

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

ข้อกำหนดเงื่อนไขและรายละเอียดงานจ้างบำรุงรักษาและซ่อมแซมอุปกรณ์ระบบไอโซนแบบรวมอะไหล่

(อาคาร Chiller plant IZ และ อาคารสมเด็จพระเจ้า 19 ชั้น)

1. ความเป็นมา

ด้วยคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีเครื่องทำน้ำเย็น (Chiller) จำนวนมาก จำเป็นต้องมีระบบบำบัดน้ำก่อนที่จะเติมเข้าระบบระบายความร้อนของเครื่องทำน้ำเย็น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายความร้อน ป้องกันการเกิดตะกอนและตะไคร่น้ำในระบบเครื่องทำน้ำ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการบำรุงรักษาระบบผลิตน้ำไอโซนให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ จำเป็นต้องบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ระบบผลิตน้ำไอโซนมีอายุการใช้งานที่เหมาะสมคุ้มค่า อยู่ในสภาพเรียบร้อย ผลิตน้ำไอโซนได้ตามค่ามาตรฐานตลอดเวลาการทำงาน

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้ผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.8 ผู้เสนอราคา ต้องเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายเครื่องผลิตก๊าซไอโซนสำหรับหมึงน้ำ ยี่ห้อ ECONOWATT ที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001 นำเสนอเอกสารการรับรองมาตรฐาน ต่อ คณะกรรมการพิจารณาผลในวันยื่นข้อเสนอ

3.9 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. ข้อกำหนดการปฏิบัติงาน

4.1 รายละเอียดของอุปกรณ์ไอโซน

4.1.1 ระบบไอโซนพร้อมตู้ควบคุมเครื่องหมาย MODEL OZG 200s Option Stainless Steel IP42 จำนวน 1 ชุด อุปกรณ์ติดตั้งที่อาคารสมเด็จ 19 ชั้น และระบบไอโซนพร้อมตู้ควบคุมเครื่องหมาย MODEL OZG 200s Option Stainless Steel IP42 จำนวน 1 ชุด อุปกรณ์ติดตั้งที่ อาคาร Chiller plant IZ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

4.2 รายละเอียดและวิธีการในการดำเนินการบำรุงรักษา

การดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบไอโซนตามขอบเขตงาน ได้กำหนดวิธีการดำเนินการตาม ระยะเวลาต่างๆ ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเข้ามาพบเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบก่อนเข้าดำเนินการตามระยะเวลาที่กำหนด และให้ถ่ายรูปลูกอุปกรณ์ที่สำคัญขณะทำการซ่อมบำรุงไว้เพื่อประกอบการทำรายงานส่ง

4.2.1 การบำรุงรักษาตามกำหนดเวลาทุก 4 เดือน

ระบบผลิตไอโซน

- 1) ตรวจเช็คและทดสอบอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงแรงดันไฟฟ้าสูง
- 2) ตรวจเช็คและทดสอบแผงวงจรควบคุมหม้อแปลงแรงดันไฟฟ้าสูง
- 3) ตรวจเช็คและทดสอบแผงวงจรความผิดพลาดในการทำงานของระบบไอโซน
- 4) ตรวจเช็คและทดสอบเครื่องตรวจจับไอโซนแก๊สรั่ว
- 5) ตรวจเช็คและทดสอบเครื่องควบคุมการทำงานระบบไอโซน (PLC)
- 6) ตรวจเช็คและทดสอบชุดแยกออกซิเจน
- 7) ตรวจเช็คและทดสอบชุดปั๊มลม

- 8) ตรวจเช็คและทดสอบชุดแยกความชื้น
- 9) ตรวจเช็คและทำความสะอาดกรองอากาศปั๊มลม
- 10) ตรวจเช็คและทำความสะอาดพัดลมระบายความร้อนแผงวงจรควบคุมหม้อแปลงแรงดันสูง
- 11) ตรวจเช็คและทำความสะอาดพัดลมระบายความร้อนชุดผลิตโอโซน
- 12) ตรวจเช็คและทำความสะอาดพัดลมระบายความร้อนปั๊มลม
- 13) ตรวจเช็คและทดสอบอุปกรณ์ป้องกันชุดผลิตโอโซน
- 14) ตรวจจดค่าปริมาณโอโซนในถาดน้ำของ Cooling Tower ทุกเครื่อง
- 15) ตรวจจดค่าปริมาณโอโซนที่หน้าเครื่องทำน้ำเย็น (chiller)
- 16) ตรวจเครื่องผลิตโอโซนสามารถผลิตและจ่ายปริมาณโอโซนได้เพียงพอตามความต้องการในแต่ละช่วงเวลา (Condenser Water Return)
- 17) ตรวจเช็คและทดสอบมอเตอร์ปั๊มผสมโอโซน
- 18) ตรวจเช็คและทดสอบเครื่องวัดโอโซนในน้ำ
- 19) ตรวจเช็ค O-ring ของวาล์วต่างๆ

4.2.2 การบำรุงรักษาเปลี่ยนอะไหล่ตามกำหนดเวลาทุก 4 เดือน

- เปลี่ยนกรองอากาศของปั๊มลม

4.3. การดำเนินการอื่นๆ

4.3.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบงานตรวจสอบและบำรุงรักษาซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆที่กำหนดไว้ใน

สัญญาจ้างให้สามารถใช้งานและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีอายุการใช้งานยืนยาว โดยถือว่าเป็นค่าจ้างเหมารวม, ค่าแรง, ค่าดำเนินการ, ค่าอะไหล่ และอื่นๆ ที่ระบุไว้ในสัญญา ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาอะไหล่ทั้งอะไหล่ภายในประเทศและอะไหล่ที่ต้องสั่งจากต่างประเทศ

(กรณีอะไหล่ที่ต้องสั่งจากต่างประเทศ กำหนดให้จัดหาให้แล้วเสร็จภายใน 45 วัน) ในการเปลี่ยนอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนของระบบไอโซนที่ใช้งานอยู่เมื่อเสียหายหรือขัดข้องจากการใช้งานตามปกติหรือพิจารณาแล้วเห็นว่าหมดอายุการใช้งาน ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งกำหนดการซ่อมให้อุปกรณ์ใช้งานได้ตามปกติให้พิจารณาอนุมัติก่อนทุกครั้ง

- 4.3.2 ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรและหรือช่างเทคนิคที่มีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์ทางด้านการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบไอโซน และต้องศึกษาการทำงานของระบบอุปกรณ์ต่างๆ ที่อยู่ในขอบเขตงานจ้างเป็นอย่างดี
- 4.3.3 การดำเนินการ ผู้รับจ้าง จะต้องจัดทำแผนการตรวจสอบ และบำรุงรักษา (Preventive Maintenance) ตามช่วงเวลาต่างๆ ที่กำหนดทั้งหมดตลอดระยะเวลาการจ้างและเสนอให้ผู้ว่าจ้าง
ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับใบสั่งจ้าง
- 4.3.4 การปฏิบัติงานของวิศวกรและช่างเทคนิคที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ จะต้องไม่มีผลกระทบกับการทำงานของพนักงานหรือระบบเครื่องทำน้ำเย็น หากมีความจำเป็นต้องปฏิบัติงานในเวลาดังกล่าว จะต้องแจ้งให้ทราบก่อนดำเนินการทุกครั้ง เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว จึงสามารถดำเนินการได้
- 4.3.5 การปฏิบัติงานของวิศวกรหรือช่างเทคนิคที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ อาคาร จะต้องสวมชุดแต่งกายและรูปแบบของบริษัทผู้รับจ้างตลอดเวลาขณะเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่
- 4.3.6 การตรวจสอบและบำรุงรักษาของผู้รับจ้างหากพบอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนใดที่ใช้งานเกินปกติ หรือเกิดการเสียหาย ซึ่งจำเป็นต้องซ่อมแซมแก้ไขหรือปรับปรุงให้ถูกต้อง ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ทราบทันที เพื่อจะได้ร่วมวิเคราะห์และหาทางแก้ไขต่อไป
- 4.3.7 มีอุปกรณ์ในระบบต่างๆ ที่อยู่ในขอบเขตของสัญญาจ้างนี้เกิดชำรุดเสียหาย ซึ่งพิสูจน์หรือตรวจสอบสาเหตุได้ว่าเกิดจากการขาดบำรุงรักษาที่ดี และเนื่องจากการกระทำของช่างของผู้

รับจ้างที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในพื้นที่อาคาร ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ทรัพย์สินทั้งหมด

- 4.3.8 ผู้รับจ้างต้องรับแจ้งเหตุระบบไอโซนขัดข้องตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวันไม่เว้นวันหยุดโดยไม่จำกัดจำนวนครั้งและผู้รับจ้างต้องจัดส่งวิศวกรหรือช่างเทคนิคที่สามารถแก้ไขเหตุขัดข้องมาดำเนินการภายในเวลา 72 ชั่วโมง พร้อมมีหลักฐานการตรวจซ่อมให้เจ้าหน้าที่ของลงนามไว้เป็นหลักฐาน
- 4.3.9 หากผู้รับจ้างเพิกเฉยไม่เข้ามาทำการตรวจสอบ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิจ้างผู้อื่นมาทำการตรวจสอบแก้ไขแทนผู้รับจ้างได้โดยคิดค่าใช้จ่ายจากผู้รับจ้าง ตามที่ผู้ว่าจ้างจ่ายจริงทุกประการ
- 4.3.10 ในกรณีที่ ผู้รับจ้างจำเป็นต้องเอางานบางส่วนไปให้ผู้อื่นรับเหมาช่วงจะต้องได้รับคำยินยอมเป็น

ลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างก่อน และผู้รับจ้าง จะต้องรับผิดชอบในงานที่ผู้อื่นรับช่วงไปทุกประการ

- 4.3.11 ผู้รับจ้างจะต้องเก็บตัวอย่างน้ำจากหอระบายความร้อนที่อาคารสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าสุทนต์มณี 19 ชั้น และอาคาร Chiller plant IZ ตรวจเชื้อ Legionella ปีละ 2 ครั้ง (ทุก 6 เดือน) กับ Lab 3rd Party ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 11731 : 2017

5. การส่งมอบงาน

5.1 การส่งมอบงานให้ส่งเป็นงวด ทุก 4 เดือน โดยจะต้องมีเอกสารการบำรุงรักษาตามกำหนดระยะเวลาที่ระบุไว้ใน สัญญาจ้าง จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด เพื่อส่งมอบต่อคณะกรรมการตรวจรับงาน

5.2 ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานสรุปผลการบำรุงรักษาระบบผลิตไอโซนทั้งหมดทุกงวด ส่งคณะกรรมการตรวจรับ จำนวน 3 ชุด พร้อม USB FLASH DRIVE ข้อมูล ก่อนสิ้นสุดสัญญาจ้างเหมาบริการ

6. การส่งมอบงานและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างในราคาโดยรวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ปวงด้วยแล้ว โดยชำระค่าจ้างทั้งหมดให้กับผู้รับจ้าง จำนวน 3 งวด โดยแบ่งออกเป็นงวดละเท่าๆกัน ซึ่งการส่งงานแต่ละงวดเมื่อครบงวดจะต้องส่งงานไม่เกิน 15 วัน แต่ละงวดมีรายละเอียด ดังนี้

งวดที่ 1 เป็นเงิน 195,810 บาท เมื่อผู้รับจ้างเข้ามาบริการ ภายใน 120 วัน นับแต่วันที่สัญญานี้มีผลบังคับใช้ เป็นต้นไป

งวดที่ 2 เป็นเงิน 195,810 บาท เมื่อผู้รับจ้างเข้ามาบริการ ภายใน 120 วัน นับแต่วันที่สัญญานี้มีผลบังคับใช้ เป็นต้นไป

งวดที่ 3 เป็นเงิน 195,810 บาท เมื่อผู้รับจ้างเข้ามาบริการ ภายใน 120 วัน เป็นงวดสุดท้าย

7. ค่าปรับ

ในการซ่อมแซมทุกครั้ง ผู้รับจ้างจะต้องทำให้แล้วเสร็จภายใน 72 ชั่วโมง นับแต่วันที่ผู้รับจ้างได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง หากทำการไม่แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิปรับผู้รับจ้างในอัตราร้อยละ 0.1 ต่อวัน จนกว่าผู้รับจ้างจะเข้ามาดำเนินการแก้ไขหรือจนกว่าจะแก้ไขให้ใช้งานได้ดีตามปกติ

8. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก

ใช้เกณฑ์ราคา



(นายพรชัย อนุภาพไพโรจน์)

เจ้าหน้าที่ผู้จัดทำรายละเอียดวัสดุ