

ขอบเขตงาน (Terms of Reference :TOR)

ปรับปรุงซ่อมแซมระบบท่อน้ำดิบ จำนวน 2 จุด คือ บริเวณถังเก็บน้ำ บนเขา
และบริเวณสระเก็บน้ำภายในมหาวิทยาลัย

1.ความเป็นมา

ระบบท่อน้ำดิบภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เป็นปัจจัยสำคัญในการอำนวยความสะดวกด้านสาธารณูปโภคแก่หน่วยงานต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยฯ เพื่อให้มีน้ำใช้ในการอุปโภค การเกษตร รวมถึงการรดน้ำต้นไม้ ดูแลหญ้าในสนามกีฬาฯ และสนามหญ้ารอบอาคารของหน่วยงานต่าง ๆ ให้มีสภาพแวดล้อมที่ดี ซึ่งที่ผ่านมาพบว่าระบบท่อน้ำดิบบริเวณถังพักน้ำบนเขา มีการถูกขโมยตัดหน้า แปลงท่อน้ำและประตุน้ำออกไปหลายจุด ส่งผลให้ไม่สามารถจ่ายน้ำสำหรับใช้ภายในมหาวิทยาลัยฯ ได้ ประกอบกับถังพักน้ำดิบมีอายุการใช้งานมาเป็นระยะเวลานาน ท่อน้ำอยู่ในสภาพเก่า มีสนิมเกาะผุพัง เนื่องจากติดตั้งมาเป็นระยะเวลานานหลายปี รวมถึงปั้มน้ำและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องชำรุดเสียหายไม่สามารถใช้งานได้ หากไม่ดำเนินการแก้ไขอาจส่งผลกระทบต่อหน่วยงานต่าง ๆ ทำให้ไม่มีน้ำใช้เพื่อการอุปโภค ตลอดจนส่งผลกระทบต่อกระบวนการทำงาน การเกษตร กิจกรรมอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยฯ เกิดความเสียหายได้มากที่สุด โดยบริเวณที่ต้องปรับปรุงซ่อมแซม มีจำนวน 2 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 บริเวณถังเก็บน้ำบนเขา เป็นบริเวณที่มีท่อน้ำขึ้น และมีท่อจ่ายน้ำลง ลักษณะทางกายภาพเป็นบริเวณภูเขา จุดที่ 2 บริเวณสระเก็บน้ำในมหาวิทยาลัย เป็นบริเวณกักเก็บน้ำไว้ใช้ตลอดปี ซึ่งจะใช้ปั้มทั้งหมด 2 ชุด เพื่อสลับกันส่งน้ำขึ้นไปกักเก็บในถังเก็บน้ำบนภูเขา และลดความเสี่ยงกรณีที่ปั้มตัวใดตัวหนึ่งเสียหรือชำรุดจะมีปั้มสำรองใช้งานได้ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการปรับปรุงและซ่อมแซมระบบท่อน้ำดิบ เพื่อให้หน่วยงานต่าง ๆ ได้มีน้ำใช้อย่างต่อเนื่อง และส่งเสริมให้ระบบสาธารณูปโภคของมหาวิทยาลัยฯ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่ออำนวยความสะดวกทางด้านสาธารณูปโภคแก่หน่วยงานต่าง ๆ ได้มีน้ำใช้ในการอุปโภคฯ การเกษตรและกิจกรรมอื่น ๆ ภายในมหาวิทยาลัย

2.2 เพื่อปรับปรุงระบบท่อน้ำดิบใหม่และทดแทนท่อน้ำดิบเดิมให้มีความสะดวก ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. คุณสมบัติเสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอมือหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา



ประธานกรรมการ

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

4. รายละเอียดคุณลักษณะ

4.1 ช่อมบารุงปั้มน้ำ 75 แรงม้า โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ช่อมบารุงปั้มน้ำ 75 แรง ตัวที่ 2 (พันไดใหม่) จำนวน 1 ตัว
- เชื้อควาล์วขนาด 6 นิ้ว ลด 4 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
- ประตุน้ำขนาด 6 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
- Overhaul หัวปั้มน้ำใหม่ จำนวน 2 ชุด
- ท่อกลวไนซ์ ขนาด 4 นิ้ว จำนวน 5 ท่อน
- ต่อตรงเหล็ก ขนาด 4 นิ้ว จำนวน 5 ตัว
- สามทางเหล็ก ขนาด 4 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
- ช้องอ 90 องศา เหล็ก ขนาด 4 นิ้ว จำนวน 2 ตัว
- เฟล็กอ่อน ขนาด 2 นิ้ว ยาว 20 เมตร จำนวน 1 ชุด
- วัสดุสิ้นเปลือง จำนวน 1 งาน

4.2 ตู้ควบคุมปั้มน้ำ 75 แรงม้า ควบคุมระบบปั้มน้ำ จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

รายละเอียดตู้ควบคุม

- ขนาดมอเตอร์: 75 แรงม้า (ประมาณ 55 กิโลวัตต์)

ประธานกรรมการ

- ระบบไฟฟ้า: 3 เฟส, 380 โวลต์, 50 เฮิร์ตซ์ (เป็นระบบไฟฟ้ามาตรฐานสำหรับมอเตอร์ขนาดใหญ่)
- ประเภท: ตู้ควบคุมระบบปั๊มน้ำ 1 ชุด (ควบคุมการทำงานของปั๊มน้ำ 2 ตัว)
- การใช้งาน: ควบคุมการเปิด-ปิด และป้องกันความผิดปกติ

ส่วนประกอบหลักของตู้ควบคุม

- เมนเบรกเกอร์ (Main Circuit Breaker): ทำหน้าที่ตัดวงจรไฟฟ้าหลักเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น ไฟฟ้าลัดวงจร หรือกระแสไฟฟ้าเกิน
- แมกเนติกคอนแทคเตอร์ (Magnetic Contactor): ทำหน้าที่เป็นสวิตช์ไฟฟ้า เปิด-ปิด วงจรการทำงานของมอเตอร์
- โอเวอร์โหลดรีเลย์ (Overload Relay): ทำหน้าที่ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านมอเตอร์ หากกระแสไฟฟ้าเกินกว่าค่าที่กำหนด จะตัดการทำงานของมอเตอร์ เพื่อป้องกันความเสียหาย
- อุปกรณ์ป้องกันไฟตก/ไฟเกิน: ทำหน้าที่ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า หากแรงดันไฟฟ้าตกหรือเกินกว่าค่าที่กำหนด จะตัดการทำงานของมอเตอร์ เพื่อป้องกันความเสียหาย
- อุปกรณ์ควบคุมอื่นๆ: เช่น สวิตช์ลุ่มลอย (Float Switch) สำหรับควบคุมระดับน้ำ, สวิตช์แรงดัน (Pressure Switch) สำหรับควบคุมแรงดันน้ำ, ไทเมอร์ (Timer) สำหรับตั้งเวลาการทำงานของปั๊มน้ำ, และอื่นๆ

การติดตั้ง

- ต้องมีวิศวกรไฟฟ้าซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านระบบไฟฟ้า และวิศวกรโยธา ระดับภาคี เพื่อออกแบบและเลือกขนาดของตู้ควบคุมให้เหมาะสมกับขนาดและชนิดของมอเตอร์ปั๊มน้ำ และให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งานและพื้นที่หน้างาน
- ตู้ควบคุมต้องมาจากผู้ผลิตหรือจำหน่ายที่มีมาตรฐานการผลิต
- การติดตั้งโดยช่างผู้ชำนาญ ช่างไฟฟ้าผู้ชำนาญเป็นผู้ติดตั้งตู้ควบคุม เพื่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการใช้งาน

4.3 ซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำดิบพร้อมฝาปิดบนเขา จำนวน 1 ถัง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- รื้อถอนผนังและฝาดังเก็บน้ำโลหะ พร้อมขนทิ้ง ปริมาณไม่น้อยกว่า 70.00 ตร.ม.
- ติดตั้งยางบวมน้ำ Swell Stop ยางกันซึมรอยต่อคอนกรีต ปริมาณไม่น้อยกว่า 25.00 ม.
- งานคอนกรีต 240 ksc (Cylinder) ปริมาณไม่น้อยกว่า 4.10 ลบ.ม.
- งานแบบหล่อคอนกรีต ปริมาณไม่น้อยกว่า 40.00 ตร.ม.
- งานไม้คร่าวสำหรับยึดแบบ ปริมาณไม่น้อยกว่า 12.00 ลบ.ฟ.
- เหล็กข้ออ้อยขนาด 12 มม. SD. 40 ปริมาณไม่น้อยกว่า 244.00 กก.
- เหล็กเส้นกลมขนาด 9 มม. SR. 24 ปริมาณไม่น้อยกว่า 164.67 กก.
- ผนังและพื้นถังเก็บน้ำ เคลือบกันซึมด้วยเรซินไฟเบอร์กลาส (Fiberglass resin) ความหนาไม่น้อยกว่า 3 มม. พื้นที่รวมไม่น้อยกว่า 100.00 ตร.ม.
- ฝาดังเก็บน้ำสแตนเลส มีความหนาไม่น้อยกว่า 1 มม. เกรด 304 รูปทรงกรวย พร้อมอุปกรณ์ล็อกฝา และต้องป้องกันการเศษใบไม้เข้าไปในถังเก็บน้ำได้
- วัสดุถังเก็บน้ำดิบทำจากคอนกรีตเสริมเหล็กมีความแข็งแรงทนทานต่อแรงดันน้ำและสภาพแวดล้อมที่รุนแรงบนภูเขา สามารถบรรจุน้ำได้ไม่น้อยกว่า 70 ลบ.ม.

ประธานกรรมการ

5. กำหนดเวลาส่งมอบงาน ส่งมอบ ณ กองกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ โดยใช้เกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

เงินงบประมาณ จำนวนเงิน 901,100.00 บาท (เก้าแสนหนึ่งพันหนึ่งร้อยบาท)

8. งานวัดงานและการจ่ายเงิน

งวดที่ 1 จ่ายเงินคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 60% ตามมูลค่าของสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้ ตามรายละเอียดคุณลักษณะ

ข้อ 4.1 ซ่อมบำรุงปั้มน้ำ 75 แรงม้า แล้วเสร็จ

ข้อ 4.2 ติดตั้งตู้ควบคุมปั้มน้ำ 75 แรงม้า ควบคุมระบบปั้มน้ำ แล้วเสร็จ

ให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาเป็นต้นไป

งวดที่ 2 (งวดสุดท้าย) จ่ายเงินคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 40% ตามมูลค่าของสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ ปฏิบัติงาน ดังนี้

ตามรายละเอียดคุณลักษณะ

ข้อ 4.3 ซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำดิบพร้อมฝาปิดบนเขา แล้วเสร็จ

- ทำความสะอาดสถานที่ซ่อมแซม ทำงานอื่น ๆ ที่ปรากฏในสัญญาแล้วเสร็จทั้งหมด

ให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาเป็นต้นไป

9. อัตราค่าปรับ

ปรับตามแบบสัญญาจ้างทั่วไป ให้คิดในอัตราร้อยละ 0.10 ของราคาค่าจ้าง

10. กำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

รับประกันเป็นเวลา 2 ปี

11. การซ่อมแซมแก้ไข

ผู้รับจ้างจัดการซ่อมแซมแก้ไขงานดังกล่าวให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง ความชำรุด

12. เงื่อนไขหรือเอกสารอื่นๆ

6.1 สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

6.2 สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

13. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ

กองกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก



ประธานกรรมการ

14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่บางพระ

43 ม.6 ต.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110 โทรศัพท์ 033-136099 ต่อ 1079 , 1213 หรือ อีเมลล์
purchase@rmutto.ac.th

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางสาวกมลน คงสมมาตย์)

ลงชื่อ.......... กรรมการ
(นายสีปกร พรหมปิ่น)

ลงชื่อ.......... กรรมการ
(นางจรีพร เพือกฟ่อง)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(นายศุภชัย เชื้อเกตุ)