



ประกาศ จังหวัดสุราษฎร์ธานี
เรื่อง สอบราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์

จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๔ มีความประสงค์จะ สอบราคาซื้อครุภัณฑ์
วิทยาศาสตร์ จำนวน ๑ รายการ ดังนี้

เครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำหลายตัวแปรแบบหั่วรวม จำนวน ๑ ชุด

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่สอบราคาซื้อ
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล
ของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่สำนักงาน
สิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๔ สุราษฎร์ธานี ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง
การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาซื้อครั้งนี้

กำหนดยื่นซองสอบราคา ในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๕๘ ตั้งแต่
เวลา ๐๘.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๐๐ น. ณ งานพัสดุ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๔ ถนนวัดโพธิ์
ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี และกำหนดเปิดซองใบเสนอราคาในวันที่ ๑๕ พฤษภาคม
๒๕๕๘ ตั้งแต่เวลา ๑๓.๓๐ น. เป็นต้นไป

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาซื้อ ได้ที่ งานพัสดุ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๔
ถนนวัดโพธิ์ ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๕๘
ถึงวันที่ ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๕๘ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๐๐ น. ดูรายละเอียดได้ที่
เว็บไซต์ www.reo14.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๗๗๒๗๒๗๘๘ ๐๗๗๒๗๓๑๐๕
ในวันและเวลาราชการ

การขอรับเอกสารสอบราคาซื้อจะต้องนำเอกสารสำเนาหนังสือจดทะเบียนบริษัท ห้างหุ้นส่วน
ทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม กรณีให้บุคคลอื่นรับเอกสารแทนจะต้องมีหนังสือมอบอำนาจพร้อมเอกสารบัตร
ประจำตัวผู้มอบและผู้รับมอบพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจลงนามทุกฉบับ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๘

(นายขยยุทธ พนิตอังกูร)

ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๔ ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดสุราษฎร์ธานี

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบหลายตัวแปร

ชื่อครุภัณฑ์ : เครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบหลายตัวแปร
ประเภท : ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์
คุณลักษณะเฉพาะ: มีรายละเอียดดังนี้

ลักษณะทั่วไป

1. เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดคุณภาพน้ำประเภทผิวดิน น้ำใต้ดิน น้ำเสียหรือน้ำทิ้ง และมีหัววัดพารามิเตอร์ต่างๆ แบบรวมอยู่ในหัวเดียวกันสามารถวัดค่าพารามิเตอร์ได้ 11 พารามิเตอร์ ได้แก่ (1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) (2) ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen), (3) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity), (4) ความเค็ม (Salinity), (5) ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS), (6) อุณหภูมิ (Temperature), (7) ความขุ่น (Turbidity), (8) ค่าความถ่วงจำเพาะ (Seawater specific gravity), (9) ค่าความต่างศักย์ของน้ำ (Oxidation-Reduction Potential, ORP), (10) ค่าความลึกของน้ำ (Water depth), (11) GPS โดยมีสายเคเบิลยาวเมตร
2. ตัวเครื่องมีจอแสดงผล (แบบ LCD) ตรวจวัดและสามารถใช้งานในที่มืดหรือในที่ที่มีแสงสว่างน้อยได้หรือในที่มืด มีไฟส่องสว่าง (Black Light) ช่วยในการมองผลที่หน้าจอเครื่อง
3. ตัวเครื่องมีระบบเก็บข้อมูลผลตรวจวัด (Data Logger) ในตัว สามารถเก็บข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 10,000 ข้อมูล และสามารถถ่ายโอนข้อมูลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
4. ตัวเครื่องสามารถกันน้ำได้ตามมาตรฐาน JIS protection level 7 และมีปุ่มต่างๆ สำหรับใช้งานแบบกด (push button) และหัววัดสามารถกันน้ำได้ตามมาตรฐาน JIS protection level 8
5. มีช่องสัญญาณ USB สามารถต่อเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ได้
6. การเทียบค่ามาตรฐานมีทั้งระบบอัตโนมัติและระบบธรรมดา (Auto one-point calibration / manual two-point calibration)
7. ตัวเครื่องสามารถใช้กระแสไฟฟ้าโดยตรงจากแบตเตอรี่ได้ ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง หน้าจอมีสัญลักษณ์สามารถแสดงสถานะระดับพลังงานไฟฟ้าของเครื่องได้
8. เครื่องวัดมีระบบเก็บข้อมูล สำหรับค่าสำคัญต่างๆ รวมทั้งผลตรวจวัดของเครื่องในขณะที่แบตเตอรี่

ลักษณะเฉพาะของการตรวจวัด

1. ค่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)
 - สามารถวัดได้ในช่วง (Range) 0-50.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - ค่าความละเอียด (Resolution) 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - ค่าความถูกต้อง (Accuracy) 0 - 20 มิลลิกรัมต่อลิตร : ± 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร, 20 - 50 มิลลิกรัมต่อลิตร : ± 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - มีระบบชดเชยการวัดกับอุณหภูมิโดยอัตโนมัติ (Auto Temperature Compensation) ขณะทำการวัด สามารถแก้ค่าความเค็มของน้ำโดยอัตโนมัติขณะวัดในน้ำที่มีค่าความเค็มในช่วง 70 ppt
2. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
 - สามารถวัดได้ในช่วง (Range) 0-14
 - ค่าความละเอียด (Resolution) 0.01
 - ค่าความถูกต้อง (Accuracy) ± 0.1
 - มีระบบชดเชยการวัดกับอุณหภูมิโดยอัตโนมัติ (Auto Temperature Compensation) ขณะทำการวัด

Handwritten signature

Handwritten signature

3. ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)

- สามารถวัดได้ในช่วง(Range) 0-100 mS/cm โดยสามารถเลือกช่วงการวัดได้แบบอัตโนมัติ
- ค่าความละเอียด (Resolution) 0.000 to 0.999 mS/cm : 0.001, 1.00 to 9.99 mS/cm : 0.01, 10.0 to 99.9 mS/cm : 0.1, 0.0 to 99.9 mS/m : 0.1, 0.100 to 0.999 S/m : 0.001, 1.00 to 9.99 S/m : 0.01
- ค่าความถูกต้อง (Accuracy) ± 1 %
- มีระบบชดเชยการวัดอุณหภูมิ โดยอัตโนมัติ (Auto Temperature Compensation) ที่ 25 องศาเซลเซียส ขณะทำการตรวจวัด

4. ค่าความเค็ม (Salinity)

- สามารถวัดได้ในช่วง(Range) 0-70 ppt
- ค่าความละเอียด (Resolution) 0.1 ppt
- ค่าความถูกต้อง (Accuracy) ± 3 ppt

5. ค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS)

- สามารถวัดได้ในช่วง (Range) 0-100 กรัม(g) ต่อ L (ลิตร)
- ค่าความละเอียด (Resolution) 0.1 %
- ค่าความถูกต้อง (Accuracy) ± 5 กรัมต่อลิตร

6. ค่าอุณหภูมิ

- สามารถวัดได้ในช่วง (Range) -5 – 55 องศาเซลเซียส
- ค่าความละเอียด (Resolution) 0.01 องศาเซลเซียส
- ค่าความถูกต้อง (Accuracy) JIS Class B platinum thermometer sensor ($\pm 0.3 + 0.00$)

7. ค่าความขุ่น (Turbidity) ใช้หลักการ Tungsten lamp

- สามารถวัดได้ในช่วง (Range) 0-1000 NTU
- ค่าความละเอียดในการวัด 0.01 NTU
- ค่าความถูกต้อง (Accuracy) 0-10 NTU : ± 0.5 NTU, 10-1000 NTU : 3% หรือ ± 1 NTU

8. ค่าความถ่วงจำเพาะ (Seawater specific gravity)

- สามารถวัดได้ในช่วง (Range) 0-50
- ค่าความละเอียดในการวัด 0.1
- ค่าความถูกต้อง (Accuracy) ± 5

9. ค่าความต่างศักย์ของน้ำ (Oxidation Reduction Potential, ORP) ใช้หลักการ platinum electrode method

- สามารถวัดได้ในช่วง (Range) ± 2000 mV
- ค่าความละเอียดในการวัด 1 mV
- ค่าความถูกต้อง (Accuracy) ± 15 mV

10. ค่าความลึกของน้ำ (Water depth) ใช้หลักการ Pressure method

- สามารถวัดได้ในช่วง (Range) 0-30 เมตร
- ค่าความละเอียดในการวัด 0.5 เมตร
- ค่าความถูกต้อง (Accuracy) ± 0.3 %

11. มีระบบ GPS สามารถแสดงตำแหน่งและพิกัดในการวัดตัวอย่างได้

MS

Jan
Dr. 20

อุปกรณ์ประกอบของเครื่องตรวจวัด

1. กระเป๋าใส่เครื่องตรวจวัดฯ และอุปกรณ์สำหรับการใช้งานภาคสนาม จำนวน 1 ชุด
2. แบตเตอรี่ จำนวน 1 ชุด
3. สารละลายมาตรฐาน/สารเคมีสำหรับการสอบเทียบหัววัดพารามิเตอร์ต่างๆ อาทิ ความเป็นกรด-ด่าง, ความนำไฟฟ้า, ความเค็ม เป็นต้น จำนวน 1 ชุด
4. อุปกรณ์ทำความสะอาด จำนวน 1 ชุด
5. คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาของเครื่องตรวจวัดฯ ฉบับภาษาไทย และฉบับภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
6. มีสายสัญญาณเชื่อมต่อส่งผ่านข้อมูลระหว่างเครื่องตรวจวัดกับคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ชุด
7. อุปกรณ์อื่นๆ ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต จำนวน 1 ชุด
8. รับประกันคุณภาพ 1 ปี

MNF

CAV

Dr. 260