

ขอบเขตงาน (Term of Reference : TOR)
การจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน 2 รายการ

1. เหตุผลความจำเป็น

ตามที่ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้อนุญาตประทานบัตรเหมืองแร่โพแทชรายแรก ให้แก่ บริษัท เหมืองแร่โปแตชอาเซียน จำกัด (มหาชน) และได้มอบหมายให้ สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน ปฏิบัติหน้าที่ด้านการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบและตรวจสอบความปลอดภัยจากก๊าซพิษในกรณีที่เกิดน้ำที่ปฏิบัติงานภายในเหมืองใต้ดินโพแทช นั้น

เพื่อให้การปฏิบัติงานด้านการส่งเสริมการประกอบการเหมืองแร่โพแทช ซึ่งเป็นเหมืองแร่ขนาดใหญ่ ที่อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระดับสูง การจัดทำฐานข้อมูลด้านคุณภาพน้ำและคุณภาพดินรอบๆ พื้นที่โครงการก่อนการทำเหมือง (Baseline Database) จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อใช้ประโยชน์ในการอ้างอิงเปรียบเทียบคุณภาพน้ำก่อนและเมื่อมีการทำเหมืองแล้ว รวมถึงตรวจสอบความปลอดภัยในเหมืองแร่โพแทช ในกรณีที่เกิดน้ำที่ปฏิบัติงานภายในเหมือง

การจัดซื้อเครื่องวัดคุณภาพน้ำและความเค็ม และเครื่องตรวจวัดปริมาณก๊าซออกซิเจน และก๊าซอื่น ๆ พร้อมสารเคมี 4 รายการ ในครั้งนี้ จะเป็นการเพิ่มศักยภาพด้านการส่งเสริมและการกำกับดูแลผู้ประกอบการ ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 รวมถึงสร้างความปลอดภัยในการปฏิบัติงานภายในเหมืองแร่โพแทช

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อใช้ในงานกำกับดูแลผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมพื้นฐาน ให้ปฏิบัติตามพรบ.แร่ พ.ศ. 2510

2.2 เพื่อใช้จัดทำฐานข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Database) ด้านคุณภาพน้ำและคุณภาพดินในบริเวณพื้นที่โครงการเหมืองแร่โพแทชและพื้นที่โดยรอบ

2.3 เพื่อให้การทำงานของเจ้าหน้าที่ในกรณีลงปฏิบัติงานในเหมืองใต้ดินมีความปลอดภัย

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้ตติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ 1.5 ตามเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

3.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

3.7 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

3.8 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทผู้แทน ที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทน อย่างถูกต้องตามกฎหมาย จากผู้นำเข้า และผู้ผลิตได้รับรองมาตรฐานสากล ISO 9001 ที่ระบุถึงอุปกรณ์ที่จำหน่ายในการเสนอราคาครั้งนี้ รวมถึงมีหนังสือยืนยันการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายของรายการหลักแต่ละรายการโดยแนบหนังสือดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นเสนอราคา

๒/

3.9 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการขายพัสดุประเภทเดียวกับการประกวดราคาซื้อนี้ และเป็นผลงานคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ เอกชนในประเทศหรือเอกชนในต่างประเทศ ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เชื่อถือ โดยแนบสำเนาสัญญาซื้อขายหรือหนังสือรับรองผลงานมาพร้อมกับการยื่นเสนอราคา

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องวัดคุณภาพน้ำและความเค็ม จำนวน 1 เครื่อง

4.1 เครื่องวัดคุณภาพน้ำและความเค็ม จำนวน 1 เครื่อง

4.1.1 เป็นเครื่องมือวัดค่าความนำไฟฟ้า ปริมาณของแข็งละลายน้ำ ค่าความเข้มข้นของ NaCl (ความเค็ม) และอุณหภูมิ ที่เหมาะสมกับการใช้งานภาคสนาม

4.1.2 สามารถเลือกค่าต่าง ๆ โดยใช้ระบบสัมผัส ซึ่งสามารถแสดงค่าออกมาเป็นตัวเลขไฟฟ้าระบบ LCD และสามารถแสดงค่าอุณหภูมิทุกครั้งที่ทำการวัด

4.1.3 ความสามารถในการวัดของเครื่อง

4.1.3.1 ค่าความนำไฟฟ้า

- ช่วงการวัด 0.00 ถึง 29.99 $\mu\text{S/cm}$ มีค่าความละเอียดเป็น 0.01 $\mu\text{S/cm}$ และมีค่าความถูกต้อง $\pm 0.5\%$ ของค่าที่อ่านได้

- ช่วงการวัด 30.0 ถึง 299.9 $\mu\text{S/cm}$ มีค่าความละเอียดเป็น 0.1 $\mu\text{S/cm}$ และมีค่าความถูกต้อง $\pm 0.5\%$ ของค่าที่อ่านได้

- ช่วงการวัด 300 ถึง 2999 $\mu\text{S/cm}$ มีค่าความละเอียดเป็น 1 $\mu\text{S/cm}$ และมีค่าความถูกต้อง $\pm 0.5\%$ ของค่าที่อ่านได้

- ช่วงการวัด 3.00 ถึง 29.99 mS/cm มีค่าความละเอียดเป็น 0.01 mS/cm และมีค่าความถูกต้อง $\pm 0.5\%$ ของค่าที่อ่านได้

- ช่วงการวัด 30.0 ถึง 200.0 mS/cm มีค่าความละเอียดเป็น 0.1 mS/cm และมีค่าความถูกต้อง $\pm 0.5\%$ ของค่าที่อ่านได้

- ช่วงการวัดถึง 500.0 mS/cm มีค่าความละเอียดเป็น 0.1 mS/cm และมีค่าความถูกต้อง $\pm 0.5\%$ ของค่าที่อ่านได้

4.1.3.2 ปริมาณของแข็งละลายน้ำ

- ช่วงการวัด 0.00 ถึง 14.99 ppm มีค่าความละเอียดเป็น 0.01 ppm และมีค่าความถูกต้อง $\pm 0.5\%$ ของค่าที่อ่านได้

- ช่วงการวัด 15.0 ถึง 149.9 ppm มีค่าความละเอียดเป็น 0.1 ppm และมีค่าความถูกต้อง $\pm 0.5\%$ ของค่าที่อ่านได้

- ช่วงการวัด 150 ถึง 1499 ppm มีค่าความละเอียดเป็น 1 ppm และมีค่าความถูกต้อง $\pm 0.5\%$ ของค่าที่อ่านได้

- ช่วงการวัด 1.50 ถึง 14.99 g/L มีค่าความละเอียดเป็น 0.01 g/L และมีค่าความถูกต้อง $\pm 0.5\%$ ของค่าที่อ่านได้

- ช่วงการวัด 15.0 ถึง 100.0 g/L มีค่าความละเอียดเป็น 0.1 g/L และมีค่าความถูกต้อง $\pm 0.5\%$ ของค่าที่อ่านได้

- ช่วงการวัดถึง 400.0 g/L มีค่าความละเอียดเป็น 0.1 g/L และมีค่าความถูกต้อง $\pm 0.5\%$ ของค่าที่อ่านได้

4.1.3.3 ค่าความเข้มข้นของ NaCl

- ช่วงการวัด 0.0 - 400.0% ค่าความละเอียด 0.1% ค่าความถูกต้อง $\pm 0.5\%$ ของค่าที่อ่านได้

ย

4.1.3.4 ค่าอุณหภูมิ

- ช่วงการวัด -20.0 ถึง 120.0 °C มีค่าความละเอียด 0.1 °C และมีค่าความถูกต้อง $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$

4.1.4 ตัวเครื่องมีระบบชดเชยอุณหภูมิแบบอัตโนมัติและ Manual ตั้งแต่ 0 - 60°C และตัวเครื่องมีค่าสัมประสิทธิ์ของอุณหภูมิ (Temperature Coefficient) สามารถปรับได้ในช่วง 0.00 ถึง 6.00%

4.1.5 มีค่า TDS Factor เท่ากับ 0.40 ถึง 0.80 สามารถปรับ Default ที่ 0.50

4.1.6 ตัวเครื่องมีระบบกันน้ำได้

4.1.7 สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่านทาง USB

4.1.8 ตัวเครื่องมีระบบปรับเปลี่ยนช่วงวัดอัตโนมัติ ตามความเหมาะสมของค่าที่วัดได้

4.1.9 ตัวเครื่องสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพที่อุณหภูมิ 0 ถึง 50°C ที่ความชื้น 95%RH

4.1.10 สารเคมีในการปรับเทียบค่าความนำไฟฟ้า และค่าความเข้มข้นของ NaCl ประกอบด้วย

- Conductivity standard solution 84 us/cm 1 ขวด
- Conductivity standard solution 1413 us/cm 1 ขวด
- Conductivity standard solution 12880 us/cm 1 ขวด
- NaCl standard solution 1 ขวด

4.1.11 อุปกรณ์ประกอบเครื่อง มีดังนี้

- หัววัด จำนวน 1 ชุด
- กระเป๋าสําหรับใส่อุปกรณ์เพื่อใช้ออกภาคสนาม จำนวน 1 ใบ

4.2 เงื่อนไขอื่นๆ

4.2.1 มีคู่มือการใช้งาน ฉบับภาษาไทย จำนวน 1 ชุด และต้องมีการอบรมการใช้งาน และซ่อมบำรุงจนเป็นที่เข้าใจให้เจ้าหน้าที่

4.2.2 ผู้เสนอราคาต้องสามารถให้คำปรึกษา รายละเอียดข้อมูล และคำแนะนำการใช้ เครื่องวัดคุณภาพน้ำและความเค็ม ที่จัดซื้อในครั้งนี้ให้แก่เจ้าหน้าที่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้ตลอด ตั้งแต่เวลา 8.30-16.30 น. ในวันเวลาราชการ

4.2.3 ผู้เสนอราคาต้องมีบริการซ่อมบำรุงหลังการขาย

5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องตรวจวัดปริมาณก๊าซออกซิเจน และ ก๊าซอื่น ๆ

5.1 เครื่องตรวจวัดปริมาณก๊าซออกซิเจน และ ก๊าซอื่น ๆ จำนวน 1 เครื่อง แบบชนิดพกพา ประกอบด้วย

5.1.1 สามารถวัดก๊าซพร้อมกันได้ 4 ชนิด คือ H_2S , CO , O_2 , LEL

ช่วงการวัด

- ก๊าซไวไฟตั้งแต่ 0 – 100 % LEL
- ก๊าซออกซิเจน (O_2) ตั้งแต่ 0 – 25 % Vol
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ตั้งแต่ 0 - 1,000 ppm
- ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) ตั้งแต่ 0 – 100 ppm

5.1.2 มีชุด internal Pump

5.1.3 หน้าจอแสดงผล LCD

5.1.4 มีสัญญาณเตือนด้วยเสียง

5.1.5 อุณหภูมิที่สามารถปฏิบัติงานได้ถึง 50 องศาเซลเซียส

5.1.6 มีถ่านชาร์ตชนิด Litium ที่สามารถชาร์ตซ้ำได้

5.1.7 มีใบเอกสารสอบเทียบ และใบรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์

5.1.8 มีกระเป๋ากันกระแทก

5.1.9 ได้รับการรับรองมาตรฐานสากลสำหรับอุปกรณ์ในที่อันตราย

ย

5.1.10 สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อพิมพ์ผลผ่านเครื่องพิมพ์ ผลทั่วไปโดยผ่านทาง สัญญาณอย่างหนึ่งอย่างใดได้เช่น USB Port และ/หรือ Serial Port ได้

5.2 เงื่อนไขอื่นๆ

5.2.1 มีคู่มือการใช้งาน ฉบับภาษาไทย จำนวน 1 ชุด และต้องมีการอบรมการใช้งาน และซ่อมบำรุงจนเป็นที่เข้าใจให้เจ้าหน้าที่

5.2.2 ผู้เสนอราคาต้องสามารถให้คำปรึกษา รายละเอียดข้อมูล และคำแนะนำการใช้ เครื่องตรวจวัดปริมาณก๊าซออกซิเจน และ ก๊าซอื่น ๆ ชนิดพกพาขนาดเล็กพกติดตัวที่จัดซื้อในครั้งนี้ให้แก่เจ้าหน้าที่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้ตลอด ตั้งแต่เวลา 8.30-16.30 น. ในวันเวลาราชการ

5.2.3 ผู้เสนอราคาต้องมีบริการสอบเทียบ และบริการซ่อมบำรุงหลังการขาย

6. เงื่อนไขการรับประกัน

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของสิ่งของที่ส่งมอบตามสัญญา เป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้ตรวจรับพัสดุตามสัญญา เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ในระยะเวลาประกัน หากสิ่งของที่ส่งมอบตามสัญญาเกิดการเสียหายหรือขัดข้องอัน เนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายในระยะเวลา 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง ทั้งที่เป็นลายลักษณ์อักษร หรือทางโทรศัพท์

7. หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จะพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคาโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price) และกรมฯ พิจารณาราคาต่อรายการ

8. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

9. เงื่อนไขการชำระเงิน

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จะชำระเงินเมื่อผู้ขายได้ดำเนินการส่งมอบพัสดุโดยครบถ้วน สมบูรณ์ตามเงื่อนไขการส่งมอบตามสัญญา และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ผ่านการตรวจรับ พัสดุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

10. สถานที่ส่งมอบ

สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ถ.พระราม 6 ราชเทวี กทม.

11. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

โทรศัพท์ 0-2202-3901-2 โทรสาร 0-2644-8789

๑๖