

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference: TOR)
สำหรับการจัดซื้อวัสดุวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 รายการ

1. หลักการและเหตุผล

ระบบมาตรวิทยารังสีของประเทศได้ถูกก่อตั้งขึ้นครั้งแรกโดยการสนับสนุนจากทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (IAEA) ผ่านห้องปฏิบัติการมาตรฐานการวัดรังสีทุติยภูมิ กลุ่มมาตรฐานการวัดรังสีและกัมมันตภาพรังสี สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ เพื่อรองรับการขยายตัวการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์ของประเทศ เพื่อให้เกิดความถูกต้องและความปลอดภัยในการวัดรังสีแก่ผู้ปฏิบัติงานและประชาชนทั่วไป ระบบมาตรวิทยารังสีของประเทศได้พัฒนามาเป็นลำดับจนประสบความสำเร็จและผ่านการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ตามข้อกำหนดของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) สำหรับห้องปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องสำรวจรังสี ตาม มอก. 17025 เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2553 จนถึงปัจจุบัน

เนื่องจากขอขยายการสอบเทียบเครื่องตรวจวัดความเปราะเปื้อนทางรังสีปัจจุบันอยู่ในระดับทุติยภูมิ (Secondary Standard) โดยมีการใช้ต้นกำเนิดรังสีมาตรฐานชนิดแผ่นแบนแบบ LDS source ในการสอบเทียบ ตามระบบมาตรฐาน มอก. 17025 เพื่อเพิ่มขีดจำกัดในด้านการพัฒนาและความถูกต้องแม่นยำสูงสุด โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาระบบมาตรวิทยารังสีของประเทศให้อยู่ในระดับมาตรฐานปฐมภูมิ (Primary Standard) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถ และศักยภาพด้านการวัดและการสอบเทียบด้านมาตรวิทยาด้านรังสีของประเทศให้ครอบคลุมพิสัยการใช้งานตามมาตรฐานสากลรวมถึงสอดคล้องกับความเจริญทางเทคโนโลยี และด้านการวัดรังสีที่ทันสมัยและมีมาตรฐานสูงสุดในระดับนานาชาติ เพื่อการพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต โดยมีเป้าหมายสูงสุดในการเป็นศูนย์กลางด้านมาตรวิทยารังสีในระดับภูมิภาคอาเซียน

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อใช้เป็นมาตรฐานการสอบเทียบเครื่องตรวจวัดความเปราะเปื้อนทางรังสีระดับทุติยภูมิและรักษามาตรฐานทางด้านมาตรวิทยารังสีก่อด้านไอออน ของห้องปฏิบัติการมาตรฐานด้านการวัดกัมมันตภาพรังสี
- 2.2 เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐาน ISO 8769 Reference measurement standard specifications for the calibration of surface contamination monitors ซึ่งเป็นมาตรฐานต้นกำเนิดรังสีที่ใช้ในงานสอบเทียบเครื่องตรวจวัดความเปราะเปื้อนทางรังสี

3. กลุ่มเป้าหมาย

- 3.1 ผู้ใช้งานเครื่องตรวจวัดความเปราะเปื้อนทางรังสี
- 3.2 ห้องปฏิบัติการมาตรฐานด้านการวัดกัมมันตภาพรังสีระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิ

๕๓๓๓

4. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 4.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 4.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 4.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 4.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 4.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 4.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 4.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 4.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานประมาณเพื่อ สันติ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการ แข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 4.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของ ผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 4.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - 4.10.1 กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณ งาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
 - 4.10.2 กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้า หลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการ ร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ
 - 4.10.3 สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้า หลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน
 - 4.10.4 กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบ อำนาจ



๑๖๓๗

- 4.10.5 สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า
- 4.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 4.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/ว 124 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2566 ดังนี้
- (1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ
 - (2) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา
 - (3) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)
 - (4) กรณีตาม (1) - (3) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้
 - (4.1) ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ
 - (4.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

วัสดุกัมมันตรังสีคาร์บอน-14 (C-14) มาตรฐานชนิดแผ่นสำหรับสอบเทียบ จำนวน 1 รายการ มีรายละเอียด ดังนี้

5.1 เป็นวัสดุ anodized aluminum layer หรือดีกว่า

5.2 ค่ากัมมันตภาพ 1kBq \pm 30%

5.3 ขนาดของพื้นที่ที่มีการแผ่รังสี (active area) เท่ากับ 150 mm x 100 mm

5.4 เป็นวัสดุกัมมันตรังสีชั้น 2 (class 2) หรือดีกว่า ตามมาตรฐาน ISO 8769

5.5 ความเป็นเนื้อเดียวกัน (Uniformity) ไม่น้อยกว่า 90%

5.6 ต้องมีค่าความไม่แน่นอนของอัตราการแผ่รังสีที่ผิวที่ความเชื่อมั่น 95% น้อยกว่าหรือเท่ากับ \pm 5%

5.7 มีใบรับรองผลการสอบเทียบ ระบุรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- ชนิดของวัสดุกัมมันตรังสี
- หมายเลขอ้างอิงของวัสดุกัมมันตรังสี
- อัตราการแผ่รังสีที่ผิว (surface emission rate) พร้อมวันที่อ้างอิง
- ค่ากัมมันตภาพ (activity) พร้อมวันที่อ้างอิง
- ขนาดของพื้นที่ที่มีการแผ่รังสี (active area) และขนาดของวัสดุกัมมันตรังสี
- ระบุความหนาแน่นของ anodized aluminum layer

6. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

7. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบพัสดุได้ตามกำหนดเวลา หรือส่งมอบพัสดุไม่ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา สำนักงานจะคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังมิได้รับมอบ

ในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเป็นบางส่วนหรือขาดส่วนประกอบ ส่วนใดส่วนหนึ่งใดไปทำให้ไม่สามารถใช้งานได้สมบูรณ์ ให้ถือว่ายังมิได้มอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาส่งของเต็มทั้งชุด

8. เอกสารและคู่มือต่างๆ

มีใบรับรองผลการสอบเทียบที่อ้างอิงถึงมาตรฐาน ISO 8769 Reference measurement standard specifications for the calibration of surface contamination monitors และแสดงค่าความเป็นเนื้อเดียวกัน (Uniformity results) จำนวน 1 ฉบับ โดยยื่นต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ณ วันตรวจรับ

9. เงื่อนไข อื่นๆ

- 9.1 พัสตทั้งหมดที่ส่งมอบต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 9.2 ยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี) ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอยื่นหรือไม่ยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) สำนักงานจะไม่นำมาเป็นสาระสำคัญในการพิจารณาการได้รับสิทธิการได้แต้มต่อในการเสนอราคา และไม่ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ไม่ผ่านคุณสมบัติแต่อย่างใด
- 9.3 ในกรณีที่มีพัสตที่ผลิตภายในประเทศไทย ให้ผู้ยื่นข้อเสนอแสดงเอกสารยืนยันรายการพัสตที่ผลิตในประเทศไทยมาพร้อมเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- 9.4 สำหรับผู้ชนะการเสนอราคา ต้องจัดทำแผนหรือแสดงรายการการใช้พัสตที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้สำนักงานปริมาณเพื่อสันติ ภายใน 30 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

10. กำหนดการจ่ายเงิน

จ่ายเงิน จำนวน 1 งวด ร้อยละ 100 เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสตพร้อมติดตั้งครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสตได้ตรวจรับพัสตและเห็นถูกต้องครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว

11. ระยะเวลาดำเนินการ

ส่งมอบพัสต ภายใน 210 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

12. หลักเกณฑ์การพิจารณา

พิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ โดยใช้เกณฑ์ราคา

13. วงเงินในการจัดจ้าง

เงินงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เป็นเงิน 652,700 บาท (หกแสนห้าหมื่นสองพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

ทั้งนี้ สำนักงานปริมาณเพื่อสันติ ขอสงวนสิทธิ์ในการลงนามสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อ พ.ร.บ. งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลบังคับใช้และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จากสำนักงานปริมาณแล้ว

14. คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. นายวิทิต ผึ้งกัน ตำแหน่ง ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการประเมินค่ากัมมันตภาพรังสี ประธานคณะกรรมการ
2. นายกรวีร์ แซ่เจี๋ย ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ปฏิบัติการ กรรมการ
3. นายณพฤกษ์ ทองดีเลิศ ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ กรรมการและเลขานุการ

ภาคผนวก ก

ตารางรายการพัสดุสำหรับการจัดซื้อวัสดุวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 รายการ

ที่	วัสดุวิทยาศาสตร์	หมายเหตุ
1	วัสดุแก๊สมันตรังสีคาร์บอน-14 (C-14)	พัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศ