

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

สำหรับการซื้อเครื่องโทรอน พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด

๑. ความเป็นมา

ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (ศน.) สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีภารกิจหลักในการวิจัยและพัฒนาโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ให้เกิดประโยชน์แก่ประเทศชาติ ผ่านการขอโครงการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดินในแต่ละปี เช่นเดียวกันในปีงบประมาณ ๒๕๖๗ ศน. ได้รับอนุมัติให้ดำเนินงานชุดโครงการวิจัยเรื่อง “โครงการวิจัย การศึกษาผลกระทบด้านสุขภาพของวัสดุกัมมันตรังสีตามธรรมชาติในสถานที่ท่องเที่ยวและชุมชน เพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตและมาตรฐานการท่องเที่ยวในประเทศไทย” ซึ่งในชุดโครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาระดับของเรดอน โทรอน และนิวไคลด์กัมมันตรังสีอื่นๆ ในถ้ำในประเทศไทย และเพื่อประเมินการรับรังสีภายในและภายนอกร่างกายของนักท่องเที่ยวและผู้ปฏิบัติงาน พร้อมทั้งจัดทำแผนผังจากระดับปริมาณรังสีของถ้ำที่ทำการศึกษา รวมไปถึงการศึกษาองค์ประกอบของธาตุจากตัวอย่างดิน หิน และน้ำภายในถ้ำเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและมาตรฐานการท่องเที่ยวในประเทศไทยด้วย ดังนั้น ในโครงการจำเป็นต้องจัดซื้อเครื่องโทรอน พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุดเพื่อใช้ในชุดโครงการวิจัยต่อไป และหลังเสร็จสิ้นโครงการวิจัยเครื่องวัดนี้ยังสามารถใช้บริการงานตรวจวัดเรดอนและโทรอนในวัสดุต่างๆ เช่น วัสดุก่อสร้าง หมอนยางพารา ในอากาศ ดิน น้ำ เป็นต้น ซึ่งจะช่วยสนับสนุนงานบริการของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ให้มีความพร้อม มีความน่าเชื่อถือและมีเทคโนโลยีในการวัดเรดอน โทรอนที่ทันสมัยมากยิ่งขึ้นด้วย

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้ในการวิจัยโครงการวิจัยเกี่ยวกับโทรอนและเรดอนและงานบริการวัดเรดอน โทรอน ของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ที่อาคาร ๘ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) สำนักงานใหญ่ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- ๓.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับ การยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อ จัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นบุคคลธรรมดา หรือ (นิติบุคคล) ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่หน่วยงานของรัฐ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกัน เช่นว่านั้น

๓.๑๐ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) กรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๔) กรณีตาม (๑) - (๓) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๔.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๔.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

- ๔.๑ เป็นเครื่องโทรอนหัววัดแบบ silicon detector and alpha spectrometry จำนวน ๑ เครื่อง
 - ๔.๑.๑ สามารถตรวจวัดโทรอนและเรดอนในอากาศภายในห้องปฏิบัติการและนำออกภาคสนามได้
 - ๔.๑.๒ มี Built-In Air Pump ที่มีอัตราการไหลที่สามารถกำหนดได้ที่ไม่ต่ำกว่า ๐.๖ ลิตร/นาที่
 - ๔.๑.๓ มีความแม่นยำในการวัด (Measurement Accuracy) มีค่าไม่น้อยกว่า $\pm 5\%$ ที่ระดับความชื้นสัมพัทธ์ ๐% - ๑๐๐ %RH
 - ๔.๑.๔ มีความไวในการวัด (Nominal Sensitivity) เมื่อใช้ Rapid mode ไม่น้อยกว่า ๐.๔๐ cpm/(pCi/L) หรือ ๐.๐๑๑ cpm/(Bq/m³) และ เมื่อใช้ Precise mode ไม่น้อยกว่า ๐.๘๒ cpm/(pCi/L) หรือ ๐.๐๒๒ cpm/(Bq/m³)
 - ๔.๑.๕ มีช่วงการวัดเรดอน (Radon Concentration Range) เท่ากับ ๐-๖๗,๕๐๐ pCi/L (๐ - ๒,๕๐๐,๐๐๐ Bq/m³)
 - ๔.๑.๖ มีรังสีพื้นหลังของเครื่อง (Intrinsic Background) ไม่เกิน 0.0015 ± 0.0004 pCi/L (0.06 ± 0.02 Bq/m³)
 - ๔.๑.๗ มีค่า Recovery Time เมื่อใช้ Rapid Analysis Mode สามารถลดระดับรังสีลงได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ เท่าภายในเวลา ๓๐ นาที
 - ๔.๑.๘ มีค่า Operating Ranges ของการวัด Temperature อยู่ในช่วง ๓๒°F - ๑๒๒°F (๐°C - ๕๐°C)
 - ๔.๑.๙ มีค่า Operating Ranges ของการวัด Humidity อยู่ในช่วง ๐%-๑๐๐%
 - ๔.๑.๑๐ สามารถกำหนด Cycle Range ในการวัดได้
 - ๔.๑.๑๑ มี CAPTURE Software สำหรับวิเคราะห์แสดงค่าข้อมูลการวัด
 - ๔.๑.๑๒ สามารถสร้างและบันทึก protocols ที่ใช้งานบ่อยได้
 - ๔.๑.๑๓ มีหน้าจอแบบสัมผัสสี่นิ้วและปุ่มกดช่วยให้คุณสมารถกำหนดค่า เรียกใช้ และแสดงผลการทดสอบได้
 - ๔.๑.๑๔ มีคำสั่งล็อกกุญแจป้องกันการรบกวนและช่วยรักษาความปลอดภัยให้เครื่องวัดได้
 - ๔.๑.๑๕ มีเคสที่ผ่านการรับรอง MIL-SPEC ซึ่งไม่สามารถทำลายได้
 - ๔.๑.๑๖ สามารถแสดง การพิมพ์ และดาวน์โหลดข้อมูลเรดอนในหน่วยต่างๆ ได้
 - ๔.๑.๑๗ สามารถรักษาความปลอดภัยการจัดเก็บไฟล์ข้อมูลไว้บนคลาวด์ด้วยซอฟต์แวร์ CAPTURE ได้
- ๔.๒ อุปกรณ์ลดความชื้นและสายยางต่อเข้าเครื่อง
 - ๔.๒.๑ สายยางสำหรับต่อเครื่องวัดอย่างน้อย ๒ ชิ้น
 - ๔.๒.๒ filter สำหรับกรองฝุ่นและเรดอน ต้องสามารถประกอบเข้ากับเครื่องวัดได้ อย่างน้อย ๒ ชิ้น

๕. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ส่งมอบพัสดุภายใน ๑๘๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

๖. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคาในการพิจารณาข้อเสนอ

๗. วงเงินในการจัดหา

จากเงินงบประมาณ สกสว. ประจำปี ๒๕๖๗ จำนวนเงิน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)

๘. งานงานและการจ่ายเงิน

เมื่อผู้ขายส่งมอบถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๙. ค่าปรับ

กำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของราคาพัสดุ ที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

๑๐. กำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดพร่อง

มีการรับประกันเครื่องไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่ ผ่านการตรวจรับ หากอุปกรณ์ที่ส่งมอบเกิดการชำรุดในสภาพใช้งานปกติจะต้องดำเนินการแก้ไขหรือเปลี่ยน ใหม่ให้ทันที เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างรวดเร็วโดยไม่คิดมูลค่า หากสินค้าเกิดความผิดปกติไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายจะต้องเข้ามาดำเนินการแก้ไขหรือหาแนวทางแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม ภายใน ๖๐ วัน

หากเครื่องมีปัญหาต้องให้ช่างของบริษัทมาประเมินความผิดปกติของเครื่องภายใน ๕ วันทำการ ในระหว่างการรับประกันสินค้า

๑๑. เงื่อนไขอื่นๆ

๑๑.๑ บริษัทผู้ขายต้องส่งมอบเครื่องวัด และอุปกรณ์ประกอบการวัดทั้งหมด ที่อาคาร ๘ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) สำนักงานใหญ่ ๙/๙ ม.๗ ต. ทราญมูล อ. องค์กรักษ์ จ. นครนายก

๑๑.๒ ต้องให้มีอบรมการใช้งานกับผู้ใช้งานจนสามารถใช้งานได้ โดยผู้ผ่านการอบรมจะต้องสามารถ เปิด-ปิดเครื่องได้ อ่านค่าได้ ดาวโหลดข้อมูลได้ วิเคราะห์ค่าได้ รู้วิธีบำรุงรักษาเครื่อง แสดงข้อมูลเป็นกราฟได้ อย่างน้อย ๕ ท่าน ณ สทท องค์กรักษ์ อาคาร ๘ ก่อนครบกำหนดส่งมอบตามสัญญา

๑๑.๓ มีคู่มือการใช้งานเครื่องเป็นภาษาไทยและอังกฤษ อย่างน้อยอย่างละ ๒ เล่ม

๑๒. การรับฟังความคิดเห็นร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุที่จะซื้อ

ผู้สนใจสามารถวิจารณ์ เสนอข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการร่างขอบเขตพัสดุดังกล่าว โดยแจ้งให้ความเห็นโดยทางไปรษณีย์ด่วนพิเศษ (EMS) ส่งไปที่ นางสาวพจิรารัฐ โสลา สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ๙/๙ ม.๗ ต.ทรายมูล อ.องครักษ์ จ.นครนายก ๒๖๑๒๐ หรือทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ phachirats@tint.or.th โดยระบุชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้

ลงชื่อ..... *ก. ดล. ๑๐* ประธานกรรมการ
(นางสาวพจิรารัฐ โสลา)

ลงชื่อ..... *ด. ๑๐๐๐* กรรมการ
(นางสาวศศิกันต์ นุชแดง)

ลงชื่อ..... *ว. ๑๐๐๐* กรรมการ
(นางสาววลีพร พงศ์เกื้อ)