

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference: TOR)
สำหรับการซื้อเครื่องวัดปริมาณรังสีชนิดหัววัด Ionization Chamber จำนวน ๕ เครื่อง

๑. หลักการและเหตุผล

รัฐบาลให้ความสำคัญในการขับเคลื่อนนโยบายและยุทธศาสตร์ในระดับพื้นที่จังหวัด (Area Based) และมอบหมายให้กระทรวงต่างๆ พิจารณาให้การสนับสนุนการดำเนินการบูรณาการแผนงานหรือโครงการที่เกี่ยวข้องเพื่อตอบสนองปัญหาและความต้องการของประชาชนในพื้นที่ต่างๆให้เป็นรูปธรรมและเกิดประโยชน์สูงสุด

ในปัจจุบันหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนในทุกภาคส่วนของประเทศมีการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์อย่างกว้างขวาง ทั้งด้านการแพทย์ การเกษตร อุตสาหกรรม และการศึกษาวิจัย อย่างไรก็ตามการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์ให้มีความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ทำให้เกิดแนวคิดในการพัฒนาระบบและมาตรฐานการกำกับดูแลความปลอดภัยควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล มีการเฝ้าระวังภัยทางรังสีหากตรวจพบระดับปริมาณรังสีที่มีค่าสูงเกินปกติจากแหล่งรังสีภายในและภายนอกประเทศ การเตรียมความพร้อมระงับเหตุฉุกเฉินและป้องกันอันตรายจากรังสีรวมทั้งการอนุญาต ตรวจสอบ ตรวจสอบจับและตอบโต้เหตุความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) ในฐานะหน่วยงานหลักของประเทศไทยที่ทำหน้าที่ควบคุมและกำกับดูแลการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีให้เกิดความปลอดภัยและเป็นไปตามมาตรฐานสากล ได้จัดตั้งศูนย์ปรมาณูเพื่อสันติประจำภูมิภาค (ปสม.) ขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๕ เพื่อดำเนินการในฐานะสาขา ระดับภูมิภาคของ ปส. ปฏิบัติงานในการกิจความรับผิดชอบของ ปส. อาทิ การกำกับดูแลการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีของประเทศ การดำเนินงานด้านการเฝ้าระวังภัยทางรังสีในสิ่งแวดล้อมของประเทศ เป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ทางด้านวิชาการและเทคนิคทางนิวเคลียร์และรังสีอย่างถูกต้องโดยเข้าถึงหน่วยงานและประชาชนในส่วนภูมิภาคได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ซึ่งการดำเนินงานเหล่านี้สามารถตอบสนองนโยบายดังกล่าวของรัฐบาลได้

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับปฏิบัติงานตามภารกิจของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติและศูนย์ปรมาณูเพื่อสันติประจำภูมิภาค ในการตรวจวัดและเฝ้าระวังภัยทางรังสี ตรวจสอบอัตราปริมาณรังสีในพื้นที่ การระงับเหตุฉุกเฉินทางรังสี การตรวจจับและตอบสนองต่อเหตุความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีรวมถึงสนับสนุนการปฏิบัติงานภาคสนามของเจ้าหน้าที่ที่มีความถูกต้อง ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ

๓. กลุ่มเป้าหมาย

- ๓.๑ สถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน หน่วยงานราชการ หน่วยงานปฏิบัติการส่วนหน้าของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว. ส่วนหน้า) ของจังหวัด และองค์กรไม่แสวงหาผลประโยชน์และผู้ปฏิบัติงานส่วนหน้าในพื้นที่ส่วนภูมิภาค
- ๓.๒ ประชาชนในพื้นที่ระดับภูมิภาค

๔. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๔.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๔.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๔.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๔.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตาม



ระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

- ๔.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๔.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๔.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๔.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานประมาณเพื่อสันติ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๔.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - (๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
 - (๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ
สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน
 - (๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า
 - (๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ
สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า
 - (๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้างไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท
- ๔.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๔.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
 ๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ

๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

 ๒๕๖๖



๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๕๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๕. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๕.๑ เครื่องวัดปริมาณรังสีเอกซ์ ชนิดหัววัดไอออนไนเซชันแฮมเบอร์ จำนวน ๕ เครื่อง

๕.๑.๑ สามารถวัดรังสีแกมมาและรังสีเอกซ์ที่มีพลังงาน ๓๐ keV ขึ้นไป หรือดีกว่า ได้

๕.๑.๒ หัววัดรังสีเป็นชนิด Ionization Chamber ที่มีปริมาตรไม่น้อยกว่า ๒๐๐ cc.

๕.๑.๓ สามารถแสดงผลการวัดในหน่วย uSv/hr ได้เป็นอย่างน้อย

๕.๑.๔ มีค่าความแม่นยำในการวัดรังสี (accuracy) อย่างน้อย $\pm 20\%$ หรือดีกว่า

๕.๑.๕ มีฟังก์ชันการใช้งานเป็นแบบสลับย่านการวัดแบบอัตโนมัติ (Auto-ranging) และปรับค่าศูนย์อัตโนมัติ (Auto-zeroing) ได้เป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า

๕.๑.๖ มีหน้าจอแสดงผลแบบตัวเลขดิจิทัล ที่สามารถแสดงผล Exposure Rate และ Peak Exposure Rate หรือดีกว่าได้ และสามารถแสดงผลละเอียดเพียงพอที่จะแสดงค่ารังสีพื้นหลัง (background) โดยทั่วไปได้

๕.๑.๗ สามารถเชื่อมต่อนำข้อมูลการวัดออกสู่คอมพิวเตอร์ (Data Logging) ได้

๕.๑.๘ ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ชนิดประจุไฟซ้ำได้

๕.๑.๙ มีไฟแสงสว่างหน้าจอ (backlit) สำหรับใช้งานในที่ที่แสงไม่เพียงพอได้

 นรวิทย์



- ๕.๑.๑๐ มีเสียงเตือน (Alarm) เมื่อระดับปริมาณรังสีถึงขีดกำหนดแจ้งเตือน และมีปุ่มเปิด/ปิดเสียงเตือนที่สามารถใช้งานได้โดยสะดวกบนตัวเครื่อง
- ๕.๑.๑๑ ผู้ใช้งานสามารถกำหนดค่าระดับรังสี สำหรับการแจ้งเตือนได้
- ๕.๑.๑๒ เครื่องวัดปริมาณรังสีสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ ๑๐°C ถึง ๔๐ °C หรือดีกว่า
- ๕.๑.๑๓ มีเครื่องชาร์จไฟ (AC/DC adaptor) ที่มาพร้อมกับเครื่องวัดปริมาณรังสีอย่างน้อยเครื่องละ ๑ อัน
- ๕.๑.๑๔ มีกล่องภาคสนามทำจากวัสดุ ABS ที่มีขนาดเหมาะสมกับเครื่องวัดปริมาณรังสี สามารถรับแรงกระแทกจากการขนส่งและสามารถป้องกันความชื้นได้ อย่างน้อยเครื่องละ ๑ กล่อง
- ๕.๑.๑๕ เครื่องวัดปริมาณรังสีทุกเครื่องต้องผ่านการสอบเทียบมาตรฐาน และมีใบรับรองผลการสอบเทียบอายุไม่เกิน ๑ ปี นับถึงวันที่ตรวจรับพัสดุ โดยยื่นต่อ ปส. ในวันส่งมอบพัสดุ
- ๕.๒ โปรแกรม (software) สำหรับเชื่อมต่อและตั้งค่าเครื่องวัดปริมาณรังสี จำนวน ๑ ระบบ
 - ๕.๒.๑ โปรแกรมสำหรับเชื่อมต่อและตั้งค่าเครื่องวัดปริมาณรังสีเอกซ์ติดตั้งอยู่บนคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กประมวลผลในข้อ ๕.๓
 - ๕.๒.๒ โปรแกรมสามารถตั้งค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ และปรับเทียบค่าการวัดแต่ละย่านของเครื่องวัดรังสีได้
- ๕.๓ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล จำนวน ๑ เครื่อง
 - ๕.๓.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีแกนหลักรวมกันไม่น้อยกว่า ๘ แกนหลัก (๘ core) และแกนเสมือนรวมกันไม่น้อยกว่า ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย
 - ๕.๓.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ MB
 - ๕.๓.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๕ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
 - ๕.๓.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย
 - ๕.๓.๕ มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ พิกเซล และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔ นิ้ว
 - ๕.๓.๖ มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ x ๗๒๐ pixel หรือ ๗๒๐p
 - ๕.๓.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
 - ๕.๓.๘ มีช่องเชื่อมต่อ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
 - ๕.๓.๙ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายในหรือภายนอก จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
 - ๕.๓.๑๐ สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑ ax) หรือดีกว่า และสัญญาณ Bluetooth ได้
 - ๕.๓.๑๑ มีเมาส์ไร้สาย จำนวน ๑ ชุด
 - ๕.๓.๑๒ มีกระเป๋าสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก จำนวน ๑ ชุด
 - ๕.๓.๑๓ มีชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานภายในสำนักงาน ประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๑ ชุด



๕.๓.๑๔ มีชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน แบบที่ ๓ ที่สนับสนุนการทำงานบนระบบปฏิบัติการ
ข้อ ๕.๓.๑๓ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๑ ชุด

๖. เงื่อนไขอื่นๆ

๖.๑ ผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนช่วยจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้
ยื่นขอเข้าเสนอราคา สำหรับหัวข้อ ๕.๑

๖.๒ ผู้ขายต้องจัดทำคู่มือสำหรับอธิบายหลักการทำงานและการบำรุงรักษาเครื่องจำนวนอย่างน้อย ๒ ชุด
ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทั้งแบบเอกสารและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ โดยยื่นต่อสำนักงานประมาณเพื่อสันติในวันที่ส่ง
มอบพัสดุ

๖.๓ ผู้ขายต้องจัดให้มีการฝึกอบรมสำหรับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานประมาณเพื่อสันติ เจ้าหน้าที่ของศูนย์
ประมาณเพื่อสันติภูมิภาค และเจ้าหน้าที่สำนักงานประมาณเพื่อสันติ เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมกันไม่น้อยกว่า ๔
คน และฝึกอบรมไม่น้อยกว่า ๒ วัน เพื่อให้ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมสามารถใช้เครื่องมือข้อ ๕.๑ ได้เป็นอย่างดี โดยผู้
ฝึกอบรมต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทผู้ผลิตหรือเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ผลิต และให้การ
จัดการฝึกอบรม ณ สำนักงานประมาณเพื่อสันติ ซึ่งผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรม
ทั้งหมด

๖.๔ ยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

๖.๕ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการทำงาน โดยยื่นต่อ ปส. ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม
ในสัญญา ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๗. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

ผู้ขายยอมรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องของสิ่งของตามสัญญานี้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑
ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่อง
หรือข้อบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซม หรือแก้ไข ให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้
ติดตั้งเดิม ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง และในกรณีที่ต้องเปลี่ยนอะไหล่ ให้
สามารถดำเนินการแก้ไขภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง ยกเว้นกรณีที่ต้อง
ส่งให้ผู้ผลิตในต่างประเทศดำเนินการแก้ไข ให้ผู้ผลิตทำหนังสือชี้แจงถึงระยะเวลาในการซ่อมแซมแก้ไขมาเป็น
ลายลักษณ์อักษร โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๘. กำหนดการจ่ายเงิน

ชำระเงิน ๑ (หนึ่ง) งวด เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็น
หนังสือ และสำนักงานได้ตรวจรับมอบสิ่งของได้เรียบร้อยแล้ว

๙. ระยะเวลาในการดำเนินงานให้แล้วเสร็จ หรือระยะเวลาในการส่งมอบ

๙.๑ ระยะเวลากำหนดส่งสินค้าภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๙.๒ ผู้ขายต้องส่งมอบสินค้าที่พร้อมใช้งานเพื่อทำการตรวจรับ ณ สำนักงานประมาณเพื่อสันติ

๑๐. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

สำนักงานจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๑๑. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบพัสดุได้ตามกำหนดเวลา หรือส่งมอบพัสดุไม่ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา สำนักงานจะคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ

ในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเป็นบางส่วนหรือขาดส่วนประกอบส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้งานได้สมบูรณ์ ให้ถือว่ายังไม่ได้ออมส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาส่งของเต็มทั้งชุด

๑๒. วงเงินงบประมาณ

เงินงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ เป็นเงิน ๑,๒๕๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๑๓. คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะ

- | | | |
|------------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| ๑๓.๑ นายพงศ์พันธ์ นาคแก้ว | วิศวกรนิเวศสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ | ประธานกรรมการ |
| ๑๓.๒ นายบรรเจิด อินแก้ว | นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการพิเศษ | กรรมการ |
| ๑๓.๓ นายจักรกฤษณ์ สุวรรณชาติ | เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน | กรรมการและเลขานุการ |

ทั้งนี้ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ขอสงวนสิทธิ์ในการลงนามสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อ พ.ร.บ. งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ มีผลบังคับใช้ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ จากสำนักงบประมาณแล้ว

 นสรน 

ภาคผนวก ก

ตารางรายการพัสดุสำหรับการซื้อเครื่องวัดปริมาณรังสีชนิดหัววัด Ionization Chamber
จำนวน ๕ เครื่อง

ที่	ครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๑	เครื่องวัดปริมาณรังสีเอกซ์ ชนิดหัววัดไอออนไนเซชันแคมเบอร์	พัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศ
๒	โปรแกรม (Software) สำหรับเชื่อมต่อและตั้งค่าเครื่องวัดปริมาณรังสี	พัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศ
๓	คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล	พัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศ
๓.๑	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กแบบสิทธิการใช้งานภายในสำนักงาน ประเภทติดตั้งมากจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย	พัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศ
๓.๒	ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน แบบที่ ๓ ที่สนับสนุนการทำงานบนระบบปฏิบัติการ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	พัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศ



155 1/2

