

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference: TOR)

การจัดซื้อระบบ Compressed Dry Air (CDA) จำนวน 1 เครื่อง

1. ความเป็นมา

ศูนย์ไอโซโทปรังสี สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีภารกิจหลักในการผลิตและให้บริการสารเภสัชรังสี (Radiopharmaceuticals) การผลิตสารเภสัชรังสี ในอาคารผลิตเภสัชภัณฑ์รังสี (อาคาร 21) ต้องใช้ภาชนะบรรจุขวดแก้วใสปราศจากเชื้อที่ผ่านการล้างด้วยเครื่องล้างขวดยาฉีดกึ่งอัตโนมัติโดยในขั้นตอนกระบวนการล้างต้องใช้ระบบลมในการจ่ายลมไล่ฝุ่นผง และไล่น้ำเพื่อให้ขวดแห้งและสะอาด ลมที่ใช้จึงมีความสำคัญและจำเป็นที่ต้องมีความสะอาดอยู่ในระดับที่มีปริมาณอนุภาคฝุ่น และละอองน้ำมันหรือสิ่งแปลกปลอมอื่นๆ ในปริมาณตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (ISO 8573-1:2010) ทั้งนี้ระบบลมที่มีอยู่ในปัจจุบันมีระดับความสะอาดไม่อยู่ในเกณฑ์ คือมีปริมาณอนุภาคฝุ่นและละอองน้ำมันเกินกว่ามาตรฐานกำหนดมาก ดังนั้นเพื่อให้ระบบลมสะอาดมีความสามารถในการจ่ายลมให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของกระบวนการผลิตสารเภสัชรังสี รวมทั้งเป็นการเตรียมความพร้อมทางด้านสาธารณสุขของตัวอาคารเพื่อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตยา (GMP) จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการเพิ่มระบบลมสะอาด Compressed Dry Air (CDA) เพิ่มในส่วนของกระบวนการผลิตดังกล่าว

2. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีระบบลมสะอาด ที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนดและตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตยา สำหรับใช้ในกระบวนการผลิตสารเภสัชภัณฑ์รังสี

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่หน่วยงานของรัฐ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้ายทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามสัญญา

(3) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(4) กรณีตาม (1) – (3) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(4.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(4.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.13 ผู้เสนอราคาต้องมีหลักฐานการเป็นผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง เพื่อเป็นหลักประกันว่าบริษัทสามารถให้บริการหลังการขายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องแนบหนังสือแต่งตั้งตัวแทนเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ในขณะเข้าเสนอราคา

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.1 เป็นเครื่องอัดลมสะอาด ชนิด Oil-free scroll air compressor

4.2 คุณลักษณะทางเทคนิค (Technical specification)

4.2.1 มีแรงดันไฟฟ้า 230V/1Ph/50Hz

4.2.2 มี Maximum working pressure 8 bar หรือ 116 psi

4.2.3 มี Capacity FAD 4.2 L/s, 0.25 m³/min หรือ 8.9 cfm (ตามมาตรฐาน ISO 1217, Annex C)

4.2.4 มอเตอร์มีกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 2.2 kW, 3 hp

4.2.5 ระดับความดังของเสียงขณะเครื่องทำงาน 55 dB(A) หรือไม่เกิน 70 dB(A) (ระดับเสียงเฉลี่ยวัดที่ระยะห่าง 1 เมตร ตามมาตรฐาน ISO 2151)

4.2.6 มีน้ำหนักไม่เกิน 300 kg (ไม่รวมถังเก็บลม)

4.3 ระบบทำลมแห้ง Desiccant dryer

4.3.1 Design Inlet Capacity 5 L/s, 0.3 m³/min

4.3.2 Design Pressure Dew Point \leq -40 C / Class 2 (ตามมาตรฐาน ISO 8573-1:2010)

4.4 Integrated receiver

4.4.1 ถึงสามารถบรรจุปริมาตรอากาศได้เต็มถึงที่ 270 ลิตร หรือมากกว่า

4.5 ชนิดฟิวเตอร์

4.5.1 ขนาด Filter สามารถรองรับ Capacity ไม่น้อยกว่า 7 L/s, 0.42 m³/min

4.5.2 รองรับ Maximum pressure 14-16 bar

4.5.3 มีชุด Drain and Indicator

4.5.4 ชุดกรองหยาดสามารถกรอง particle ขนาด 1.0 μ m

4.5.5 ชุดกรองละเอียดสามารถกรอง particle ขนาด 0.01 μ m

4.5.6 ชุดกรองหยาดสามารถกรองไอน้ำมันต่ำสุด 0.1 ppm

4.5.7 ชุดกรองละเอียดสามารถกรองไอน้ำมันต่ำสุด 0.01 ppm

4.5.8 มีการรับรอง ผ่านมาตรฐาน ISO standards

4.5.9 Design Particle Class 1 (ตามมาตรฐาน ISO 8573-1:2010)

4.6 ระบบท่อลม

- 4.6.1 ท่อ Stainless still grade 316
- 4.6.2 ขนาดท่อ Main line จากตัวเครื่องถึงจุดใช้งาน มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1/2 – 1 นิ้ว
- 4.6.3 เดินท่อลมจากตัวระบบชุด Compressed air แล้วเจาะลงที่ห้อง 141 (Vial Washing) ลงไปที่จุดใช้งานเดิม
- 4.6.4 จุดที่ใช้งานติดตั้ง Ball Valve KitZ ขนาด 1/2 – 1 นิ้ว จำนวน 2 จุด
- 4.6.5 ติดตั้งท่อ Auto drain จากอุปกรณ์ของระบบ Compressed air ไปยังจุดน้ำทิ้ง
- 4.6.6 เว้นระยะห่างของขายึดต่อกับผนังห้องยาว 5-10 เซนติเมตร ขายึดท่อต้องเป็น Grade stainless still ทั้งหมด
- 4.7 ระบบไฟฟ้า บริษัทฯ ต้องเดินระบบไฟฟ้าใหม่ จากกล่อง Breaker ของระบบไฟฟ้าเครื่องปั๊มลมตัวเดิมมาที่ห้องติดตั้งเครื่องปั๊มลมใหม่ ดังนี้
 - 4.7.1 ติดตั้งชุดกล่องพร้อม Breaker ให้สามารถรองรับขนาด Spec เครื่องปั๊มลมใหม่ โดยทำการติดตั้งบริเวณ Main breaker ระบบเดิมที่มีอยู่
 - 4.7.2 เดินสายไฟฟ้าจากตู้ Main breaker เดิมไปยังตำแหน่งตู้ Breaker ที่ทำการติดตั้งใหม่
 - 4.7.3 เดินสายไฟฟ้าพร้อมร้อยท่อสายไฟฟ้า จากตู้ Breaker ใหม่ ไปตามฝ้าเพดานระบบอากาศถึงห้องที่ติดตั้งอุปกรณ์ระบบ Compressed air
 - 4.7.4 เดินสายไฟฟ้าจากห้องที่ติดตั้งอุปกรณ์ระบบ Compressed air โดยร้อยสายไฟฟ้าและขายึดท่อต้องเป็น Grade stainless still ทั้งหมด และเว้นระยะห่างของขายึดกับผนังห้องยาว 5-10 เซนติเมตร
 - 4.7.5 ติดตั้งชุด Breaker ของ Air compressor และ Air dryer ก่อนเข้าเครื่องและเดินสายไฟฟ้าเข้าเครื่องให้พร้อมใช้งาน (Design ตาม Spec เครื่อง อ้างอิงคู่มือการใช้งานเครื่อง)

5. รายละเอียดการส่งมอบ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องส่งมอบคู่มือเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 3 ชุด ดังนี้

5.1 คู่มือการใช้งาน (User manual) ของชุดเครื่องปั๊มลม

5.2 คู่มือการบำรุงรักษา (Technical service manual) ของชุดเครื่องปั๊มลม ซึ่งอย่างน้อยต้องแสดงการถอดประกอบ และการปรับแต่งชิ้นส่วนชุดเครื่องปั๊มลม

5.3 รายละเอียดชิ้น (Part lists) ของชุดเครื่องปั๊มลม รายละเอียดในการบำรุงรักษา และคำนวณค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาใน 1 ปี

5.4 รายละเอียดต่างๆ และวงจรไฟฟ้า ของระบบควบคุมเครื่องปั๊มลม (control system)

5.5 แบบการติดตั้งจริง (As Built Drawing) ของระบบเครื่องปั๊มลม การย้ายจุดเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าของตัวอาคารผลิตแก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์ จากกล่อง Breaker ไปที่ตัวเครื่องปั๊มลม และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

5.6 เอกสารรับรองผลการทดสอบการทำงานของเครื่องปั๊มลม และระบบควบคุมเครื่องปั๊มลม (control system) จากโรงงานผลิต

5.7 ผลการทดสอบการทำงานของระบบเครื่องปั๊มลมทั้งระบบ หลังจากที่ได้ดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จสมบูรณ์

5.8 ทดสอบการวัดอุณหภูมิในกระบวนการในวันส่งมอบงาน

5.9 เอกสารรับรองการประกันความชำรุดบกพร่อง

5.10 จัดให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน ให้มีความรู้และความเข้าใจ

6. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา

8. วงเงินงบประมาณ

จากเงินงบประมาณประจำปี 2567 ในวงเงิน ๙๐๕,๖๐๐.๐๐ บาท

9. งานและการเบิกจ่ายเงิน

9.1 งานที่ 1 ในอัตราร้อยละ 70 เมื่อส่งมอบเครื่องอัดลมสะอาด ชนิด Oil-free scroll air compressor ตามข้อกำหนดขอบเขตงานข้อ 4.1 - 4.5.9 ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

9.2 งานที่ 2 ในอัตราร้อยละ 30 เมื่อส่งมอบของทั้งหมด ให้แล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

10. อัตราค่าปรับ

กำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

11. การรับประกัน

ระบบเครื่องปั๊มลมต้องได้รับการรับประกันความชำรุดบกพร่องดังนี้

11.1 ชุดเครื่องปั๊มลม รับประกันฯ จากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 1 ปี

11.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องส่งเจ้าหน้าที่เข้ามาตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องปั๊มลมและอุปกรณ์ประกอบเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 6 เดือนต่อครั้ง รวม 2 ครั้งต่อปี ตลอดระยะเวลารับประกันผลงาน 2 ปี

11.3 กรณีที่เครื่องปั๊มลมไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเข้ามาดำเนินการภายใน 48 ชั่วโมง หลังจากได้รับการแจ้งจากสถาบันฯ แล้วต้องดำเนินการซ่อมให้สามารถใช้งานได้ดังเดิมโดยเร็ว แต่ไม่เกิน 3 วันทำการ ยกเว้นมีเหตุอันสมควรซึ่งต้องได้รับความเห็นชอบจากทางสถาบันฯ


12. ผู้รับผิดชอบโครงการ

ศูนย์ไอโซโทปรังสี สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

13. สถานที่ส่งมอบ

อาคารผลิตเภสัชภัณฑ์รังสี 21 ศูนย์ไอโซโทปรังสี สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
9/9 หมู่ 7 อาคาร 21 ตำบลทรายมูล อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก 26120

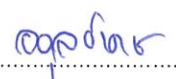
ผู้สนใจสามารถเสนอข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างขอบเขตการจัดซื้อครุภัณฑ์ดังกล่าว โดยแจ้ง
 ให้ความเห็นทางไปรษณีย์ด้วยพิเศษ (EMS) ส่งไปที่ ฝ่ายพัสดุ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การ
 มหาชน) เลขที่ 9/9 หมู่ 7 ตำบลทรายมูล อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก 26120 หรือทาง e-mail ที่
 sanguansakh@tint.or.th หรือ wanpenr@tint.or.th หรือ adundet@tint.or.th โดยระบุชื่อ ที่อยู่ และ
 หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ หรือติดต่อทางโทรศัพท์ 024019889 ต่อ 5501/2210

 ประธานกรรมการ

(นายสงวนศักดิ์ ไช้กันยา)

 กรรมการ

(นางสาววันเพ็ญ รังไสว)

 กรรมการ

(นายอดุลย์เดช ขุราษี)