



ขอบเขตงาน (Terms of Reference: TOR) และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุ
จัดซื้อ หัววัดรังสีอินฟราเรดย่านกลางชนิด Liquid Nitrogen Cooled-Mercury Cadmium Telluride
Detector (MCT detector) (พร้อมติดตั้ง) จำนวน 1 ชิ้น

เหตุผลความจำเป็น

ระบบลำเลียงแสงที่ 2.2 Time-resolved XAS สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ได้ดำเนินการ “โครงการยกระดับสถานีทดลอง XAS ของสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน ทางด้านเทคนิค XAFS-DRIFT-MS ให้เทียบเคียงกับระดับนานาชาติ และสามารถขับเคลื่อนงานวิจัยนวัตกรรมวัสดุและพลังงานสะอาด” เป็นการยกระดับขีดความสามารถทางด้านงานวิจัย โดยการรวมเทคนิค XAFS-DRIFT-MS เข้ากับ Beamline Time resolved XAS ช่วยให้สามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างโลหะ, สายพันธุ์ที่ยึดเกาะบนพื้นผิว และผลิตภัณฑ์ปฏิกิริยาได้พร้อมกันในสภาวะจริงแบบเวลาจริง จึงเป็นเครื่องมือที่ทรงพลังในการทำความเข้าใจกลไกปฏิกิริยาและการพัฒนาตัวเร่งปฏิกิริยาประสิทธิภาพสูงเทคนิคทั้งสามช่วยเติมเต็มข้อมูลซึ่งกันและกันอย่างลงตัว โดยเฉพาะเมื่อต้องศึกษาตัวเร่งปฏิกิริยาในสภาวะ real reaction conditions และต้องการดูการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างอะตอมพร้อมกันชนิดของสารที่เกิดขึ้นแบบเวลาจริง (time scale: ms-s)

เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปตามแผนและขั้นตอนที่วางไว้ จึงมีความจำเป็นต้องจัดซื้อหัววัดรังสีอินฟราเรดย่านกลางชนิด Liquid Nitrogen Cooled-Mercury Cadmium Telluride Detector (MCT detector) ดังกล่าว พร้อมติดตั้ง สำหรับสถานีทดลองที่ 2.2

1. วัตถุประสงค์

เพื่อยกระดับสถานีทดลอง XAS ของสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน ทางด้านเทคนิค XAFS-DRIFT-MS ให้เทียบเคียงกับระดับนานาชาติ และสามารถขับเคลื่อนงานวิจัยนวัตกรรมวัสดุและพลังงานสะอาด

2. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอกับ หน่วยงาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นทางการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่า ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วม ค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วม ค้า

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

3. รายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุ

คุณลักษณะทั่วไปของหัววัดรังสีอินฟราเรดย่านกลางชนิด Liquid Nitrogen Cooled-Mercury Cadmium Telluride Detector (MCT detector) มีรายละเอียดดังนี้

1. อุปกรณ์หัววัดรังสีอินฟราเรดชนิด Liquid Nitrogen Cooled - Mercury Cadmium Telluride (LN₂ - MCT) มีคุณสมบัติดังนี้

- 1.1 เป็นอุปกรณ์ที่ใช้วัดรังสีอินฟราเรดช่วงกลาง (Mid IR) มีประสิทธิภาพในการวัดสูง สามารถใช้งาน ร่วมกับเครื่อง Fourier transform Infrared spectrometer ได้
- 1.2 มีช่องสำหรับเติมไนโตรเจนเหลว (Liquid N₂) เพื่อเป็นสารหล่อเย็นขณะใช้งาน
- 1.3 อุปกรณ์มีช่วงการใช้งาน (Spectral range) ครอบคลุมเลขคลื่นไม่น้อยกว่า 10,000 - 600 cm⁻¹ โดยมีค่า detectivity/Noise มากกว่า 2x10¹⁰ cm Hz^{1/2}/W⁻¹
- 1.4 มีช่วงระยะเวลาการทำงานไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง
- 1.5 ตัวอุปกรณ์มีระบบ DigiTect เทคโนโลยี เพื่อช่วยป้องกันสัญญาณรบกวนจากภายนอกและมี อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (signal-to-noise ratios) สูงสุด
- 1.6 ส่วนอิเล็กทรอนิกส์พรีแอมพลิฟายเออร์ของอุปกรณ์มี 2 ช่องสัญญาณ delta-sigma ADC's with true 24-bit dynamic range ติดตั้งอยู่ใน
- 1.7 สามารถใช้งานอุปกรณ์ร่วมกับโปรแกรมเดียวกันกับเครื่อง Fourier transform Infrared spectrometer ได้

4. ขอบเขตงาน

ผู้ขายต้องดำเนินการจัดหาและติดตั้ง หัววัดรังสีอินฟราเรดย่านกลางชนิด Liquid Nitrogen Cooled-Mercury Cadmium Telluride Detector (MCT detector) ให้สมบูรณ์และทำงานได้ถูกต้องครบถ้วน โดยมี

ขอบเขตงานดัง รายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุ และหลังจากการติดตั้งแล้วเสร็จผู้ขายต้องมีการสาธิตการใช้งาน หัววัดดังกล่าวให้กับผู้เข้าร่วมฟัง

5. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ภายใน 90 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญาซื้อขาย

6. วงเงินงบประมาณ

600,000.00 บาท (หกแสนบาทถ้วน)

7. เงื่อนไขการชำระเงิน

สถาบันฯ จะจ่ายเงินให้แก่ผู้ขายภายใน 30 วัน นับถัดจากสถาบันฯ ได้รับมอบพัสดุครบถ้วนแล้ว

8. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับ ให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 บาท ต่อวัน

9. การรับประกัน

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของหัววัดวัดรังสีอินฟราเรดย่านกลางชนิด Liquid Nitrogen Cooled-Mercury Cadmium Telluride Detector (MCT detector) หลังจากติดตั้งในระยะเวลา 30 วัน นับถัดจากวันที่สถาบันฯ ได้รับมอบสิ่งของนั้น

กรณีเกิดเหตุชำรุดของเครื่องหรืออุปกรณ์ประกอบ ผู้ขายจะต้องดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุการชำรุด ภายใน 48 ชั่วโมง หากมีความชำรุดบกพร่องของหัววัดทางผู้ขายจะต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเต็ม ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ทั้งสิ้น

หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิ์ที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่น ให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ลงชื่อ.....*สมพิน มหาโคตร*.....ผู้กำหนดขอบเขตงาน
(นางสาวสมพิน มหาโคตร)

ลงชื่อ.....*ดร.วันวิสา ลิมพิรัตน์*.....หัวหน้าผู้กำหนดขอบเขตงาน
(ดร.วันวิสา ลิมพิรัตน์)