



ประกาศสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๓ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๓ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๖๕๒,๙๔๘.๕๐ บาท (สี่ล้านหกแสนห้าหมื่นสองพันเก้าร้อยสี่สิบแปดบาทห้าสิบบสตางค์) ตามรายการ ดังนี้

๑. ชุดเครื่องไอออนโครมาโทกราฟี (Ion Chromatography : IC)	จำนวน	๑	ชุด
๒. ชุดเครื่องวัดความเป็นกรด-ด่างแบบตั้งโต๊ะ (pH meter)	จำนวน	๑	ชุด
๓. ชุดเครื่องมือตรวจวัดจุดอุตุนิยมวิทยา (Micrometeorology)	จำนวน	๑	ชุด

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.narit.or.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือ สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๓๑๒๑๒๖๘-๙ ต่อ ๒๗๓ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ โปรดสอบถามมายัง สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ผ่านทางอีเมล noppakoon@narit.or.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ โดยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.narit.or.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖



(นายศรัณย์ ไปขยะจินดา)
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๐๔๖/๒๕๖๖

การซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๓ รายการ

ตามประกาศ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ซึ่งต่อไปเรียกว่า "สถาบัน" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

๑. ชุดเครื่องไอออนโครมาโทกราฟี (Ion Chromatography : IC)	จำนวน	๑	ชุด
๒. ชุดเครื่องวัดความเป็นกรด-ด่างแบบตั้งโต๊ะ (pH meter)	จำนวน	๑	ชุด
๓. ชุดเครื่องมือตรวจวัดจุลอุตุนิยมวิทยา (Micrometeorology)	จำนวน	๑	ชุด

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบัน หน่วยงาน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชื่อนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัว

ประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ ชุดเครื่องไอออนโครมาโทกราฟี (Ion

Chromatography IC)

(๓.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) รายการพิจารณาที่ ๒ ชุดเครื่องวัดความเป็นกรด-ด่างแบบตั้งโต๊ะ (pH meter)

(๔.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) รายการพิจารณาที่ ๓ ชุดเครื่องมือตรวจวัดจุลอุตุนิยมวิทยา

(Micrometeorology)

(๕.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๕.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document

Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้องทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ(องค์การมหาชน)

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก สถาบัน ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ครุภัณฑ์ วิทยาศาสตร์ จำนวน ๓ รายการ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ สถาบันจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ สถาบัน ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่ มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และสถาบัน จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ สถาบัน จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีไม่ใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือ เป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ สถาบัน

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่าย

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สถาบันจะ

พิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สถาบัน จะพิจารณาจาก

ราคาต่อรายการ

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อ

เสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการ

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอ

เอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไป

จากเงื่อนไขที่สถาบันกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความ

แตกต่างกันไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการ

ฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ สถาบันสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดัง

ต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคา

อิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของสถาบัน

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา

อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสถาบันมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สถาบัน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ สถาบันทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ สถาบันเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสถาบัน จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่ากรดยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสถาบัน จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ สถาบัน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสถาบัน

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาสถาบันอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิว่างเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อสถาบันจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตาม

แบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือสถาบันเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับสถาบัน ภายใน ๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคา ค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้สถาบันยึดถือไว้ ในขณะที่ทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์ นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งสถาบัน ได้รับมอบไว้ แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สถาบัน จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวง แล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือ ข้อตกลงเป็นหนังสือ และสถาบัน ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อ ขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือ ทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายใน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี หรือตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนดนับถัดจากวันที่ สถาบัน ได้รับ มอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน - วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุด บกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ.

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อสถาบันได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อสถาบันได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้าโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสถาบันได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ สถาบันจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจูงจากผู้ออกหนังสือค่าประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกจูงให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ สถาบันสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสถาบัน คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ สถาบันอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากสถาบันไม่ได้

(๑) สถาบันไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สถาบัน หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สถาบัน สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับสถาบัน ไว้ชั่วคราว

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖



(นายศรัณย์ โปษยะจินดา)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ

1

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์
ชุดเครื่องไอออนโครมาโตกราฟี (Ion Chromatography: IC) จำนวน 1 ชุด

ชื่อวัสดุ ชุดเครื่องไอออนโครมาโตกราฟี (Ion Chromatography: IC) จำนวน 1 ชุด

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 เพื่อใช้สำหรับวิเคราะห์หาชนิดและปริมาณของสารที่อยู่ในรูปไอออน (Ion) ในตัวอย่างอากาศที่สนใจวิเคราะห์
- 1.2 เพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำการวิจัย รวมทั้งการวิเคราะห์และแยกสารที่อยู่ในรูปไอออนด้วยเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูง
- 1.3 เครื่องไอออนโครมาโตกราฟี (Ion Chromatography) พร้อมชุดตรวจวัด ประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้
 - 1.3.1 ส่วนตู้โครมาโทกราฟี (Chromatography modules)
 - 1.3.2 ส่วนปั๊มความดันสูง (Pump) พร้อมระบบกำจัดฟองอากาศ
 - 1.3.3 ส่วนตัวตรวจวัด (Detectors)
 - 1.3.4 ส่วนฉีดสารเข้าสู่ระบบการวิเคราะห์แบบอัตโนมัติ (Auto sampler)
 - 1.3.5 ส่วนผลิตเฟสเคลื่อนที่ (Eluent Generator)
 - 1.3.6 ส่วนช่วยลดสัญญาณรบกวน (Suppressor)
 - 1.3.7 ส่วนเครื่องควบคุม บันทึกลง และประมวลผล
 - 1.3.8 อุปกรณ์ประกอบ และเงื่อนไขอื่นๆ

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 ส่วนตู้โครมาโทกราฟี (Chromatography modules)

- 2.1.1 เป็นส่วนตู้ที่ใช้บรรจุส่วนต่างๆ เช่น injection valves, Guard, Column และ Detector
- 2.1.2 มี Injection Valve เป็นชนิด 6 ports จำนวน 1 ชุด ทำจากวัสดุทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี
- 2.1.3 สามารถควบคุมอุณหภูมิตัวตรวจวัด (Detector) ได้ในช่วงอุณหภูมิ 18-40 °C หรือกว้างกว่า โดยมีค่าความถูกต้อง (Temperature Accuracy) ± 0.5 °C หรือดีกว่า
- 2.1.4 สามารถควบคุมอุณหภูมิของคอลัมน์ได้ในช่วงอุณหภูมิ 10-70 °C หรือกว้างกว่า โดยมีค่าความถูกต้อง (Temperature Accuracy) ± 0.5 °C หรือดีกว่า
- 2.1.5 มีระบบตรวจสอบการรั่วของสารละลาย (Leak test)

(ลงชื่อ).....
(นางสาวกชณิกา ไชยน้อย)
ผู้จัดทำ

(ลงชื่อ).....
(ดร.รัชดาภรณ์ จันทร์ธา)
ผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ).....
(ผศ.ดร. วิภู ฐโงปการ)
ผู้อนุมัติ

2.2 ส่วนปั๊มความดันสูง (Pump) พร้อมระบบกำจัดฟองอากาศ

- 2.2.1 เป็นเครื่องที่มีปั๊ม แบบ Gradient pump ที่สามารถเลือกสาร 4 ชนิดมาผสมกันได้ ในเวลาเดียวกัน
- 2.2.2 โครงสร้างหัวปั๊ม และท่อต่างๆ ของเครื่องทำด้วยวัสดุที่ทนสารเคมี
- 2.2.3 ปั๊มเป็นชนิด 2 ลูกสูบ (Serial dual-piston)
- 2.2.4 สามารถปรับค่าความดันได้ถึง 5000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (psi) หรือดีกว่า
- 2.2.5 สามารถปรับอัตราการไหล (Flow rate range) ในการวิเคราะห์ที่ $0.001-10.00$ มิลลิลิตรต่อนาที หรือดีกว่า
- 2.2.6 มีอัตราการไหลผิดพลาดน้อยกว่า 0.1 เปอร์เซ็นต์
- 2.2.7 มีระบบล้างหัวปั๊มอัตโนมัติ และปั๊มสามารถหยุดการทำงานได้โดยอัตโนมัติ เมื่อมีความผิดปกติเกิดขึ้น
- 2.2.8 มีระบบกำจัดฟองอากาศ

2.3 ส่วนตัวตรวจวัด (Detectors) จำนวน 2 ชนิด ได้แก่

- 2.3.1 เครื่องตรวจวัดแบบวัดค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity Detector) จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้
 - 2.3.1.1 ตัวตรวจวัดชนิด Conductivity Detector พร้อม cell จำนวน 1 ชุด
 - 2.3.1.2 ตัว cell body ทำจากวัสดุทนต่อการกัดกร่อนจากสารเคมี
 - 2.3.1.3 ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor
 - 2.3.1.4 มีค่าความเป็นเส้นตรง (Linearity) ไม่น้อยกว่า 0.999 %
 - 2.3.1.5 สามารถตรวจวัดการนำไฟฟ้าของไอออน ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 18,000 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร หรือดีกว่า
 - 2.3.1.6 มีค่าไม่ต่ำกว่า Resolution 0.00230 นาโนซีเมนต์/เซนติเมตร (nS/cm)
- 2.3.2 เครื่องตรวจวัดแบบ Electrochemical Detector จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้
 - 2.3.2.1 สามารถทำการตรวจวัดได้ ทั้งแบบ Direct Current (DC) Amperometry และ Integrated Amperometry
 - 2.3.2.2 ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor
 - 2.3.2.3 มี Working Electrode เป็นชนิดทอง (Au)

2.4 ส่วนฉีดสารเข้าสู่ระบบการวิเคราะห์แบบอัตโนมัติ (Autosampler)

- 2.4.1.1 มีระบบควบคุมฉีดสารตัวอย่าง การดูดและปล่อยแบบอัตโนมัติ
- 2.4.1.2 สามารถบรรจุขวดใส่สารตัวอย่างขนาด 10 มิลลิลิตร ได้ไม่ต่ำกว่า 80 ขวด และขนาด 1.5 มิลลิลิตร ได้ไม่ต่ำกว่า 120 ขวด

(ลงชื่อ).....

(นางสาวกชนิภา ไชยน้อย)

ผู้จัดทำ

(ลงชื่อ).....

(ดร.รัชดาภรณ์ จันทรรดา)

ผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ).....

(ผศ.ดร. วิภู รุจิรภาพร)

ผู้อนุมัติ

2.4.1.3 อุปกรณ์ที่สัมผัสตัวอย่าง ทำจากวัสดุที่ทนการกัดกร่อนสารเคมี

2.4.1.4 สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ในช่วง 4 °C – 60 °C หรือกว้างกว่า

2.5 ส่วนผลิตเฟสเคลื่อนที่ (Eluent Generator)

2.5.1 สามารถเตรียมสารเฟสเคลื่อนที่อัตโนมัติ ชนิดโปแตสเซียมไฮดรอกไซด์ (KOH) ใช้วิเคราะห์สารในรูปประจุลบ และชนิดกรดมีเทนซัลโฟนิก (MSA) ใช้วิเคราะห์สารในรูปประจุบวก โดยสามารถผลิตได้ในช่วงความเข้มข้น 1 ถึง 100 มิลลิโมลาร์ (mM) หรือกว้างกว่า

2.5.2 สามารถปรับอัตราการไหลได้ในช่วง 0.1 ถึง 3.0 มิลลิลิตรต่อนาที หรือกว้างกว่า และสามารถทนความดันได้สูงสุด 5,000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (psi) หรือดีกว่า

2.6 ส่วนช่วยลดสัญญาณรบกวน (Suppressor)

2.6.1 ประกอบด้วยอุปกรณ์ช่วยลดสัญญาณรบกวน ชนิดประจุลบ จำนวนอย่างละ 1 ชุด

2.6.2 ประกอบด้วยอุปกรณ์ช่วยลดสัญญาณรบกวน ชนิดประจุบวก จำนวนอย่างละ 1 ชุด

2.6.3 สามารถ Regenerate ตัวเองได้โดยอัตโนมัติโดยการใช้ น้ำ

2.7 ส่วนเครื่องควบคุม บันทึก และประมวลผล ประกอบไปด้วย 2 ส่วน ดังนี้

2.7.1 ส่วนซอฟต์แวร์ ประกอบไปด้วย

2.7.1.1 มีโปรแกรมที่สามารถควบคุม รับสัญญาณ ประมวลผล และรายงานผลของระบบ โครมาโตกราฟี โดยทำงานภายใต้การปฏิบัติการ Windows 10 หรือดีกว่า

2.7.1.2 มีระบบปฏิบัติการ Window 10 หรือดีกว่า พร้อมลิขสิทธิ์ถูกต้อง

2.7.1.3 มีระบบตรวจสอบความถูกต้องในการคำนวณ และการทำงานของระบบโปรแกรม (Software validation)

2.7.1.4 มีโปรแกรมตรวจสอบคุณภาพของเครื่อง (Instrument validation)

2.7.2 ส่วนฮาร์ดแวร์ ประกอบไปด้วย

2.7.2.1 เป็นเครื่อง Computer ที่มี CPU ชนิด Core i7 ความเร็ว 3.0 GHz หรือดีกว่า

2.7.2.2 มีหน่วยความจำกลาง (RAM) 16 GB หรือสูงกว่า

2.7.2.3 มีหน่วยความจำสำรอง (Hard disk) ขนาด SSD 1 TB+ 2 TB HDD หรือดีกว่า

2.7.2.4 มี DVD-RW

2.7.2.5 เป็นจอชนิดสี LED ขนาด 23 นิ้ว หรือดีกว่า มี keyboard 1 ชุด และ mouse พร้อมแผ่นรอง

2.7.2.6 เครื่องพิมพ์สีชนิดเลเซอร์ จำนวน 1 เครื่อง พร้อมหมึกสำรอง จำนวน 2 ชุด

(ลงชื่อ).....

(นางสาวกชนิภา ไชยน้อย)

ผู้จัดทำ

(ลงชื่อ).....

(ดร.รัชดาภรณ์ จันทร์ธา)

ผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ).....

(ผศ.ดร. วิภู รุโจปการ)

ผู้อนุมัติ

2.8 อุปกรณ์ประกอบ และเงื่อนไขอื่นๆ

- 2.8.1 คอลัมน์สำหรับวิเคราะห์ประจุลบ พร้อม Guard Column จำนวน 2 ชุด
- 2.8.2 คอลัมน์สำหรับวิเคราะห์ประจุบวก พร้อม Guard Column จำนวน 2 ชุด
- 2.8.3 คอลัมน์สำหรับวิเคราะห์น้ำตาล พร้อม Guard Column จำนวน 2 ชุด
- 2.8.4 สารละลายที่ใช้กับส่วนผลิตสารละลายขับเคลื่อนหรือเฟสเคลื่อนที่ (Eluent Generator) สำหรับวิเคราะห์ประจุลบและประจุบวก อย่างละ 2 ชุด
- 2.8.5 Sample loop ขนาด 25, 100, 250, 500 ไมโครลิตร
- 2.8.6 Ferrule fitting จำนวน 3 แพค (แพคละ 10 ชิ้น)
- 2.8.7 ขวดใส่สารตัวอย่างใช้กับเครื่องฉีดสารอัตโนมัติขนาด 10 มิลลิลิตร และขนาด 1.5 มิลลิลิตร อย่างละ 500 ขวด
- 2.8.8 เครื่องควบคุมสำรองไฟฟ้า ขนาด 4 KVA จำนวน 1 เครื่อง
- 2.8.9 สารมาตรฐานชนิดผสมสำหรับ ประจุลบ และ ประจุบวก ปริมาตร 50 มิลลิลิตร จำนวนอย่างละ 2 ขวด
- 2.8.10 สารมาตรฐานชนิดเดี่ยวสำหรับ Methanesulfonic acid ปริมาตร 100 มิลลิลิตร จำนวน 2 ขวด
- 2.8.11 สารมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์เชิงปริมาณ จำนวนชนิดละ 1 ขวด โดยมีชื่อสารดังต่อไปนี้
Glucose, Fructose, Galactose, Arabitol, Xylose, Mannitol, Sucrose, Trehalose, Inositol, Arabitol, Mannitol, Erythritol, Xylitol, Levoglucosan
- 2.8.12 โต๊ะวางคอมและโต๊ะวางเครื่องมือ อย่างละ 1 ตัว
- 2.8.13 เก้าอี้ จำนวน 1 ตัว
- 2.8.14 คู่มือประกอบการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
- 2.8.15 บริษัทต้องทำการติดตั้งเครื่องมือให้พร้อมทำงานได้ โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม พร้อมมีการรายงานการติดตั้งเครื่องมือให้เป็นไปตามข้อกำหนดเครื่องมือ (Installation Qualification: IQ)
- 2.8.16 กรณีมีการย้ายสถานที่ติดตั้งในภายหลังจากการติดตั้งครั้งแรก บริษัทผู้ขายจะต้องดำเนินการย้ายและติดตั้งเครื่องมือให้ใหม่ โดยไม่มีค่าใช้จ่าย พร้อมทำการสอบเทียบและตรวจสอบความใช้ได้ของเครื่องมือ (Installation Qualification: IQ และ Operation Qualification: OQ) หลังการติดตั้งบนอาคารปฏิบัติการชั้นสูง พร้อมทั้งรายงานผลการทดสอบ
- 2.8.17 มีการสอนการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่อย่างน้อย 2 ครั้ง โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

(ลงชื่อ).....

(นางสาวกชนิภา ไชยน้อย)

ผู้จัดทำ

(ลงชื่อ).....

(ดร.รัชดาภรณ์ จันทร์ธา)

ผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ).....

(ผศ.ดร. วิฑู ธิโงปการ)

ผู้อนุมัติ

- 2.8.18 บริษัทที่มีวิศวกร หรือทีมงานที่ชำนาญ โดยผ่านการอบรมการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่อง เครื่องไอออนโครมาโตกราฟี (Ion Chromatography) พร้อมชุดตรวจวัด โดยมีเอกสาร รับรองการอบรม (Certificate) อย่างน้อย 1 คน
- 2.8.19 บริษัทผู้ผลิตและ/หรือบริษัทผู้จำหน่ายได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 หรือ เทียบเท่า
- 2.8.20 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายใน ประเทศไทยโดยให้ยื่นขอเสนอราคา
- 2.8.21 บริษัทผู้ขายต้องส่งแคตตาล็อกและรายการคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่จัดซื้อ ในครั้งนี้เพื่อประกอบการพิจารณา โดยบริษัทผู้ขายต้องเขียนหมายเลขข้อคุณ ลักษณะเฉพาะกำกับลงในแคตตาล็อกสินค้าหรือเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง ว่าตรงกับคุณสมบัติข้อไหนบ้างอย่างละเอียด หรือทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะ เฉพาะในแต่ละข้อ โดยคณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้างจะสงวนสิทธิ์ในการพิจารณา คุณสมบัติของบริษัทผู้ขายหากไม่มีเอกสารดังกล่าว
- 2.8.22 ทางบริษัทผู้จำหน่ายต้องทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือโดยการรันตัวอย่าง ผ่านระบบที่มีตัว concentrator ทั้งประจุและประจุบวก

3. การรับรองคุณภาพ

- 3.1 รับประกันตัวเครื่องมือ 2 ปี ไม่นับรวมอุปกรณ์สิ้นเปลือง เช่น Column, Guard column, Suppressor และ Eluent cartridge
- 3.2 บริษัทจะเข้าไปทำการ maintenance และ calibrate เครื่องให้ทุก 6 เดือน เป็นเวลา 2 ปี ในช่วงรับประกัน

4. กำหนดส่งมอบ

ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5. วงเงินงบประมาณ

4,500,000 บาท (สี่ล้านห้าแสนบาทถ้วน)

6. หลักเกณฑ์การพิจารณา

เกณฑ์ราคา

7. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

(ลงชื่อ).....

(นางสาวกชนิภา ไชยน้อย)

ผู้จัดทำ

(ลงชื่อ).....

(ดร.รัชดาภรณ์ จันทร์ธา)

ผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ).....

(ผศ.ดร. วิฑูรย์ ใจปากร)

ผู้อนุมัติ

๒

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์
ชุดเครื่องวัดความเป็นกรด-ด่างแบบตั้งโต๊ะ (pH meter) จำนวน 1 ชุด

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดเครื่องวัดความเป็นกรด-ด่างแบบตั้งโต๊ะ (pH meter) จำนวน 1 ชุด

1. เหตุผลและความจำเป็น

เนื่องจากการศึกษาวิจัยเคมีในบรรยากาศ จำเป็นต้องมีการเตรียมสารละลายของทั้งสารตัวอย่างที่ต้องวิเคราะห์ และสารมาตรฐานที่เลือกใช้ เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อผลการวิเคราะห์ คือสถานะของตัวอย่างอากาศ ซึ่งมีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องด้วยกันและหนึ่งในหลายปัจจัยนั้นคือความค่าเป็นกรด-ด่างของสารละลาย ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการวัด ติดตาม และควบคุมค่าความเป็นกรด-ด่างของสารละลายก่อนการวิเคราะห์

2. วัตถุประสงค์

- 2.1. เพื่อใช้สำหรับวัดค่าความเป็นกรด และด่างในสารละลาย
- 2.2. เพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำการวิจัย รวมทั้งการวิเคราะห์และแยกสารที่อยู่ในรูปไอออนกับเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูง

3. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องที่สามารถวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ในสารละลายแบบตั้ง

4. คุณลักษณะเฉพาะ

- 4.1. เป็นเครื่องที่สามารถวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ในสารละลายแบบตั้งโต๊ะ (Bench Top) มีจอแสดงผลเป็นแบบเป็นจอบสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว การสั่งงานเป็นแบบระบบสัมผัส (Capacitive touch)
- 4.2. ความสามารถในการวัด มีคุณสมบัติดังนี้
 - 4.2.1. ตัวเครื่องสามารถวัดค่า pH ได้ตั้งแต่ -2.00 ถึง 16.00 หรือกว้างกว่า สามารถอ่านค่าได้ละเอียด ถึง 0.01 pH หรือดีกว่า มีค่าความถูกต้อง ± 0.01 pH หรือดีกว่า
 - 4.2.2. ตัวเครื่องสามารถวัดค่าศักย์ไฟฟ้าในหน่วย mV ได้ตั้งแต่ -2000 mV ถึง 2000 mV หรือกว้างกว่า สามารถอ่านค่าได้ละเอียดถึง 1 mV หรือดีกว่า และมีค่าความถูกต้อง ± 1 mV หรือดีกว่า
 - 4.2.3. ตัวเครื่องสามารถวัดค่าอุณหภูมิได้ตั้งแต่ -5 °C ถึง 110 °C หรือดีกว่า และสามารถอ่านค่าได้ละเอียดถึง 0.1°C หรือดีกว่า และมีค่าความถูกต้อง ± 0.5 °C หรือดีกว่า
- 4.3. มีระบบชดเชย pH กรณีอุณหภูมิเปลี่ยนแปลง

(ลงชื่อ).....
(นางสาวกชนิกา ไชยน้อย)
ผู้จัดทำ

(ลงชื่อ).....
(ดร.รัชตภรณ์ จันทร์ธา)
ผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ).....
(ผศ.ดร. วิญ ุโรโปการ)
ผู้อนุมัติ

- 4.4. มีโปรแกรมการปรับค่ามาตรฐาน (Calibration) ได้ 3 จุด โดยเครื่องมีระบบจดจำสารมาตรฐานอัตโนมัติ (Auto buffer recognition)
- 4.5. มีสัญลักษณ์แสดงถึงประสิทธิภาพของ Electrode บนหน้าจอ (Electrode Condition icon) เช่นค่า %Slope, Offset และ Face Icon โชว์ หลังจากทำการ calibration แล้ว เป็นต้น
- 4.6. สามารถบันทึกผลการวัดได้สูงสุดอย่างน้อย 1000 ค่า โดยแสดงค่าวันที่ เวลาที่วัดค่าและแสดงผลการ Calibrate ครั้งล่าสุดได้อย่างน้อย 1 ค่า หรือดีกว่า
- 4.7. มี Electrode Arm สำหรับจับยึดหัววัดที่สามารถเลื่อนขึ้น-ลงในแนวดิ่งและหมุนได้
- 4.8. มีช่องสำหรับใส่ pH electrode protector bottle อยู่ที่ตัวฐานของเครื่อง
- 4.9. มีช่อง USB Port สำหรับต่อกับเครื่องพิมพ์ผล
- 4.10. มีน้ำยาบัฟเฟอร์สำหรับปรับมาตรฐาน ขนาด 50 ml มาให้จำนวน 1 ชุด หรือมากกว่า
- 4.11. เงื่อนไขอื่นๆ
 - 4.11.1. มีเอกสารคู่มือภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ฉบับ
 - 4.11.2. รับประกันคุณภาพตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 1 ปี
 - 4.11.3. บริษัทผู้ผลิตและผู้แทนจัดจำหน่ายได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 หรือเทียบเท่า
 - 4.11.4. ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

5. การรับรองคุณภาพ

รับประกันคุณภาพตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 1 ปี

6. กำหนดส่งมอบ

ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7. วงเงินงบประมาณ

33,200 บาท (สามหมื่นสามพันสองร้อยบาทถ้วน)

8. หลักเกณฑ์การพิจารณา

เกณฑ์ราคา

9. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

(ลงชื่อ).....
(นางสาวกชนิภา ไชยน้อย)
ผู้จัดทำ

(ลงชื่อ).....
(ดร.รัชดาภรณ์ จันทร์ธา)
ผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ).....
(ผศ.ดร. วิภา รุโงปการ)
ผู้อนุมัติ

3

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์
ชุดเครื่องมือตรวจวัดจุลอุตุนิยมวิทยา (Micrometeorology) จำนวน 1 ชุด

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดเครื่องมือตรวจวัดจุลอุตุนิยมวิทยา (Micrometeorology) จำนวน 1 ชุด

1. เหตุผลและความจำเป็น

เนื่องจากการศึกษาวิจัยทางด้านบรรยากาศ ศึกษาการปลดปล่อยสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากพืช (Biogenic volatile organic compounds, BVOCs) จำเป็นต้องมีการศึกษาค่าตัวแปรต่างๆทางสิ่งแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความเร็วลม ทิศทางลม ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณน้ำฝน ความชื้นในดิน เป็นต้น เพื่อนำไปประกอบการวิเคราะห์หรือประเมินปัจจัยการปลดปล่อยของสารอินทรีย์ระเหยง่าย ที่ปลดปล่อยออกมาจากพืช ซึ่งในงานวิจัยของทางสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีการศึกษาเกี่ยวกับการปลดปล่อยของสารอินทรีย์ระเหยง่าย จึงจำเป็นที่จะต้องมีการจัดซื้อครุภัณฑ์ชุดเครื่องมือตรวจวัดจุลอุตุนิยมวิทยา (Micrometeorology) เพื่อใช้สำหรับเก็บข้อมูลทางสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับเก็บข้อมูลทางสิ่งแวดล้อม ได้แก่ อุณหภูมิในอากาศ ความเร็วลม ทิศทางลม ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ ปริมาณน้ำฝน ความชื้นในดิน ความดันบรรยากาศ และแสงที่พืชสามารถสังเคราะห์แสงได้ (Photosynthetically active radiation, PAR)

3. คุณลักษณะทั่วไป

1.1 เพื่อใช้สำหรับเก็บข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาแบบต่อเนื่อง

1.2 เพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำการวิจัยด้านบรรยากาศ

1.3 ชุดเครื่องมือตรวจวัดจุลอุตุนิยมวิทยา (Micrometeorology) จำนวน 1 ชุด ประกอบไปด้วย

1.3.1 เครื่องบันทึกข้อมูล (Datalogger)

1.3.2 อุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศแบบ All-in-one

1.3.3 อุปกรณ์ตรวจวัดความชื้นในดิน (Soil Moisture Sensor)

1.3.4 หัววัดแสงที่พืชสามารถสังเคราะห์แสงได้ (PAR Sensor)

1.3.5 กล่องสำหรับใส่เครื่องบันทึกข้อมูล

1.3.6 ชุดแหล่งสำรองพลังงาน

1.3.7 เสာสำหรับติดตั้งอุปกรณ์

4. คุณลักษณะเฉพาะ

4.1. เครื่องบันทึกข้อมูล (Datalogger) มีรายละเอียดดังนี้

(ลงชื่อ).....

(นางสาวกชนิภา ไชยน้อย)

ผู้จัดทำ

(ลงชื่อ).....

(ดร.รัชดาภรณ์ จันทร์ธา)

ผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ).....

(ผศ.ดร. วิญ ุโรจน์การ)

ผู้อนุมัติ

- 4.1.1. มีหน่วยความจำสำหรับ CPU Drive/Program ไม่น้อยกว่า 80 MB และ Data Storage ไม่น้อยกว่า 30 MB
- 4.1.2. มีช่องสัญญาณ Analog Input ไม่น้อยกว่า 3 differential หรือ 6 single-ended, รองรับ Digital Input/Output (I/O), มีช่องสัญญาณสำหรับ Voltage Excitation และช่องนำเข้าข้อมูลสัญญาณแบบ Pulse ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 4.1.3. มีช่องสื่อสารข้อมูลทั้งแบบ USB Micro B และ RS-232 หรือมากกว่า
- 4.1.4. รองรับการสื่อสารข้อมูลผ่านโพรโทคอล (Protocols) PakBus, SDI-12, Modbus และ TCP เป็นอย่างน้อย
- 4.1.5. มีความสามารถในการแปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นดิจิทัล (ADC: Analog to Digital Converter) ความละเอียดไม่น้อยกว่า 24 bit
- 4.1.6. สามารถทำงานทนทานต่อสภาวะอุณหภูมิได้ในช่วง -40°C ถึง $+70^{\circ}\text{C}$ หรือกว้างกว่า
- 4.1.7. ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงหลักฐานการเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง เพื่อเป็นหลักประกันเรื่องชิ้นส่วนอะไหล่และการบริการหลังการขาย

4.2. อุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศแบบ All-in-one มีรายละเอียดดังนี้

4.2.1. ความสามารถในการวัดการแผ่รังสีแสงอาทิตย์ รายละเอียดดังนี้

- 4.2.1.1. สามารถวัดการแผ่รังสีได้ในช่วง 0 ถึง $1,750\text{ W/m}^2$ หรือกว้างกว่า
- 4.2.1.2. มีความละเอียดของการวัด 1 W/m^2 หรือดีกว่า
- 4.2.1.3. มีความแม่นยำในการวัดคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน $\pm 5\%$ หรือดีกว่า

4.2.2. ความสามารถในการวัดอุณหภูมิในอากาศ รายละเอียดดังนี้

- 4.2.2.1. สามารถวัดอุณหภูมิได้ในช่วง -50°C ถึง $+60^{\circ}\text{C}$ หรือกว้างกว่า
- 4.2.2.2. มีความละเอียดของการวัด 0.1°C หรือดีกว่า
- 4.2.2.3. มีความแม่นยำในการวัดคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน $\pm 0.6^{\circ}\text{C}$ หรือดีกว่า

4.2.3. ความสามารถในการวัดความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ รายละเอียดดังนี้

- 4.2.3.1. สามารถวัดความชื้นอากาศได้ในช่วง 0 ถึง 100% หรือดีกว่า
- 4.2.3.2. มีความละเอียดของการวัด 0.1 หรือดีกว่า
- 4.2.3.3. มีความแม่นยำในการวัดคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน $\pm 3\%$ RH หรือดีกว่า

4.2.4. ความสามารถในการวัดความดันบรรยากาศ รายละเอียดดังนี้

- 4.2.4.1. สามารถวัดความดันบรรยากาศได้ในช่วง 500 ถึง $1,100\text{ hPa (mb)}$ หรือกว้างกว่า
- 4.2.4.2. มีความละเอียดของการวัด 0.1 hPa (mb) หรือดีกว่า
- 4.2.4.3. มีความแม่นยำในการวัดคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน $\pm 5\text{ hPa (mb)}$ หรือดีกว่า ที่อุณหภูมิ -40°C ถึง $+60^{\circ}\text{C}$ และ $\pm 1\text{ hPa (mb)}$ ที่อุณหภูมิ -10°C ถึง $+50^{\circ}\text{C}$ หรือดีกว่า
- 4.2.4.4. สามารถทำงานทนทานต่อสภาวะอุณหภูมิในช่วง -40°C ถึง $+60^{\circ}\text{C}$ หรือกว้างกว่า

(ลงชื่อ).....*นส.ณ*.....

(นางสาวกชนิกา ไชยน้อย)

ผู้จัดทำ

(ลงชื่อ).....*วิจิตร*.....

(ดร.รัชดาภรณ์ จันทร์ธา)

ผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ).....*วิจิตร*.....

(ผศ.ดร. วิภู ไร่ปลากร)

ผู้อนุมัติ

4.2.5. ความสามารถในการวัดทิศทางและความเร็วลม รายละเอียดดังนี้

- 4.2.5.1. สามารถวัดค่าทิศทางลมได้ในช่วง 0° ถึง 359° หรือกว้างกว่า
 - 4.2.5.1.1. มีความละเอียดในการวัด 1° หรือดีกว่า
 - 4.2.5.1.2. มีความแม่นยำในการวัดคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน $\pm 5^\circ$ หรือดีกว่า
- 4.2.5.2. สามารถวัดความเร็วลมได้ในช่วง 0 ถึง 30 m/s หรือกว้างกว่า
 - 4.2.5.2.1. มีความละเอียดในการวัด 0.01 m/s หรือดีกว่า
 - 4.2.5.2.2. มีความแม่นยำในการวัดคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน 3% หรือ 0.3 m/s หรือดีกว่า

4.2.6. ความสามารถในการวัดปริมาณน้ำฝน รายละเอียดดังนี้

- 4.2.6.1. สามารถวัดปริมาณน้ำฝนได้ในช่วง 0 ถึง 400 mm/h หรือกว้างกว่า
- 4.2.6.2. มีความละเอียดของการวัด 0.017 mm หรือดีกว่า
- 4.2.6.3. มีความแม่นยำในการวัดที่คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน $\pm 5\%$ ที่ปริมาณน้ำฝน 0 ถึง 50 mm/h หรือดีกว่า

4.2.7. ความสามารถในการวัดความเอียง รายละเอียดดังนี้

- 4.2.7.1. สามารถวัดค่าความเอียงได้ในช่วง -90° ถึง $+90^\circ$ หรือกว้างกว่า
- 4.2.7.2. มีความละเอียดของการวัด 0.1° หรือดีกว่า
- 4.2.7.3. มีความแม่นยำในการวัดที่คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน $\pm 1^\circ$ หรือดีกว่า

4.2.8. คุณสมบัติอื่น ๆ มีรายละเอียดดังนี้

- 4.2.8.1. สามารถทำงานทนทานต่อสภาวะอุณหภูมิในช่วง -50°C ถึง $+60^\circ\text{C}$ หรือกว้างกว่า
- 4.2.8.2. สามารถส่งสัญญาณเอาต์พุตรูปแบบ SDI-12 ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 4.2.8.3. ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงหลักฐานการเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง เพื่อเป็นหลักประกันเรื่องชิ้นส่วนอะไหล่และการบริการหลังการขาย

4.3. อุปกรณ์ตรวจวัดความชื้นในดิน (Soil Moisture Sensor) มีรายละเอียดดังนี้

- 4.3.1. หัววัดทำจากวัสดุ Stainless Steel ความยาวไม่ต่ำกว่า 30 cm.
- 4.3.2. มีมาตรฐานการป้องกันน้ำและฝุ่นไม่น้อยกว่าระดับ IP68
- 4.3.3. สามารถทำงานทนทานต่อสภาวะอุณหภูมิในช่วง -50°C ถึง $+70^\circ\text{C}$ หรือกว้างกว่า
- 4.3.4. สามารถส่งสัญญาณเอาต์พุตรูปแบบ SDI-12 หรือ Serial RS-232 ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 4.3.5. มีความสามารถในการวัดความชื้น (Volumetric Water Content) โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - 4.3.5.1. สามารถวัดความชื้นได้ในช่วง 0 ถึง 100% หรือกว้างกว่า
 - 4.3.5.2. มีความแม่นยำในการวัดความชื้นที่คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน $\pm 3\%$ หรือดีกว่า
- 4.3.6. มีความสามารถในการวัดอุณหภูมิดิน (Soil Temperature) โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - 4.3.6.1. สามารถวัดอุณหภูมิดินได้ในช่วง -50°C ถึง $+70^\circ\text{C}$ หรือกว้างกว่า

(ลงชื่อ).....*Asitw*.....

(นางสาวกชนิภา ไชยน้อย)

ผู้จัดทำ

(ลงชื่อ).....*วิจิตร*.....

(ดร.รัชดาภรณ์ จันทร์ธา)

ผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ).....*Wit*.....

(ผศ.ดร. วิญ ุโรจปการ)

ผู้อนุมัติ

- 4.3.6.2. มีความแม่นยำในการวัดความอุณหภูมิที่คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ หรือดีกว่า
- 4.3.7. มีความสามารถในการวัดค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - 4.3.7.1. สามารถวัดค่าการนำไฟฟ้าได้ในช่วง 0 ถึง 3 dS/m หรือกว้างกว่า
 - 4.3.7.2. มีความแม่นยำในการวัดค่าการนำไฟฟ้าที่คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน $\pm (5\% \text{ of reading} + 0.05 \text{ dS/m})$ หรือดีกว่า

4.4. หัววัดแสงที่พืชสามารถสังเคราะห์แสงได้ (PAR Sensor) มีรายละเอียดดังนี้

- 4.4.1. สามารถวัดแสงที่พืชสามารถสังเคราะห์แสงได้ในช่วงความยาวคลื่น 370 ถึง 700 nm
- 4.4.2. มีค่าความไวในการวัด 0.1 mV/ $\mu\text{mol m}^{-2} \text{ s}^{-1}$ หรือดีกว่า
- 4.4.3. สามารถใช้งานได้กับอุณหภูมิในช่วง -10°C ถึง 60°C หรือกว้างกว่า
- 4.4.4. มีเวลาในการตอบสนอง 1 ms หรือดีกว่า

4.5. กล่องสำหรับใส่เครื่องบันทึกข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

- 4.5.1. มีขนาดเพียงพอสำหรับใส่เครื่องบันทึกข้อมูล
- 4.5.2. ตัวกล่องสามารถป้องกันน้ำที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ได้

4.6. ชุดแหล่งสำรองพลังงาน มีรายละเอียดดังนี้

- 4.6.1. มีแผงเซลล์แสงอาทิตย์ขนาดไม่ต่ำกว่า 20 W
- 4.6.2. มีแบตเตอรี่ประเภท Sealed Lead Acid ที่มีขนาด 12 V ไม่ต่ำกว่า 7 Ah

4.7. เสาสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ มีรายละเอียดดังนี้

- 4.7.1. เสามีระดับความสูงไม่ต่ำกว่า 2 เมตร
- 4.7.2. ทำจากวัสดุประเภท Galvanized Steel หรือวัสดุที่ป้องกันการเกิดสนิม และทนทานต่อการผุกร่อน

4.8. เงื่อนไขอื่นๆ

- 4.8.1. ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 4.8.2. บริษัทผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 หรือเทียบเท่า
- 4.8.3. มีเอกสารคู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ฉบับ
- 4.8.4. บริษัทผู้ขายต้องทำการสอนการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ของสถาบันโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

5. การรับรองคุณภาพ

รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

6. กำหนดส่งมอบ

ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7. วงเงินงบประมาณ

285,800 บาท (สองแสนแปดหมื่นห้าพันแปดร้อยบาทถ้วน)

(ลงชื่อ).....

(นางสาวกชณิชา ไชยน้อย)

ผู้จัดทำ

(ลงชื่อ).....

(ดร.รัชดาภรณ์ จันทร์ธา)

ผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ).....

(ผศ.ดร. วิญ ุโรจน์ปการ)

ผู้อนุมัติ

8. หลักเกณฑ์การพิจารณา

เกณฑ์ราคา

9. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม
จังหวัดเชียงใหม่

(ลงชื่อ).....

(นางสาวกชนิภา ไชยน้อย)

ผู้จัดทำ

(ลงชื่อ).....

(ดร.รัชดาภรณ์ จันทร์ถา)

ผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ).....

(ผศ.ดร. วิภู ไร่ปการ)

ผู้อนุมัติ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน 3 รายการ
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 4,819,000 บาท
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิงใช้ราคาต่ำสุด) ณ วันที่ 23 มกราคม 2566
 - เป็นเงิน4,652,948.50..... บาท
 - ราคา/หน่วย (ถ้ามี) บาท
 - 4.1 ชุดเครื่องไอออนโครมาโทกราฟี (Ion Chromatography: IC) จำนวน 1 ชุด วงเงิน 4,333,500 บาท
 - 4.2 ชุดเครื่องวัดความเป็นกรด-ด่างแบบตั้งโต๊ะ (pH meter) จำนวน 1 ชุด วงเงิน 33,170 บาท
 - 4.3 ชุดเครื่องมือตรวจวัดจุลอุตุนิยมวิทยา (Micrometeorology) จำนวน 1 ชุด วงเงิน 286,278.50 บาท
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 5.1 บริษัท เมทโรทรม์ สยาม จำกัด
 - 5.2 บริษัท อาร์เคมีก้า อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
 - 5.3 บริษัท แคมป์เบล ไฮเอนทิฟิค เซาท์อีสท์ เอเชีย จำกัด
 - 5.4 บริษัท พี.เอส.ที.พี. จำกัด
 - 5.5 บริษัท ฮั่วฮงเส็ง จำกัด
 - 5.6 บริษัท เอส.เอ. (เชียงใหม่) จำกัด
 - 5.7 บริษัท โปรแล็บ จำกัด
 - 5.8 บริษัท ไชมาสเตอร์ จำกัด
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 - 6.1 นายณัฐพิชญ์ ทองใส เจ้าหน้าที่ประสานงานวิจัยชำนาญการ
 - 6.2 นางสาวณัฐธิดา ยารังศรี ผู้ช่วยนักวิจัย
 - 6.3 นายจิระศักดิ์ หลงมะลิ ผู้ช่วยนักวิจัย