



ประกาศสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๕ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๕ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๔๓๓,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านสี่แสนสามหมื่นสามพันบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

๑. เครื่องพิมพ์สามมิติ	จำนวน	๑	เครื่อง
๒. เครื่องอ่านและควบคุมอุณหภูมิ	จำนวน	๑	เครื่อง
ความเย็นยิ่งยวด			
๓. กล้องสำรวจชนิดความเที่ยงตรงสูง	จำนวน	๑	ตัว
๔. บีมสุญญากาศ	จำนวน	๑	ชุด
๕. หัวทำความเย็นยิ่งยวด	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 ๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.narit.or.th](http://www.narit.or.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือ สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๓๑๒๑๒๖๘-๙ ต่อ ๒๗๓ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายัง สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ผ่านทางอีเมล [noppakoon@narit.or.th](mailto:noppakoon@narit.or.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๕ โดยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.narit.or.th](http://www.narit.or.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๕

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม ๒๕๖๕



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิภู รุโจปการ)  
รองผู้อำนวยการ ปฏิบัติหน้าที่แทน  
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ

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



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๐๒๕/๒๕๖๖

การซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๕ รายการ

ตามประกาศ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ลงวันที่ ๑๔ ธันวาคม ๒๕๖๕

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "สถาบัน" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

๑. เครื่องพิมพ์สามมิติ	จำนวน	๑	เครื่อง
๒. เครื่องอ่านและควบคุมอุณหภูมิ	จำนวน	๑	เครื่อง
ความเย็นยิ่งยวด			
๓. กล้องสำรวจชนิดความเที่ยงตรงสูง	จำนวน	๑	ตัว
๔. ปืนสุญญากาศ	จำนวน	๑	ชุด
๕. หัวทำความเย็นยิ่งยวด	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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบัน หน่วยงาน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีข้อกำหนดสัดส่วนหน้าที่ 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 ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัว

ประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า 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 เครื่องพิมพ์สามมิติ

(๓.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) รายการพิจารณาที่ ๒ เครื่องอ่านและควบคุมอุณหภูมิความเย็นยิ่งยวด

(๔.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) รายการพิจารณาที่ ๓ กล้องสำรวจชนิดความเที่ยงตรงสูง

(๕.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๕.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๖) รายการพิจารณาที่ ๔ ปืนสุญญากาศ

(๖.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๖.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม



แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๗) รายการพิจารณาที่ ๕ หัวทำความเย็นย้งยวด

(๗.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๗.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๘) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด

จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคา

เดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้องทั้งนี้ ราคาที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ(องค์การมหาชน)

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๔๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก สถาบัน ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ครุภัณฑ์ วิทยาศาสตร์ จำนวน ๕ รายการ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ สถาบันจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร

ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ สถาบัน ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่ มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และสถาบัน จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ สถาบัน จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือ เป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ สถาบัน

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สถาบัน จะพิจารณาจากราคาต่อรายการ

๕.๓ หากผู้ยื่นเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สถาบันกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น



๕.๔ สถาบันสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของสถาบัน

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสถาบันมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สถาบัน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ สถาบันทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ สถาบันเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสถาบัน จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต 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

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือ



สัญญาซื้อขายหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อสถาบันจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ 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 ค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้สถาบันยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย 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 ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดั่งระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ สถาบัน ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๑๕ วัน หรือตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนดนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อเสนอสิทธิในการยื่นข้อเสนอละเอียดอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อสถาบันได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อสถาบันได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้าโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่มีปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสถาบันได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ สถาบันจะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร่องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร่องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ สถาบันสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสถาบัน คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ สถาบันอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากสถาบันไม่ได้

(๑) สถาบันไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป



(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สถาบัน หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สถาบัน สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับสถาบัน ไว้ชั่วคราว

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

๑๔ ธันวาคม ๒๕๖๕

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิศุ ไร่ปลาร)  
รองผู้อำนวยการ ปฏิบัติหน้าที่แทน  
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ

## รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

### เครื่องพิมพ์สามมิติ จำนวน 1 เครื่อง

#### คุณลักษณะเบื้องต้น

เป็นเครื่องพิมพ์ 3 มิติใช้สำหรับการสร้างชิ้นส่วนโครงสร้างต้นแบบสามารถเปลี่ยนหัวการทำงานได้ 3 แบบ คือ แบบหัวพิมพ์เส้นพลาสติก แบบหัวยิงเลเซอร์ และแบบหัวกัด CNC

เครื่องพิมพ์สามมิติ ประกอบด้วยคุณลักษณะดังนี้

1. มีโครงสร้างของเครื่องเป็นวัสดุอลูมิเนียมอัลลอย
2. มีขนาดของตัวเครื่องอยู่ที่ 495x506x580 มิลลิเมตร (กว้างxยาวxสูง)
3. สามารถเชื่อมต่อสัญญาณผ่านระบบ Wi-Fi หรือ USB หรือ USB thumb drive
4. สามารถสั่งงานหรือควบคุมผ่านจอแสดงผลแบบระบบสัมผัสขนาด 5 นิ้ว พร้อมทั้งติดตั้งระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Andriod)
5. สามารถขึ้นรูปหรือพิมพ์แบบ 3 มิติจากเส้นพลาสติก ได้ตามรายละเอียดข้างล่างนี้
  - 5.1. มีขนาดของพื้นที่ในการขึ้นรูปชิ้นงาน 320x350x330 มิลลิเมตร (กว้างxยาวxสูง)
  - 5.2. มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของหัวฉีดเส้นพลาสติกในการขึ้นรูปอยู่ที่ 0.4 มิลลิเมตร
  - 5.3. หัวฉีดเส้นพลาสติกสามารถปรับอุณหภูมิสูงสุดได้ 275 องศาเซลเซียส
  - 5.4. แผ่นรองฐานหรือฐานพิมพ์ สำหรับการขึ้นรูปเส้นพลาสติกสามารถปรับอุณหภูมิสูงสุดได้ 80 องศาเซลเซียส
  - 5.5. มีความละเอียดในการขึ้นรูปชิ้นงานอยู่ที่ 50-300 ไมครอน (0.05-300 มิลลิเมตร)
  - 5.6. ใช้เส้นพลาสติกในการขึ้นรูปที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางอยู่ที่ 1.75 มิลลิเมตร
  - 5.7. สามารถขึ้นรูปชิ้นงานจากเส้นพลาสติกชนิด PLA ABS TPU และ Wooded PLA
  - 5.8. รองรับไฟล์สกุล .STL และ .OBJ สำหรับการทำงานและขึ้นรูปชิ้นงาน
6. สามารถขึ้นรูปชิ้นงานจากหัวยิงเลเซอร์ ได้ตามรายละเอียดข้างล่างนี้
  - 6.1. มีขนาดของพื้นที่ในการขึ้นรูปชิ้นงาน 320x350 มิลลิเมตร (กว้างxยาว)
  - 6.2. หัวยิงเลเซอร์มีกำลังงานไม่น้อยกว่า 1,600 มิลลิวัตต์ และเป็นหัวยิงเลเซอร์ชนิด ไดโอดเลเซอร์
  - 6.3. หัวยิงเลเซอร์มีย่านความถี่แสงที่ใช้งานในช่วงความยาวคลื่นที่ 450 นาโนเมตร
  - 6.4. หัวยิงเลเซอร์มีระดับความอันตรายของเลเซอร์อยู่ที่ระดับ Class 4

		หน้า 1/2
		Update.../.../....
ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ
 (นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์)	 (นายกมล บัณฑุเดช)	 (นายอภิชาติ เหล็กงาม)



- 6.5. สามารถรองรับการขึ้นรูปชิ้นงานจากวัสดุประเภท ไม้ หนัง พลาสติก ผ้า กระดาษ อะคริลิกที่ไม่มีความโปร่งใส
- 6.6. รองรับไฟล์สกุล .SVG .JPEG .PNG .JPG .BMP และ .DXF สำหรับการทำงานและขึ้นรูปชิ้นงาน
7. สามารถขึ้นรูปชิ้นงานจากหัวยิงเลเซอร์ ได้ตามรายละเอียดข้างล่างนี้
  - 7.1. มีขนาดของพื้นที่ในการขึ้นรูปชิ้นงาน 320x350x275 มิลลิเมตร (กว้างxยาวxสูง)
  - 7.2. สามารถรองรับขนาดของดอกสว่านกัดชิ้นงานในช่วง 0.5-6.35 มิลลิเมตร
  - 7.3. มีความเร็วรอบของมอเตอร์สำหรับกัดชิ้นงานในช่วง 6,000-12,000 รอบต่อนาที (RPM)
  - 7.4. สามารถรองรับวัสดุในการขึ้นรูปชิ้นงานจากวัสดุชนิด ไม้ อะคริลิก แผ่นวงจรพิมพ์ แผ่นคาร์บอนไฟเบอร์ และหินหยก
  - 7.5. รองรับไฟล์สกุล CNC สำหรับการทำงานและขึ้นรูปชิ้นงาน
8. รองรับการใช้งานกับไฟฟ้ากระแสสลับ ขนาด 100-240 โวลต์ ที่ความถี่ 50-60 เฮิร์ตซ์
9. มีอัตราการสิ้นเปลืองกำลังงานไม่เกิน 320 วัตต์
10. มีโปรแกรม Slicer เช่น Snapmaker Luban หรือ Cura Slicing Software เป็นต้น สำหรับการแปลงไฟล์ที่สามารถแปลงไฟล์ให้อยู่ในไฟล์สกุล .Gcode สำหรับนำไปใช้งานกับเครื่องพิมพ์ 3 มิติ และโปรแกรม Slicer นั้นสามารถใช้งานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows หรือ MacOS หรือ LINUX

#### การรับรองคุณภาพ

1. ครุภัณฑ์ที่เสนอจะต้องมีการรับประกัน 1 ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น (ไม่รวมหัวฉีดเส้นพลาสติกและฐานพิมพ์)
2. กรณีเกิดความเสียหายให้ซ่อมแซมภายใน 30 วัน

#### กำหนดส่งมอบ

ภายใน 400 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

#### วงเงิน

80,000 บาท (แปดหมื่นบาทถ้วน)

#### หลักเกณฑ์การพิจารณา

เกณฑ์ราคา

#### สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 ม. 4 ต.ดอนแก้ว อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ 50180

		หน้า 2/2
		Update../...../....
ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ
		
(นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์)	(นายกมล บัณฑูเตช)	(นายอภิชาติ เหล็กงาม)




รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์

เครื่องอ่านและควบคุมอุณหภูมิความเย็นยิ่งยวด จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะเบื้องต้น

เป็นอุปกรณ์ใช้สำหรับอ่านค่าอุณหภูมิที่มีสัญญาณรบกวนต่ำในระบบโครโอเจนิค และมีความสามารถในการแสดงผลที่ความละเอียดสูงและสามารถอ่านค่าช่วงอุณหภูมิได้กว้าง

1. เครื่องอ่านและควบคุมอุณหภูมิความเย็นยิ่งยวด ประกอบด้วยคุณลักษณะดังนี้
  - 1.1. สามารถใช้งานได้ถึง 300 mK ด้วยเซ็นเซอร์ NTC RTD หรือดีกว่า
  - 1.2. สามารถเชื่อมต่อเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ
  - 1.3. ลูปควบคุม PID ไม่น้อยกว่า 2 ลูป 100 W และ 50 W สำหรับโหลด 50  $\Omega$  หรือ 25  $\Omega$
  - 1.4. คำนวณพารามิเตอร์ PID โดยอัตโนมัติ
  - 1.5. สามารถกำหนดการตั้งค่าการแสดงผลของอินพุตเซ็นเซอร์แต่ละตัวได้
  - 1.6. มีพอร์ตเชื่อมต่อ Ethernet, USB และ IEEE-488 หรือดีกว่า
  - 1.7. รองรับเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิแบบ silicon diode และ RTD หรือดีกว่า
  - 1.8.  $\pm 10$  V analog voltage output, alarms และ relays
  - 1.9. มีค่ามาตรฐานการชดเชยของชุดหัววัดอุณหภูมิ (standard temperature sensor response curve) DT-670 เป็นอย่างน้อย
  - 1.10. สามารถเชื่อมต่อไฟเลี้ยงกระแสสลับ 220 โวลต์ 50 Hz
  - 1.11. หน้าจอแสดงผลแบบ graphic liquid crystal display พร้อม LED backlight แสดงผลได้ไม่น้อยกว่า 8 บรรทัด บรรทัดละไม่น้อยกว่า 40 ตัวอักษร และแสดงผลพร้อมกันสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 8 ค่า
  - 1.12. สามารถแสดงผลในหน่วย K,  $^{\circ}\text{C}$ , V, mV และ  $\Omega$  ได้เป็นอย่างน้อย
  - 1.13. สามารถอ่านค่า (Reading source) Temperature, sensor units, max และ min ได้เป็นอย่างน้อย
  - 1.14. ค่า Display update rate ไม่น้อยกว่า 2 rdg/s

รายละเอียดครุภัณฑ์ประจำปีงบประมาณ 2566 สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)		หน้า 1/3
เครื่องอ่านและควบคุมอุณหภูมิความเย็นยิ่งยวด	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวและวิศวกรรม	
ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ
 (น.ส.อัญญา ปุณณวัฒน์)	 (นาย นายณัฐดนัย หารตันกุล )	 (นายอภิชาติ เหล็กงาม)






- 1.15. ความละเอียดในการแสดงผลอุณหภูมิ 0.0001° ในช่วง 0° ถึง 99.9999° และ 0.001° ในช่วง 100° ถึง 999.999° และ 0.01° เมื่อเกินกว่า 1000° หรือดีกว่า
- 1.16. มีไฟ LED แสดงสถานะ Remote, Ethernet status, alarm, control outputs หรือดีกว่า

## 2. การรับรองคุณภาพ




- 2.1. ต้องรับประกันคุณภาพของครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ต่างๆ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี หากเกิดชำรุดเสียหายในกรณีที่การชำรุดนั้นมิได้เกิดจากการประมาทเลินเล่อของผู้ใช้ ผู้ขายต้องตรวจสอบแก้ไขให้โดยไม่คิดมูลค่า นับจากวันที่รับมอบครุภัณฑ์
- 2.2. ในกรณีเกิดความเสียหายต่อครุภัณฑ์จนต้องทำการนำส่งต่อเพื่อทำการซ่อมภายนอกสถาบันฯ ต้องใช้ระยะเวลาในการซ่อมไม่เกิน 30 วันนับจากวันที่แจ้งจนสิ้นสุดในวันกลับมาติดตั้งและทำงานปกติ

## 3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1. ผู้เสนอราคาต้องเขียนหมายเลขข้อคุณสมบัติเฉพาะกำกับลงในแคตตาล็อกสินค้า พร้อมทั้งแนบแคตตาล็อก โดยทำการขีดบอกรายละเอียดในแคตตาล็อก ว่าตรงกับคุณสมบัติข้อไหนบ้างอย่างละเอียด โดยคณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้างจะสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาคุณสมบัติของผู้เสนอราคา หากไม่มีเอกสารดังกล่าว
  - 3.2. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็น ผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
  - 3.3. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกลิขสิทธิ์หรือความคุ้มครอง ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้ละสิทธิ์และความคุ้มครองเช่นนั้น
  - 3.4. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
  - 3.5. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
4. วงเงินงบประมาณ 278,200 บาท (สองแสนเจ็ดหมื่นแปดพันสองร้อยบาทถ้วน)
  5. หลักเกณฑ์การพิจารณา เกณฑ์ราคา

รายละเอียดครุภัณฑ์ประจำปีงบประมาณ 2566 สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)		หน้า 2/3
เครื่องอ่านและควบคุมอุณหภูมิความชื้น ยิ่งยวด	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวและวิศวกรรม	
ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ
 ..... (น.ส.อัญญา ปุณณวัฒน์)	 ..... (นาย นายณัฐดนัย หารตันกุล )	 ..... (นายอภิชาติ เหล็กงาม)

6. กำหนดส่งของ ภายใน 400 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ✓
7. สถานที่ส่งมอบ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 ม. 4 ต.ดอนแก้ว อ.แม่ริม จ. เชียงใหม่ 50180

รายละเอียดครุภัณฑ์ประจำปีงบประมาณ 2566 สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)		หน้า 3/3
เครื่องอ่านและควบคุมอุณหภูมิความชื้น ยิ่งยวด	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวและวิศวกรรม	
ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ
 ..... (น.ส.อัญญา ปุณณวัฒน์)	 ..... (นาย นายณัฐดนัย หารตันกุล )	 ..... (นายอภิชาติ เหล็กงาม)



3

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์

กล้องสำรวจชนิดความเที่ยงตรงสูง จำนวน 1 ตัว

คุณลักษณะเบื้องต้น

กล้องสำรวจชนิดความเที่ยงตรงสูง เป็นเครื่องมือรังวัดที่ใช้สำหรับการวัดมุมและระยะระหว่างจุด 2 จุด ลักษณะของเครื่องมือดังกล่าวประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ 1) ส่วนจานองศาสำหรับวัดค่ามุม (Theodolite) และ 2) ส่วนเลเซอร์สำหรับวัดระยะ (Electronic Distance Meter: EDM) โดยมีแกนกล้องร่วมกัน กล้องสำรวจฯ นี้ เป็นเครื่องมือพื้นฐานที่มีความจำเป็นต่อการสนับสนุนงานรังวัดภายในห้องปฏิบัติการเทคโนโลยี คณิตศาสตร์ และพื้นที่หน้างานหอสังเกตการณ์ดาราศาสตร์วิทยาฯ เพื่อให้สามารถระบุตำแหน่งของอุปกรณ์ เทคโนโลยีคณิตศาสตร์ต่าง ๆ ได้




กล้องสำรวจชนิดความเที่ยงตรงสูง ประกอบด้วยคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

1. ระบบกล้องเล็งที่หมาย (Telescope system)

- 1.1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเลนส์ปากกล้อง (Objective aperture) ไม่น้อยกว่า 40 มิลลิเมตร และมีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 30 เท่า
- 1.2 สามารถให้ภาพกว้าง (Field of view) ได้ 2.6 เมตร ที่ระยะ 100 เมตร หรือดีกว่า
- 1.3 มีกล้องส่องทั้งหมดที่มีกำลังขยาย 2.3 เท่า เทียบเท่าหรือดีกว่า เพื่อใช้ในการกำหนดจุดรังวัด
- 1.4 มีระบบการส่องหาเป้าระยะใกล้ (Finelock target) ด้วยเป้าปริซึม (Passive prism) สามารถทำงานได้ระยะตั้งแต่ 20 เมตร เทียบเท่าหรือดีกว่า
- 1.5 ระบบการหมุนกล้องแบบ Electromagnetic direct drive เทียบเท่าหรือดีกว่า โดยมีความเร็วในการหมุนไม่น้อยกว่า 90 องศาต่อวินาที

2. ระบบการวัดมุม (Angular measurement)

- 2.1 สามารถอ่านค่ามุมได้น้อยสุด (Minimum reading) 0.1 ฟลิปดา หรือดีกว่า
- 2.2 ค่าความถูกต้องในการวัดมุม (Accuracy) มีค่า 0.5 ฟลิปดา หรือดีกว่า

รายละเอียดครุภัณฑ์ประจำปีงบประมาณ 2566 สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)		หน้า 1/5
กล้องสำรวจชนิดความเที่ยงตรงสูง	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวและวิศวกรรม	
ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ
 (นายณัฐวิทย์ ขามเวชศาสตร์)	 (นางสาวอัญญา ปุณณวัฒน์)	 (นายอภิชาติ เหล็กงาม)

- 2.3 มีระบบช่วยปรับแก้ความคลาดเคลื่อนระดับอัตโนมัติ (Automatic level compensator) แบบ Centered dual axis compensation โดยมีช่วงการทำงาน  $\pm 5.4$  ลิปดา และมีค่าความถูกต้อง 0.5 ฟิลิปดา เทียบเท่าหรือดีกว่า
- 2.4 ความละเอียดของหลอดระดับอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic level) 0.3 ฟิลิปดา หรือดีกว่า และความไวระดับฟองกลม (Circular level) 8 ลิปดาต่อ 2 มิลลิเมตร หรือดีกว่า
- 2.5 มีระบบปรับมุมแบบ Endless fine adjustment ติดตั้งอยู่ด้านเดียวกันบนตัวกล้องสำรวจฯ

3. ระบบการรังวัดระยะ (Distance measurement)




- 3.1 ในสภาวะอากาศดี สามารถรังวัดระยะโดยใช้เป้าปริซึม 1 ดวง ได้ไม่น้อยกว่า 3,000 เมตร
- 3.2 ในสภาวะอากาศดี สามารถรังวัดระยะโดยไม่ใช้เป้าปริซึม ได้ไกลสูงสุดไม่น้อยกว่า 150 เมตร ด้วย Kodak white card ชนิด 90% reflective
- 3.3 ระยะใกล้สุดที่สามารถรังวัดได้ (Shortest measuring distance) 1.5 เมตร หรือดีกว่า
- 3.4 ค่าความถูกต้องในการวัดระยะ (Accuracy, ISO17123-4) มีค่า 0.8 mm + 1 ppm หรือดีกว่า
- 3.5 ค่าความถูกต้องในการวัดระยะโดยไม่ใช้เป้าปริซึม (DR mode) มีค่า 3 mm + 2 ppm หรือดีกว่า

4. ระบบการทำงานทั่วไป

- 4.1 สามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่  $-20^{\circ}\text{C}$  ถึง  $+50^{\circ}\text{C}$  หรือดีกว่า
- 4.2 มาตรฐานการกันน้ำและกันฝุ่นระดับ IP65 หรือดีกว่า

5. เครื่องควบคุมกล้องสำรวจระยะไกล

- 5.1 สามารถทำงานได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 5 ชั่วโมงต่อแบตเตอรี่ 1 ชุด
- 5.2 หน้าจอแสดงผลพร้อมระบบสัมผัสขนาด 7 นิ้ว ให้ความสว่าง 800 nits หรือดีกว่า และมีปุ่มกดแบบ QWERTY หรือ ABCD
- 5.3 ใช้งานระบบปฏิบัติการ Windows 10 Pro และมีชิป (Chip) ประมวลผลโปรเซสเซอร์ Intel Apollo Lake N4200 เทียบเท่าหรือดีกว่า




รายละเอียดครุภัณฑ์ประจำปีงบประมาณ 2566 สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)		หน้า 2/5
กล้องสำรวจชนิดความเที่ยงตรงสูง	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวและวิศวกรรม	
ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ
 (นายณัฐวิทย์ ขาวเวชศาสตร์)	 (นางสาวอัญญา ปุณณวัฒน์)	 (นายอภิชาติ เหล็กงาม)



- 5.4 มีกล้องด้านหลังตัวเครื่องสำหรับถ่ายภาพ ให้ความละเอียดภาพ 8 ล้านพิกเซล มาพร้อม Autofocus และ Flash หรือดีกว่า
- 5.5 มีหน่วยความจำหลักภายในแบบ LPDDR4 หรือดีกว่า และมีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 5.6 สามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่  $-30^{\circ}\text{C}$  ถึง  $+60^{\circ}\text{C}$  หรือดีกว่า
- 5.7 มาตรฐานการกันน้ำและกันฝุ่นระดับ IP68 หรือดีกว่า
- 5.8 มีหน่วยความจำสำหรับจัดเก็บข้อมูล (Storage) ขนาดไม่น้อยกว่า 64 GB และรองรับหน่วยความจำภายนอกชนิด SD หรือ SDXC card ได้สูงสุด 2 TB หรือดีกว่า
- 5.9 มีชุดโปรแกรมภาคสนาม (Field software) ลิขสิทธิ์ถูกต้อง ยี่ห้อเดียวกับกล้องสำรวจฯ และสามารถทำงานร่วมกับกล้องสำรวจฯ ที่เสนอมาได้

6. อุปกรณ์ประกอบสำหรับกล้องสำรวจชนิดความเที่ยงตรงสูง

- 6.1 แบตเตอรี่สำหรับกล้องสำรวจฯ จำนวน 4 ชุด
- 6.2 อุปกรณ์สำหรับชาร์จไฟแบตเตอรี่ในข้อ 6.1 และสามารถทำงานร่วมกับแบตเตอรี่ดังกล่าวที่เสนอมาได้ จำนวน 1 ชุด
- 6.3 เลนส์สนับสนุนการส่องหาเป้าระยะใกล้ (Finelock Lens) จำนวน 1 อัน
- 6.4 ตลับเทพวัดระยะ ความยาว 7.5 เมตร ยี่ห้อเดียวกับกล้องสำรวจฯ จำนวน 3 อัน
- 6.5 ขาตั้งกล้องสำรวจฯ ชนิดเส้นใยแก้ว (Fiberglass) รองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 30 kg จำนวน 1 อัน
- 6.6 อุปกรณ์เชื่อมต่อกล้องสำรวจฯ กับเครื่องควบคุมฯ ระยะไกลด้วยคลื่นวิทยุ 2.4 GHz จำนวน 1 ชุด
- 6.7 แบตเตอรี่สำหรับเครื่องควบคุมฯ ระยะไกล จำนวน 2 ชุด
- 6.8 อุปกรณ์สำหรับชาร์จไฟแบตเตอรี่ในข้อ 6.7 และสามารถทำงานร่วมกับแบตเตอรี่ดังกล่าวที่เสนอมาได้ จำนวน 1 ชุด
- 6.9 ชุดเป้าปริซึมความเที่ยงตรงสูง มีค่า Centering accuracy ไม่เกิน 0.3 mm พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ยี่ห้อเดียวกับกล้องสำรวจฯ จำนวน 4 ชุด

รายละเอียดครุภัณฑ์ประจำปีงบประมาณ 2566 สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)		หน้า 3/5
กล้องสำรวจชนิดความเที่ยงตรงสูง	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวและวิศวกรรม	
ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ
 (นายณัฏฐวิทย์ ชาญเวชศาสตร์)	 (นางสาวอัญญา ปุณณวัฒน์)	 (นายอภิชาติ เหล็กงาม)

- 6.10 ชุดเป้าปริซึมชนิดเป้าขนาด 2.5 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์สำหรับติดตั้งฝ้าระวางและชุดบังฝน จำนวน 12 ชุด
- 6.11 ขาดังชุดเป้าปริซึมชนิดไม้ ยี่ห้อเดียวกับกล้องสำรวจฯ จำนวน 4 อัน
- 6.12 แผ่นปริซึมขนาดไม่น้อยกว่า 25 x 25 mm ยี่ห้อเดียวกับกล้องสำรวจฯ จำนวน 30 แผ่น
- 6.13 แผ่นปริซึมขนาดไม่น้อยกว่า 60 x 60 mm ยี่ห้อเดียวกับกล้องสำรวจฯ จำนวน 30 แผ่น
- 6.14 ชุดโปรแกรมสำนักงาน (Office software) สำหรับประมวลผลข้อมูลรังวัดจากกล้องสำรวจฯ ลิขสิทธิ์ถูกต้อง ยี่ห้อเดียวกับกล้องสำรวจฯ และสามารถทำงานร่วมกับกล้องสำรวจฯ ที่เสนอมาได้

### เงื่อนไขและการรับรองคุณภาพ




1. ผู้เสนอราคาต้องเขียนหมายเลขข้อคุณลักษณะเฉพาะกำกับลงในแคตตาล็อกสินค้า พร้อมทั้งแนบแคตตาล็อก โดยทำการขีดขั้วรายละเอียดในแคตตาล็อก ว่าตรงกับคุณสมบัติข้อไหนบ้างอย่างละเอียด โดยคณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้างจะสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาคุณสมบัติของผู้เสนอราคาหากไม่มีเอกสารดังกล่าว
2. กล้องสำรวจชนิดความเที่ยงตรงสูงที่เสนอมาจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
3. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
4. กล้องสำรวจชนิดความเที่ยงตรงสูงต้องมีการรับประกันและการตรวจซ่อมอุปกรณ์ โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น อันเกิดจากการชำรุดที่ไม่ได้มาจากอุบัติเหตุ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
5. ในกรณีเกิดความเสียหายต่อครุภัณฑ์จนต้องทำการนำส่งต่อเพื่อทำการซ่อมภายนอกสถาบันฯ ต้องใช้ระยะเวลาในการซ่อมไม่เกิน 30 วัน

### วงเงิน

2,500,000 บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

### หลักเกณฑ์การพิจารณา

เกณฑ์ราคา

รายละเอียดครุภัณฑ์ประจำปีงบประมาณ 2566 สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)		หน้า 4/5
กล้องสำรวจชนิดความเที่ยงตรงสูง	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวและวิศวกรรม	
ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ
 ..... (นายณัฐวิทย์ ชานวเวชศาสตร์)	 ..... (นางสาวอัญญา ปุณณวัฒน์)	 ..... (นายอภิชาติ เหล็กงาม)






กำหนดส่งมอบ

ภายใน 400 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

รายละเอียดครุภัณฑ์ประจำปีงบประมาณ 2566 สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)		หน้า 5/5
กล้องสำรวจชนิดความเที่ยงตรงสูง	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวและวิศวกรรม	
ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ
 ..... (นายณัฐวิทย์ ขาญเวชศาสตร์)	 ..... (นางสาวอัญญา ปุณณวัฒน์)	 ..... (นายอภิชาติ เหล็กงาม)

4

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์




ปั๊มสุญญากาศ จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะเบื้องต้น

เป็นระบบที่ใช้ในการดูดเอาอากาศออกจากห้องระบบตัวรับสัญญาณ Dewar chamber ซึ่งจะประกอบไปด้วยระบบทำสุญญากาศที่สามารถทำงานร่วมกับตัวรับสัญญาณในการเตรียมพร้อมการทำงาน ความเย็นยิ่งยวด ระบบนี้ต้องสามารถทำงานร่วมกับหัวทำความเย็นที่ใช้ในระบบรับสัญญาณของกล้องโทรทรรศน์วิทยุฯ ได้




1. ปั๊มสุญญากาศ ประกอบด้วยคุณลักษณะดังนี้

- 1.1. เป็น Turbo pumping System มีล้อที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกและง่ายต่อการใช้งาน
- 1.2. มีหน้าจอแสดงผลแบบดิจิทัล เพื่อการตรวจติดตามค่าสถานะต่างๆ ของระบบ
- 1.3. มีระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ หรือดีกว่า
- 1.4. สามารถทำสุญญากาศได้  $10^{-8}$  mbar เป็นอย่างน้อย
- 1.5. มีความเร็วในการปั๊ม (Pumping speed) สำหรับ แก๊สไนโตรเจน ไม่ต่ำกว่า 250 ลิตรต่อวินาที
- 1.6. มีระดับเสียงรบกวนไม่เกิน 50 dB(A)
- 1.7. ใช้ไฟฟ้า 1 เฟส โดยมีแรงดันและความถี่ของไฟฟ้าตามมาตรฐานของประเทศไทย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าไม่เกิน 1,100 วัตต์
- 1.8. มีน้ำหนักไม่เกิน 50 กิโลกรัม
- 1.9. Turbo Pump
  - 1.9.1. ความเร็วในการปั๊มไม่น้อยกว่า 250 ลิตรต่อวินาที ในสำหรับ แก๊สอาร์กอน ฮีเลียม และไนโตรเจน โดยมีเวลาในการเริ่มทำงานน้อยกว่า 3 นาที และความเร็วในการหมุนไม่น้อยกว่า 60,000 rpm ค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกินกว่า +/- 2%
  - 1.9.2. สามารถทำสุญญากาศได้  $5 \times 10^{-10}$  mbar เป็นอย่างน้อย

รายละเอียดครุภัณฑ์ประจำปีงบประมาณ 2566 สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)		หน้า 1/4
ปั๊มสุญญากาศ	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวและวิศวกรรม	
ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ
 (น.ส.อัญญา ปุณณวัฒน์)	 (นาย นายณัฐดนัย หารตันกุล)	 (นายอภิชาติ เหล็กงาม)



- 1.9.3. ลูกปืนเป็นแบบ Hybrid หรือดีกว่า
- 1.9.4. อัตราส่วนการอัดสำหรับ อาร์กอน ไม่น้อยกว่า  $10^{11}$ , ไฮโดรเจน ไม่น้อยกว่า  $9 \times 10^5$ , ฮีเลียม ไม่น้อยกว่า  $10^8$  และไนโตรเจน ไม่น้อยกว่า  $10^{11}$
- 1.9.5. หน้าแปลนต่อทางเข้า เป็นแบบ DN100 CF-F และทางออก DN 16 ISO-KF/G 1/4”
- 1.9.6. ระบายความร้อนด้วยอากาศ
- 1.9.7. ค่าการยอมรับสนามแม่เหล็กแวนรค์มีไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5.5 mT (millitesla)
- 1.9.8. มีค่ามาตรฐานการป้องกันน้ำและฝุ่น ในระดับ IP54 หรือ ดีกว่า
- 1.9.9. สามารถปรับระดับความเร็วได้ ตั้งแต่ร้อยละ 35 ถึง 100 %
- 1.10. Backing pump
- 1.10.1. อัตราการปั๊มที่ 50 Hz ไม่น้อยกว่า  $2.3 \text{ m}^3/\text{h}$
- 1.10.2. สามารถทำความดันสุญญากาศได้ 4 hPa เป็นอย่างน้อย
- 1.10.3. สามารถทำแรงดันขาเข้าและขาออก ไม่น้อยกว่า 1,100 hPa
- 1.10.4. อัตราการรั่วกลับน้อยกว่า  $2 \times 10^{-3} \text{ Pa m}^3/\text{s}$
- 1.10.5. ความเร็วในการหมุนที่ 50 Hz ไม่น้อยกว่า 1,400 รอบต่อนาที
- 1.10.6. ระบายความร้อนด้วยอากาศ
- 1.10.7. มีค่ามาตรฐานการป้องกันน้ำและฝุ่น ในระดับ IP40 หรือดีกว่า
- 1.10.8. สามารถทำงานในสภาพแวดล้อมที่อุณหภูมิตั้งแต่  $10^\circ\text{C}$  ถึง  $40^\circ\text{C}$  หรือดีกว่า
- 1.11. ผู้เสนอราคาต้องเขียนหมายเลขข้อคุณลักษณะกำกับลงในแคตตาล็อกสินค้า พร้อมทั้งแนบแคตตาล็อกโดยทำการขีดฆ่ารายละเอียดในแคตตาล็อก ว่าตรงกับคุณสมบัติข้อไหนบ้างอย่างละเอียด โดยคณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้างจะสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาคุณสมบัติของผู้เสนอราคาหากไม่มีเอกสารดังกล่าว


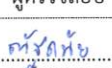

รายละเอียดครุภัณฑ์ประจำปีงบประมาณ 2566 สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)		หน้า 2/4
ปัมสุญญากาศ	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวและวิศวกรรม	
ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ
 ..... (น.ส.อัญญา ปุณณวัฒน์)	 ..... (นาย นายณัฐดนัย หารตันกุล)	 ..... (นายอภิชาติ เหล็กงาม)

## 2. การรับรองคุณภาพ




- 2.1. ต้องรับประกันคุณภาพของครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ต่างๆ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี หากเกิดชำรุดเสียหายในกรณีที่การชำรุดนั้นมิได้เกิดจากการประมาทเลินเล่อของผู้ใช้ ผู้ขายต้องตรวจสอบแก้ไขให้โดยไม่คิดมูลค่า
- 2.2. ในระหว่างเวลารับประกันตามข้อ 2.1 ครุภัณฑ์เกิดการขัดข้องหรือเสียหาย ผู้เสนอราคาต้องเข้าดำเนินการตรวจสอบแก้ไข ณ สถานที่ติดตั้งครุภัณฑ์ ภายในระยะเวลาไม่เกิน 30 วัน

## 3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1. ผู้เสนอราคาต้องเขียนหมายเลขข้อคุณลักษณะเฉพาะกำกับลงในแคตตาล็อกสินค้า พร้อมทั้งแนบแคตตาล็อก โดยทำการขีดขั้วรายละเอียดในแคตตาล็อก ว่าตรงกับคุณสมบัติข้อไหนบ้างอย่างละเอียด โดยคณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้างจะสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาคุณสมบัติของผู้เสนอราคาหากไม่มีเอกสารดังกล่าว
- 3.2. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา
- 3.3. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพจำหน่ายครุภัณฑ์ตามที่สถาบันประกาศ
- 3.4. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ให้บัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.5. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 3.6. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.7. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
- 3.8. นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

รายละเอียดครุภัณฑ์ประจำปีงบประมาณ 2566 สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)		หน้า 3/4
ป๋มสุญญากาศ	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวและวิศวกรรม	
ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ
 ..... (น.ส.อัญญา ปุณณวัฒน์)	 ..... (นาย นายณัฐดนัย หารตันกุล)	 ..... (นายอภิชาติ เหล็กงาม)

- 3.9. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP ) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.10. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
4. วงเงินงบประมาณ 750,000 บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
  5. หลักเกณฑ์การพิจารณา เกณฑ์ราคา
  6. กำหนดส่งของ ภายใน 400 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
  7. สถานที่ส่งมอบ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 ม. 4 ต.ดอนแก้ว อ.แม่ริม จ. เชียงใหม่ 50180

รายละเอียดครุภัณฑ์ประจำปีงบประมาณ 2566 สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)		หน้า 4/4
ปีมสัญญาภาค	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวและวิศวกรรม	
ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ
 ..... (น.ส.อัญญา ปุณณวัฒน์)	 ..... (นาย นายณัฐดนัย ทารตันกุล)	 ..... (นายอภิชาติ เหล็กงาม)



5




## รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์

### หัวทำความเย็นยิ่งยวด จำนวน 1 ชุด

#### คุณลักษณะเบื้องต้น

เป็นชุดทำความเย็นยิ่งยวด ที่ระดับต่ำกว่า 20 เคลวิน ซึ่งจะใช้ในการทำความเย็นยิ่งยวดให้กับเครื่องรับสัญญาณโดยใช้แก๊สฮีเลียมเป็นตัวกลางในการถ่ายเทความร้อน ระบบนี้ต้องสามารถทำงานร่วมกับ Helium compressor ที่ใช้ในระบบรับสัญญาณของกล้องโทรทรรศน์วิทยุฯ ได้

1. หัวทำความเย็นยิ่งยวด ประกอบด้วยคุณลักษณะดังนี้
  - 1.1. เป็นหัวทำความเย็นแบบ dual Stage ประกอบด้วย First stage และ Second Stage
  - 1.2. ที่ First stage สามารถรองรับฮีทโหลด 20 W ที่อุณหภูมิ 77 K หรือดีกว่า
  - 1.3. ที่ Second Stage สามารถรองรับฮีทโหลด 5 W ที่อุณหภูมิ 20 K หรือดีกว่า
  - 1.4. ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่เกิน 15 กิโลกรัม
  - 1.5. ระยะเวลา Cooldown ไม่เกินกว่า 70 นาที
  - 1.6. ชุดเชื่อมต่อแก๊สขาเข้าและขาออกมีขนาด 1/2 นิ้ว โดยเป็นเชื่อมต่อแบบปิด
  - 1.7. สามารถควบคุมการทำงานจากตัว Helium Compressor ได้
  - 1.8. มาพร้อม Helium Line ขนาด 1/2 นิ้ว ความยาวไม่น้อยกว่า 20 ฟุต อย่างน้อย 2 เส้น ที่สามารถเชื่อมต่อหัวทำความเย็น กับ Helium Compressor
  - 1.9. มาพร้อม Drive Cable, Onboard to ASC/CTI standard pump ความยาวไม่น้อยกว่า 33 ฟุต ซึ่งใช้กับหัวทำความเย็นได้
  - 1.10. มาพร้อมสายจำหน่ายไฟเข้าอุปกรณ์ และคู่มือประกอบการใช้งานอย่างน้อย 2 ชุด
  - 1.11. ผู้เสนอราคาต้องเขียนหมายเลขข้อคุณลักษณะกำกับลงในแคตตาล็อกสินค้า พร้อมทั้งแนบแคตตาล็อกโดยทำการขีดฆ่ารายละเอียดในแคตตาล็อก ว่าตรงกับคุณสมบัติข้อไหนบ้างอย่างละเอียด โดยคณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้างจะสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาคุณสมบัติของผู้เสนอราคาหากไม่มีเอกสารดังกล่าว

รายละเอียดครุภัณฑ์ประจำปีงบประมาณ 2566 สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)		หน้า 1/3
หัวทำความเย็นยิ่งยวด	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวและวิศวกรรม	
ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ
 ..... (น.ส.อัญญา ปุณณวัฒน์)	 ..... (นาย นายณัฐดนัย ทารตันกุล)	 ..... (นายอภิชาติ เหล็กงาม)







**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ ชื่อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๕ รายการ
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔,๕๑๗,๗๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านห้าแสนหนึ่งหมื่นเจ็ดพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิงใช้ราคาต่ำที่สุด) ณ วันที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๕  
เป็นเงิน ๔,๔๓๓,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านสี่แสนสามหมื่นสามพันบาทถ้วน) ราคา/หน่วย (ถ้ามี)..... บาท
  - ๑) เครื่องพิมพ์สามมิติ จำนวน ๑ เครื่อง ราคา ๗๙,๐๐๐.๐๐ บาท
  - ๒) เครื่องอ่านและควบคุมอุณหภูมิความเย็นยิ่งยวด จำนวน ๑ เครื่อง ราคา ๒๗๕,๐๐๐.๐๐ บาท
  - ๓) กล้องสำรวจชนิดความเที่ยงตรงสูง จำนวน ๑ ตัว ราคา ๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
  - ๔) ปีมสุญญากาศ จำนวน ๑ ชุด ราคา ๗๔๙,๐๐๐.๐๐ บาท
  - ๕) หัวทำความเย็นยิ่งยวด จำนวน ๑ ชุด ราคา เงิน ๘๓๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - ๕.๑ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดีดีดีโซลูชั่น (สำนักงานใหญ่)
  - ๕.๒ บริษัท แมทเทอร์ส แอนด์ ฟอรัม จำกัด (สำนักงานใหญ่)
  - ๕.๓ บริษัท สยามเรปเรป จำกัด (สำนักงานใหญ่)
  - ๕.๔ บริษัท ภูติศณฺ์เทศ จำกัด
  - ๕.๕ NPI Technology
  - ๕.๖ Crest Nanosolution (Thailand) Co., ltd
  - ๕.๗ บริษัท ฮอลลิวูด อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
  - ๕.๘ บริษัท เปี่ยมศิริ จำกัด
  - ๕.๙ บริษัท เจดับบิว พาร์ท แอนด์ อีควิปเมนท์ จำกัด
  - ๕.๑๐ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ก. เจริญการช่าง
  - ๕.๑๑ Hakuto (Thailand) Ltd.
  - ๕.๑๒ บริษัท แอ็บโซลูท คอนโทรล จำกัด
  - ๕.๑๓ บริษัท ทองนทีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
  - ๖.๑ นายกมล บัณฑุเดช
  - ๖.๒ นายทรงกลด ปัญญาวารินทร์
  - ๖.๓ นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์
  - ๖.๔ นายธนดล ภัทศิลป์
  - ๖.๕ นางสาวอัญญา ปุณณวัฒน์
  - ๖.๖ นายณัฐดนัย ทารตันกุล
  - ๖.๗ นายณัฐวิทย์ ชาญเวชศาสตร์