



ประกาศสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๒๒ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๒๒ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๗,๖๗๖,๑๐๐.๐๐ บาท (สิบเจ็ดล้านหกแสนเจ็ดหมื่นหกพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

๑. เครื่องกระจายสัญญาณเครือข่าย (L๒ Switch POE+) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ พอร์ต	จำนวน	๔	เครื่อง
๒. เครื่องกระจายสัญญาณเครือข่าย (L๒ Switch POE+) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๘ พอร์ต	จำนวน	๔	เครื่อง
๓. เครื่องพิมพ์เลเซอร์สีแบบมัลติฟังก์ชัน	จำนวน	๑	เครื่อง
๔. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ kVA	จำนวน	๑๐	เครื่อง
๕. กล้อง IP Camera สำหรับห้องประชุม	จำนวน	๒	เครื่อง
๖. คอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผลด้านดาราศาสตร์แบบตั้งโต๊ะ	จำนวน	๑๐	เครื่อง
๗. คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB	จำนวน	๕	เครื่อง
๘. คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต สำหรับประมวลผลระดับสูง	จำนวน	๑	เครื่อง
๙. คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ สำหรับงานออกแบบเครื่องจักรกล	จำนวน	๒	เครื่อง
๑๐. คอมพิวเตอร์แบบพกพา สำหรับงานประมวลผล	จำนวน	๓๖	เครื่อง
๑๑. คอมพิวเตอร์แบบพกพา สำหรับงานประมวลผลด้านดาราศาสตร์	จำนวน	๒๔	เครื่อง
๑๒. คอมพิวเตอร์แบบพกพา สำหรับงานออกแบบวิศวกรรม	จำนวน	๑๕	เครื่อง

๑๓. คอมพิวเตอร์ทำหน้าที่แม่ข่าย สำหรับประมวลผลระดับสูง	จำนวน	๑	เครื่อง
๑๔. คอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง สำหรับกล้องวงจรปิด	จำนวน	๔	เครื่อง
๑๕. คอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง สำหรับงานออกแบบกราฟิก	จำนวน	๔	เครื่อง
๑๖. ชุดควบคุมการเปิดปิดประตูแบบ กลอนแม่เหล็กไฟฟ้า	จำนวน	๔	เครื่อง
๑๗. ชุดอุปกรณ์ประชุมทางไกล	จำนวน	๑	ชุด
๑๘. ระบบคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่แม่ ข่าย สำหรับศูนย์สำรองข้อมูล	จำนวน	๑	ระบบ
๑๙. ระบบสำรองระบบจัดเก็บข้อมูล ด้านดาราศาสตร์	จำนวน	๑	ระบบ
๒๐. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Logs/Events)	จำนวน	๑	เครื่อง
๒๑. อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall)	จำนวน	๑	เครื่อง
๒๒. อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย แบบเครือข่าย (UTM Firewall)	จำนวน	๑	เครื่อง

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน  
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้  
จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร  
พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันวิจัยดาราศาสตร์  
แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง  
การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๙ 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 ๐๕๓๑๒๑๖๘-๙ ต่อ ๒๗๓ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายัง สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ผ่านทางอีเมล [noppakoon@narit.or.th](mailto:noppakoon@narit.or.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๒ 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 ๒ ธันวาคม ๒๕๖๕

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๕



(นายศรัณย์ ไปษยะจินดา)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ

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



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๐๑๒/๒๕๖๖

การซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๒๒ รายการ

ตามประกาศ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ลงวันที่ ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "สถาบัน" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

๑. เครื่องกระจายสัญญาณเครือข่าย (L๒ Switch POE+) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ พอร์ต	จำนวน	๔	เครื่อง
๒. เครื่องกระจายสัญญาณเครือข่าย (L๒ Switch POE+) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๘ พอร์ต	จำนวน	๔	เครื่อง
๓. เครื่องพิมพ์เลเซอร์สีแบบมัลติฟังก์ชัน	จำนวน	๑	เครื่อง
๔. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ kVA	จำนวน	๑๐	เครื่อง
๕. กล้อง IP Camera สำหรับห้องประชุม	จำนวน	๒	เครื่อง
๖. คอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผลด้านดาราศาสตร์แบบตั้งโต๊ะ	จำนวน	๑๐	เครื่อง
๗. คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB	จำนวน	๕	เครื่อง
๘. คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต สำหรับประมวลผลระดับสูง	จำนวน	๑	เครื่อง
๙. คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ สำหรับงานออกแบบเครื่องจักรกล	จำนวน	๒	เครื่อง
๑๐. คอมพิวเตอร์แบบพกพา สำหรับงานประมวลผล	จำนวน	๓๖	เครื่อง
๑๑. คอมพิวเตอร์แบบพกพา สำหรับงานประมวลผลด้านดาราศาสตร์	จำนวน	๒๔	เครื่อง

๑๒. คอมพิวเตอร์แบบพกพา สำหรับงานออกแบบวิศวกรรม	จำนวน	๑๕	เครื่อง
๑๓. คอมพิวเตอร์ทำหน้าที่แม่ข่ายสำหรับประมวลผลระดับสูง	จำนวน	๑	เครื่อง
๑๔. คอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูงสำหรับกล้องวงจรปิด	จำนวน	๔	เครื่อง
๑๕. คอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูงสำหรับงานออกแบบกราฟิก	จำนวน	๔	เครื่อง
๑๖. ชุดควบคุมการเปิดปิดประตูแบบกลอนแม่เหล็กไฟฟ้า	จำนวน	๔	เครื่อง
๑๗. ชุดอุปกรณ์ประชุมทางไกล	จำนวน	๑	ชุด
๑๘. ระบบคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่แม่ข่าย สำหรับศูนย์สำรองข้อมูล	จำนวน	๑	ระบบ
๑๙. ระบบสำรองระบบจัดเก็บข้อมูลด้านดาราศาสตร์	จำนวน	๑	ระบบ
๒๐. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Logs/Events)	จำนวน	๑	เครื่อง
๒๑. อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall)	จำนวน	๑	เครื่อง
๒๒. อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยแบบเครือข่าย (UTM Firewall)	จำนวน	๑	เครื่อง

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

#### ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายคอมพิวเตอร์
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบัน ๓ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

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 ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจด

ทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจด

ทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชินนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน 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 เครื่องกระจายสัญญาณเครือข่าย (L๒ Switch POE+)

ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ พอร์ต

(๓.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) รายการพิจารณาที่ ๒ เครื่องกระจายสัญญาณเครือข่าย (L๒ Switch POE+)

ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๘ พอร์ต

(๔.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) รายการพิจารณาที่ ๓ เครื่องพิมพ์เลเซอร์สีแบบมัลติฟังก์ชั่น

(๕.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๕.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๖) รายการพิจารณาที่ ๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ kVA

(๖.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๖.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๗) รายการพิจารณาที่ ๕ กล้อง IP Camera สำหรับห้องประชุม

(๗.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๗.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๘) รายการพิจารณาที่ ๖ คอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผลด้านดาราศาสตร์แบบ

ตั้งโต๊ะ

(๘.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๘.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๙) รายการพิจารณาที่ ๗ คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB

(๙.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๙.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๑๐) รายการพิจารณาที่ ๘ คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต สำหรับประมวลผลระดับสูง

(๑๐.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๑๐.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๑๑) รายการพิจารณาที่ ๙ คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ สำหรับงานออกแบบเครื่องจักร

กล

(๑๑.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม



(SMEs) (ถ้ามี)

(๑๑.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๑๒) รายการพิจารณาที่ ๑๐ คอมพิวเตอร์แบบพกพา สำหรับงานประมวลผล

(๑๒.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๑๒.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๑๓) รายการพิจารณาที่ ๑๑ คอมพิวเตอร์แบบพกพา สำหรับงานประมวลผลด้าน

ดาราศาสตร์

(๑๓.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๑๓.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๑๔) รายการพิจารณาที่ ๑๒ คอมพิวเตอร์แบบพกพา สำหรับงานออกแบบวิศวกรรม

(๑๔.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๑๔.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๑๕) รายการพิจารณาที่ ๑๓ คอมพิวเตอร์ทำหน้าที่แม่ข่ายสำหรับประมวลผลระดับ

สูง

(๑๕.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๑๕.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๑๖) รายการพิจารณาที่ ๑๔ คอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง สำหรับกล้องวงจรปิด

(๑๖.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๑๖.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๑๗) รายการพิจารณาที่ ๑๕ คอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง สำหรับงานออกแบบ

กราฟิก

(๑๗.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๑๗.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

- (๑๘) รายการพิจารณาที่ ๑๖ ชุดควบคุมการเปิดปิดประตูแบบกลอนแม่เหล็กไฟฟ้า
- (๑๘.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

- (๑๘.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

- (๑๙) รายการพิจารณาที่ ๑๗ ชุดอุปกรณ์ประชุมทางไกล
- (๑๙.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

- (๑๙.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

- (๒๐) รายการพิจารณาที่ ๑๘ ระบบคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่แม่ข่าย สำหรับศูนย์สำรอง

ข้อมูล

- (๒๐.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

- (๒๐.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

- (๒๑) รายการพิจารณาที่ ๑๙ ระบบสำรองระบบจัดเก็บข้อมูลด้านดาราศาสตร์

- (๒๑.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

- (๒๑.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

- (๒๒) รายการพิจารณาที่ ๒๐ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Logs/Events)

- (๒๒.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

- (๒๒.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

- (๒๓) รายการพิจารณาที่ ๒๑ อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application

Firewall)

- (๒๓.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

- (๒๓.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

- (๒๔) รายการพิจารณาที่ ๒๒ อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยแบบเครือข่าย (UTM

Firewall)

(๒๔.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๒๔.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๒๕) 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 ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนด

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก สถาบัน ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๒๒ รายการ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ สถาบันจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ สถาบัน ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และสถาบัน จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงานเว้นแต่ สถาบัน จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ สถาบัน

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

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

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิ์ในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สถาบัน จะพิจารณาจากราคาต่อรายการ

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สถาบันกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความ

แตกต่างกันไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ สถาบันสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน 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 หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน 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 ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้อง

เป็นผู้ประกอบการ SMEs

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้นำหน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

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) 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 และค่าใช้จ่ายที่ส่งปวง แล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือ ข้อตกลงเป็นหนังสือ และสถาบัน ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

## ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี หรือตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนด นับถัดจากวันที่ สถาบัน ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อสถาบันได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อสถาบันได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสถาบันได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ สถาบันจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ สถาบันสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสถาบัน คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิ

เรียกร้อยค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ สถาบันอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้อยค่าใช้จ่ายใดๆ จากสถาบันไม่ได้

(๑) สถาบันไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(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 พฤศจิกายน ๒๕๖๕



(นายศรัณย์ โปษยะจินดา)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

งานจัดซื้อ เครื่องกระจายสัญญาณเครือข่าย (L2 Switch POE+) ขนาดไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต  
จำนวน 4 เครื่อง

1. หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา

ด้วยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะจัดซื้อเครื่องกระจายสัญญาณเครือข่าย (L2 Switch POE+) ขนาดไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต จำนวน 4 เครื่อง สำหรับกระจายสัญญาณเครือข่ายภายในอาคารต่าง ๆ ของสถาบัน

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้กระจายสัญญาณเครือข่ายและเชื่อมโยงเครือข่ายระบบคอมพิวเตอร์ของสถาบัน

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้
- 3.5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือ แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 3.8. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายพัสดุที่เสนอ จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้แทนจำหน่าย ในปีปัจจุบัน โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิต หรือการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่าย เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการเสนอราคา

(ลงชื่อ)..... ผู้จัดทำ  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ)

(ลงชื่อ)..... ผู้ตรวจสอบ  
(ผอ.วิจัยฯ ผ.ร.ค.)

(ลงชื่อ)..... ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และรายการคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างครบถ้วน เพื่อประกอบการพิจารณา โดยผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ของผู้เสนอราคาเปรียบเทียบกับสถาบัน เป็นรายทุกข้อ

ตัวอย่างตาราง

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดตาม TOR	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสาร/หน้าที่ อ้างอิง
เลขข้อ	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนด	ให้ระบุคุณลักษณะ จุดที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)	รูป	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (ราคาต่อหน่วย x จำนวน) (บาท)
1	เครื่องกระจายสัญญาณเครือข่าย (L2 Switch POE+) ขนาดไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต	-	4	-	25,000	100,000
รวมเป็นเงิน						100,000 (หนึ่งแสนบาทถ้วน)

4.1 มีช่องต่อสัญญาณพอร์ต แบบ 10/100/1000BASE-T จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ตและสามารถจ่ายไฟ PoE+ ได้โดยมี Power Budget ไม่น้อยกว่า 195W

4.2 มีช่องต่อสัญญาณพอร์ต (พอร์ต) แบบ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต

4.3 อุปกรณ์ต้องมีขนาดของ Switching capacity ไม่น้อยกว่า 128 Gbps และ Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 95.23 Mpps


4.4 อุปกรณ์ต้องมีขนาดของ Flash ไม่น้อยกว่า 256 MB และ DRAM ไม่น้อยกว่า 512 MB

สนับสนุนการทำงาน VLAN IDs ไม่น้อยกว่า 255

4.5 อุปกรณ์ต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน USGv6 และ IPv6 Gold Logo certified เป็นอย่างน้อย

4.6 ผู้ขายต้องมีพนักงานหรือผู้ติดตั้งระบบเครือข่าย ที่สอบผ่านการฝึกอบรมและได้รับประกาศนียบัตรการรับรองความรู้ความสามารถทางการติดตั้งระบบเครือข่าย ของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอจำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน หรือ ดีกว่า พร้อมแนบเอกสารมาพร้อมวันที่เสนอราคา

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวัฒน์ ฐิติพงศ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายวิชาญ ภูผา)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิด ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.7 ผู้ขายต้องทำการ Configuration Policy ตามที่ สถาบันกำหนด ให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบเดิมได้อย่างสมบูรณ์

### 5. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดย เกณฑ์ราคา

### 6. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 100,000 บาท (หนึ่งแสนบาทถ้วน)

### 7. กำหนดส่งมอบ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

### 8. การชำระเงิน

ชำระเงิน 1 ครั้ง

### 9. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

### 10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับ

### 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี แบบ On-site Service หรือ Remote-site

11.2 กรณีเกิดความเสียหายจากการใช้งานปกติ ให้แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ ภายใน 30 วัน

### 12. การใช้วัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

ไม่มี

### 13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม


หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ


ชื่อ-นามสกุล นายภาสิต ลาดเหลา

หมายเลขโทรศัพท์ 053-121268-9 ต่อ 401-404

อีเมล phasit@narit.or.th

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายธีระ ภูธร)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

2

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

งานจัดซื้อ เครื่องกระจายสัญญาณเครือข่าย (L2 Switch POE+) ขนาดไม่น้อยกว่า 48 พอร์ต  
จำนวน 4 เครื่อง

### 1. หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา

ด้วยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะจัดซื้อเครื่องกระจายสัญญาณเครือข่าย (L2 Switch POE+) ขนาดไม่น้อยกว่า 48 พอร์ต จำนวน 4 เครื่อง สำหรับกระจายสัญญาณเครือข่ายภายในอาคารต่าง ๆ ของสถาบัน


### 2. วัตถุประสงค์


เพื่อใช้กระจายสัญญาณเครือข่ายและเชื่อมโยงเครือข่ายระบบคอมพิวเตอร์ของสถาบัน

### 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้
- 3.5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือ แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 3.8. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายพัสดุที่เสนอ จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้แทนจำหน่าย ในปีปัจจุบัน โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิต หรือการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการเสนอราคา

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐภูมิ ฐิติพงศ์กุล)  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ)

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายวิริยะ นงศิริ)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภัสสิณี สาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และรายการคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างครบถ้วน เพื่อประกอบการพิจารณา โดยผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ของผู้เสนอราคาเปรียบเทียบกับสถาบัน เป็นรายทุกข้อ

ตัวอย่างตาราง

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดตาม TOR	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสาร/หน้าที่ อ้างอิง
เลขข้อ	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนด	ให้ระบุคุณลักษณะ จุดที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)	รูป	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (ราคาต่อหน่วย x จำนวน) (บาท)
1	เครื่องกระจายสัญญาณเครือข่าย (L2 Switch POE+) ขนาดไม่น้อยกว่า 48 พอร์ต	-	4	-	40,000	160,000
รวมเป็นเงิน					160,000 (หนึ่งแสนหกหมื่นบาทถ้วน)	

4.1 มีช่องต่อสัญญาณพอร์ต แบบ 10/100/1000BASE-T จำนวนไม่น้อยกว่า 48 พอร์ตและสามารถจ่ายไฟ PoE+ ได้โดยมี Power Budget ไม่น้อยกว่า 370W

4.2 มีช่องต่อสัญญาณพอร์ต (พอร์ต) แบบ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต

4.3 อุปกรณ์ต้องมีขนาดของ Switching capacity ไม่น้อยกว่า 176 Gbps และ Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 130.94 Mpps


4.4 อุปกรณ์ต้องมีขนาดของ Flash ไม่น้อยกว่า 256 MB และ DRAM ไม่น้อยกว่า 512 MB


สนับสนุนการทำงาน VLAN IDs ไม่น้อยกว่า 255

4.5 อุปกรณ์ต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน USGv6 และ IPv6 Gold Logo certified เป็นอย่างน้อย

4.6 ผู้ขายต้องมีพนักงานหรือผู้ติดตั้งระบบเครือข่าย ที่สอบผ่านการฝึกอบรมและได้รับประกาศนียบัตรการรับรองความรู้ความสามารถทางการติดตั้งระบบเครือข่าย ของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอจำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน หรือดีกว่า พร้อมแนบเอกสารมาพร้อมวันที่เสนอราคา

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐภูมิ รุติพงศ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ


(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายอภิรักษ์ กุศล)


(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- 4.7 ผู้ขายต้องทำการ Configuration Policy ตามที่ สถาบันกำหนด ให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบเดิมได้อย่างสมบูรณ์
5. หลักเกณฑ์การพิจารณา
- ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดย เกณฑ์ราคา
6. วงเงินในการจัดซื้อ
- ภายในวงเงินประมาณ 160,000 บาท (หนึ่งแสนหกหมื่นบาทถ้วน)
7. กำหนดส่งมอบ
- กำหนดแล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา
8. การชำระเงิน
- ชำระเงิน 1 ครั้ง
9. สถานที่ส่งมอบ
- สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่
10. อัตราค่าปรับ
- ค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาสั่งของที่ยังไม่ได้รับ
11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง
- 11.1 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี แบบ On-site Service หรือ Remote-site
- 11.2 กรณีเกิดความเสียหายจากการใช้งานปกติ ให้แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ ภายใน 30 วัน
12. การใช้วัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ
- ไม่มี
13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ
- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม
- หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ  
ชื่อ-นามสกุล นายภาสิต ลาดเหลา  
หมายเลขโทรศัพท์ 053-121268-9 ต่อ 401-404  
อีเมล phasit@narit.or.th

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐกร อธิคุณกุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ระบบ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(ทอจอร์ ภูษิตะ)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### งานจัดซื้อ เครื่องพิมพ์เลเซอร์สีแบบมัลติฟังก์ชัน

จำนวน 1 เครื่อง

#### 1. หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา

ด้วยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะจัดซื้อเครื่องพิมพ์เลเซอร์สีแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน 1 เครื่อง เป็นเครื่องพิมพ์เอกสารสีและรับส่งโทรสารเอกสารต่าง ๆ สำหรับสำนักงานประสานงาน ชั้น 2 อาคารพระจอมเกล้า กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

#### 2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับพิมพ์เอกสารวาระการประชุมต่าง ๆ ของสถาบัน

#### 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้
- 3.5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 3.8. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายพัสดุที่เสนอ จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้แทนจำหน่าย ในปีปัจจุบัน โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิต หรือการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการเสนอราคา

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ

( นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล )  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ

( นายวิฑูรย์ กุศล )

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ

( นายภาสิต ภาดเหล่า )

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และรายการคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในครั้งนี้เพื่อประกอบการพิจารณา โดยผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ของผู้เสนอราคาเปรียบเทียบกับสถาบัน เป็นรายทุกข้อ

ตัวอย่างตาราง

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดตาม TOR	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสาร/หน้าที่ อ้างอิง
เลขข้อ	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนด	ให้ระบุคุณลักษณะ จุดที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)	รูป	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (ราคาต่อหน่วย x จำนวน) (บาท)
1	เครื่องพิมพ์เลเซอร์สีแบบมัลติฟังก์ชัน	-	1	-	150,000	150,000
รวมเป็นเงิน		150,000 (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)				

#### 4.1 คุณสมบัติตัวเครื่องถ่ายเอกสาร

4.1.1 มีหน้าจอสีแสดงฟังก์ชันการใช้งานระบบสัมผัสขนาด 10 นิ้ว หรือดีกว่า

4.1.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง ความเร็วไม่น้อยกว่า 1.1 GHz

4.1.3 มีหน่วยความจำชั่วคราว ไม่น้อยกว่า 2 GB มีฮาร์ดดิสก์ภายในความจุ ไม่น้อยกว่า 250 GB

4.1.4 มีถาดบรรจุกระดาษมาตรฐาน 2 ถาด สามารถบรรจุกระดาษรวมได้ไม่น้อยกว่า 1,100 แผ่น และสามารถรองรับกระดาษหนาได้ 60-256 แกรม แบบ A4/A3 ได้ หรือดีกว่า

4.1.5 มีช่องป้อนกระดาษด้วยมือ (bypass Tray) รองรับไม่น้อยกว่า 100 แผ่น และสามารถรองรับกระดาษหนาได้ 60-256 แกรม

4.1.6 ถาดรับกระดาษสามารถรองรับสำเนาได้ ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น

4.1.7 มีชุดป้อนต้นฉบับอัตโนมัติ พร้อมระบบกลับหน้า-หลังอัตโนมัติ

4.1.8 สามารถรองรับการกำหนด User Code ได้

4.1.9 รองรับ Mobile Print ผ่าน Application PRINT ทั้ง IOS และ Android

4.1.10 มีสัญญาณไฟและภาพเตือนพร้อมบอกตำแหน่งโดยอัตโนมัติเมื่อกระดาษติด, กระดาษหมด, ผงหมึกหมด หรือกรณีเครื่องมีปัญหา

4.1.11 มีระบบประหยัดพลังงาน พักหน้าจอเองอัตโนมัติเมื่อหยุดใช้งานเป็นระยะเวลาหนึ่ง (Sleep

Mode)

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ

( นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล )  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ

( นางวิภา คุ้มระ )

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ


( นายภาสิต ลาตเหลา )



## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- 4.1.12 ระยะเวลาในการอุ่นเครื่องเพื่อใช้งาน ไม่เกิน 30 วินาที
- 4.1.13 มี Network Interface มาตรฐาน Ethernet (1000Base-T), USB 2.0 หรือดีกว่า
- 4.1.14 มีฟังก์ชันเก็บเอกสาร ในตัวเครื่องรูปแบบ อิเล็กทรอนิกส์ไฟล์
- 4.1.15 มีระบบในการตรวจสอบการทำงานของตัวเครื่องผ่าน Web Brower เช่นเช็คสถานะการทำงาน, ดูการตั้งค่าต่างๆ ของตัวเครื่อง, เช็คหมึก
- 4.2 คุณสมบัติงานถ่ายเอกสาร
- 4.2.1 ความเร็วในการถ่ายเอกสารขาวดำ ไม่น้อยกว่า 30 แผ่นต่อนาที (A4) หรือดีกว่า
- 4.2.2 ความเร็วในการถ่ายเอกสารสี ไม่น้อยกว่า 30 แผ่นต่อนาที (A4) หรือดีกว่า
- 4.2.3 ความละเอียดในการถ่ายเอกสารที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 600x 600 จุดต่อนิ้ว (dpi)
- 4.2.4 ระยะเวลาในการถ่ายแผ่นแรกขาวดำไม่เกินกว่า 6.1 วินาที / สี 8.4 วินาที
- 4.2.5 สามารถตั้งจำนวนการถ่ายเอกสารต่อเนื่องได้ 1-999 หน้า/ชุด หรือดีกว่า
- 4.2.6 มีอัตราส่วนย่อขยายต่ำสุด 25% สูงสุด 400% หรือดีกว่า พร้อมปุ่มย่อ - ขยาย มาตรฐาน
- 4.3 คุณสมบัติงานพิมพ์
- 4.3.1 ความเร็วในการพิมพ์ขาวดำ ไม่น้อยกว่า 30 แผ่นต่อนาที ที่กระดาษ (A4) หรือดีกว่า
- 4.3.2 ความเร็วในการพิมพ์สี ไม่น้อยกว่า 30 แผ่นต่อนาที ที่กระดาษ (A4) หรือดีกว่า
- 4.3.3 มีความละเอียดในการพิมพ์เอกสารที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,200 x 1,200 จุดต่อนิ้ว (dpi)
- 4.3.4 รองรับการพิมพ์เอกสาร, โปสเตอร์ ผ่านช่องป้อนกระดาษด้วยมือ (bypass Tray) ถาดป้อนมือ
- 4.3.5 สามารถสั่งพิมพ์เอกสารที่เป็นไฟล์ PDF, TIFF, JPEG ผ่าน USB Memory, หรือดีกว่า ได้โดยไม่ต้องผ่านคอมพิวเตอร์
- 4.3.6 สามารถรองรับภาษาในการพิมพ์ PCL5, PCL 6, PostScript หรือดีกว่า
- 4.3.7 สามารถพิมพ์เอกสารหน้า-หลัง ได้อัตโนมัติ
- 4.3.8 สามารถรองรับการพิมพ์จากอุปกรณ์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows, MAC OSX และ Linux ได้
- 4.4 คุณสมบัติงานสแกน
- 4.4.1 มีความละเอียดในการสแกนเอกสารที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 600 x 600 จุดต่อตารางนิ้ว (dpi)
- 4.4.2 ความเร็วในการสแกนเอกสาร ขาวดำและสี 80 ภาพต่อนาที (200 dpi) หรือดีกว่า
- 4.4.3 สามารถรองรับการสแกนเอกสาร ได้ตั้งแต่ขนาด A3, A4 A5 หรือดีกว่า
- 4.4.4 สามารถ Scan ผ่านระบบเครือข่าย Network ดังนี้
- แบบ Pull scan : TWAIN หรือ WIA
  - แบบ Scan & send : Scan to E-mail , SMB v3.0 , FTP

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
( นายณัฐวุฒิ ชิตพิงศ์กุล )  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
( นายวิฑูรย์ สุระ )

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
( นายภาสิต ชาติเหล่า )

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.4.5 ไฟล์ข้อมูลสแกน สามารถเก็บเป็นรูปแบบไฟล์ JPEG/TIFF/PDF

4.4.6 สามารถค้นหารายชื่ออีเมลได้

4.4.7 สามารถตรวจสอบสถานะไฟล์สแกน การส่งข้อมูลไฟล์สแกนได้ จากหน้าจอของเครื่อง

4.5 คุณสมบัติแฟกซ์

4.5.1 จำนวนเบอร์แฟกซ์ที่รองรับได้ไม่น้อยกว่า 1 เบอร์

4.5.2 ความเร็วโมเด็ม Super G3 33.6 kbps

4.6 พร้อมบริการติดตั้งและมีชุดหมึกพร้อมใช้งานทั้งดำและสี อย่างละ 2 ชุด

### 5. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดย เกณฑ์ราคา

### 6. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 150,000 บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

### 7. กำหนดส่งมอบ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

### 8. การชำระเงิน

ชำระเงิน 1 ครั้ง

### 9. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ชั้น 2 อาคารพระจอมเกล้า กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม 75/47 ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

### 10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับ

### 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี แบบ On-site Service หรือ Remote-site

11.2 กรณีเกิดความเสียหายจากการใช้งานปกติ ให้แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ ภายใน 30 วัน

### 12. การใช้วัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

ไม่มี

### 13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม


หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ


ชื่อ-นามสกุล นายภัสิต ลาดเหลา

หมายเลขโทรศัพท์ 053-121268-9 ต่อ 401-404

อีเมล phasit@narit.or.th

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวดี ฐิตพงศ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นาย วิษณุ สุวีระ )

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภัสิต ลาดเหลา.....)

๔

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

งานจัดซื้อ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1 kVA

จำนวน 10 เครื่อง

### 1. หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา

ด้วยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะจัดซื้อเครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1 kVA จำนวน 10 เครื่อง สำหรับสำรองไฟฟ้าให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ ในกรณีไฟฟ้าดับหรือเหตุขัดข้อง


### 2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับสำรองไฟฟ้าให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะของสถาบัน

### 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้
- 3.5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือ แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 3.8. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายพัสดุที่เสนอ จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้แทนจำหน่าย ในปีปัจจุบัน โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิต หรือการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการเสนอราคา

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐภูมิ ฐิติพงษ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(ทงอวีระ สดค.)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาตเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และรายการคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างครบถ้วน เพื่อประกอบการพิจารณา โดยผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ของผู้เสนอราคาเปรียบเทียบกับสถาบัน เป็นรายทุกข้อ

ตัวอย่างตาราง

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดตาม TOR	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสาร/หน้าที่ อ้างอิง
เลขข้อ	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนด	ให้ระบุคุณลักษณะ จุดที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)


ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)	รูป	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (ราคาต่อหน่วย x จำนวน) (บาท)
1	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1 kVA	-	10	-	5,700	57,000
รวมเป็นเงิน					57,000 (ห้าหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)	


- 4.1 เครื่องสำรองไฟที่เป็นระบบ Line Interactive
- 4.2 เครื่อง UPS ต้องมีกำลังไฟไม่น้อยกว่า 1000VA/650W
- 4.3 มี Input Connections แบบ IEC 60320 C14
- 4.4 มี Output Connections 4 x Universal และ 1 x IEC 60320 C13
- 4.5 มี Surge energy rating : 273 Joules หรือดีกว่า
- 4.6 มีไฟ LED บอกลักษณะการทำงาน (LED Status display with on line : on battery)
- 4.7 มี Battery type แบบ Lead-acid battery หรือดีกว่า
- 4.8 มีอุปกรณ์ขั้วแบตเตอรี่ (Battery Connection) ด้านหลังของตัวเครื่องสำรองไฟ เพื่อป้องกันอันตรายจากการใช้ไฟจากแบตเตอรี่ขณะเครื่องย้าย หรือเทียบเท่า

### 5. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดย เกณฑ์ราคา

(ลงชื่อ)   
(นายสมชาย ใจดี) ผู้จัดทำ  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ)

(ลงชื่อ)   
(นายสมชาย ใจดี) ผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ)   
(นายสมชาย ใจดี) ผู้อนุมัติ

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 6. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 57,000 บาท (ห้าหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)

### 7. กำหนดส่งมอบ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

### 8. การชำระเงิน

ชำระเงิน 1 ครั้ง

### 9. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

### 10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาสິงของที่ยังมิได้รับ

### 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี

11.2 กรณีเกิดความเสียหายจากการใช้งานปกติ ให้แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ ภายใน 30 วัน

### 12. การใช้พัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

ไม่มี

### 13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม


หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ


ชื่อ-นามสกุล นายภาสิต ลาดเหลา

หมายเลขโทรศัพท์ 053-121268-9 ต่อ 401-404

อีเมล phasit@narit.or.th

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวัฒน์ ฐิตพงษ์กุล)  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ)

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### งานจัดซื้อ กล้อง IP Camera สำหรับห้องประชุม

จำนวน 2 เครื่อง

#### 1. หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา

ด้วยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะจัดซื้อกล้อง IP Camera สำหรับห้องประชุม จำนวน 2 เครื่อง สำหรับติดตั้งในห้องประชุมของสถาบัน

#### 2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับห้องประชุมในการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบัน


#### 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้
- 3.5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 3.8. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายพัสดุที่เสนอ จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์ ในปีปัจจุบัน โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิต หรือการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการเสนอราคา

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และรายการคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างครบถ้วนประกอบการพิจารณา โดยผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ของผู้เสนอราคาเปรียบเทียบกับสถาบัน เป็นรายทุกข้อ

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวัฒน์ อธิพงษ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายอัคร. กิ่งวง)  
( )

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ตัวอย่างตาราง

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดตาม TOR	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสาร/หน้าที่ อ้างอิง
เลขข้อ	ให้ตัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนด	ให้ระบุคุณลักษณะ จุดที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)




ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)	รูป	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (ราคาต่อหน่วย x จำนวน) (บาท)
1	กล้อง IP Camera สำหรับห้องประชุม	-	2	-	70,000	140,000
รวมเป็นเงิน		140,000 (หนึ่งแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)				

### 4.1 กล้อง Auto Tracking (PTZ)

- 4.1.1 เป็นกล้อง PTZ ที่สามารถหมุนติดตามบุคคลได้อัตโนมัติ
- 4.1.2 ใช้เซ็นเซอร์รับภาพ Sony 1/2.8" CMOS ความละเอียด 2.14 ล้านพิกเซล หรือเทียบเท่า
- 4.1.3 มี Iris F1.6-F3.5 หรือดีกว่า
- 4.1.4 เป็น Optical Zoom ได้ 20 เท่า และ Digital Zoom ได้ 8 เท่า
- 4.1.5 รองรับ Focus แบบ Auto/Manual
- 4.1.6 รองรับ Gain แบบ Auto/Manual
- 4.1.7 รองรับ White Balance Auto/Manual/ Static Color Temperature
- 4.1.8 รองรับการตั้งค่า Exposure ทั้ง Auto/ Manual/Shutter Priority/Iris Priority/Brightness Priority
- 4.1.9 Shutter speed: 1/60s - 1/10,000s
- 4.1.10 รองรับการถ่ายในที่แสงน้อย ที่ 0.5 Lux
- 4.1.11 หมุนกล้อง ได้ -130 องศา ~ +130 องศา
- 4.1.12 ปรับก้มเงยได้ -30 องศา ~ +90 องศา
- 4.1.13 ความเร็วในการหมุน 0.1 องศา ~ 80 องศา ต่อวินาที
- 4.1.14 ความเร็วในการก้มเงย 0.1 องศา ~ 80 องศา ต่อวินาที
- 4.1.15 บันทึกตำแหน่งกล้องได้ถึง 64 Preset
- 4.1.16 ไม่ติดตามภาพที่กำลังเคลื่อนไหวบนจอทีวี หรือ โปรเจคเตอร์

### 4.2 กล้อง Full View

- 4.2.1 ใช้เซ็นเซอร์รับภาพ Sony 1/2.8" CMOS ความละเอียด 2.14 ล้านพิกเซล หรือเทียบเท่า

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ (ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ (ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
 (นายณัฐชน สุตพงษ์สกุล) (นายพิชิต สุทนต์) (นายภัสสดี ลาดเหลา)  
 เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ ( ) ( ) ( )

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.2.2 รองรับ White Balance แบบ Auto

4.2.3 รองรับ Exposure แบบ Auto

4.2.4 Focal Lens 8mm

4.2.5 Field of View Horizontal 44 องศา, Vertical 25 องศา หรือดีกว่า

### 4.3 คุณสมบัติอื่น ๆ

4.3.1 สามารถสลับสัญญาณภาพขาออกได้อัตโนมัติ ระหว่างกล้อง Auto Tracking (PTZ) กับกล้อง Full View ในกรณีที่ผู้บรรยาย เดินออกจากบริเวณที่กำหนด

4.3.2 ช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI และ SDI สามารถเลือกที่จะใช้กล้อง Auto Tracking (PTZ) หรือ กล้อง Full View เป็นตัวหลัก ในการแสดงผล

4.3.3 กล้องสามารถหมุนติดตามเฉพาะบุคคลแรกที่เดินเข้ามาในบริเวณที่กำหนดได้ตลอดเวลา แม้มีบุคคลอื่นเดินเข้ามาในบริเวณที่กำหนด

4.3.4 สามารถกำหนด Whiteboard zone ได้ เมื่อผู้บรรยายเขียนกระดาน Whiteboard หรือจอ Interactive กล้องจะเรียกใช้ Preset ที่ตั้งไว้อัตโนมัติ ช่วยให้ผู้ร่วมประชุมเห็นข้อความบนกระดานได้ชัดเจนขึ้น

4.3.5 สามารถกำหนดระดับการซูม ก่อนเปิดใช้งาน Auto Tracking ได้

4.3.6 มีช่องสัญญาณ HDMI ขาออก จำนวน 1 ช่อง รองรับความละเอียดสูงสุด 1080p60

4.3.7 มีช่อง RJ-45 10/100 Mbps ที่รองรับ PoE สำหรับเชื่อมต่อกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ช่อง

4.3.8 รองรับการสตรีมวิดีโอที่ 1080p60

4.3.9 รองรับ H.264/H.265

4.3.10 รองรับ Protocol: ONVIF/RTSP/RTMP

4.3.11 รองรับการเข้ารหัสเสียงแบบ AAC

4.3.12 รองรับการสตรีมพร้อมกัน 2 ช่องทาง

4.3.13 มีช่อง USB3.0 มาตรฐาน UVC จำนวน 1 ช่อง สำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการประชุมทางไกลผ่าน Zoom, Microsoft Team, Cisco WebEx, Skype และอื่น ๆ

4.3.14 มีช่องสัญญาณขาออกแบบ 3G-SDI จำนวน 1 ช่อง

4.3.15 มีช่องเสียงอนาล็อกขาเข้า จำนวน 1 ช่อง

4.3.16 รองรับโปรโตคอลในการควบคุมกล้องแบบ VISCA

4.3.17 มีช่อง RS-232 ขาเข้า 1 ช่อง และ ขาออก 1 ช่อง


4.3.18 รองรับการควบคุมกล้องจาก IR Remote

4.4 พร้อมบริการติดตั้ง เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

### 5. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดย เกณฑ์ราคา

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวัฒน์ ฐิตพินทุญญ์)  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ)

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(ทศวิระ ศักดิ์) )

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(..... นายภัสิต ชาติเหล่า.....)



## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 6. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 140,000 บาท (หนึ่งแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

### 7. กำหนดส่งมอบ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

### 8. การชำระเงิน

ชำระเงิน 1 ครั้ง

### 9. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

### 10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับ

### 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

11.2 กรณีเกิดความเสียหายจากการใช้งานปกติ ให้แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ ภายใน 30 วัน

### 12. การใช้พัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

ไม่มี

### 13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อ-นามสกุล นายภาสิต ลาดเหลา

หมายเลขโทรศัพท์ 053-121268-9 ต่อ 401-404

อีเมล phasit@narit.or.th

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ

(นายณัฐวิทย์ .....)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ฯ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ

(ทพ.วิระ คุศล.....)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ

(.....นายภาสิต ลาดเหลา.....)

6  
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

งานจัดซื้อ คอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผลด้านดาราศาสตร์แบบตั้งโต๊ะ  
จำนวน 10 เครื่อง

1. หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา


ด้วยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะจัดซื้อคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผลด้านดาราศาสตร์แบบตั้งโต๊ะ จำนวน 10 เครื่อง สำหรับงานประมวลผลข้อมูลทางด้านดาราศาสตร์ในห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ของสถาบัน

2. วัตถุประสงค์


เพื่อใช้ประมวลผลวิเคราะห์ข้อมูลด้านดาราศาสตร์ของสถาบัน

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุนิติบุคคลไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้
- 3.5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 3.8. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายพัสดุที่เสนอ จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้แทนจำหน่าย ในปีปัจจุบัน โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิต หรือการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการเสนอราคา

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐพล นิมิตต์)  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ)

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายวิรัช สวัสดิ์)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภัสสดี ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และรายการคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างครบถ้วน เพื่อประกอบการพิจารณา โดยผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ของผู้เสนอราคาเปรียบเทียบกับสถาบัน เป็นรายทุกข้อ

ตัวอย่างตาราง

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดตาม TOR	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสาร/หน้าที่ อ้างอิง
เลขข้อ	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนด	ให้ระบุคุณลักษณะ จุดที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)	รูป	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (ราคาต่อหน่วย x จำนวน) (บาท)
1	คอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผลด้านดาราศาสตร์แบบตั้งโต๊ะ	-	10	-	50,000	500,000
รวมเป็นเงิน					500,000	(ห้าแสนบาทถ้วน)

4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ Intel Gen 12 ที่มีจำนวน Core ไม่น้อยกว่า 12 แกนหลัก (12 Core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.8 GHz และมีหน่วยความจำแบบ Smart Cache ไม่น้อยกว่า 25 MB หรือดีกว่าจำนวน 1 หน่วย และสนับสนุน vPro หรือเทียบเท่า

4.2 มีเมนบอร์ด (Main Board) Chipset แบบ Intel Alder Lake-S W680 เทียบเท่า หรือดีกว่า

4.3 มี BIOS ชนิด UEFI BIOS ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์

4.4 มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR5- 4400 หรือดีกว่า ขนาด 16 GB โดยรองรับการขยายได้ในอนาคต ไม่น้อยกว่า 128 GB รองรับ Memory Protection แบบ ECC

4.5 มีส่วนควบคุมการแสดงผลชนิด NVIDIA T400 ที่มี memory ขนาดไม่น้อยกว่า 4GB เทียบเท่าหรือดีกว่า

4.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SSD M.2 NVMe หรือดีกว่า ขนาดความจุ 512GB หรือมากกว่า จำนวน 1 หน่วย

4.7 มีช่องสำหรับติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SSD M.2 จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

4.8 มีช่องเสียบขยายอุปกรณ์ (Expansion slots) แบบ PCIe หรือ PCI Express จำนวนไม่น้อยกว่า 4 slots โดยเป็น PCI Express 4.0 x16 หรือดีกว่า อย่างน้อย 2 slot

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ

(นายอภิชาติ วัฒนวิบูล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ

(นายวิริยะ สุศล)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ

(นายภาสิต ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- 4.9 มีพอร์ตเชื่อมต่อจอภาพแสดงผลชนิด DisplayPort อย่างน้อย 2 พอร์ต และ HDMI อย่างน้อย 1 พอร์ต
- 4.10 มีช่องเชื่อมต่อเครือข่าย Ethernet ความเร็ว 10/100/1000 Mbps หรือ Gigabit Ethernet โดยมีช่องสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณแบบ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.11 มีพอร์ตแบบ USB รวมไม่น้อยกว่า 9 พอร์ต โดยเป็นชนิด USB 3 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต และเป็นชนิด USB Type-C ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 4.12 มีส่วนควบคุมเสียง (Sound Controller) เป็นแบบ Integrated High Definition หรือมีคุณสมบัติดีกว่า และมีช่อง Combo Jack ด้านหน้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.13 มีตัวเครื่องแบบ Tower และมีแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้า (Power Supply) มีกำลังงานไม่น้อยกว่า 500W ที่ได้รับมาตรฐาน 80 PLUS Platinum และมี Efficiency ไม่น้อยกว่า 92% จำนวน 1 หน่วย
- 4.14 มี Hardware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือดีกว่า Build in บนแผงวงจรหลัก
- 4.15 มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ USB พร้อม Optical Mouse แบบ USB Mouse เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- 4.16 มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 11 Pro 64 Bit หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายที่ถูกติดตั้งมาพร้อมตัวเครื่องจากโรงงานของผู้ผลิตแบบ OEM
- 4.17 มีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องสำหรับใช้ตรวจสอบอุปกรณ์ภายในตัวเครื่องได้ไม่ต่ำกว่า 10 รายการ
- 4.18 มีซอฟต์แวร์ที่สามารถแสดงรายละเอียดของ Hardware ต่างๆ ภายในตัวเครื่อง (System Information) ได้
- 4.19 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC พร้อมเอกสารรับรอง
- 4.20 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CSA หรือ CE หรือ IEC หรือ CB หรือ TUV พร้อมเอกสารรับรอง
- 4.21 ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series
- 4.22 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star 8.0 หรือดีกว่า และ EPEAT Gold พร้อมเอกสารรับรอง
- 4.23 มี Internal Media Card Reader ที่ถูกติดตั้งมาพร้อมตัวเครื่องที่เสนอจากโรงงานของผู้ผลิต
- 4.24 มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้ว ที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920x1080 แบบ FHD ที่เป็นยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง จอภาพสามารถปรับมุมมองได้อย่างอย่างน้อย Tilt, Swivel, Lift, และ Pivot

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายอนุวัฒน์ นิลพงษ์กุล)  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ)

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายวิษณุ สุวีระ)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 5. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดย เกณฑ์ราคา

### 6. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 500,000 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน)

### 7. กำหนดส่งมอบ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

### 8. การชำระเงิน

ชำระเงิน 1 ครั้ง

### 9. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

### 10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับ

### 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี แบบ On-site Service หรือ Remote-site

11.2 กรณีเกิดความเสียหายจากการใช้งานปกติ ให้แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ ภายใน 30 วัน

### 12. การใช้พัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

ไม่มี

### 13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ


ชื่อ-นามสกุล นายภัสิต ลาดเหลา

หมายเลขโทรศัพท์ 053-121268-9 ต่อ 401-404

อีเมล phasit@narit.or.th

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐภูมิ นุ่มวงศ์)  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ)

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายวิรัช สุวีระ)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภัสิต ลาดเหลา)

๗

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### งานจัดซื้อ คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ความจุไม่น้อยกว่า 256 GB

### จำนวน 5 เครื่อง

#### 1. หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา

ด้วยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะจัดซื้อคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ความจุไม่น้อยกว่า 256 GB จำนวน 5 เครื่อง สำหรับให้บริการทางด้านดาราศาสตร์ของสถาบัน


#### 2. วัตถุประสงค์


เพื่อใช้เป็นสื่อมัลติมีเดียในการให้บริการด้านดาราศาสตร์ของสถาบัน

#### 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุงบชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้
- 3.5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือ แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 3.8. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายพัสดุที่เสนอ จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้แทนจำหน่าย ในปีปัจจุบัน โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิต หรือการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการเสนอราคา

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวุฒิ ฐิตพงษ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(ทอริศ กฤษณะ)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และรายการคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างครบถ้วน เพื่อประกอบการพิจารณา โดยผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ของผู้เสนอราคาเปรียบเทียบกับสถาบัน เป็นรายทุกข้อ

ตัวอย่างตาราง

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดตาม TOR	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสาร/หน้าที่ อ้างอิง
เลขข้อ	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนด	ให้ระบุคุณลักษณะ จุดที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)	รูป	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (ราคาต่อหน่วย x จำนวน) (บาท)
1	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ความจุไม่น้อยกว่า 256 GB	-	5	-	25,000	125,000
รวมเป็นเงิน					125,000 (หนึ่งแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)	

4.1 มีจอภาพ Multi-Touch แแบคไลท์แบบ LED ขนาด 10.2 นิ้ว (แนวทแยง) พร้อมเทคโนโลยี IPS ความละเอียด 2160 x 1620 พิกเซล ที่ 264 พิกเซลต่อนิ้ว (ppi)

4.2 มีระบบข้อมูลไร้สายแบบ Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac), สองย่านความถี่ (2.4GHz และ 5GHz), HT80 พร้อม MIMO เทคโนโลยี Bluetooth 4.2 หรือดีกว่า

4.3 มีความจุพื้นที่จัดเก็บข้อมูล ไม่น้อยกว่า 256 GB


4.4 มี ชิพ A13 Bionic พร้อมสถาปัตยกรรม 64 บิต Neural Engine หรือเทียบเท่า


4.5 มีเทคโนโลยีตรวจสอบความปลอดภัย Touch ID เพื่อปลดล็อกเครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต

4.6 รองรับ ระบบเซลลูลาร์ และ มี GPS/GNSS ในตัว

4.7 กล้องด้านหน้าและด้านหลังความละเอียด 8 เมกะพิกเซล บันทึกวิดีโอระดับ HD 1080p ที่ 25 fps หรือ 30 fps และบันทึกวิดีโอระดับ HD 720p ที่ 30 fps

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวุฒิ ฐิตพงศ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายอภิรักษ์ ภิรมย์)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.8 แบตเตอรี่และพลังงานแบบลิเธียมพอลิเมอร์ชนิดชาร์จซ้ำได้ภายในตัวเครื่อง 32 วัตต์ต่อชั่วโมง ชาร์จจากอะแดปเตอร์แปลงไฟ หรือจากเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านสาย USB-C

4.9 มีระบบปฏิบัติการ iPadOS 15 หรือดีกว่า

4.10 มีเคสพร้อมแป้นคีย์บอร์ด พร้อมช่องที่เก็บปากกา สามารถถอดคีย์บอร์ดออกจากเคสได้

### 5. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดย เกณฑ์ราคา

### 6. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 125,000 บาท (หนึ่งแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

### 7. กำหนดส่งมอบ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

### 8. การชำระเงิน

ชำระเงิน 1 ครั้ง

### 9. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

### 10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับ

### 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

11.2 กรณีเกิดความเสียหายจากการใช้งานปกติ ให้แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ ภายใน 30 วัน

### 12. การใช้วัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

ไม่มี

### 13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม


หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ


ชื่อ-นามสกุล นายภัสิต ลาดเหลา

หมายเลขโทรศัพท์ 053-121268-9 ต่อ 401-404

อีเมล phasit@narit.or.th

(ลงชื่อ)   
(นายณัฐวัฒน์ ฐิตพงศ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)   
(ภัสิต ลาดเหลา)  
ผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ)   
(นายภัสิต ลาดเหลา)  
ผู้อนุมัติ



8

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

งานจัดซื้อ คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต สำหรับงานประมวลผลระดับสูง

จำนวน 1 เครื่อง

### 1. หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา

ด้วยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะจัดซื้อคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต สำหรับงานประมวลผลระดับสูง จำนวน 1 เครื่อง สำหรับให้บริการทางด้านดาราศาสตร์ของสถาบัน


### 2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นสื่อมัลติมีเดียในการให้บริการด้านดาราศาสตร์ของสถาบัน

### 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้
- 3.5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือ แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 3.8. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายพัสดุที่เสนอ จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้แทนจำหน่าย ในปีปัจจุบัน โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิต หรือการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการเสนอราคา

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(ทศวรรษ คุปตะ)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และรายการคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างครบถ้วน เพื่อประกอบการพิจารณา โดยผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ของผู้เสนอราคาเปรียบเทียบกับสถาบัน เป็นรายทุกข้อ

ตัวอย่างตาราง

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดตาม TOR	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสาร/หน้าที่ อ้างอิง
เลขข้อ	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนด	ให้ระบุคุณลักษณะ จุดที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)	รูป	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (ราคาต่อหน่วย x จำนวน) (บาท)
1	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต สำหรับงานประมวลผลระดับสูง	-	1	-	35,000	35,000
รวมเป็นเงิน					35,000 (สามหมื่นห้าพันบาทถ้วน)	

4.1 มีจอภาพ Liquid Retina จอภาพ Multi-Touch แบ็คไลท์แบบ LED ขนาด 11 นิ้ว (แนวทแยง) พร้อมเทคโนโลยี IPS ความละเอียด 2388 x 1668 ที่ 264 พิกเซลต่อนิ้ว (ppi)

4.2 มีระบบข้อมูลไร้สายแบบ Wi-Fi 6 มาตรฐาน 802.11ax, สองย่านความถี่พร้อมกัน (2.4GHz และ 5GHz), HT80 พร้อม MIMO เทคโนโลยี Bluetooth 5.0 หรือดีกว่า

4.3 มีความจุพื้นที่จัดเก็บข้อมูล ไม่น้อยกว่า 128 GB


4.4 มี CPU แบบ 8-core ซึ่งมีคอร์ด้านประสิทธิภาพ 4 คอร์ และคอร์ด้านประหยัดพลังงาน 4 คอร์ GPU แบบ 8-core Neural Engine แบบ 16-core หรือเทียบเท่า

4.5 มี RAM ขนาด 8GB หรือดีกว่า

4.6 รองรับ ระบบเซลลูลาร์ และ มี GPS/GNSS ในตัว

4.7 กล้องด้านหน้าและด้านหลังความละเอียด 12 เมกะพิกเซล บันทึกวิดีโอระดับ HD 1080p ที่ 25 fps หรือ 30 fps และบันทึกวิดีโอระดับ HD 720p ที่ 30 fps

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวุฒิ จิตพิงศ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายณัฐวุฒิ จิตพิงศ์กุล)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.8 แบตเตอรี่และพลังงานแบบลิเทียมพอลิเมอร์ชนิดชาร์จซ้ำได้ในตัวเครื่อง 28 วัตต์ต่อชั่วโมง ชาร์จจากอะแดปเตอร์แปลงไฟ หรือจากเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านสาย USB-C

4.9 มีระบบปฏิบัติการ iPadOS 15 หรือดีกว่า

4.10 มีเคสพร้อมแป้นคีย์บอร์ด พร้อมช่องที่เก็บปากกา สามารถถอดคีย์บอร์ดออกจากเคสได้

### 5. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดย เกณฑ์ราคา

### 6. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 35,000 บาท (สามหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

### 7. กำหนดส่งมอบ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

### 8. การชำระเงิน

ชำระเงิน 1 ครั้ง

### 9. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่

### 10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับ

### 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

11.2 กรณีเกิดความเสียหายจากการใช้งานปกติ ให้แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ ภายใน 30 วัน

### 12. การใช้วัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

ไม่มี

### 13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อ-นามสกุล นายภัสิต ลาดเลา

หมายเลขโทรศัพท์ 053-121268-9 ต่อ 401-404

อีเมล phasit@narit.or.th

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ

(นายณัฐวัฒน์ ชูตพงษ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ

(ทอวิระ นิลวงษ์)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ

(นายภัสิต ลาดเลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

งานจัดซื้อ คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ สำหรับงานออกแบบเครื่องจักรกล

จำนวน 2 เครื่อง

1. หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา

ด้วยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะจัดซื้อคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ สำหรับงานออกแบบเครื่องจักรกล จำนวน 2 เครื่อง สำหรับงานประมวลผลข้อมูลทางด้านดาราศาสตร์และออกแบบงานทางด้านวิศวกรรม ในห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ของสถาบัน

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ประมวลผลระดับสูงและออกแบบงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลทางด้านดาราศาสตร์ของสถาบัน

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุงบชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น
- 3.4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้
- 3.5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 3.8. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายพัสดุที่เสนอ จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้แทนจำหน่าย ในปีปัจจุบัน โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิต หรือการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการเสนอราคา

(ลงชื่อ) ..... ผู้จัดทำ  
(นายณัฐชาติ ฐิติพงศ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ) ..... ผู้ตรวจสอบ  
(นายวิริยะ ศุภผล)

(ลงชื่อ) ..... ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และรายการคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างครบถ้วน เพื่อประกอบการพิจารณา โดยผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ของผู้เสนอราคาเปรียบเทียบกับสถาบัน เป็นรายทุกข้อ

ตัวอย่างตาราง

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดตาม TOR	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสาร/หน้าที่ อ้างอิง
เลขข้อ	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนด	ให้ระบุคุณลักษณะ จุดที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)	รูป	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (ราคาต่อหน่วย x จำนวน) (บาท)
1	คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ สำหรับงานออกแบบเครื่องจักรกล	-	2	-	70,000	140,000
รวมเป็นเงิน					140,000 (หนึ่งแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)	

4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ Intel Gen 12 ที่มีจำนวน Core ไม่น้อยกว่า 12 แกนหลัก (12 Core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.8 GHz และมีหน่วยความจำแบบ Smart Cache ไม่น้อยกว่า 25 MB หรือดีกว่าจำนวน 1 หน่วย และสนับสนุน vPro

4.2 มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ DDR5 4400MHz ขนาดไม่ต่ำกว่า 32GB หรือดีกว่า โดยตัวเครื่องคอมพิวเตอร์รองรับการขยายได้ในอนาคต ไม่น้อยกว่า 128 GB และรองรับ Memory Protection แบบ ECC

4.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive แบบ M.2 PCIe NVMe ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 1TB หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย และรองรับการทำ RAID 0/1/10/5 ได้ หรือสูงกว่า


4.4 มีหน่วยควบคุมการแสดงผลไม่ต่ำกว่า NVIDIA T1000 ที่มี memory ขนาดไม่น้อยกว่า 8GB เทียบเท่าหรือดีกว่า

4.5 มีเมนบอร์ด (Main Board) Chipset แบบ Intel Alder Lake-S W680 เทียบเท่า หรือดีกว่า

4.6 มี BIOS ชนิด UEFI BIOS ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์

4.7 มีพอร์ตแบบ USB รวมไม่น้อยกว่า 9 พอร์ต โดยเป็นชนิด USB 3 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต และเป็นชนิด USB Type-C ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
( นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล )  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ


(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
( นายวิษณุ สุวีระ )


(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
( นายภาสิต ลาตเหลา )

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- 4.8 มีช่องเชื่อมต่อเครือข่าย Ethernet ความเร็ว 10/100/1000 Mbps หรือ Gigabit Ethernet โดยมีช่องสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณแบบ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.9 มี Optical Mouse แบบ USB ที่เป็นยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง
- 4.10 มี Keyboard ที่มีการจัดตัวอักษรบนแป้นพิมพ์ ภาษาไทย และอังกฤษและตัวเลข มีเครื่องหมายกำกับชัดเจน และเป็นยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง
- 4.11 มีตัวเครื่องแบบ Tower และมีแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้า (Power Supply) มีกำลังงานไม่น้อยกว่า 500W ที่ได้รับมาตรฐาน 80 PLUS Platinum และมี Efficiency ไม่น้อยกว่า 92% จำนวน 1 หน่วย
- 4.12 มี Hardware ตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือดีกว่า ทำหน้าที่รักษาความปลอดภัยบนแผงวงจรหลัก
- 4.13 มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 11 Pro 64 Bit หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ที่ถูกติดตั้งมาพร้อมตัวเครื่องจากโรงงานของผู้ผลิตแบบ OEM
- 4.14 มี Internal Media Card Reader ที่ถูกติดตั้งมาพร้อมตัวเครื่องที่เสนอจากโรงงานของผู้ผลิต
- 4.15 มีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องสำหรับใช้ตรวจสอบอุปกรณ์ภายในตัวเครื่องได้ไม่ต่ำกว่า 10 รายการ
- 4.16 มีซอฟต์แวร์ที่สามารถแสดงรายละเอียดของ Hardware ต่างๆ ภายในตัวเครื่อง (System Information) ได้
- 4.17 เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานดังนี้
- 4.17.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001-2015 และ ISO 14001-2015 Series
- 4.17.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC พร้อมเอกสารรับรอง
- 4.17.3 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL, CB หรือ TUV พร้อมเอกสารรับรอง
- 4.17.4 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star 8.0 พร้อมเอกสารรับรอง
- 4.17.5 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Gold Rating
- 4.18 มีจอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้ว ที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920x1080 แบบ FHD ที่เป็นยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง จอภาพสามารถปรับมุมมองได้อย่างอย่างน้อย Tilt, Swivel, Lift, และ Pivot

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
( นายณัฐวุฒิ รัฐพงค์กุล )  
( เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ )

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
( นายวัชรวิทย์ นุสสาร )

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
( นายภาสิต ลาดเลา )

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 5. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดย เกณฑ์ราคา

### 6. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 140,000 บาท (หนึ่งแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

### 7. กำหนดส่งมอบ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

### 8. การชำระเงิน

ชำระเงิน 1 ครั้ง

### 9. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

### 10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับ

### 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี แบบ On-site Service หรือ Remote-site

11.2 กรณีเกิดความเสียหายจากการใช้งานปกติ ให้แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ ภายใน 30 วัน

### 12. การใช้วัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

ไม่มี

### 13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อ-นามสกุล นายภาสิต ลาดเหลา

หมายเลขโทรศัพท์ 053-121268-9 ต่อ 401-404

อีเมล phasit@narit.or.th

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ

( นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล )  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ

( เหวงวิภาะ ศุภผล )

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ

( นายภาสิต ลาดเหลา )

10  
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

งานจัดซื้อ คอมพิวเตอร์แบบพกพา สำหรับงานประมวลผล

จำนวน 36 เครื่อง

1. หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา

ด้วยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะจัดซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพา สำหรับงานประมวลผล จำนวน 36 เครื่อง เพื่อใช้ปฏิบัติงานสำหรับเจ้าหน้าที่ของสถาบันและทดแทนเครื่องคอมพิวเตอร์เดิมที่เสื่อมสภาพ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ประมวลผลข้อมูลและออกแบบงานทางด้านดาราศาสตร์

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุงชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้
- 3.5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 3.8. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายพัสดุที่เสนอ จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้แทนจำหน่าย ในปีปัจจุบัน โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิต หรือการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการเสนอราคา

(ลงชื่อ) ..... ผู้จัดทำ

(นายณัฐวุฒิ ธิษณุโกศล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ) ..... ผู้ตรวจสอบ

(นายวิริยะ สุภัค)

(ลงชื่อ) ..... ผู้อนุมัติ

(นายภาสิต ลาดเหลา)



## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และรายการคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างครบถ้วน เพื่อประกอบการพิจารณา โดยผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ของผู้เสนอราคาเปรียบเทียบกับสถาบัน เป็นรายทุกข้อ

ตัวอย่างตาราง

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดตาม TOR	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสาร/หน้าที่ อ้างอิง
เลขข้อ	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนด	ให้ระบุคุณลักษณะ จุดที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)	รูป	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (ราคาต่อหน่วย x จำนวน) (บาท)
1	คอมพิวเตอร์แบบพกพา สำหรับงานประมวลผล	-	36	-	35,650	1,283,400
รวมเป็นเงิน		1,283,400 (หนึ่งล้านสองแสนแปดหมื่นสามพันสี่ร้อยบาทถ้วน)				

4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) สถาปัตยกรรมแบบ AMD Ryzen 5000 series มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.3 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง โดยทำงานที่สัญญาณนาฬิกาสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 4.3 GHz และมีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 16 MB หรือดีกว่า

4.2 มี BIOS ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ และมีระบบ Self-Healing BIOS ที่สามารถฟื้นฟู BIOS ให้กลับสู่สภาวะการทำงานปกติได้เมื่อได้รับความเสียหาย

4.3 มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว ชนิด FHD Anti-glare ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920x1080 pixels มีความสว่างไม่น้อยกว่า 250 nit

4.4 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด DDR4-3200 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB และมี memory slot ไม่น้อยกว่า 2 slot รองรับ Memory ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 40 GB

4.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SSD M.2 NVMe หรือดีกว่า ขนาดความจุ 512GB หรือมากกว่า จำนวน 1 หน่วย

4.6 มีหน่วยประมวลผลภาพ (Graphics Controller) แบบ AMD Radeon Graphic หรือดีกว่า

4.7 มีช่องเสียบ headphone/microphone แบบ combo jack จำนวน 1 ช่อง

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ

( นายณัฐวุฒิ ฐิตพิงศ์กุล )  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ

( นายวิษณุ ศรีใส )

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ

( นายภาสิต ลาดเหลา )

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.8 มีอุปกรณ์เครือข่าย Ethernet ความเร็ว 10/100/1000 Mbps หรือ Gigabit Ethernet โดยมีช่องสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณแบบ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.9 มี Wireless LAN WIFI 6 ตามมาตรฐาน 802.11ax และ Bluetooth 5.1 หรือดีกว่า พร้อมมี Software หรือ ระบบเพื่อรักษาความปลอดภัยจากการเชื่อมต่อกับเครือข่าย Wi-Fi ที่มีความเสี่ยงและอาจจะเป็นอันตรายต่อการรั่วไหลของข้อมูลได้ โดยสามารถแจ้งเตือนเพื่อให้ทราบก่อนการตัดสินใจในการเชื่อมต่อสัญญาณ

4.10 มีช่องสัญญาณเชื่อมต่อแบบอนุกรมตามมาตรฐาน USB แบบ 3.2 และ USB 2.0 อย่างละ 1 ช่อง และแบบ USB Type-C ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.11 มีช่องสัญญาณเชื่อมต่อแสดงผลภายนอกแบบ HDMI จำนวน 1 ช่อง

4.12 มีแป้นพิมพ์แบบ spill-resistant keyboard แสดงตัวอักษรทั้งภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ และมี Pointing Device แบบ Track Point หรือ Multi-Touchpad หรือดีกว่า

4.13 มีตัวอ่านลายนิ้วมือ (fingerprint reader) ที่ติดตั้งร่วมกับปุ่ม power button เพื่อใช้แทน password ในการ login เข้าใช้งานติดตั้งอยู่บนตัวเครื่องแบบ built in

4.14 มี Hardware หรือ Firmware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือดีกว่า ติดตั้ง (Build-In) บนแผงวงจรหลัก เพื่อใช้ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

4.15 มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 11 Pro 64 Bit หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ที่ถูกติดตั้งมาพร้อมตัวเครื่องจากโรงงานของผู้ผลิตแบบ OEM

4.16 มีแบตเตอรี่ชนิด Li-Polymer ที่มีขนาดไม่ต่ำกว่า 45Wh หรือดีกว่า และมี Technology Rapid Charge น้ำหนักตัวเครื่องรวม Battery แล้วต้องไม่เกิน 1.7 kg.

4.17 มีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องสำหรับใช้ตรวจสอบอุปกรณ์ภายในตัวเครื่องได้ไม่ต่ำกว่า 10 รายการ

4.18 มีซอฟต์แวร์ที่สามารถแสดงรายละเอียดของ Hardware ต่างๆ ภายในตัวเครื่อง (System Information) ได้

4.19 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC หรือ CE พร้อมเอกสารรับรอง

4.20 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL พร้อมเอกสารรับรอง

4.21 ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series

4.22 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star 8.0 และ EPEAT Gold พร้อมเอกสารรับรอง

4.23 ผ่านการทดสอบมาตรฐานด้านความทนทาน MIL-STD 810H พร้อมเอกสารรับรอง

4.24 มี Optical Mouse แบบไร้สาย ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ

(นายณัฐกร .....)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ

(นายวิษณุ ศรีใส)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ

(นายภาสิต ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.25 มีกระเป๋าสำหรับใส่เครื่องพร้อมอุปกรณ์ที่ออกแบบเพื่อให้ใส่คอมพิวเตอร์แบบ Notebook และมีวัสดุภายในที่ป้องกันการกระแทกจากภายนอก แบบเบ้สะพายหลัง ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ

### 5. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดย เกณฑ์ราคา

### 6. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 1,283,400 บาท (หนึ่งล้านสองแสนแปดหมื่นสามพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

### 7. กำหนดส่งมอบ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

### 8. การชำระเงิน

ชำระเงิน 1 ครั้ง

### 9. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

### 10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับ

### 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี แบตเตอรี่ 1 ปี แบบ On-site Service หรือ Remote-site

11.2 กรณีเกิดความเสียหายจากการใช้งานปกติ ให้แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ ภายใน 30 วัน

### 12. การใช้วัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

ไม่มี

### 13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม


หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ


ชื่อ-นามสกุล นายภาสิต ลาดเลา

หมายเลขโทรศัพท์ 053-121268-9 ต่อ 401-404

อีเมล phasit@narit.or.th

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐภูมิ .....)  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ)

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายวิชาญ กุศล.....)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเลา.....)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

งานจัดซื้อ คอมพิวเตอร์แบบพกพา สำหรับงานประมวลผลด้านดาราศาสตร์

จำนวน 24 เครื่อง

1. หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา

ด้วยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะจัดซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพา สำหรับงานประมวลผลด้านดาราศาสตร์ จำนวน 24 เครื่อง เพื่อใช้ปฏิบัติงานสำหรับเจ้าหน้าที่ของสถาบันและทดแทน เครื่องคอมพิวเตอร์เดิมที่เสื่อมสภาพ


2. วัตถุประสงค์


เพื่อใช้ประมวลผลข้อมูลและออกแบบงานทางด้านดาราศาสตร์ของสถาบัน

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น
- 3.4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้
- 3.5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือ แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 3.8. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายพัสดุที่เสนอ จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้แทนจำหน่าย ในปีปัจจุบัน โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิต หรือการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการเสนอราคา

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวุฒิ รุติพงศ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ฯ เสนอการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายวิชาญ สุขใจ)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และรายการคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างครบถ้วน เพื่อประกอบการพิจารณา โดยผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ของผู้เสนอราคาเปรียบเทียบกับสถาบัน เป็นรายทุกข้อ


ตัวอย่างตาราง

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดตาม TOR	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสาร/หน้าที่ อ้างอิง
เลขข้อ	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนด	ให้ระบุคุณลักษณะ จุดที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)	รูป	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (ราคาต่อหน่วย x จำนวน) (บาท)
1	คอมพิวเตอร์แบบพกพา สำหรับงานประมวลผลด้านดาราศาสตร์	-	24	-	53,900	1,293,600
รวมเป็นเงิน		1,293,600 (หนึ่งล้านสองแสนเก้าหมื่นสามพันหกร้อยบาทถ้วน)				

- 4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง CPU แบบ 8-core พร้อมคอร์ด้านประสิทธิภาพ 4 คอร์ และคอร์ด้านประหยัดพลังงาน 4 คอร์ GPU แบบ 8-core Neural Engine แบบ 16-core เทียบเท่าหรือดีกว่า
- 4.2 มีหน่วยความจำหลักแบบ LPDDR3-2133 MHz ขนาดไม่น้อยกว่า 8GB หรือดีกว่า
- 4.3 มี SSD ความจุไม่น้อยกว่า 512 GB หรือดีกว่า
- 4.4 มีขนาดจอแสดงผลขนาด 13.3 นิ้ว พร้อมเทคโนโลยี IPS มีความละเอียดปกติ 2560x1600 ที่ 227 พิกเซลต่อนิ้ว ความสว่าง 500 นิต หรือดีกว่า
- 4.5 มี Wi-Fi 6 มาตรฐาน 802.11ax หรือดีกว่า
- 4.6 มี Bluetooth 5.0 หรือดีกว่า
- 4.7 มีคีย์บอร์ดแบ็คไลท์ที่มีแสงส่องได้ปุ่มขนาดมาตรฐาน และแป้นพิมพ์มีตัวหนังสือภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 4.8 มี Touch Bar พร้อมเซ็นเซอร์ Touch ID ในตัว และ เซ็นเซอร์ตรวจจับแสงโดยรอบ
- 4.9 มีพอร์ต Thunderbolt 3 (USB-C) จำนวน 2 พอร์ต และ มีช่องต่อหูฟัง 3.5 มม.

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวัฒน์ ฐิตพงษ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(ทศวิระ คุนภ.)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- 4.10 มีกล้องชนิดติดตั้งกับตัวเครื่องแบบ 720p Face Time HD Camera เทียบเท่า หรือดีกว่า
- 4.11 มีแบตเตอรี่ลิเธียมพอลิเมอร์ภายในตัวเครื่องขนาด 58 วัตต์ต่อชั่วโมง หรือดีกว่า
- 4.12 มีระบบปฏิบัติการแบบ macOS Big Sur หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 4.13 มีกระเป๋าเป้สะพายหลังสำหรับใส่เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา แบบมีการรับประกัน

### 5. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดย เกณฑ์ราคา

### 6. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 1,293,600 (หนึ่งล้านสองแสนเก้าหมื่นสามพันหกร้อยบาทถ้วน)

### 7. กำหนดส่งมอบ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

### 8. การชำระเงิน

ชำระเงิน 1 ครั้ง

### 9. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

### 10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับ

### 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

11.2 กรณีเกิดความเสียหายจากการใช้งานปกติ ให้แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ ภายใน 30 วัน

### 12. การใช้พัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

ไม่มี

### 13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ


### 14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม


หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อ-นามสกุล นายภัสิต ลาดเหลา

หมายเลขโทรศัพท์ 053-121268-9 ต่อ 401-404

อีเมล phasit@narit.or.th

(ลงชื่อ)   
(นายณัฐวุฒิ รุ่งทงศ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)   
(นายภัสิต ลาดเหลา)  
ผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ)   
(นายภัสิต ลาดเหลา)  
ผู้อนุมัติ

12  
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

งานจัดซื้อ คอมพิวเตอร์แบบพกพา สำหรับงานออกแบบวิศวกรรม

จำนวน 15 เครื่อง

1. หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา

ด้วยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะจัดซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพา สำหรับงานออกแบบวิศวกรรม จำนวน 15 เครื่อง เพื่อใช้ปฏิบัติงานสำหรับเจ้าหน้าที่ของสถาบันและทดแทนเครื่องคอมพิวเตอร์เดิมที่เสื่อมสภาพ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ประมวลผลระดับสูงและออกแบบงานวิศวกรรมทางด้านดาราศาสตร์

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้
- 3.5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 3.8. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายพัสดุที่เสนอ จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้แทนจำหน่าย ในปัจจุบัน โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิต หรือการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการเสนอราคา

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ

(นายณัฐวุฒิ ใต้ทองคำ)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ

(นายวิรัช สุฟลา)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ

(นายภาสิต ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และรายการคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างครบถ้วน เพื่อประกอบการพิจารณา โดยผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ของผู้เสนอราคาเปรียบเทียบกับสถาบัน เป็นรายทุกข้อ


ตัวอย่างตาราง

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดตาม TOR	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสาร/หน้าที่ อ้างอิง
เลขข้อ	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนด	ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะ จุดที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)	รูป	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (ราคาต่อหน่วย x จำนวน) (บาท)
1	คอมพิวเตอร์แบบพกพา สำหรับงานออกแบบวิศวกรรม	-	15	-	63,500	952,500
รวมเป็นเงิน		952,500 (เก้าแสนห้าหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน)				

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) สถาปัตยกรรมแบบ 12th Generation Intel Core i7 ที่มี core ไม่น้อยกว่า 12 core มีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) ทำงานที่ความถี่สัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่ต่ำกว่า 4.7 GHz และมีหน่วยความจำแบบ Smart Cache ขนาดไม่น้อยกว่า 18 MB หรือดีกว่า
- ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ออกแบบเพื่อใช้งานแบบ Mobile Workstation หรือดีกว่า
- มี BIOS ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด DDR4 3200 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB หรือดีกว่า มี Memory slot ไม่น้อยกว่า 2 slots และรองรับการเพิ่มขนาดได้ รวมไม่น้อยกว่า 48 GB
- มีส่วนควบคุมการแสดงผลชนิด NVIDIA T550 ที่มี Memory แบบ GDDR6 ขนาดไม่น้อยกว่า 4GB หรือเทียบเท่า
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SSD M.2 NVMe หรือดีกว่า ขนาดความจุ 1TB หรือมากกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีจอภาพระบบสัมผัส Multi-Touch แบบ IPS Anti-Glare ขนาดหน้าจอไม่ต่ำกว่า 14 นิ้ว รองรับการแสดงผล (Resolution) ความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 1920 x 1200 (WUXGA) มีค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 250 nits

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐภูมิ ธิติกานต์)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายวิรัช ภูสอ)


(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)




## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- 4.8 มีกล้อง Webcam ความละเอียดไม่ต่ำกว่า FHD 1080p หรือดีกว่า และพร้อมมี Function Privacy Camera เมื่อไม่ต้องการใช้งานกล้อง โดยไม่ต้องกดปุ่ม Function บนแป้นพิมพ์
- 4.9 มีระบบเสียงแบบ แบบ HD Audio หรือดีกว่าพร้อมมี Stereo speakers แบบ Dolby Audio Speaker
- 4.10 มีระบบไมโครโฟน แบบ Dual Array Microphone เป็นอย่างน้อย
- 4.11 มีอุปกรณ์สำหรับเชื่อมต่อดังต่อไปนี้
- 4.11.1 มี Wireless LAN Wi-Fi 6E ตามมาตรฐาน 802.11ax และ Bluetooth 5.1 หรือ ดีกว่า ติดตั้งภายในตัวเครื่อง
  - 4.11.2 มีช่องเชื่อมต่ออุปกรณ์แบบ USB 3.2 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง โดยอย่างน้อยมี 1 ช่องเป็นชนิด Charging port ได้โดยไม่ต้องเปิดเครื่อง (always on) และชนิด USB Type-C (Thunderbolt 4) ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
  - 4.11.3 มีช่องเสียบ Audio Combo Jack
  - 4.11.4 มีช่องสำหรับเชื่อมกับจอภาพแบบ HDMI 2.1 จำนวน 1 ช่อง
- 4.12 มี Pointing Device แบบ Multi-Touchpad หรือแบบ TrackPoint
- 4.13 มีแป้นพิมพ์ที่มีอักษรภาษาไทย, ภาษาอังกฤษ และเครื่องหมายต่างๆ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์แบบถาวร ชนิดป้องกันความเสียหายจากน้ำหกใส่ (spill-resistant)
- 4.14 มีแบตเตอรี่ขนาดไม่น้อยกว่า 51Wh ที่มีเทคโนโลยีการชาร์จแบตเตอรี่แบบเร็ว พร้อม Power Adapter แบบ USB-C ขนาดไม่น้อยกว่า 65W หรือดีกว่า
- 4.15 ตัวเครื่องมีน้ำหนักเริ่มต้นไม่เกิน 1.8 kg
- 4.16 ผ่านการทดสอบ MIL-STD 810H เป็นอย่างน้อย พร้อมเอกสารรับรอง
- 4.17 มี Hardware หรือ Firmware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือ ดีกว่า ติดตั้ง (Build-In) บนแผงวงจรหลัก เพื่อใช้ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
- 4.18 มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 11 Pro 64 Bit หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ที่ถูกติดตั้งมาพร้อมตัวเครื่องจากโรงงานของผู้ผลิตแบบ OEM
- 4.19 มีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องสำหรับใช้ตรวจสอบอุปกรณ์ภายในตัวเครื่อง ได้ไม่ต่ำกว่า 10 รายการ
- 4.20 มีซอฟต์แวร์ที่สามารถแสดงรายละเอียดของ Hardware ต่างๆ ภายในตัวเครื่อง (System Information) ได้
- 4.21 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC พร้อมเอกสารรับรอง
- 4.22 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL พร้อมเอกสารรับรอง
- 4.23 ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวิทย์ วัฒนศิริ)  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ)

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายวิริยะ คุ้มสุข)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสกร ชาติเหล่า)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.24 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star 8.0 และ EPEAT Gold พร้อมเอกสารรับรอง

4.25 มี Optical Mouse แบบไร้สาย ที่เป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง

4.26 มีกระเป๋าสำหรับใส่เครื่องพร้อมอุปกรณ์ที่ออกแบบเพื่อให้ใส่คอมพิวเตอร์แบบ Notebook และมีวัสดุภายในที่ป้องกันการกระแทกจากภายนอก แบบเป้สะพายหลัง ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ

### 5. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดย เกณฑ์ราคา

### 6. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 952,500 บาท (เก้าแสนห้าหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน)

### 7. กำหนดส่งมอบ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

### 8. การชำระเงิน

ชำระเงิน 1 ครั้ง

### 9. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

### 10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับ

### 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี แบตเตอรี่ 1 ปี แบบ On-site Service หรือ Remote-site

11.2 กรณีเกิดความเสียหายจากการใช้งานปกติ ให้แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ ภายใน 30 วัน

### 12. การใช้พัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

ไม่มี

### 13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อ-นามสกุล นายภาสิต ลาดเหลา

หมายเลขโทรศัพท์ 053-121268-9 ต่อ 401-404

อีเมล phasit@narit.or.th

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ)

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

งานจัดซื้อ คอมพิวเตอร์ทำหน้าที่แม่ข่ายสำหรับประมวลผลระดับสูง

จำนวน 1 เครื่อง

1. หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา

ด้วยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะจัดซื้อคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่แม่ข่าย สำหรับประมวลผลระดับสูง จำนวน 1 เครื่อง สำหรับงานประมวลผลข้อมูลทางด้านดาราศาสตร์และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบเดิมให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น


2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับประมวลผลข้อมูลระดับสูงและให้บริการระบบคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ของสถาบัน

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุงบชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้
- 3.5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 3.8. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายพัสดุที่เสนอ จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้แทนจำหน่าย ในปีปัจจุบัน โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิต หรือการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่าย เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการเสนอราคา

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายเชษฐา ฐิตพงศ์กุล)  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ)

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายวิชาญ ภูษณะ)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และรายการคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างครบถ้วน เพื่อประกอบการพิจารณา โดยผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ของผู้เสนอราคาเปรียบเทียบกับสถาบัน เป็นรายทุกข้อ

ตัวอย่างตาราง

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดตาม TOR	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสาร/หน้าที่ อ้างอิง
เลขข้อ	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนด	ให้ระบุคุณลักษณะ จุดที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)	รูป	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (ราคาต่อหน่วย x จำนวน) (บาท)
1	คอมพิวเตอร์ทำหน้าที่แม่ข่าย สำหรับประมวลผลระดับสูง	-	1	-	2,000,000	2,000,000
รวมเป็นเงิน						2,000,000 (สองล้านบาทถ้วน)

4.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ Hyper-Converged จำนวน 1 Node

4.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 18 แกนหลัก (18 Cores) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.1 GHz หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

4.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR4 ความจุรวมไม่น้อยกว่า 384 GB และรองรับการขยายหน่วยความจำหลัก (RAM) ได้ความจุรวมไม่น้อยกว่า 3072GB

4.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบที่ 1 (Storage) ชนิด SSD ขนาดความจุรวมก่อน Format ไม่น้อยกว่า 1.6TB

4.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบที่ 2 (Storage) ชนิด SSD ขนาดความจุรวมก่อน Format ไม่น้อยกว่า 23TB

4.6 ระบบสามารถรองรับการอัปเดตเพื่อประสิทธิภาพโดยไม่ต้องหยุดการทำงานของระบบผ่าน Web Console (GUI)

4.7 สามารถรวมหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) โดยการทำงานแบบ Optimize Tiering จากทุก Node Server เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน


4.8 สามารถทำ Snapshot, Replication และ Clone ได้


4.9 รองรับการขยายได้อย่างน้อย 64 Nodes Server

4.10 ระบบการจัดเก็บข้อมูลต้องมีความสามารถกระจายข้อมูลข้าม Node Server ได้เพื่อรองรับ Data Availability

4.11 มี Port สำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายภายนอกแบบ 10G SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ports


(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวุฒิ ฐิตพงษ์กุล)  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ)


(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(ทศวิระ ภูมธนะ)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- 4.12 มี Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 1,100W แบบ Redundant ที่สามารถทำการถอดเปลี่ยนโดยไม่จำเป็นต้องหยุดระบบหรือปิดเครื่อง (Hot Swap) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 4.13 มีโครงสร้างเป็นแบบ Rack Mount บน Rack มาตรฐานขนาด 19 นิ้วขนาดไม่เกินกว่า 2U
- 4.14 ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL, EMC, FCC, CE เป็นอย่างน้อย
- 4.15 มีความสามารถทำการช่วยประหยัดพื้นที่แบบ Thin Provisioning ได้
- 4.16 สามารถทำการ Clone Virtual Machine จาก Snapshot ได้
- 4.17 สามารถทำการสำรองและกู้คืนข้อมูลระบบแบบ Continuous Data Protection (CDP) โดยสามารถเลือกช่วงเวลาที่ต้องการกู้คืนได้แบบ Any Point in Time กับระบบ Virtualization ที่ใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 5 guest VM โดยทำได้ทั้งภายในศูนย์ข้อมูล (DC) และศูนย์สำรอง (DR)
- 4.18 สามารถส่งข้อมูล (Replicate) ไปยังศูนย์สำรอง (DR) แบบ Synchronous (Real-Time) ได้
- 4.19 สามารถสำรองข้อมูล (Replicate) ไปยังศูนย์สำรอง (DR) ได้หลายศูนย์พร้อมกัน (Multi-site DR)
- 4.20 ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware หรือ Software สามารถติดต่อผ่านทางทีม Support ผ่านทางช่องทางเดียวกันโดยไม่จำเป็นต้องแยกกันติดต่อ
- 4.21 ชุดโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการและสำรองข้อมูล
- 4.22 ติดตั้งมาพร้อมกับระบบ Software Defined Storage โดยมีรายละเอียดดังนี้
- 4.22.1 สามารถสร้าง storage ของ VM ให้มีคุณสมบัติต่างๆ ตามนโยบายที่กำหนดไว้ (Storage Policy) เช่น รูปแบบ RAID , จำนวน Disk ที่ stripe, Thin provisioning, Cache Reservation
- 4.22.2 สามารถใช้เป็น Storage สำหรับ Stretched Cluster ระหว่าง datacenter โดยสามารถ synchronize ข้อมูลระหว่างกัน เพื่อเพิ่มความเสถียรให้กับ datacenter และ กระจายการใช้ทรัพยากร (CPU, memory, network)บน Server ระหว่าง datacenter ได้ (Active-active data center)
- 4.22.3 รองรับการลดปริมาณของข้อมูลที่เขียนโดยการทำ deduplication (ลดการซ้ำซ้อน) และ compression (การบีบอัด) ข้อมูล
- 4.22.4 รองรับการสร้าง storage ของ VM ให้มีลักษณะแบบ Erasure Coding
- 4.22.5 สามารถกำหนดปริมาณการใช้งาน(QoS – Quality of Service) Storage บนคอมพิวเตอร์เสมือนได้ โดยกำหนดในนโยบายของ storage
- 4.22.6 สามารถเข้ารหัสข้อมูลที่จัดเก็บ (data-at-rest) โดยสนับสนุนการจัดการเข้ารหัส(KMIP Compliant Key Manager) แบบต่างๆ เช่น CloudLink, HiTrust, SafeNet
- 4.23 ติดตั้งมาพร้อมกับระบบ Software ระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือน โดยมีรายละเอียดดังนี้
- 4.23.1 สามารถกำหนด vCPUs Per VM ได้สูงสุด 128 vCPUs
- 4.23.2 สามารถกำหนด vRAM Per VM ได้สูงสุด 6TB
- 4.23.3 สามารถทำ High Availability (HA)โดยทำการ Restart คอมพิวเตอร์เสมือนได้โดยอัตโนมัติในกรณีที่ Hardware หรือ Operating System มีปัญหา

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวุฒิ อธิพงษ์สกุล)  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ)

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(ทพวิธนะ ศรีละ)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเทลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.23.4 สามารถทำการย้ายคอมพิวเตอร์เสมือนข้ามไปมาระหว่าง Server ได้โดยไม่กระทบการทำงานของ  
ผู้ใช้งาน

4.23.5 สามารถย้ายข้อมูลของคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนข้ามไปมาระหว่าง storage ได้โดยไม่มีผลกระทบต่อ  
กับผู้ใช้งาน

4.23.6 สามารถทำงานแบบ Fault Tolerance เพื่อให้ VM ทำงานต่อเนื่องในกรณีที่ Hardware ของ  
Server มีปัญหา โดยรองรับการทำงาน (Workload) ที่ 2 Virtual CPUs

4.23.7 มีชุด Software Management ที่สามารถทำการ Upgrade Hyper-Converged software,  
Firmware โดยไม่มีการหยุดระบบได้

4.24 ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Software ผู้เสนอราคาจะต้องมีวิศวกรที่ผ่านการอบรมและมี Certificate  
เข้ามาตรวจสอบปัญหา และสามารถประสานงานกับผู้ผลิตโดยตรงสำหรับการแก้ปัญหา

4.25 มีวิศวกรให้คำปรึกษาวิเคราะห์ระบบ และปัญหาที่พบเจอตลอดระยะเวลาประกัน

4.26 กรณีติดปัญหาการใช้งานสามารถโทรศัพท์เข้ามาสอบถามได้ไม่จำกัดครั้ง

4.27 มีการติดตั้งเพื่อให้สามารถใช้งานร่วมกันกับระบบเดิมของสถาบัน ได้อย่างสมบูรณ์

## 5. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดย เกณฑ์ราคา

## 6. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 2,000,000 (สองล้านบาทถ้วน)

## 7. กำหนดส่งมอบ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

## 8. การชำระเงิน

ชำระเงิน 1 ครั้ง

## 9. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัด  
เชียงใหม่

## 10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับ




## 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี แบบ On-site Service หรือ Remote-site

11.2 กรณีเกิดความเสียหายจากการใช้งานปกติ ให้แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ ภายใน 30 วัน

## 12. การใช้พัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

ไม่มี

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ (ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ (ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายณัฐวิทย์ .....)  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ) (ทศวิระ พลสวัสดิ์) (นายภาสิต ลาดเหลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม


หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ


ชื่อ-นามสกุล นายภาสิต ลาดเหลา

หมายเลขโทรศัพท์ 053-121268-9 ต่อ 401-404

อีเมล phasit@narit.or.th

(ลงชื่อ)   
(นายณัฐวุฒิ ชูตพงศ์กุล) ผู้จัดทำ  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)   
(นายภาสิต ลาดเหลา) ผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ)   
(นายภาสิต ลาดเหลา) ผู้อนุมัติ

๑๔  
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

งานจัดซื้อ คอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง สำหรับกล้องวงจรปิด

จำนวน 4 เครื่อง

1. หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา

ด้วยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะจัดซื้อคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง สำหรับกล้องวงจรปิด จำนวน 4 เครื่อง สำหรับงานประมวลผลและแสดงภาพเหตุการณ์ต่าง ๆ ของระบบรักษาความปลอดภัยกล้องวงจรปิดของสถาบัน

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้แสดงภาพเหตุการณ์ต่าง ๆ ของระบบรักษาความปลอดภัยกล้องวงจรปิดของสถาบัน

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้
- 3.5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 3.8. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายพัสดุที่เสนอ จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้แทนจำหน่าย ในปีปัจจุบัน โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิต หรือการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการเสนอราคา

(ลงชื่อ) ..... ผู้จัดทำ

(นายณัฐกร .....)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ) ..... ผู้ตรวจสอบ

(นายวิริยะ ศรี.....)

(ลงชื่อ) ..... ผู้อนุมัติ

(นายภาสิต ลาดเหลา.....)



## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และรายการคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างครบถ้วน เพื่อประกอบการพิจารณา โดยผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ของผู้เสนอราคาเปรียบเทียบกับสถาบัน เป็นรายทุกข้อ

ตัวอย่างตาราง

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดตาม TOR	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสาร/หน้าที่ อ้างอิง
เลขข้อ	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนด	ให้ระบุคุณลักษณะ จุดที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)	รูป	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (ราคาต่อหน่วย x จำนวน) (บาท)
1	คอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง สำหรับกล้องวงจรปิด	-	4	-	50,000	200,000
รวมเป็นเงิน						200,000 (สองแสนบาทถ้วน)

4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ Intel Gen 12 ที่มีจำนวน Core ไม่น้อยกว่า 12 แกนหลัก (12 Core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.8 GHz และมีหน่วยความจำแบบ Smart Cache ไม่น้อยกว่า 25 MB หรือดีกว่าจำนวน 1 หน่วย และสนับสนุน vPro

4.2 มีเมนบอร์ด (Main Board) Chipset แบบ Intel Alder Lake-S W680 เทียบเท่า หรือดีกว่า

4.3 มี BIOS ชนิด UEFI BIOS ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์

4.4 มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR5- 4400 หรือดีกว่า ขนาด 16 GB โดยรองรับการขยายได้ในอนาคต ไม่น้อยกว่า 128 GB รองรับ Memory Protection แบบ ECC

4.5 มีส่วนควบคุมการแสดงผลชนิด NVIDIA T400 ที่มี memory ขนาดไม่น้อยกว่า 4GB เทียบเท่า หรือดีกว่า


4.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SSD M.2 NVMe หรือดีกว่า ขนาดความจุ 512GB หรือมากกว่า จำนวน 1 หน่วย

4.7 มีช่องสำหรับติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SSD M.2 จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

4.8 มีช่องเสียบขยายอุปกรณ์ (Expansion slots) แบบ PCIe หรือ PCI Express จำนวนไม่น้อยกว่า 4 slots โดยเป็น PCI Express 4.0 x16 หรือดีกว่า อย่างน้อย 2 slot

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐภูมิ ฐิตะกุล)  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ)


(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายวิฑูรย์ สุสงวน)


(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- 4.9 มีพอร์ตเชื่อมต่อจอภาพแสดงผลชนิด DisplayPort อย่างน้อย 2 พอร์ต และ HDMI อย่างน้อย 1 พอร์ต
- 4.10 มีช่องเชื่อมต่อเครือข่าย Ethernet ความเร็ว 10/100/1000 Mbps หรือ Gigabit Ethernet โดยมีช่องสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณแบบ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.11 มีพอร์ตแบบ USB รวมไม่น้อยกว่า 9 พอร์ต โดยเป็นชนิด USB 3 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต และเป็นชนิด USB Type-C ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 4.12 มีส่วนควบคุมเสียง (Sound Controller) เป็นแบบ Integrated High Definition หรือมีคุณสมบัติดีกว่า และมีช่อง Combo Jack ด้านหน้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.13 มีตัวเครื่องแบบ Tower และมีแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้า (Power Supply) มีกำลังงานไม่น้อยกว่า 500W ที่ได้รับมาตรฐาน 80 PLUS Platinum และมี Efficiency ไม่น้อยกว่า 92% จำนวน 1 หน่วย
- 4.14 มี Hardware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือดีกว่า Build in บนแผงวงจรหลัก
- 4.15 มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ USB พร้อม Optical Mouse แบบ USB Mouse เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- 4.16 มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 11 Pro 64 Bit หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ที่ถูกติดตั้งมาพร้อมตัวเครื่องจากโรงงานของผู้ผลิตแบบ OEM
- 4.17 มีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องสำหรับใช้ตรวจสอบอุปกรณ์ภายในตัวเครื่องได้ไม่ต่ำกว่า 10 รายการ
- 4.18 มีซอฟต์แวร์ที่สามารถแสดงรายละเอียดของ Hardware ต่างๆ ภายในตัวเครื่อง (System Information) ได้
- 4.19 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC พร้อมเอกสารรับรอง
- 4.20 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CSA หรือ CE หรือ IEC หรือ CB หรือ TUV พร้อมเอกสารรับรอง
- 4.21 ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series
- 4.22 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star 8.0 หรือดีกว่า และ EPEAT Gold พร้อมเอกสารรับรอง
- 4.23 มี Internal Media Card Reader ที่ถูกติดตั้งมาพร้อมตัวเครื่องที่เสนอจากโรงงานของผู้ผลิต
- 4.24 มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้ว ที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920x1080 แบบ FHD ที่เป็นยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง จอภาพสามารถปรับมุมมองได้อย่างอย่างน้อย Tilt, Swivel, Lift, และ Pivot

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายสมชาย ใจดี)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายวิชัย สุขใจ)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต สาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 5. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดย เกณฑ์ราคา

### 6. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 200,000 บาท (สองแสนบาทถ้วน)

### 7. กำหนดส่งมอบ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

### 8. การชำระเงิน

ชำระเงิน 1 ครั้ง

### 9. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลตอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

### 10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับ

### 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี แบบ On-site Service หรือ Remote-site

11.2 กรณีเกิดความเสียหายจากการใช้งานปกติ ให้แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ ภายใน 30 วัน

### 12. การใช้พัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

ไม่มี

### 13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ


### 14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ


ชื่อ-นามสกุล นายภาสิต ลาดเหลา

หมายเลขโทรศัพท์ 053-121268-9 ต่อ 401-404

อีเมล phasit@narit.or.th

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(.....)  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ)

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(.....)  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(.....)  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

งานจัดซื้อ คอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง สำหรับงานออกแบบกราฟิก

จำนวน 4 เครื่อง

1. หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา

ด้วยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะจัดซื้อคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง สำหรับงานออกแบบกราฟิก จำนวน 4 เครื่อง สำหรับใช้งานออกแบบกราฟิกจัดทำสื่อมัลติมีเดียต่าง ๆ ของสถาบัน


2. วัตถุประสงค์


เพื่อใช้ประมวลผลระดับสูงและออกแบบกราฟิกทางด้านดาราศาสตร์ของสถาบัน

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้
- 3.5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือ แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 3.8. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายพัสดุที่เสนอ จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้แทนจำหน่าย ในปีปัจจุบัน โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิต หรือการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการเสนอราคา

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายเชษฐาธิ รุติพงศ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายวิชาญ กสิณ)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาตเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และรายการคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างครบถ้วน เพื่อประกอบการพิจารณา โดยผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ของผู้เสนอราคาเปรียบเทียบกับสถาบัน เป็นรายทุกข้อ

ตัวอย่างตาราง

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดตาม TOR	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสาร/หน้าที่ อ้างอิง
เลขข้อ	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนด	ให้ระบุคุณลักษณะ จุดที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)	รูป	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (ราคาต่อหน่วย x จำนวน) (บาท)
1	คอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง สำหรับงานออกแบบกราฟิก	-	4	-	70,900	283,600
รวมเป็นเงิน		283,600 (สองแสนแปดหมื่นสามพันหกร้อยบาทถ้วน)				

4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง CPU แบบ 8-core ซึ่งมีคอร์ด้านประสิทธิภาพ 4 คอร์ และคอร์ด้านประหยัดพลังงาน 4 คอร์ มี GPU แบบ 7-core Neural Engine แบบ 16-coreเทียบเท่าหรือดีกว่า

4.2 มีหน่วยความจำหลัก ขนาดไม่น้อยกว่า 16GB หรือดีกว่า

4.3 มี SSD ความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือดีกว่า

4.4 มีขนาดจอภาพ 24 นิ้ว ความละเอียด 4480 x 2520 ที่ 218 พิกเซลต่อนิ้ว ความสว่าง 500 นิต หรือดีกว่า

4.5 มี Wi-Fi 6 มาตรฐาน 802.11ax หรือดีกว่า

4.6 มี Bluetooth 5.0 หรือดีกว่า


4.7 มีคีย์บอร์ดพร้อม Touch ID และเมาส์ ที่เป็นยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง

4.8 มีพอร์ต Thunderbolt / USB 4 จำนวน 2 พอร์ต และ USB 3 จำนวน 2 พอร์ต

4.9 มีกล้องชนิดติดตั้งกับตัวเครื่องแบบ 1080p Face Time HD Camera เทียบเท่า หรือดีกว่า

4.10 มีระบบปฏิบัติการแบบ macOS Big Sur หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวัฒน์ รุ่งพิงคกุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายวิรัช นิลนะ)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 5. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดย เกณฑ์ราคา

### 6. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 283,600 (สองแสนแปดหมื่นสามพันหกร้อยบาทถ้วน)

### 7. กำหนดส่งมอบ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

### 8. การชำระเงิน

ชำระเงิน 1 ครั้ง

### 9. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

### 10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับ

### 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

11.2 กรณีเกิดความเสียหายจากการใช้งานปกติ ให้แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ ภายใน 30 วัน

### 12. การใช้พัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

ไม่มี

### 13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม


หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ


ชื่อ-นามสกุล นายภาสิต ลาดเหลา

หมายเลขโทรศัพท์ 053-121268-9 ต่อ 401-404

อีเมล phasit@narit.or.th

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวัฒน์ รุติพงศ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### งานจัดซื้อ ชุดควบคุมการเปิดปิดประตูแบบกลอนแม่เหล็กไฟฟ้า

จำนวน 4 เครื่อง

#### 1. หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา

ด้วยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะจัดซื้อชุดควบคุมการเปิดปิดประตูแบบกลอนแม่เหล็กไฟฟ้า จำนวน 4 เครื่อง สำหรับเป็นชุดควบคุมการเปิดปิดประตูเข้าออกห้องและรักษาความปลอดภัยของสถาบัน

#### 2. วัตถุประสงค์


เพื่อใช้ควบคุมการเข้าออกประตูพร้อมตรวจวัดอุณหภูมิร่างกายของสถาบัน


#### 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ


- 3.1. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น
- 3.4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้
- 3.5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือ แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และรายการคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในครั้งนี้เพื่อประกอบการพิจารณา โดยผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ของผู้เสนอราคาเปรียบเทียบกับสถาบัน เป็นรายทุกข้อ

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐภูมิ ฐิตพงษ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(ทพวธอศ ศิวิน)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาตเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


ตัวอย่างตาราง

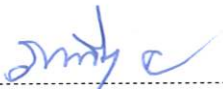
อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดตาม TOR	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสาร/หน้าที่ อ้างอิง
เลขข้อ	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนด	ให้ระบุคุณลักษณะ จุดที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)	รูป	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (ราคาต่อหน่วย x จำนวน) (บาท)
1	ชุดควบคุมการเปิดปิดประตูแบบ กลอนแม่เหล็กไฟฟ้า	-	4	-	34,000	136,000
รวมเป็นเงิน		136,000 (หนึ่งแสนสามหมื่นหกพันบาทถ้วน)				

- 4.1 ใช้เทคโนโลยี VL สแกนใบหน้าได้ และตรวจจับอุณหภูมิร่างกาย ดีกว่า หรือเทียบเท่า
- 4.2 รองรับ 6,000 ใบหน้า
- 4.3 รองรับ 3,000 ฝ่ามือ
- 4.4 รองรับ 6,000 สายนิ้วมือ
- 4.5 รองรับการเพิ่มหัวอ่านบัตรได้
- 4.6 เก็บบันทึกเวลาในตัวเครื่องได้ 200,000 รายการ
- 4.7 กำหนดการทำงานให้ตรวจจับอุณหภูมิและหน้ากาก เพื่อคัดกรองบุคคลภายนอก (ไม่ต้องลงทะเบียน และไม่ต้องต่อกับคอมพิวเตอร์)
- 4.8 กรณีใบหน้าที่ลงทะเบียนก็ส่งบันทึกเวลาพร้อมอุณหภูมิเข้าคอมพิวเตอร์ได้
- 4.9 สามารถแยกใบหน้าที่จริงกับใบหน้าที่ถ่ายจากสมาร์ทโฟนได้
- 4.10 รองรับการเชื่อมต่อกับระบบควบคุมประตู Access Control
- 4.11 รองรับการเชื่อมต่อผ่าน TCP/IP, WiFi, Wiegand In-Out, RS485
- 4.12 มีชุดโปรแกรมควบคุม และอุปกรณ์ภาคจ่ายและสำรองไฟ 12V 7AH สำรองไฟได้นาน 12 ชม. พร้อม กลอนแม่เหล็กไฟฟ้า และสวิตช์กดออกแบบ NoTouch ไม่ต้องสัมผัส
- 4.13 พร้อมบริการติดตั้งให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายบุญรัฐภูมิ จิตพิงศ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(ทอจธวัช กุศล)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)



## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 5. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดย เกณฑ์ราคา

### 6. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 136,000 (หนึ่งแสนสามหมื่นหกพันบาทถ้วน)

### 7. กำหนดส่งมอบ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

### 8. การชำระเงิน

ชำระเงิน 1 ครั้ง

### 9. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

### 10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาสั่งของที่ยังไม่ได้รับ

### 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

11.2 กรณีเกิดความเสียหายจากการใช้งานปกติ ให้แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ ภายใน 30 วัน

### 12. การใช้วัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

ไม่มี

### 13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม


หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ


ชื่อ-นามสกุล นายภาสิต ลาตเหลา

หมายเลขโทรศัพท์ 053-121268-9 ต่อ 401-404

อีเมล phasit@narit.or.th

(ลงชื่อ)   
(นายณัฐภูมิ รุติพงศ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)   
(นายภาสิต ลาตเหลา)  
ผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ)   
(นายภาสิต ลาตเหลา)  
ผู้อนุมัติ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
งานจัดซื้อ ชุดอุปกรณ์ประชุมทางไกล  
จำนวน 1 ชุด

1. หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา

ด้วยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะจัดซื้อชุดอุปกรณ์ประชุมทางไกล จำนวน 1 ชุด สำหรับสำหรับใช้งานประชุมทางไกลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับห้องประชุมของสถาบัน


2. วัตถุประสงค์


เพื่อใช้สำหรับการประชุมทางไกลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบัน

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นว่านั้น
- 3.4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้
- 3.5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือ แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบ อิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของ กรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 3.8. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายพัสดุที่เสนอ จาก บริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้แทนจำหน่าย ในปีปัจจุบัน โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิต หรือการแต่งตั้ง เป็นผู้แทนจำหน่าย เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการเสนอราคา

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายอรรถวิทย์ รุติพงษ์กิจ)  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ)

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายวิชาญ ภู่วรรณ)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภัสสดี ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และรายการคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างครบถ้วน เพื่อประกอบการพิจารณา โดยผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ของผู้เสนอราคาเปรียบเทียบกับสถาบัน เป็นรายทุกข้อ

ตัวอย่างตาราง

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดตาม TOR	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสาร/หน้าที่ อ้างอิง
เลขข้อ	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนด	ให้ระบุคุณลักษณะ จุดที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน (ชุด)	รูป	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (ราคาต่อหน่วย x จำนวน) (บาท)
1	ชุดอุปกรณ์ประชุมทางไกล	-	1	-	170,000	170,000
รวมเป็นเงิน					170,000 (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน)	

4.1 เป็นอุปกรณ์ใช้สำหรับการทำการประชุมทางไกลผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Video Conference) โดยมี การ integrate codec/camera/microphone/speaker ในตัวเครื่อง

4.2 สามารถทำการประชุมได้ทั้งภาพและเสียง

4.3 รองรับการใช้งานด้วย Protocol H.323, SIP


4.4 มีกล้องคู่ (Wide Camera 20MP และ Telephoto Camera 8MP) รองรับการซูมภาพรวมได้ไม่น้อยกว่า 10 เท่า (Hybrid Zoom) และ มีฝาปิดหน้าเลนส์แบบไฟฟ้า (Auto Privacy Shutter) หรือดีกว่า


4.5 กล้องมีระบบการจัดภาพแบบอัตโนมัติ (Auto Framing) และ จัดภาพตามเสียงคนพูด (Speaker Tracking) เป็นอย่างน้อย

4.6 มีอุปกรณ์ควบคุมระบบประชุมแบบหน้าจอสี สำหรับทำการควบคุมการทำงานของระบบทำการประชุมทางไกล โดยขนาดไม่น้อยกว่า 13 นิ้ว และ รองรับการเขียนบนหน้าจอ (Whiteboard & Annotation on Shared Content)

4.7 มีอุปกรณ์รับเสียง (Microphone) ในตัวไม่น้อยกว่า 8 จุด และ รองรับการอุปกรณ์รับเสียงภายนอกแบบไร้สาย ได้ไม่น้อยกว่า 1 จุด

4.8 มีลำโพงในตัวไม่น้อยกว่า 2 ชุด

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวัฒน์ ฐิตพงษ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(ทอวระ ภูผา)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- 4.9 สามารถบันทึกการสนทนาทั้งภาพและเสียง และจัดเก็บในอุปกรณ์ ภายนอกเช่น USB ได้ อีกทั้งยังสามารถเล่นไฟล์ที่บันทึกได้ในตัว
- 4.10 รองรับการส่ง Presentation หรือ Content Sharing เข้าไปในตัวอุปกรณ์ได้ โดยรองรับการทำงานรูปแบบ H.239/BFCP (SIP)
- 4.11 รองรับการส่ง Presentation หรือ Content Sharing แบบไร้สาย (Wireless Dongle) ได้
- 4.12 รองรับการส่ง Presentation หรือ Content Sharing แบบมีสาย (HDMI) ได้
- 4.13 รองรับการส่ง Presentation หรือ Content Sharing ผ่าน Apple Airplay และ Miracast ได้
- 4.14 รองรับ เทคโนโลยีการบีบอัดภาพแบบ H.265, H.264 High Profile, H.264, H.263 เป็นอย่างน้อย
- 4.15 รองรับความละเอียดภาพสูงสุดที่ 4K หรือ ดีกว่า
- 4.16 รองรับการบีบอัดเสียงในรูปแบบ Opus, Ares, และ G.711 เป็นอย่างน้อย
- 4.17 สามารถเชื่อมต่อกับระบบ VPN เช่น OpenVPN ได้ในตัว
- 4.18 รองรับ Software บริหารจัดการ หรือ ระบบการบริหารจัดการ (Management) จากศูนย์กลาง (Central Phone Management System) เพื่อใช้ในการ ปรับการกำหนดค่า, Upgrade firmware, เก็บค่าประสิทธิภาพในการใช้งานในแต่ละ Call, ดูหน้าจอ และ การดูสถานะของหัวเครื่อง จากศูนย์กลางได้
- 4.19 มีช่องเชื่อมต่อแบบ 10/100/1000 อย่างน้อย 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย
- 4.20 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI แบบ Output จำนวน 2 ช่อง เป็นอย่างน้อย
- 4.21 มีช่องเชื่อมต่อ USB 2.0 อย่างน้อย 2 ช่อง เป็นอย่างน้อย
- 4.22 มีช่อง Line In และ Line Out

## 5. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดย เกณฑ์ราคา

## 6. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 170,000 (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน)

## 7. กำหนดส่งมอบ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา


## 8. การชำระเงิน

ชำระเงิน 1 ครั้ง

## 9. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นาย.....)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายวิชาญ กุศล.....)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา.....)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับ

### 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี

11.2 กรณีเกิดความเสียหายจากการใช้งานปกติ ให้แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ ภายใน 30 วัน

### 12. การใช้วัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

ไม่มี

### 13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม


หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

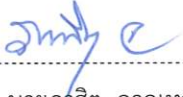
ชื่อ-นามสกุล นายภาสิต ลาดเหลา

หมายเลขโทรศัพท์ 053-121268-9 ต่อ 401-404

อีเมล phasit@narit.or.th

(ลงชื่อ)   
(นายณัฐวัฒน์ ฐิตพงษ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)   
(ทอวิระ ศรีสระ)  
ผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ)   
(นายภาสิต ลาดเหลา)  
ผู้อนุมัติ

18

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

งานจัดซื้อ ระบบคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่แม่ข่าย สำหรับศูนย์สำรองข้อมูล

จำนวน 1 ระบบ

1. หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา




ด้วยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะจัดซื้อระบบคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่แม่ข่าย สำหรับศูนย์สำรองข้อมูล จำนวน 1 ระบบ เพื่อทดแทนระบบสำรองข้อมูลเดิมของสถาบันที่เสื่อมสภาพจากการใช้งาน พร้อมการเชื่อมต่อระบบสำรองข้อมูลเดิม ให้สามารถใช้งานได้ ณ ศูนย์สำรองข้อมูล DR-Site หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นระบบสำรองข้อมูล ณ ศูนย์สำรองข้อมูล DR-Site และเพิ่มประสิทธิภาพในการสำรองข้อมูล

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้
- 3.5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือ แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 3.8. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายพัสดุที่เสนอ จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้แทนจำหน่าย ในปีปัจจุบัน โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิต หรือการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่าย เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการเสนอราคา

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ (ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ (ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ

(นายณัฐภูมิ ฐิติพงศ์กุล) (ทอธวัช ทัศน) (นายภาสิต ลาดเหล่า)

เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ ( ) ( ) ( )

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และรายการคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างครบถ้วน เพื่อประกอบการพิจารณา โดยผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ของผู้เสนอราคาเปรียบเทียบกับสถาบัน เป็นรายทุกข้อ

ตัวอย่างตาราง

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดตาม TOR	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสาร/หน้าที่ อ้างอิง
เลขข้อ	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนด	ให้ระบุคุณลักษณะ จุดที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน (ระบบ)	รูป	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (ราคาต่อหน่วย x จำนวน) (บาท)
1	ระบบคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่แม่ข่าย สำหรับศูนย์สำรองข้อมูล	-	1	-	5,000,000	5,000,000
รวมเป็นเงิน					5,000,000 (ห้าล้านบาทถ้วน)	

#### 4.1 ระบบคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่แม่ข่ายสำหรับประมวลผลระดับสูง จำนวน 1 ระบบ มีคุณสมบัติพื้นฐาน ดังนี้

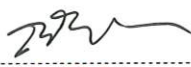
4.1.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่แม่ข่ายสำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ Hyper-Converged จำนวน 3 Node Server


4.1.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 8 แกนหลัก (8 Cores) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.8 GHz หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย ต่อ Node Server

4.1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR4 ความจุรวมไม่น้อยกว่า 128 GB และรองรับการขยายหน่วยความจำหลัก (RAM) ได้ความจุรวมไม่น้อยกว่า 3072GB ต่อ Node Server

4.1.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบที่ 1 (Storage) ชนิด SSD ขนาดความจุรวมก่อน Format ไม่น้อยกว่า 800GB ต่อ Node Server

4.1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบที่ 2 (Storage) ชนิด SAS ขนาดความจุรวมก่อน Format ไม่น้อยกว่า 9.6TB ต่อ Node Server


(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐภูมิ ฐิติพงศ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ


(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(ทพว.ระวีระ คุ้มคณ)


(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- 4.1.6 ระบบสามารถรองรับการอัปเดตเพื่อประสิทธิภาพโดยไม่ต้องหยุดการทำงานของระบบผ่าน Web Console (GUI)
- 4.1.7 สามารถรวมหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) โดยการทำงานแบบ Optimize Tiering จากทุก Node Server เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
- 4.1.8 สามารถทำ Snapshot, Replication และ Clone ได้
- 4.1.9 รองรับการขยายได้อย่างน้อย 64 Nodes Server
- 4.1.10 ระบบการจัดเก็บข้อมูลต้องมีความสามารถกระจายข้อมูลข้าม Node Server ได้เพื่อรองรับ Data Availability
- 4.1.11 มี Port สำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายภายนอกแบบ 10G Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ports ต่อ Node Server
- 4.1.12 มี Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 1,100W แบบ Redundant ที่สามารถทำการถอดเปลี่ยนโดยไม่จำเป็นต้องหยุดระบบหรือปิดเครื่อง (Hot Swap) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด ต่อ Node Server
- 4.1.13 มีโครงสร้างเป็นแบบ Rack Mount บน Rack มาตรฐานขนาด 19 นิ้วขนาดไม่เกินกว่า 2U ต่อ Node Server
- 4.1.14 ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL, EMC, FCC, CE เป็นอย่างน้อย
- 4.1.15 มีความสามารถทำการช่วยประหยัดพื้นที่แบบ Thin Provisioning ได้
- 4.1.16 สามารถทำการ Clone Virtual Machine จาก Snapshot ได้
- 4.1.17 สามารถทำการสำรองและกู้คืนข้อมูลระบบแบบ Continuous Data Protection (CDP) โดยสามารถเลือกช่วงเวลาที่ต้องการกู้คืนได้แบบ Any Point in Time กับระบบ Virtualization ที่ใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 5 guest VM โดยทำได้ทั้งภายในศูนย์ข้อมูล (DC) และศูนย์สำรอง (DR)
- 4.1.18 สามารถส่งข้อมูล (Replicate) ไปยังศูนย์สำรอง (DR) แบบ Synchronous (Real-Time) ได้
- 4.1.19 สามารถสำรองข้อมูล (Replicate) ไปยังศูนย์สำรอง (DR) ได้หลายศูนย์พร้อมกัน (Multi-site DR)
- 4.1.20 ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware หรือ Software สามารถติดต่อผ่านทางทีม Support ผ่านทางช่องทางเดียวกันโดยไม่จำเป็นต้องแยกกันติดต่อ
- 4.1.21 ติดตั้งมาพร้อมกับระบบ Software Defined Storage โดยมีรายละเอียดดังนี้
- 4.1.21.1 สามารถสร้าง storage ของ VM ให้มีคุณสมบัติต่างๆ ตามนโยบายที่กำหนดไว้ (Storage Policy)
- 4.1.21.2 รองรับ vSphere container storage interface (CSI) driver
- 4.1.21.3 รองรับ Local failure protection
- 4.1.21.4 รองรับ Cloud native storage (CNS) control plane

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐภูมิ รัตนศักดิ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(ทศวรรษ สุทธิกุล)


(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิด ลาดเหลา)



## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- 4.1.22 ติดตั้งมาพร้อมกับระบบ Software ระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือน โดยมีรายละเอียดดังนี้
- 4.1.22.1 สามารถกำหนด vCPUs Per VM ได้สูงสุด 128 vCPUs
  - 4.1.22.2 สามารถกำหนด vRAM Per VM ได้สูงสุด 6TB
  - 4.1.22.3 ในกรณีที่เกิดสามารถทำ High Availability (HA) โดยทำการ Restart คอมพิวเตอร์เสมือนได้โดยอัตโนมัติในกรณีที่ Hardware หรือ Operating System มีปัญหา
  - 4.1.22.4 สามารถทำการย้ายคอมพิวเตอร์เสมือนข้ามไปมาระหว่าง Server ได้โดยไม่กระทบการทำงานของผู้ใช้งาน
  - 4.1.22.5 สามารถย้ายข้อมูลของคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนข้ามไปมาระหว่าง storage ได้โดยไม่มีผลกระทบต่อผู้ใช้งาน
  - 4.1.22.6 สามารถทำงานแบบ Fault Tolerance เพื่อให้ VM ทำงานต่อเนื่องในกรณีที่ Hardware ของ Server มีปัญหา โดยรองรับการทำงาน (Workload) ที่ 2 Virtual CPUs
- 4.1.23 มีชุด Software Management ที่สามารถทำการ Upgrade Hyper-Converged software, Firmware โดยไม่มีการหยุดระบบได้ปัญหาทางด้าน Software
- 4.1.24 ผู้เสนอราคาจะต้องมีวิศวกรที่ผ่านการอบรมและมี Certificate เข้ามาตรวจสอบปัญหา และสามารถประสานงานกับผู้ผลิตโดยตรงสำหรับการแก้ปัญหา
- 4.1.25 มีวิศวกรให้คำปรึกษาวิเคราะห์ระบบ และปัญหาที่พบเจอตลอดระยะเวลาประกัน
- 4.1.26 กรณีติดปัญหาการใช้งานสามารถโทรศัพท์เข้ามาสอบถามได้ไม่จำกัดครั้ง
- 4.1.27 สามารถใช้งานร่วมกันกับระบบเดิมของสถาบัน ได้
- 4.2 ตู้สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์แบบไมโครดาต้าเซ็นเตอร์ (Micro Data Center) จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติพื้นฐาน ดังนี้
- 4.2.1 เป็นตู้แร็คจัดเก็บอุปกรณ์มีความสูง 42U พร้อมชุดกักเก็บลมร้อนและเย็น (หน้า-หลัง) จำนวน 1 ชุด
  - 4.2.2 ภายในตู้สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์แบบไมโครดาต้าเซ็นเตอร์ ประกอบไปด้วย
    - 4.2.2.1 ระบบสำรองไฟฟ้าขนาด 10kVA จำนวน 1 ชุด
    - 4.2.2.2 ระบบตรวจจับสภาพแวดล้อม จำนวน 1 ชุด
    - 4.2.2.3 ระบบปรับอากาศ Inrow ขนาด 10kW จำนวน 1 ชุด
    - 4.2.2.4 ระบบ Cloud-base Monitoring Software จำนวน 1 ชุด
  - 4.2.3 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอในข้อ 4.2.1 – 4.2.2 ต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
  - 4.2.4 ตู้จัดเก็บอุปกรณ์สามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 1,700 กิโลกรัม ที่ Static Load
  - 4.2.5 ประตูหลังตู้ ต้องออกแบบเป็นประตู 2 บาน
  - 4.2.6 ตู้จัดเก็บอุปกรณ์จะต้องผ่านมาตรฐาน EIA-310E, UL 2416, UL 60950-1

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวัฒน์ รัตพิณกุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายวิวัฒน์ กุศล)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิด ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.2.7 ภายในตู้จัดเก็บอุปกรณ์ จะต้องมียุติกรางไฟฟ้าชนิดมีหน้าจอสถงผล (LCD) สวมภงแสดงผลค้ทงงไฟฟ้า (Volts, Amps, Real Power (kW) และ Energy (kWh)) ขนาดไม่น้อยกว้ทงง 16A ที่มีย Outlet ชนิด C13 จ้ทงง 18 ช่ง และชนิด C19 จ้ทงง 2 ช่ง จ้ทงง 2 ช่ง

4.2.8 ปลั๊กงไฟฟ้าจ้ทงงสามารถเชื่อมต่อกักระบบคร้อข้ทงงได้ (Remote Management)

4.2.9 ภายในตู้จัดเก็บอุปกรณ์ จ้ทงงมียุติกรงปิดช่งว้ทงงขนาด 1U จ้ทงง 10 แผ่น

4.2.10 ภายในตู้จัดเก็บอุปกรณ์ จ้ทงงมียุติกรงสร้ทงงไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว้ทงง 10kVA (Output Power Factor = 1.0) จ้ทงง 1 คร้อง

4.2.11 คร้องสร้ทงงไฟฟ้าจ้ทงงเป็นระบบ Double Conversion Online

4.2.12 คร้องสร้ทงงไฟฟ้าจ้ทงงสามารถติดตั้งในตู้จัดเก็บอุปกรณ์

4.2.13 คร้องสร้ทงงไฟฟ้า จ้ทงงมียุติกรง Efficiency ไม่น้อยกว้ทงง 94% ที่ Full Load

4.2.14 คร้องสร้ทงงไฟฟ้าจ้ทงงมียุติกรงลักษณะไฟฟ้าภคข้ทงงเข้า ดังน้

4.2.14.1 มียุติกรงแรงดันไฟฟ้าข้ทงงเข้า (Input Voltage Range) ที่ 100 – 275V

4.2.14.2 มียุติกรงความถี่ข้ทงงเข้า (Input Frequency) ในช่ง 40 - 70Hz

4.2.14.3 มียุติกรงป้องกัน Surge ที่ร่งรับ Surge Energy Rating ได้ไม่น้อยกว้ทงง 480 Joules

4.2.15 คร้องสร้ทงงไฟฟ้าจ้ทงงมียุติกรงลักษณะไฟฟ้าภคข้ทงงออก ดังน้

4.2.15.1 มียุติกรงแรงดันไฟฟ้าข้ทงงออก (Output Voltage) แบบ 1 เฟส 230V

4.2.15.2 มียุติกรงความถี่ข้ทงงออก (Output Frequency) 50Hz +/- 0.1Hz

4.2.15.3 มียุติกรงคลื่นสัญญาณเป็น Sine Wave

4.2.15.4 มียุติกรงค่า Overload Capacity (Normal Operation) : 125% ไม่น้อยกว้ทงง 60 วินาที, 150% ไม่น้อยกว้ทงง 30 วินาที

4.2.16 คร้องสร้ทงงไฟฟ้าจ้ทงงมียุติกรง LCD Display ในการแสดงผลต้งทงง

4.2.17 คร้องสร้ทงงไฟฟ้าจ้ทงงสามารถเชื่อมต่อกักระบบคร้อข้ทงงได้ (Remote Management)

4.2.18 คร้องสร้ทงงไฟฟ้าจ้ทงงเป็นไปต้งทงงมาตรฐาน CE, CE Mark, EAC, EN/IEC 62040-1, EN/IEC 62040-2, RCM, VDE, RoHS, ISO14001, ISO9001


4.2.19 อุติกรงตรวจจับสภภวะแวดล้อมสำหรับตู้จัดเก็บอุปกรณ์ เมื่อยุติกรงความผิดปกติช้ทงงจ้ทงงต้องท้งทงงการแจ้งเตีองไปย้งช้ทงงควบคุมและท้งทงงการแจ้งเตีองผ่าน Email ของผู้ดูแลได้โดยอัตโนมัติ

4.2.20 อุติกรงตรวจจับสภภวะแวดล้อมจ้ทงงต้องถูกออกแบบม้ทงงให้สามารถเข้าใช้จ้งทงงผ่าน Web UI

4.2.21 Appliance ต้งทงงหลักอุติกรงตรวจจับสภภวะแวดล้อมจ้ทงงต้องถูกออกแบบม้ทงงให้ติดตั้งอยู่ในตู้จัดเก็บอุปกรณ์ขนาด 19 นิ้วมาตรฐาน

4.2.22 Appliance ต้งทงงหลักของอุติกรงตรวจจับสภภวะแวดล้อมจ้ทงงต้องร่งรับการข้ทงงยจ้งทงงจ้งทงงของเซ็นเซอร์ได้ถึง 42 เซ็นเซอร์ และร่งรับการทำงานร่วทงงกับเซ็นเซอร์ชนิดไร้สายได้ถึง 47 เซ็นเซอร์

(ลงช้ทงง)  ผู้จัดท้งทงง  
(นายณัฐวฒ ฐิตพงคกุล)  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร้ทงงจ้งทงงงาน)

(ลงช้ทงง)  ผู้ตรวจสภภวะ  
(นายวธิษ ฐิตพงคกุล)

(ลงช้ทงง)  ผู้อนุมัติ  
(นายภคสิต ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- 4.2.23 อุปกรณ์ตรวจจับสภาพแวดล้อมต้องมีเซ็นเซอร์อุณหภูมิ (Temperature Sensor) จำนวน 1 ชุด
- 4.2.24 อุปกรณ์ตรวจจับสภาพแวดล้อมต้องมีสัญญาณไฟแจ้งเตือน (Alarm Beacon) จำนวน 1 ชุด
- 4.2.25 อุปกรณ์ตรวจจับสภาพแวดล้อมต้องมีเซ็นเซอร์ตรวจจับการเปิดประตูของผู้จัดเก็บอุปกรณ์ (Door Switch Sensors) จำนวน 1 ชุด
- 4.2.26 อุปกรณ์ตรวจจับสภาพแวดล้อมต้องมีเซ็นเซอร์ตรวจจับควันไฟ (Smoke Sensor) จำนวน 1 ชุด
- 4.2.27 อุปกรณ์ตรวจจับสภาพแวดล้อมต้องมีเซ็นเซอร์ตรวจจับน้ำรั่ว (Spot Fluid Sensor) จำนวน 1 ชุด
- 4.2.28 ภายในชุดจัดเก็บ จะต้องมีการปรับอากาศแบบแทรกแถว (InRow) ขนาดการทำความเย็น Sensible ไม่น้อยกว่า 10 kW ที่ลมกลับอุณหภูมิ 32.2 °C และความชื้น 28% อากาศภายนอกมีอุณหภูมิ 35 °C จำนวน 1 ตัว
- 4.2.29 เครื่องปรับอากาศสามารถติดตั้งภายในตู้จัดเก็บอุปกรณ์ มีความกว้างไม่เกิน 300 cm
- 4.2.30 เครื่องปรับอากาศสามารถจ่ายลมเย็นได้สูงสุดได้ไม่ต่ำกว่า 2,200 CFM
- 4.2.31 เครื่องปรับอากาศมีประสิทธิภาพสูง มีค่า EER ไม่ต่ำกว่า 2.5
- 4.2.32 ใช้น้ำยาสารทำความเย็นชนิด R410A
- 4.2.33 เครื่องปรับอากาศมี Expansion Valve เป็นแบบควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อควบคุมได้อย่างความแม่นยำและรวดเร็ว
- 4.2.34 เครื่องปรับอากาศมีระบบพัดลมเป็นแบบ Variable Speed Fan
- 4.2.35 เครื่องปรับอากาศมีปั้มน้ำที่ติดตั้งมาจากโรงงาน สามารถระบายน้ำได้อย่างน้อย 34 L/h ที่ 4.9 m
- 4.2.36 แผ่นกรองอากาศชนิดอะลูมิเนียมแบบล้างน้ำได้ มีประสิทธิภาพอย่างน้อย 20% ตามมาตรฐาน ASHRAE 52.1
- 4.2.37 เครื่องปรับอากาศสามารถเชื่อมต่อกับเน็ตเวิร์ค ผ่าน TCP/IP
- 4.2.38 มี Cloud-based Monitoring Software มาพร้อมสิทธิ์การใช้งานการตรวจสอบเผื่อระวังอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า 5 อุปกรณ์
- 4.2.39 มี Cloud-based Monitoring Software สามารถ Monitoring ผ่าน Web-Base และ Mobile Application ได้
- 4.2.40 มี Cloud-based Monitoring Software ต้องมีการแสดงเปรียบเทียบ benchmarks ของการใช้เครื่องสำรองไฟฟ้า


## 5. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดย เกณฑ์ราคา

## 6. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 5,000,000 บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวัฒน์ อุตพงษ์กุล)  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ)

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายวิชาญ กุศล)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิด ลาดเทลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 7. กำหนดส่งมอบ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

### 8. การชำระเงิน

ชำระเงิน 1 ครั้ง

### 9. สถานที่ส่งมอบ

ส่งมอบและติดตั้ง ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา ภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 111 ถ.มหาวิทยาลัย ต.สุรนารี อ.เมือง นครราชสีมา

### 10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับ

### 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่แม่ข่าย มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี ทั้ง Hardware และ Software (แบบ On-Site Service 24x7 และ 4-hour Respond)

11.2 เครื่องปรับอากาศ มีการรับประกันเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี แบบ On-site Service และมีการทำตรวจเช็ค (PM) อย่างน้อย 4 ครั้งต่อปี

11.3 เครื่องสำรองไฟฟ้าต้องมีการรับประกันเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี แบบ On-site Service และมีการทำตรวจเช็ค (PM) อย่างน้อย 4 ครั้งต่อปี

11.4 กรณีเกิดความเสียหายจากการใช้งานปกติ ให้แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ ภายใน 30 วัน

### 12. การใช้วัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

ไม่มี

### 13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม


หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ


ชื่อ-นามสกุล นายภาสิต ลาดเหลา

หมายเลขโทรศัพท์ 053-121268-9 ต่อ 401-404

อีเมล phasit@narit.or.th

(ลงชื่อ)   
(นายณัฐภูมิ ชุตพงศ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)   
(ทอวริศ กฤษณะ)  
ผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ)   
(นายภาสิต ลาดเหลา)  
ผู้อนุมัติ

19  
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

งานจัดซื้อ ระบบสำรองระบบจัดเก็บข้อมูลด้านดาราศาสตร์

จำนวน 1 ระบบ

1. หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา

ด้วยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะจัดซื้อระบบสำรองระบบจัดเก็บข้อมูลด้านดาราศาสตร์ จำนวน 1 ระบบ สำหรับงานสำรองระบบสำรองข้อมูลหลักของสถาบันเพื่อลดความเสี่ยงหากเกิดข้อมูลสูญหายหรือเกิดข้อผิดพลาดของข้อมูล


2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับเป็นสำรองของระบบจัดเก็บข้อมูลด้านดาราศาสตร์

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้
- 3.5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 3.8. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายพัสดุที่เสนอ จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้แทนจำหน่าย ในปีปัจจุบัน โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิต หรือการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการเสนอราคา

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายอรรถ ฤกษ์งาม)  
( )

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา...)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และรายการคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในครั้งนี้เพื่อประกอบการพิจารณา โดยผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ของผู้เสนอราคาเปรียบเทียบกับสถาบัน เป็นรายทุกข้อ

ตัวอย่างตาราง

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดตาม TOR	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสาร/หน้าที่ อ้างอิง
เลขข้อ	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนด	ให้ระบุคุณลักษณะ จุดที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน (ระบบ)	รูป	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	ราคารวม (ราคาต่อ หน่วย x จำนวน) (บาท)
1	ระบบสำรองระบบจัดเก็บข้อมูล ด้านดาราศาสตร์	-	1	-	2,500,000	2,500,000
รวมเป็นเงิน		2,500,000 (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)				

เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายประมวลผลระดับสูง สำหรับจัดเก็บข้อมูล จำนวน 4 ชุด มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง Intel ที่มีแกนหลัก (Core) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และมีสัญญาณความเร็วนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.8 GHz หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย และรองรับการขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 2 หน่วย


4.2 มี Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB


4.3 มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ DDR4 หรือดีกว่า ที่มีขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 32 GB และรองรับการขยายสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 8 TB

4.4 มีอุปกรณ์จัดการ RAID (Hardware RAID Controller) รองรับการทำ RAID แบบ 0, 1 และ 5 ได้เป็นอย่างดี และมี Flash Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

4.5 มีหน่วยเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SAS/SATA หรือดีกว่า ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 7,200 RPM และมีขนาดความจุก่อนการขนานไม่น้อยกว่า 16 TB จำนวนไม่น้อยกว่า 14 หน่วย และมีหน่วยเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SSD หรือดีกว่า ที่ขนาดความจุก่อนการขนานไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวุฒิ ชิตพิงศ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(มอริส กุศล)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภัสสิต ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.6 รองรับการติดตั้งหน่วยเก็บข้อมูล (Hard Disk) ขนาดความหนา 7 มิลลิเมตร ชนิด SATA หรือ SAS หรือ NVMe เพิ่มเติมได้ในอนาคต จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย ถอดเปลี่ยนได้แบบ hot-swap

4.7 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) แบบ 10/25GbE (SFP28) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Ports

4.8 มี Port System Management โดยเฉพาะ แบบ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 Port

4.9 มี PCI Express 4.0 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 slots

4.10 รองรับการติดตั้ง GPU ในอนาคตได้ไม่น้อยกว่า 8 หน่วย

4.11 มี Port USB รวมไม่น้อยกว่า 6 ports และสามารถตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบผ่าน Mobile Application ที่รองรับการติดตั้งกับระบบ iOS และ Android ได้ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องแม่ข่ายที่เสนอได้

4.12 มีระบบจัดการทรัพยากรแบบรวมศูนย์ที่รองรับการจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่นำเสนอมาได้ โดยสามารถแสดงรูป Physical diagram การติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใน Rack ได้ตามการติดตั้งจริงได้ รวมถึงสามารถดูสถานะของอุปกรณ์ต่างๆ และเข้าไปจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายจากหน้า Physical diagram ได้

4.13 มีแหล่งจ่ายไฟแบบ Redundant ที่สามารถถอดเปลี่ยนโดยไม่จำเป็นต้องหยุดการทำงานใด ๆ ของระบบ (Hot Swap) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

4.14 ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC, VCCI, CCC และ Energy star เป็นอย่างน้อย และรองรับการทำงานในอุณหภูมิตั้งแต่ 5 องศาเซลเซียส ถึง 45 องศาเซลเซียสได้

4.15 เป็นคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ได้รับการออกแบบสำหรับติดตั้งกับตู้อุปกรณ์สื่อสารมาตรฐาน (19" Rack) โดยเฉพาะและขนาดไม่เกิน 2U พร้อมอุปกรณ์ Rack ในการติดตั้ง

4.16 มีระบบการเตือนถึงความเป็นไปได้ในการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ล่วงหน้าสำหรับ Processor, Memory, HDD, SSD, NVMe, M.2 storage, RAID Controller, Power Supplies, Voltage Regulators และ Fan ได้เป็นอย่างน้อย

4.17 มีสายสัญญาณ ชนิด QSFP to 4xSFP 10G Active Copper Splitter Cable ความยาวไม่น้อยกว่า 7 เมตร สำหรับเชื่อมโยงสัญญาณ

4.18 พร้อมบริการติดตั้งระบบและทำการเชื่อมโยงสัญญาณเพื่อให้สามารถใช้งานระบบได้


## 5. หลักเกณฑ์การพิจารณา


ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดย เกณฑ์ราคา

## 6. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 2,500,000 (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวุฒิ นิตินพงศ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(มอรัตน์ กุศล)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา...)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 7. กำหนดส่งมอบ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

### 8. การชำระเงิน

ชำระเงิน 1 ครั้ง

### 9. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

### 10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับ

### 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 มีการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี แบบ On-site Service หรือ Remote-site

11.2 กรณีเกิดความเสียหายจากการใช้งานปกติ ให้แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ ภายใน 30 วัน

### 12. การใช้พัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

ไม่มี

### 13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อ-นามสกุล นายภัสิต ลาดเหลา

หมายเลขโทรศัพท์ 053-121268-9 ต่อ 401-404

อีเมล phasit@narit.or.th

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐภูมิ ชูดีพงษ์กุล)  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ)

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายภัสิต ลาดเหลา)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภัสิต ลาดเหลา)



20

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### งานจัดซื้อ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Logs/Events)

จำนวน 1 เครื่อง

#### 1. หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา

ด้วยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะจัดซื้ออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Logs/Events) จำนวน 1 เครื่อง เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560 เรื่องการจัดเก็บข้อมูลการจราจรทางคอมพิวเตอร์เพื่อให้สามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้


#### 2. วัตถุประสงค์


เพื่อจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ทางระบบคอมพิวเตอร์ และวิเคราะห์ข้อมูลความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ของสถาบัน

#### 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น
- 3.4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้
- 3.5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือ แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 3.8. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายพัสดุที่เสนอ จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้แทนจำหน่าย ในปีปัจจุบัน โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิต หรือการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการเสนอราคา

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวุฒิ นิตพงษ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(ทศจวิธงค นิลละ)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภักสิต ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และรายการคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างครบถ้วน เพื่อประกอบการพิจารณา โดยผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ของผู้เสนอราคาเปรียบเทียบกับสถาบัน เป็นรายทุกข้อ

ตัวอย่างตาราง

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดตาม TOR	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสาร/หน้าที่ อ้างอิง
เลขข้อ	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนด	ให้ระบุคุณลักษณะ จุดที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)	รูป	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (ราคาต่อหน่วย x จำนวน) (บาท)
1	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Logs/Events)	-	1	-	900,000	900,000
รวมเป็นเงิน					900,000 (เก้าแสนบาทถ้วน)	

4.1 เป็นอุปกรณ์ Hardware Appliance ที่สามารถเก็บรวบรวมเหตุการณ์ (Logs or Events) ที่เกิดขึ้นบนอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) หรือ SD-WAN

4.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1 Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต


4.3 มี Storage แบบ 4TB ไม่น้อยกว่า 2 หน่วย และมีคุณสมบัติการทำ RAID 0, 1 ได้เป็นอย่างดี


4.4 มีอัตราการความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ได้ไม่น้อยกว่า 2,000 Logs/Events per second และสามารถรองรับจำนวน log ได้ไม่น้อยกว่า 100 GB ต่อวัน หรือสามารถเสนอระบบอื่นเพิ่มเติมเพื่อให้จัดเก็บข้อมูลได้ตามข้อกำหนด


4.5 รองรับการดำเนินงานร่วมกับ Device หรือ Virtual Domain ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 180 devices/VDOMs

4.6 สามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บ (Checksum) ตามมาตรฐาน MD5 หรือ SHA-1 หรือ ดีกว่า

4.7 มี dashboard แสดงผลทั้งแบบ NOC (Network Operations Center) และ SOC (Security Operations Center) เพื่อรองรับการแสดงผล monitoring network security, compromised hosts, vulnerabilities, Security Fabric และ system performance ได้เป็นอย่างดี

(ลงชื่อ)   
(นายณัฐวุฒิ รุติพงศ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)   
(ทศวิระ กังสะ)

(ลงชื่อ)   
(นายภาสิต ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- 4.8 สามารถแสดงข้อมูล Log เช่น Date, Time, Source IP, User, Destination IP และ Services ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.9 มีรูปแบบรายงาน (Report templates) มาให้อย่างน้อย 30 รูปแบบ และสามารถแสดงรายงานในรูปแบบของ PDF, HTML และ CSV ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.10 มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ ได้โดยไม่ต้องปรับการตั้งค่าใด ๆ บนอุปกรณ์วิเคราะห์ Log เดิม และอุปกรณ์ป้องกันเครือข่ายที่เสนอ
- 4.10.1 แสดงข้อมูล Top sources, Top destinations, Top applications, Top websites, Top threats, System events และ Resource usage ได้
- 4.10.2 ออกรายงาน ตาม Template เช่น 360 Protection Report, Admin and System Events Report, Cyber Threat Assessment ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.11 ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน FCC, VCCI, CE, CB, RCM และ UL เป็นอย่างน้อย
- 4.12 มีการรับประกัน (Warranty) และสามารถอัปเดต Signature ด้านความปลอดภัยแบบอัตโนมัติได้เป็นระยะเวลา 1 ปี
- 4.13 ผู้ขายต้องมีพนักงานหรือผู้ติดตั้งระบบเครือข่าย ที่สอบผ่านการฝึกอบรมและได้รับประกาศนียบัตรการรับรองความรู้ความสามารถทางด้านการติดตั้งระบบ Network Security ของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอจำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน หรือดีกว่า พร้อมแนบเอกสารมาพร้อมวันที่เสนอราคา
- 4.14 ผู้ขายต้องทำการติดตั้งและ Configuration Policy ตามที่ สถาบันกำหนด ให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบเดิมได้อย่างสมบูรณ์

## 5. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดย เกณฑ์ราคา

## 6. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 900,000 บาท (เก้าแสนบาทถ้วน)

## 7. กำหนดส่งมอบ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา


## 8. การชำระเงิน


ชำระเงิน 1 ครั้ง

## 9. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(มด/อ.อ. กงสะก)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับ

### 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี แบบ On-site Service หรือ Remote-site

11.2 กรณีเกิดความเสียหายจากการใช้งานปกติ ให้แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ ภายใน 30 วัน

### 12. การใช้วัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

ไม่มี

### 13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม


หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ


ชื่อ-นามสกุล นายภาสิต ลาดเหลา

หมายเลขโทรศัพท์ 053-121268-9 ต่อ 401-404

อีเมล phasit@narit.or.th

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐพล จิตพิงศ์กุล)  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ)

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

งานจัดซื้อ อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall)

จำนวน 1 เครื่อง

1. หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา

ด้วยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะจัดซื้ออุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) จำนวน 1 เครื่อง เนื่องจากสถาบันมีการพัฒนาระบบและให้บริการต่าง ๆ ผ่านเว็บไซต์ หรือระบบออนไลน์ เพื่อให้ระบบการให้บริการมีความมั่นคงปลอดภัยและสามารถให้บริการได้ตลอดเวลา


2. วัตถุประสงค์


เพื่อป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์โดยที่ไม่ได้รับอนุญาตและให้ระบบมีความมั่นคงปลอดภัยในการให้บริการของสถาบัน

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้
- 3.5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือ แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 3.8. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายพัสดุที่เสนอ จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้แทนจำหน่าย ในปีปัจจุบัน โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิต หรือการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการเสนอราคา

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐภูมิ ชูดีพงศ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(ทศวิธ คุ้ม) (.....)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(.....นายภาสิต ลาตเหลา.....)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และรายการคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างครบถ้วน เพื่อประกอบการพิจารณา โดยผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ของผู้เสนอราคาเปรียบเทียบกับสถาบัน เป็นรายทุกข้อ


ตัวอย่างตาราง


อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดตาม TOR	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสาร/หน้าที่ อ้างอิง
เลขข้อ	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนด	ให้ระบุคุณลักษณะ จุดที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)	รูป	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (ราคาต่อหน่วย x จำนวน) (บาท)
1	อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall)	-	1	-	1,400,000	1,400,000
รวมเป็นเงิน					1,400,000 (หนึ่งล้านสี่แสนบาทถ้วน)	

- 4.1 เป็นอุปกรณ์ Appliance ซึ่งได้รับการออกแบบมาเพื่อทำหน้าที่ป้องกันการบุกรุก Website โดยเฉพาะ
- 4.2 ระบบทุกระบบภายในตัวอุปกรณ์ต้องทำงานโดยไม่จำกัดสิทธิ์จำนวนผู้ใช้ (Unlimited User Licenses)
- 4.3 มี Network Interface แบบ 10/100/1000 Ethernet (RJ-45) อย่างน้อย 6 ports โดยสามารถ Bypass Port อย่างน้อย 4 Ports และ แบบ Gigabit Fiber (SFP) ที่รองรับการติดตั้ง SFP Transceivers ไม่น้อยกว่า 4 ports และรองรับ SFP+ Transceivers ไม่น้อยกว่า 2 ports
- 4.4 มี Power Supply แบบ Redundant พร้อมคุณสมบัติ Hot Swap
- 4.5 มีความเร็วในการทำงานไม่ต่ำกว่า 1.3 Gbps
- 4.6 มี Storage ไม่น้อยกว่า 2 TB
- 4.7 อุปกรณ์สามารถทำงานได้ในรูปแบบ Inline Transparent, True Transparent Proxy, Reverse Proxy, Offline Sniffing และ WCCP.
- 4.8 สามารถทำ Server Health Check เพื่อตรวจสอบการตอบสนองของ Server
- 4.9 สามารถทำ SSL negotiations และ Encryption แทน Server ตัวจริง (SSL Offload)
- 4.10 สามารถตรวจสอบ Traffic ที่มีการเข้ารหัสได้ (HTTPS inspection)

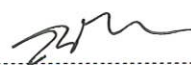
(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวุฒิ ลิตีพิงศ์กุล)  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ฯ ฝ่ายวิชาการ)


(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายวิชาญ สุวรรณี)


(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสกร ภาสกร)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- 4.11 สามารถทำ Policy ในรูปแบบ Single Server, Server Load Balance และ Content Routing ได้
- 4.12 สามารถทำการตรวจสอบและป้องกัน IP Black List และ Botnet กับฐานข้อมูลข้างนอกได้ (IP Reputation service)
- 4.13 สามารถกำหนดเงื่อนไขการตรวจสอบ Brute Force Login attack พร้อมกับระบบต้องทำการ Block ได้เมื่อถึง Threshold ที่กำหนด
- 4.14 สามารถทำการตรวจสอบและป้องกันการเชื่อมต่อจาก Software จำพวก Robot ได้
- 4.15 มีความสามารถในการป้องกันภัยคุกคามในรูปแบบต่างๆ ดังต่อไปนี้ได้
  - 4.15.1 Cross site scripting
  - 4.15.2 SQL injection
  - 4.15.3 Session Hijacking
  - 4.15.4 Cookie Tampering
  - 4.15.5 Cookie Poisoning
  - 4.15.6 Cross site Request Forgery
  - 4.15.7 Command Injection
  - 4.15.8 Remote File Inclusion
  - 4.15.9 Forms Tampering
  - 4.15.10 Search engine Hacking
  - 4.15.11 Directory Traversal
  - 4.15.12 Hidden Field Manipulation
- 4.16 สามารถป้องกันการโจมตีที่ถูกระบุไว้ใน OWASP Top 10 ได้
- 4.17 สามารถตรวจจับและป้องกัน Malware จากการ Upload file ได้
- 4.18 รองรับการทำงานร่วมกับ Sandbox เพื่อตรวจจับ Unknown Malware ได้
- 4.19 มีความสามารถในการทำ Authentication Offload เพื่อช่วยลดภาระการทำงานของเครื่องแม่ข่าย โดยสามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูล ภายในอุปกรณ์ LDAP และ Radius ได้
- 4.20 สามารถป้องกันและตรวจสอบการถูกเปลี่ยนข้อมูลบน Website ได้ (Anti-Web Defacement) สามารถตรวจสอบหาช่องโหว่ที่มีความเสี่ยงต่อการถูกโจมตีได้ (Web Application Vulnerability Assessments)
- 4.21 สามารถป้องกันการโจมตีด้วยเทคนิค Credential Stuffing ได้ โดยตรวจสอบข้อมูลการ กับฐานข้อมูล compromised credential เจ้าของผลิตภัณฑ์ได้

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวุฒิ วิจิพงษ์กุล)  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ)

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายอัคร ภิรมย์)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเทลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- 4.22 สามารถป้องกันภัยคุกคามขั้นสูง (Advance Threat Protection) โดยส่งไฟล์ต้องสงสัยไปตรวจสอบกับระบบ Cloud-based Sandbox ที่ให้บริการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ได้
- 4.23 รองรับ AI-based Machine Learning Threat Detection
- 4.24 รองรับการทำงานในรูปแบบของ High-Availability แบบ Active/Passive และ Active/Active Clustering ได้ โดยที่ configuration ทั้งหมดมีการ Synchronize ซึ่งกันและกัน
- 4.25 อุปกรณ์ต้องสามารถเก็บ Log ไว้ในตัวอุปกรณ์เอง และ ส่งออกไปยัง SysLog ได้
- 4.26 อุปกรณ์ต้องสามารถทำ Report ในรูปแบบ PDF หรือ HTML หรือ MS Word
- 4.27 อุปกรณ์ต้องสามารถส่ง Alert-E-mail ได้ ตามเงื่อนไขของ Log ที่ตรวจพบ
- 4.28 สามารถ สร้าง Admin Profile เพื่อกำหนดสิทธิในการเข้าถึงที่ไม่เท่ากันสำหรับผู้ดูแลระบบได้
- 4.29 อุปกรณ์ต้องสามารถบริหารจัดการผ่านทาง Console Port, HTTP,HTTPS และ SSH ได้
- 4.30 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้าน Web Application Firewall (WAF) จาก ICSC Lab หรือเทียบเท่า
- 4.31 อุปกรณ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC Class A และ CE หรือเทียบเท่า
- 4.32 มีการรับประกัน (Warranty) และสามารถอัปเดต Signature ด้านความปลอดภัยแบบอัตโนมัติได้เป็นระยะเวลา 1 ปี
- 4.33 ผู้ขายต้องมีพนักงานหรือผู้ติดตั้งระบบเครือข่าย ที่สอบผ่านการฝึกอบรมและได้รับประกาศนียบัตรการรับรองความรู้ความสามารถทางด้านการติดตั้งระบบ Network Security ของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอจำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน หรือดีกว่า พร้อมแนบเอกสารมาพร้อมวันที่เสนอราคา
- 4.34 ผู้ขายต้องทำการติดตั้งและ Configuration Policy ตามที่ สถาบันกำหนด ให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบเดิมได้อย่างสมบูรณ์

## 5. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดย เกณฑ์ราคา

## 6. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 1,400,000 บาท (หนึ่งล้านสี่แสนบาทถ้วน)

## 7. กำหนดส่งมอบ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา


## 8. การชำระเงิน


ชำระเงิน 1 ครั้ง

## 9. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวุฒิ มุติพงศ์กุล)  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ)

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(ทศวิทย์ นริศระ)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)



## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับ

### 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี แบบ On-site Service หรือ Remote-site

11.2 กรณีเกิดความเสียหายจากการใช้งานปกติ ให้แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ ภายใน 30 วัน

### 12. การใช้วัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

ไม่มี

### 13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม


หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ


ชื่อ-นามสกุล นายภาสิต ลาดเหลา

หมายเลขโทรศัพท์ 053-121268-9 ต่อ 401-404

อีเมล phasit@narit.or.th

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวัฒน์ รุติพงศ์กุล)  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ)

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(อัครวิทย์ อัครวิทย์)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

งานจัดซื้อ อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยแบบเครือข่าย (UTM Firewall)

จำนวน 1 เครื่อง

1. หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา

ด้วยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะจัดซื้ออุปกรณ์รักษาความปลอดภัยแบบเครือข่าย (UTM Firewall) สำหรับหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ขอนแก่น

2. วัตถุประสงค์


เพื่อใช้เป็นระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านเครือข่ายระบบคอมพิวเตอร์ของสถาบัน

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้
- 3.5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือ แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ( e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 3.8. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายพัสดุที่เสนอ จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้แทนจำหน่าย ในปีปัจจุบัน โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิต หรือการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่าย เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการเสนอราคา

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐภูมิ ฐิติพงษ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายอัครวิทย์ กุศลกุล)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และรายการคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างครบถ้วน เพื่อประกอบการพิจารณา โดยผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ของผู้เสนอราคาเปรียบเทียบกับสถาบัน เป็นรายทุกข้อ

ตัวอย่างตาราง

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดตาม TOR	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสาร/หน้าที่ อ้างอิง
เลขข้อ	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนด	ให้ระบุคุณลักษณะ จุดที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)	รูป	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (ราคาต่อหน่วย x จำนวน) (บาท)
1	อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยแบบเครือข่าย (UTM Firewall)	-	1	-	150,000	150,000
รวมเป็นเงิน					150,000 (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)	

4.1 เป็นอุปกรณ์ Appliance ที่ออกแบบขึ้นมาเฉพาะ เพื่อทำหน้าที่เป็น Next Generation Firewall และ มีหน่วยประมวลผลเป็นแบบ SPU หรือเทียบเท่า เพื่อทำหน้าที่สนับสนุนการทำงานของตัวอุปกรณ์

4.2 อุปกรณ์จะต้องมี Interface สำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ Gigabit Ethernet (RJ-45) ไม่น้อยกว่า 16 ช่อง, และ แบบ Gigabit Fiber (SFP) ที่รองรับการติดตั้ง SFP Transceivers ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง และ แบบ Gigabit Fiber 10 GE (SFP+) ที่รองรับการติดตั้ง 10 GE SFP+ Transceivers ไม่น้อยกว่า 2 ช่องโดยทุก Interface จะต้องสามารถกำหนด (Interface Rule) เป็น LAN, WAN หรือ DMZ ได้ และสามารถกำหนด (Interface Zone) ที่ผู้ดูแลระบบกำหนดขึ้นมาเอง ได้โดยอิสระ หรือ สามารถกำหนดให้เป็น Interface สำหรับทำ HA ได้

4.3 มี Power Supply แบบ Redundant

4.4 มีความเร็วในการทำงาน Firewall Throughput (1518 Byte UDP) ไม่น้อยกว่า 20 Gbps


4.5 สามารถรองรับการเชื่อมต่อพร้อมกัน (Concurrent Sessions) TCP ได้ไม่น้อยกว่า 1,500,000 Sessions


4.6 สามารถตรวจสอบและป้องกันการโจมตีเครือข่ายประเภท IPS ที่มีความเร็วในการทำงาน Throughput ได้ไม่น้อยกว่า 2.5 Gbps และ มีค่า Threat Protection Throughput ไม่น้อยกว่า 1 Gbps.

4.7 สามารถทำการเชื่อมโยง IPsec VPN ซึ่งมีความเร็วในการทำงานไม่น้อยกว่า 10 Gbps

4.8 สามารถทำการเชื่อมโยง SSL VPN จากเครื่อง Client ไม่น้อยกว่า 500 Users


(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวัฒน์ รุ่งทรงสกุล)  
(เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ)


(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายวัชร กฤษณะ)


(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาตเทลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- 4.9 สามารถบริหารการจัดการอุปกรณ์ผ่าน Console และ Web Browser เช่น Firefox หรือ Google Chrome ได้
- 4.10 สามารถสร้าง Firewall Policies ผสมผสานกันระหว่าง IP Address, User, NAT, Security Profile ภายใต้ Firewall Policies ในข้อเดียวกันได้
- 4.11 สามารถตรวจจับและป้องกัน Virus ที่ผ่านมากับโปรโตคอล HTTP, IMAP, SMTP, POP3, MAPI และ FTP ได้
- 4.12 สามารถทำงานในลักษณะ SD-Wan ที่ควบคุมเส้นทางของ Traffic ต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี
- 4.12.1 Load Balancing จาก คุณภาพของ Link เช่น Latency, Jitter, Package Loss
  - 4.12.2 Load Balancing จาก Cloud Service เช่น Office 365
- 4.13 สามารถป้องกัน Spam Email ด้วยวิธี IP address check, URL check และ Email checksum ได้
- 4.14 อุปกรณ์ต้องมีระบบป้องกัน Web Application ( Web Application Firewall )
- 4.15 สามารถรองรับการทำงานกับ IPV6 ได้ดังนี้ Routing, Firewall, UTM, NAT64, NAT46, IPSec
- 4.16 สามารถส่งข้อมูลขึ้นไปตรวจสอบความเสี่ยงในระบบ Sandbox Cloud เพื่อตรวจสอบ Unknown Malware ได้
- 4.17 รองรับการตรวจสอบผู้ใช้งาน (User Authenticator) กับ Local User ภายในตัวอุปกรณ์เอง , LDAP และ Radius รวมถึงสามารถทำงานแบบ Single Sign-On กับ ฐานข้อมูลผู้ใช้งานบน Active Directory (AD) และ Radius ได้
- 4.18 สามารถรองรับการทำงานแบบ Two Factor Authentication ได้โดยไม่ต้องติดตั้ง Token Server
- 4.19 สามารถแบ่งระดับของผู้ดูแลระบบได้หลายระดับเพื่อความปลอดภัยของการจัดการอุปกรณ์ได้ Administrator Profile
- 4.20 สามารถสร้างบัญชีผู้ใช้งาน (User Account) ประเภท Guest หรือ Temp User ที่มีรหัสผ่านแบบสุ่ม (Random Password) และสามารถพิมพ์บัญชีผู้ใช้งานดังกล่าวในรูปแบบตั๋ว (Ticket) ได้
- 4.21 สามารถรองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย (Wireless Controller) ที่รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย (Access Point) ภายใต้ยี่ห้อเดียวกันกับอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่นำเสนอ
- 4.22 สามารถส่ง Log แบบ Syslog ตามมาตรฐาน RFC-3195 และ CEF ไปยัง Server ภายนอกได้มากกว่า 1 Server
- 4.23 สามารถกำหนดช่วงเวลา Update Signature ใหม่ ได้อย่างน้อยทุกๆ 1 ชั่วโมง
- 4.24 รองรับการทำงานลักษณะ Virtual Domains ได้อย่างน้อย 10 Virtual Domains
- 4.25 อุปกรณ์ต้องได้รับการรับรองจาก ICSA Labs ดังนี้ Firewall, IPsec, IPS, Antivirus, SSL-VPN
- 4.26 อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องผ่านมาตรฐาน FCC และ UL
- 4.27 มีการรับประกัน (Warranty) และสามารถอัปเดต Signature ด้านความปลอดภัยแบบอัตโนมัติได้เป็นระยะเวลา 1 ปี

(ลงชื่อ)   
(นายณัฐภูมิ นิตพงษ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)   
(นายณัฐภูมิ นิตพงษ์กุล)

(ลงชื่อ)   
(นายภาสิต ลาดเหลา)

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.28 ผู้ขายต้องมีพนักงานหรือผู้ติดตั้งระบบเครือข่าย ที่สอบผ่านการฝึกอบรมและได้รับประกาศนียบัตรการรับรอง ความรู้ความสามารถทางการติดตั้งระบบเครือข่าย ของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอจำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน หรือดีกว่า พร้อมแนบเอกสารมาพร้อมวันที่เสนอราคา

4.29 ผู้ขายต้องทำการ Configuration Policy ตามที่ สถาบันกำหนด ให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบเดิมได้อย่าง สมบูรณ์

### 5. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดย เกณฑ์ราคา

### 6. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 150,000 บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

### 7. กำหนดส่งมอบ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

### 8. การชำระเงิน

ชำระเงิน 1 ครั้ง

### 9. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

### 10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับ

### 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี แบบ On-site Service หรือ Remote-site

11.2 กรณีเกิดความเสียหายจากการใช้งานปกติ ให้แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ ภายใน 30 วัน

### 12. การใช้วัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

ไม่มี

### 13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม


หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ


ชื่อ-นามสกุล นายภาสิต ลาดเหลา

หมายเลขโทรศัพท์ 053-121268-9 ต่อ 401-404

อีเมล phasit@narit.or.th

(ลงชื่อ)  ผู้จัดทำ  
(นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล)  
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

(ลงชื่อ)  ผู้อนุมัติ  
(นายภาสิต ลาดเหลา)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๒๒ รายการ
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๗,๖๗๖,๑๐๐.๐๐ บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิงใช้ราคาต่ำสุด) ณ วันที่ ๒๘ ตุลาคม ๒๕๖๕  
เป็นเงิน ๑๗,๖๗๖,๑๐๐.๐๐ บาท
  - ๔.๑ เครื่องกระจายสัญญาณเครือข่าย (L๒ Switch POE+) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ พอร์ต  
จำนวน ๔ เครื่อง ราคา ๑๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
  - ๔.๒ เครื่องกระจายสัญญาณเครือข่าย (L๒ Switch POE+) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๘ พอร์ต  
จำนวน ๔ เครื่อง ราคา ๑๖๐,๐๐๐.๐๐ บาท
  - ๔.๓ เครื่องพิมพ์เลเซอร์สีแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน ๑ เครื่อง  
ราคา ๑๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท
  - ๔.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ kVA จำนวน ๑๐ เครื่อง  
ราคา ๕๗,๐๐๐.๐๐ บาท
  - ๔.๕ กล้อง IP Camera สำหรับห้องประชุม จำนวน ๒ เครื่อง  
ราคา ๑๔๐,๐๐๐.๐๐ บาท
  - ๔.๖ คอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลด้านดาราศาสตร์แบบตั้งโต๊ะ จำนวน ๑๐ เครื่อง  
ราคา ๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
  - ๔.๗ คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB จำนวน ๕ เครื่อง  
ราคา ๑๒๕,๐๐๐.๐๐ บาท
  - ๔.๘ คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต สำหรับงานประมวลผลระดับสูง จำนวน ๑ เครื่อง  
ราคา ๓๕,๐๐๐.๐๐ บาท
  - ๔.๙ คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ สำหรับงานออกแบบเครื่องจักรกล จำนวน ๒ เครื่อง  
ราคา ๑๔๐,๐๐๐.๐๐ บาท
  - ๔.๑๐ คอมพิวเตอร์แบบพกพา สำหรับงานประมวลผล จำนวน ๓๖ เครื่อง  
ราคา ๑,๒๘๓,๔๐๐.๐๐ บาท
  - ๔.๑๑ คอมพิวเตอร์แบบพกพา สำหรับงานประมวลผลด้านดาราศาสตร์ จำนวน ๒๔ เครื่อง  
ราคา ๑,๒๙๓,๖๐๐.๐๐ บาท
  - ๔.๑๒ คอมพิวเตอร์แบบพกพา สำหรับงานออกแบบวิศวกรรม จำนวน ๑๕ เครื่อง  
ราคา ๙๕๒,๕๐๐.๐๐ บาท

๔.๑๓ คอมพิวเตอร์ทำหน้าที่แม่ข่ายสำหรับประมวลผลระดับสูง

จำนวน ๑ เครื่อง ราคา ๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๔.๑๔ คอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง สำหรับกล้องวงจรปิด

จำนวน ๔ เครื่อง ราคา ๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๔.๑๕ คอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง สำหรับงานออกแบบกราฟิก

จำนวน ๔ เครื่อง ราคา ๒๘๓,๖๐๐.๐๐ บาท

๔.๑๖ ชุดควบคุมการเปิดปิดประตูแบบกลอนแม่เหล็กไฟฟ้า จำนวน ๔ เครื่อง

ราคา ๑๓๖,๐๐๐.๐๐ บาท

๔.๑๗ ชุดอุปกรณ์ประชุมทางไกล จำนวน ๑ ชุด

ราคา ๑๗๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๔.๑๘ ระบบคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่แม่ข่าย สำหรับศูนย์สำรองข้อมูล จำนวน ๑ ระบบ

ราคา ๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๔.๑๙ ระบบสำรองระบบจัดเก็บข้อมูลด้านดาราศาสตร์ จำนวน ๑ ระบบ

ราคา ๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๔.๒๐ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Logs/Events) จำนวน ๑ เครื่อง

ราคา ๙๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๔.๒๑ อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) จำนวน ๑ เครื่อง

ราคา ๑,๔๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๔.๒๒ อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยแบบเครือข่าย (UTM Firewall) จำนวน ๑ เครื่อง

ราคา ๑๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ บริษัท อาซคมี โซลูชั่น แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

๕.๒ บริษัท ซัพพลาย เน็ตเวิร์ค โซลูชั่น จำกัด

๕.๓ บริษัท กู้ดสปีด คอมพิวเตอร์ จำกัด

๕.๔ บริษัท ชิซาง คอมพิวเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

๕.๕ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สมาร์ท มาร์ท

๕.๖ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี แอนด์ เอ ซิสเต็มส์

๕.๗ บริษัท ไอส์โตรแลนด์ จำกัด

๕.๘ บริษัท ริโก้ (ประเทศไทย) จำกัด

๕.๙ บริษัท แคนนอน มาร์เก็ตติ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล

๖.๒ นายณัฐพงศ์ อนุวงศ์

๖.๓ นายพัฒนธนพล กองพิมพ์