



ประกาศสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)  
เรื่อง ประกวดราคาซื้อวัสดุคอมพิวเตอร์ จำนวน ๙ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อวัสดุคอมพิวเตอร์ จำนวน ๙ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๘๒๐,๓๑๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนสองหมื่นสามร้อยสิบบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

๑. วัสดุสำหรับพัฒนาอุปกรณ์วิเคราะห์สัญญาณ	จำนวน	๑	ชุด
๒. วัสดุคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลพัลซาร์	จำนวน	๑	ชุด
๓. วัสดุสำหรับพัฒนาอุปกรณ์รับสัญญาณความถี่สูง	จำนวน	๑	ชุด
๔. วัสดุสำหรับพัฒนาระบบจำลองแสง UV ในสภาวะอวกาศ	จำนวน	๑	ชุด
๕. วัสดุสำหรับพัฒนาระบบ Data Lake prototype และระบบ Data Visualization งานวิจัยแบบ ๓ มิติ	จำนวน	๑	ชุด
๖. วัสดุเพิ่มประสิทธิภาพระบบจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจการตัดข้ามละติจูดของความแข็งแกร่งตัดสนามแม่เหล็กโลก และการวัดด้วยกล้องโทรทรรศน์ในอวกาศ	จำนวน	๑	ชุด
๗. วัสดุในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาโครงการภูมิปัญญาดาราศาสตร์	จำนวน	๑	ชุด
๘. วัสดุสำรองข้อมูลงานวิจัย	จำนวน	๑	ชุด
๙. วัสดุดำเนินงานวิจัย	จำนวน	๑	โครงการ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการ วินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ที่ ๐๔๐๕.๒/ว๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๔ กันยายน ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ

ราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา  
ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.narit.or.th](http://www.narit.or.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)  
หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๓-๑๒๑๒๖๘-๙ ต่อ ๒๗๓ ในวันและเวลาราชการ  
ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้ง  
โครงการ โปรดสอบถามมายัง สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ผ่านทางอีเมล  
[noppakoon@narit.or.th](mailto:noppakoon@narit.or.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๖ โดย  
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.narit.or.th](http://www.narit.or.th)  
และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๖

ประกาศ ณ วันที่ ๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายศรัณย์ ไปชยะจินดา)  
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๐๘๓/๒๕๖๖

ประกวดราคาซื้อวัสดุคอมพิวเตอร์ จำนวน ๙ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ลงวันที่ ๖ กันยายน ๒๕๖๖

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "สถาบัน" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

- |   |       |   |         |
|---|-------|---|---------|
| ๑. วัสดุสำหรับพัฒนาอุปกรณ์วิเคราะห์สัญญาณ   | จำนวน | ๑ | ชุด     |
| ๒. วัสดุคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลพัลซาร์   | จำนวน | ๑ | ชุด     |
| ๓. วัสดุสำหรับพัฒนาอุปกรณ์รับสัญญาณความถี่สูง   | จำนวน | ๑ | ชุด     |
| ๔. วัสดุสำหรับพัฒนาระบบจำลองแสง UV ในสภาวะอวกาศ   | จำนวน | ๑ | ชุด     |
| ๕. วัสดุสำหรับพัฒนาระบบ Data Lake prototype และระบบ Data Visualization งานวิจัยแบบ ๓ มิติ   | จำนวน | ๑ | ชุด     |
| ๖. วัสดุเพิ่มประสิทธิภาพระบบจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลการตัดข้ามละติจูดของความแข็งแกร่งตัดสนามแม่เหล็กโลก และการวัดด้วยกล้องโทรทรรศน์ในอวกาศ | จำนวน | ๑ | ชุด     |
| ๗. วัสดุในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาโครงการภูมิปัญญาดาราศาสตร์   | จำนวน | ๑ | ชุด     |
| ๘. วัสดุสำรองข้อมูลงานวิจัย   | จำนวน | ๑ | ชุด     |
| ๙. วัสดุดำเนินงานวิจัย  | จำนวน | ๑ | โครงการ |

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา

อิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

**๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์**

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

**๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงาน

ของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ  
ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชี  
กลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้  
ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็น  
หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อ  
จัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่  
สถาบัน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขัน  
อย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้ กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณ งาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่น ข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้า ร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใด รายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาค ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียน เกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบ แสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีกร ายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดย ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อ เสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือ รายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้อง แสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่ เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัท

เงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ

ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ที่ ๐๔๐๕.๒/ว๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีไม่ใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา



(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายใน ประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการ พาณิชยและประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่ รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับ ถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

- (๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์
- (๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม
- (๗) เอกสารหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ
- (๘) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบ หนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับ มอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

- (๒) แคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔
- (๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕
- (๔) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

- (๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบ ในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable

Document Format)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ วัสดุคอมพิวเตอร์ จำนวน ๙ รายการ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ สถาบันจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๔ กันยายน ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ สถาบัน ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบ

สอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ สถาบัน จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ สถาบัน จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ สถาบัน

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

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

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาททั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สถาบัน จะพิจารณาจาก ราคาต่อรายการ

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สถาบันกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วน

ที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างกันไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ สถาบันสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสถาบันมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สถาบัน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ สถาบันทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ สถาบันเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสถาบัน จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสถาบัน จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ สถาบัน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสถาบัน

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาสถาบันอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว

โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ สถาบันจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ สถาบันเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับสถาบันภายใน ๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้สถาบันยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช่เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งสถาบัน ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สถาบัน จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่พึงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสถาบันได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี หรือตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนดนับถัดจากวันที่ สถาบัน ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน หรือตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่สถาบันกำหนดนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อสถาบันได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อสถาบันได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและ

ของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสถาบันได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ สถาบันจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ยื่นข้อเสนอคืน และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ สถาบันสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสถาบัน คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ สถาบันอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากสถาบันไม่ได้

(๑) สถาบันไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สถาบัน หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

**๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ**

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

**๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ**

สถาบัน สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับสถาบัน ไว้ชั่วคราว

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

๖ กันยายน ๒๕๖๖





รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
วัสดุสำหรับพัฒนาอุปกรณ์วิเคราะห์สัญญาณจำนวน 1 ชุด

1.ความเป็นมา

สถาบันฯ ได้ดำเนินการโครงการวิจัยที่ต้องมีการวิเคราะห์สัญญาณจากกล้องโทรทรรศน์วิทยุ ซึ่งต้องใช้คอมพิวเตอร์ประมวลผลและระบบเก็บข้อมูลสมรรถนะสูง Chalawan HPC Cluster และระบบ Lustre parallel filesystem โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างทางมีขนาดใหญ่มีความจำเป็นต้องเพิ่มพื้นที่ให้แก่ระบบ Lustre ที่ใช้ backend filesystem แบบ Zetabyte File System (Lustre ZFS) เพื่อให้เพียงพอต่อการใช้งาน

2. วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มพื้นที่เก็บข้อมูลในการทำวิเคราะห์สัญญาณวิทยุจากกล้องโทรทรรศน์วิทยุ สามารถดำเนินงานวิจัยได้เต็มประสิทธิภาพ รวมไปถึงระบบจัดเก็บข้อมูลที่รองรับการขยาย (scalability) พร้อมมีสมรรถนะสูง (High-throughput) และมีระบบป้องกันข้อมูลเสียหาย (resiliency) ที่มีเสถียรภาพเพื่อปกป้องข้อมูลงานวิจัยที่มีมูลค่าสูง

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบัน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ  
 (นายอุเทน แสงววิทยุ) (นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล) (นายชัยพร ศกุลพันธ์)

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานการติดตั้งระบบเก็บข้อมูลสมรรถนะสูงแบบไฟล์ขนาน Lustre filesystem ที่ใช้งานกับระบบคอมพิวเตอร์ประมวลผลสมรรถนะสูงเพื่อการคำนวณและวิจัยทางดาราศาสตร์ หรืองานวิจัยวิทยาศาสตร์สาขาอื่น ซึ่งอาจจะเป็นงานติดตั้งเฉพาะระบบ Lustre หรือการอัพเกรดเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบ หรือเป็นส่วนหนึ่งของงานติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ประมวลผลสมรรถนะสูงก็ได้ ที่มีมูลค่างานไม่ต่ำกว่า 80,000 บาท ภายในระยะเวลาย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี (นับจากวันยื่นเสนอราคา) โดยต้องแนบสัญญาฉบับพร้อมทั้งรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะของงานดังกล่าวมาพร้อมกับการเสนอราคาด้วย

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

4.1 วัสดุดีสก์เก็บข้อมูลแบบ HDD ขนาดความจุอย่างน้อย 12TB ต่อลูก มีความเร็วในการหมุนของจาน ดีสก์ไม่ต่ำกว่า 7,200 รอบต่อนาที เชื่อมต่อกับ SAS protocol ต้องเป็นดีสก์ที่ติดตั้งหรือถอดออกได้ โดยไม่ต้องหยุดการทำงาน (hot-swappable) ของอุปกรณ์จัดเก็บดีสก์หรือกลุ่มดีสก์ ติดตั้งมาพร้อมกับอุปกรณ์ตัวแปลงแบบ Disk Drive in Carrier (DDIC) หรือตัวแปลง adaptor ที่เป็นรุ่นที่เข้ากันได้ และทำงานร่วม (compatible) กับอุปกรณ์จัดเก็บดีสก์ (Model: Dell EMC ME484 Service Tag:93866V3) ของระบบจำนวน 1 ชุด ซึ่งประกอบไปด้วยดีสก์จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ลูก

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายอุเทน แสงงวิทย์) (นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกลพันธ์)



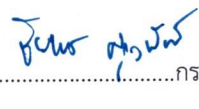
- 4.2 วัสดุในข้อ 4.1 ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อนหรือเป็นอุปกรณ์ที่มีการซ่อมปรับปรุง  
reconditioned
- 4.3 ผู้ให้บริการต้องทำการติดตั้งดิสก์เข้ากับอุปกรณ์จัดเก็บดิสก์ Lustre OST ของสถาบันฯ และตั้งค่าทำ  
RAID group และ virtual disk ให้เหมาะสมกับระบบ Lustre Storage เดิมของสถาบันฯ เพื่อให้เกิด  
ประสิทธิภาพและสมรรถนะสูงสุดของระบบ ทำการปรับแต่ง ตั้งค่าในการ format virtual disk ใหม่  
เพื่อใช้งานเป็น Lustre Object Storage Target (OST) โดยให้แบ่งจำนวน OSTs ให้เหมาะสมกับ  
จำนวนดิสก์ที่มีและประเภท RAID ที่ใช้
- 4.4 ทำการ mount Lustre OSTs ใหม่ให้แก่เครื่องแม่ข่ายที่ทำหน้าที่เป็น Lustre Object Storage  
Server (OSS) ของระบบให้ถูกต้องเหมาะสม
- 4.5 ผู้ขายต้องทำการรวม (merge) Lustre OST ใหม่ที่ติดตั้งให้ทำงานร่วมกับระบบ Lustre Storage เดิม  
ของทางสถาบันฯ เพื่อให้สามารถใช้งานพื้นที่จัดเก็บข้อมูลแบบ single mount-point และ single  
namespace ได้
- 4.6 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อการดำเนินการต่าง ๆ ทั้งหมดให้ถูกต้องตามข้อกำหนด  
รวมทั้งปฏิบัติตามระเบียบ กฎ ข้อบังคับของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) โดยผู้  
ชนะการเสนอราคาจะอ้างเหตุไม่รับผิดชอบใด ๆ จากความเข้าใจผิด ความไม่ทราบ ความผิดพลาด  
หรือความไม่สมบูรณ์ ของข้อกำหนดไม่ได้ การดำเนินการใด ๆ ของผู้ชนะการเสนอราคา ที่ขัดกับ  
ระเบียบ กฎ ข้อบังคับ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตามข้อกำหนดและตามสัญญา ผู้ชนะการเสนอ  
ราคาจะต้องรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นและแก้ไขให้ถูกต้อง

## 5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## 6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ  


  
 (นายอุเทน แสงววิทย์) (นายณัฐวุฒิ ลีติพิงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกลพันธ์)

## 7. วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 175,000 บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

## 8. เงื่อนไขงานและการจ่ายเงิน

ผู้ซื้อจะจ่ายเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของครบถ้วนและติดตั้งเรียบร้อยแล้วตามสัญญา และผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของไว้โดยครบถ้วนแล้ว

## 9. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

## 10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบ มีการรับประกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือเท่ากับระยะเวลาประกันที่เหลืออยู่ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งวัสดุโดยให้ถือตามระยะเวลาที่นานกว่า มีบริการเคลมเพื่อเปลี่ยน (replacement) และติดตั้งอุปกรณ์ใหม่ทดแทนตัวที่เสียหายภายในเวลาไม่เกิน 7 วัน แบบ Onsite service หากพัสดุที่ชำรุดส่งผลทำให้ระบบ โดยรวมเกิดปัญหาขัดข้องในการใช้งาน ผู้ขายจะต้องทำการแก้ไขให้ระบบของสถาบันฯ กลับมาใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 24 ชั่วโมง นับตั้งแต่เวลาที่พัสดุชำรุดได้รับการเปลี่ยนทดแทนเป็นการเรียบร้อยแล้ว

## 11. สถานที่ส่งมอบ

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

## 12. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

งานบริหารงานวิจัย สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ต.ดอนแก้ว อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ 50180 โทรศัพท์ 053-121268, 253,282 โทรสาร 053-121250 [www.narit.or.th](http://www.narit.or.th)

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายอุเทน แสงวิทย์) (นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกลพันธ์)

## 13. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนงาน วิจัย หน่วยงาน วิจัย

ชื่อ-นามสกุล นายชัยพร ศุกลพันธ์ เบอร์โทร 081-6811787

อีเมลล์ chaiyaporn.s@narit.or.th

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นายอุเทน แสงวิทย์) (นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกลพันธ์)

๒

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**วัสดุคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลพัลซาร์จำนวน 1 ชุด**

**1.ความเป็นมา**

สถาบันฯ ได้ดำเนินการโครงการวิจัยที่ต้องมีการวิเคราะห์สัญญาณจากกล้องโทรทรรศน์วิทยุและสร้างเป็นฐานข้อมูลพัลซาร์ ซึ่งต้องใช้คอมพิวเตอร์ประมวลผลและระบบเก็บข้อมูลสมรรถนะสูง Chalawan HPC Cluster และระบบ Lustre parallel filesystem โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างทางมีขนาดใหญ่มีความจำเป็นต้องเพิ่มพื้นที่ให้แก่ระบบ Lustre ที่ใช้ backend filesystem แบบ Zetabyte File System (Lustre ZFS) เพื่อให้เพียงพอต่อการใช้งาน

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อเพิ่มพื้นที่เก็บข้อมูลในการทำวิเคราะห์สัญญาณวิทยุจากกล้องโทรทรรศน์วิทยุและสร้างเป็นฐานข้อมูลพัลซาร์ สามารถดำเนินงานวิจัยได้เต็มประสิทธิภาพ รวมไปถึงระบบจัดเก็บข้อมูลที่รองรับการขยาย (scalability) พร้อมมีสมรรถนะสูง (High-throughput) และมีระบบป้องกันข้อมูลเสียหาย (resiliency) ที่มีเสถียรภาพเพื่อปกป้องข้อมูลงานวิจัยที่มีมูลค่าสูง

**3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอุเทน แสงวิทย์) (นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกลพันธ์)

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบัน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ


สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานการติดตั้งระบบเก็บข้อมูลสมรรถนะสูงแบบไฟล์ชานาน Lustre filesystem ที่ใช้งานกับระบบคอมพิวเตอร์ประมวลผลสมรรถนะสูงเพื่อการคำนวณและวิจัยทางดาราศาสตร์ หรืองานวิจัยวิทยาศาสตร์สาขาอื่น ซึ่งอาจจะเป็นงานติดตั้งเฉพาะระบบ Lustre หรือการอัพเกรดเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบ หรือเป็นส่วนหนึ่งของงานติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ประมวลผลสมรรถนะสูงก็ได้ ที่มีมูลค่างานไม่ต่ำกว่า 110,000 บาท ภายในระยะเวลาอย่างน้อยหลังไม่เกิน 5 ปี (นับจากวันยื่นเสนอราคา) โดยต้องแนบสัญญาฉบับพร้อมทั้งรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะของงานดังกล่าวมาพร้อมกับการเสนอราคาด้วย

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

4.1 วัสดุดีสก์เก็บข้อมูลแบบ HDD ขนาดความจุอย่างน้อย 12TB ต่อลูก มีความเร็วในการหมุนของจานดีสก์ไม่ต่ำกว่า 7,200 รอบต่อนาที เชื่อมต่อกับ SAS protocol ต้องเป็นดีสก์ที่ติดตั้งหรือถอดออกได้โดยไม่ต้องหยุดการทำงาน (hot-swappable) ของอุปกรณ์จัดเก็บดีสก์หรือกลุ่มดีสก์ ติดตั้งมาพร้อมกับอุปกรณ์ตัวแปลงแบบ Disk Drive in Carrier (DDIC) หรือตัวแปลง adaptor ที่เป็นรุ่นที่เข้ากันได้

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายอุเทน แสงวาทย์) (นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกลพันธ์)

- และทำงานร่วม (compatible) กับอุปกรณ์จัดเก็บดิสก์ (Model: Dell EMC ME484 Service Tag:93866V3) ของระบบจำนวน 1 ชุด ซึ่งประกอบไปด้วยดิสก์จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ลูก
- 4.2 วัสดุในข้อ 4.1 ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อนหรือเป็นอุปกรณ์ที่มีการซ่อมปรับปรุง reconditioned
- 4.3 ผู้ให้บริการต้องทำการติดตั้งดิสก์เข้ากับอุปกรณ์จัดเก็บดิสก์ Lustre OST ของสถาบันฯ และตั้งค่าทำ RAID group และ virtual disk ให้เหมาะสมกับระบบ Lustre Storage เดิมของสถาบันฯ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและสมรรถนะสูงสุดของระบบ ทำการปรับแต่ง ตั้งค่าในการ format virtual disk ใหม่เพื่อใช้งานเป็น Lustre Object Storage Target (OST) โดยให้แบ่งจำนวน OSTs ให้เหมาะสมกับจำนวนดิสก์ที่มีและประเภท RAID ที่ใช้
- 4.4 ทำการ mount Lustre OSTs ใหม่ให้แก่เครื่องแม่ข่ายที่ทำหน้าที่เป็น Lustre Object Storage Server (OSS) ของระบบให้ถูกต้องเหมาะสม
- 4.5 ผู้ขายต้องทำการรวม (merge) Lustre OST ใหม่ที่ติดตั้งให้ทำงานร่วมกับระบบ Lustre Storage เดิมของทางสถาบันฯ เพื่อให้สามารถใช้งานพื้นที่จัดเก็บข้อมูลแบบ single mount-point และ single namespace ได้
- 4.6 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อการดำเนินการต่าง ๆ ทั้งหมดให้ถูกต้องตามข้อกำหนดรวมทั้งปฏิบัติตามระเบียบ กฎ ข้อบังคับของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) โดยผู้ชนะการเสนอราคาจะอ้างเหตุไม่รับผิดชอบใด ๆ จากความเข้าใจผิด ความไม่ทราบ ความผิดพลาด หรือความไม่สมบูรณ์ ของข้อกำหนดไม่ได้ การดำเนินการใด ๆ ของผู้ชนะการเสนอราคา ที่ขัดกับระเบียบ กฎ ข้อบังคับ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตามข้อกำหนดและตามสัญญา ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นและแก้ไขให้ถูกต้อง

## 5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## 6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอุเทน แสงวาทย์) (นายณัฐวุฒิ วิฑิตพงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกลพันธ์)



## 7. วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 236,000 บาท (สองแสนสามหมื่นหกพันบาทถ้วน)

## 8. งวดงานและการจ่ายเงิน

ผู้ซื้อจะจ่ายเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของครบถ้วนและติดตั้งเรียบร้อยแล้วตามสัญญา และผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของไว้โดยครบถ้วนแล้ว

## 9. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

## 10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบ มีการรับประกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือเท่ากับระยะเวลารับประกันที่เหลืออยู่ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งวัสดุโดยให้ถือตามระยะเวลาที่นานกว่า มีบริการเคลมเพื่อเปลี่ยน (replacement) และติดตั้งอุปกรณ์ใหม่ทดแทนตัวที่เสียหายภายในเวลาไม่เกิน 7 วัน แบบ Onsite service หากพัสดุที่ชำรุดส่งผลทำให้ระบบ โดยรวมเกิดปัญหาขัดข้องในการใช้งาน ผู้ขายจะต้องทำการแก้ไขให้ระบบของสถาบันฯ กลับมาใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 24 ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่พัสดุชำรุดได้รับการเปลี่ยนทดแทนเป็นการเรียบร้อยแล้ว

## 11. สถานที่ส่งมอบ

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

## 12. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

งานบริหารงานวิจัย สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ต.ดอนแก้ว อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ 50180 โทรศัพท์ 053-121268, 253,282 โทรสาร 053-121250 www.narit.or.th




(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ  
 (นายอุเทน แสงวิทย์) (นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกลพันธ์)

### 13. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนงานวิจัย หน่วยงานวิจัย

ชื่อ-นามสกุล นายชัยพร ศุกลพันธ์ เบอร์โทร 081-6811787

อีเมลล์ chaiyaporn.s@narit.or.th

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายอุเทน แสงวิทย์) (นายณัฐวดี ฐิติพงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกลพันธ์)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
วัสดุสำหรับพัฒนาอุปกรณ์รับสัญญาณความถี่สูงจำนวน 1 ชุด

1.ความเป็นมา

สถาบันฯ ได้ดำเนินการโครงการวิจัยที่ต้องมีการพัฒนาระบบรับและวิเคราะห์สัญญาณความถี่สูง ซึ่งต้องใช้คอมพิวเตอร์ประมวลผลและระบบเก็บข้อมูลสมรรถนะสูง Chalawan HPC Cluster และระบบ Lustre parallel filesystem โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างทางมีขนาดใหญ่มีความจำเป็นต้องเพิ่มพื้นที่ให้แก่ระบบ Lustre ที่ใช้ backend filesystem แบบ Zetabyte File System (Lustre ZFS) เพื่อให้เพียงพอต่อการใช้งาน รวมถึงต้องการทดสอบระบบรับส่งสัญญาณแบบระบบ RFID ในการพัฒนาเพื่อประยุกต์ใช้งาน

2. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาระบบรับและวิเคราะห์สัญญาณความถี่สูง และมีอุปกรณ์เพื่อทดสอบการพัฒนาเพื่อประยุกต์ใช้งานระบบรับส่งสัญญาณแบบระบบ RFID สามารถดำเนินงานวิจัยได้เต็มประสิทธิภาพ รวมไปถึงระบบจัดเก็บข้อมูลที่รองรับการขยาย (scalability) พร้อมมีสมรรถนะสูง (High-throughput) และมีระบบป้องกันข้อมูลเสียหาย (resiliency) ที่มีเสถียรภาพเพื่อปกป้องข้อมูลงานวิจัยที่มีมูลค่าสูง

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

(ลงชื่อ) 

(นายอุเทน แสงวิทย์)

(ลงชื่อ) 

(นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล)

(ลงชื่อ) 

(นายชัยพร ศุกุลพันธ์)

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบัน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ




สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานการติดตั้งระบบเก็บข้อมูลสมรรถนะสูงแบบไฟล์ขนาน Lustre filesystem ที่ใช้งานกับระบบคอมพิวเตอร์ประมวลผลสมรรถนะสูงเพื่อการคำนวณและวิจัยทางดาราศาสตร์ หรืองานวิจัยวิทยาศาสตร์สาขาอื่น ซึ่งอาจจะเป็นงานติดตั้งเฉพาะระบบ Lustre หรือการอัปเกรดเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบ หรือเป็นส่วนหนึ่งของงานติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ประมวลผลสมรรถนะสูงก็ได้ ที่มีมูลค่างานไม่ต่ำกว่า 70,000 บาท ภายในระยะเวลาอย่างน้อยหลังไม่เกิน 5 ปี (นับจากวันยื่นเสนอราคา) โดยต้องแนบสัญญาฉบับพร้อมทั้งรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะของงานดังกล่าวมาพร้อมกับการเสนอราคาด้วย

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

4.1 วัสดุดีสก์เก็บข้อมูลแบบ SSD Read Intensive ขนาดความจุอย่างน้อย 1.92TB ต่อลูก เชื่อมต่อกับด้วย SAS protocol ต้องเป็นดีสก์ที่ติดตั้งหรือถอดออกได้โดยไม่ต้องหยุดการทำงาน (hot-swappable) ของอุปกรณ์จัดเก็บดีสก์หรือกลุ่มดีสก์ ติดตั้งมาพร้อมกับอุปกรณ์ตัวแปลงแบบ Disk Drive in Carrier (DDIC) หรือตัวแปลง adaptor ที่เป็นรุ่นที่เข้ากันได้และทำงานร่วม (compatible) กับอุปกรณ์จัดเก็บดีสก์ (Model: Dell EMC ME484 Service Tag:93866V3) ของระบบจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ลูก

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายอุเทน แสงวณิช) (นายณัฐวุฒิ ฐิติพงษ์กุล) (นายชัยพร ศุกลพันธ์)

- 4.2 อุปกรณ์อ่าน Radio Frequency Identification (RFID) Tag แบบ Mobile Handheld device รองรับการทำงานในย่าน UHF มีระยะการอ่านได้ไม่น้อยกว่า 6 เมตร สามารถอ่าน RFID ได้เร็วสุดถึง 900 tag หรือ chip ต่อวินาที เป็นอย่างน้อย สามารถเชื่อมต่อผ่านระบบ Bluetooth เข้ากับอุปกรณ์มือถือและ mobile device ได้ทั้งตระกูล Android และ iOS มีการเชื่อมต่อใช้งานกับ external computer ผ่าน MicroUSB หรือ USB-C ได้ รองรับการทำงาน RFID Tag ได้สูงสุดถึงมาตรฐาน EPC Gen2 V2 มีแบตเตอรี่แบบ Li-Ion ความจุไม่ต่ำกว่า 4400 mAh อุปกรณ์มีมาตรฐานการป้องกันฝุ่นและน้ำ Ingress Protection ไม่ต่ำกว่า IP52 รองรับการเก็บข้อมูลในโหมด standalone หรือ batch mode ได้อย่างน้อย 40,000 Tag รองรับส่งถ่ายข้อมูลไปยัง host connected device แบบ Human Readable ASCII มีอุปกรณ์ computer ที่ใช้ควบคุมการทำงานร่วมกันที่สามารถติดตั้ง (mount) บนตัวอุปกรณ์หลักได้ด้วย โดยต้องรองรับการเชื่อมต่อได้ทั้งแบบ WIFI GMS และ Bluetooth มีจอแสดงผลการทำงานแบบสีขนาดอย่างน้อย 5 นิ้ว มีหน่วยความจำ RAM อย่างน้อย 4GB และ พื้นที่เก็บข้อมูลอย่างน้อย 64GB มีมาตรฐานการป้องกันฝุ่นและน้ำ Ingress Protection ไม่ต่ำกว่า IP67 มีแบตเตอรี่ความจุไม่ต่ำกว่า 3000 mAh อุปกรณ์ต้องมาพร้อมกับแท่นชาร์จไฟฟ้า และ Power Supply รวมถึงสายไฟต่างๆ ที่จำเป็นในการใช้งาน จำนวน 1 ชุด
- 4.3 วัสดุในข้อ 4.1 และ 4.2 ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อนหรือเป็นอุปกรณ์ที่มีการซ่อมปรับปรุง reconditioned
- 4.4 ผู้ให้บริการต้องทำการติดตั้งดิสก์ในข้อ 4.1 เข้ากับอุปกรณ์จัดเก็บดิสก์ Lustre OST ของสถาบันฯ และตั้งค่าทำ RAID group และ virtual disk ให้เหมาะสมกับระบบ Lustre Storage เดิมของสถาบันฯ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและสมรรถนะสูงสุดของระบบ ทำการปรับแต่ง ตั้งค่าในการ format virtual disk ใหม่เพื่อใช้งานเป็น Lustre Object Storage Target (OST) โดยให้แบ่งจำนวน OSTs ให้เหมาะสมกับจำนวนดิสก์ที่มีและประเภท RAID ที่ใช้
- 4.5 ทำการ mount Lustre OSTs ใหม่ให้แก่เครื่องแม่ข่ายที่ทำหน้าที่เป็น Lustre Object Storage Server (OSS) ของระบบให้ถูกต้องเหมาะสม
- 4.6 ผู้ขายต้องทำการรวม (merge) Lustre OST ใหม่ที่ติดตั้งให้ทำงานร่วมกับระบบ Lustre Storage เดิมของทางสถาบันฯ เพื่อให้สามารถใช้งานพื้นที่จัดเก็บข้อมูลแบบ single mount-point และ single namespace ได้

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายอุเทน แสงวิทย์) (นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกลพันธ์)

4.7 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อการดำเนินการต่าง ๆ ทั้งหมดให้ถูกต้องตามข้อกำหนด รวมทั้งปฏิบัติตามระเบียบ กฎ ข้อบังคับของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) โดยผู้ชนะการเสนอราคาจะอ้างเหตุไม่รับผิดชอบใด ๆ จากความเข้าใจผิด ความไม่ทราบ ความผิดพลาด หรือความไม่สมบูรณ์ ของข้อกำหนดไม่ได้ การดำเนินการใด ๆ ของผู้ชนะการเสนอราคา ที่ขัดกับ ระเบียบ กฎ ข้อบังคับ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตามข้อกำหนดและตามสัญญา ผู้ชนะการเสนอ ราคาจะต้องรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นและแก้ไขให้ถูกต้อง

#### 5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### 6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา

#### 7. วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 150,000 บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

#### 8. งานและการจ่ายเงิน

ผู้ซื้อจะจ่ายเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของครบถ้วนและติดตั้งเรียบร้อยแล้วตามสัญญา และผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของไว้โดยครบถ้วนแล้ว

#### 9. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายอุเทน แสงงวิทย์) (นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกลพันธ์)

## 10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบ มีการรับประกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือเท่ากับระยะเวลาประกันที่เหลืออยู่ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งวัสดุโดยให้ถือตามระยะเวลาที่นานกว่า มีบริการเคลมเพื่อเปลี่ยน (replacement) และติดตั้งอุปกรณ์ใหม่ทดแทนตัวที่เสียหายภายในเวลาไม่เกิน 7 วัน แบบ Onsite service หากพัสดุที่ชำรุดส่งผลทำให้ระบบ โดยรวมเกิดปัญหาขัดข้องในการใช้งาน ผู้ขายจะต้องทำการแก้ไขให้ระบบของสถาบันฯ กลับมาใช้งานได้ดังเดิมภายใน 24 ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่พัสดุชำรุดได้รับการเปลี่ยนทดแทนเป็นการเรียบร้อย

## 11. สถานที่ส่งมอบ

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

## 12. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ



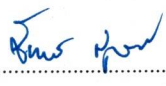
งานบริหารงานวิจัย สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ต.ดอนแก้ว อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ 50180 โทรศัพท์ 053-121268, 253,282 โทรสาร 053-121250 www.narit.or.th

## 13. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนงานวิจัย หน่วยงานวิจัย

ชื่อ-นามสกุล นายชัยพร ศุกลพันธ์ เบอร์โทร 081-6811787

อีเมลล์ chaiyaporn.s@narit.or.th

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายอุเทน แสงวิทย์) (นายณัฐวุฒิ ลิตีพงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกลพันธ์)

4

1

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
วัสดุสำหรับพัฒนาระบบจำลองแสง UV ในสภาวะอวกาศ จำนวน 1 ชุด

1.ความเป็นมา

สถาบันฯ ได้ดำเนินการโครงการวิจัยศึกษาโครงสร้างการเกิด และอันตรกิริยาระหว่างโมเลกุล ของโมเลกุลไฮโดรคาร์บอนและโมเลกุลอินทรีย์ในอวกาศ โดยมีการสร้างแบบจำลองการเกิดอันตรกิริยาในอวกาศ ซึ่งต้องใช้คอมพิวเตอร์ประมวลผลและระบบเก็บข้อมูลสมรรถนะสูง Chalawan HPC Cluster และระบบ Lustre parallel filesystem โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างทางมีขนาดใหญ่มีความจำเป็นต้องเพิ่มพื้นที่ให้แก่ระบบ Lustre ที่ใช้ backend filesystem แบบ Zetabyte File System (Lustre ZFS) และระบบ Virtual Infrastructure for Scientific and Engineering Research (VISER) เพื่อให้เพียงพอต่อการใช้งาน

2. วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มพื้นที่เก็บและวิเคราะห์ข้อมูลและแบบจำลองให้สามารถดำเนินงานวิจัยได้เต็มประสิทธิภาพ รวมไปถึงระบบจัดเก็บข้อมูลที่รองรับการขยาย (scalability) พร้อมมีสมรรถนะสูง (High-throughput) และมีระบบป้องกันข้อมูลเสียหาย (resiliency) ที่มีเสถียรภาพเพื่อปกป้องข้อมูลงานวิจัยที่มีมูลค่าสูง

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นายอุเทน แสงงวิทย์) (นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกุลพันธ์)



3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบัน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย




กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานการติดตั้งระบบเก็บข้อมูลสมรรถนะสูงแบบไฟล์ขนาน Lustre filesystem ที่ใช้งานกับระบบคอมพิวเตอร์ประมวลผลสมรรถนะสูงเพื่อการคำนวณและวิจัยทางดาราศาสตร์ หรืองานวิจัยวิทยาศาสตร์สาขาอื่น ซึ่งอาจจะเป็นงานติดตั้งเฉพาะระบบ Lustre หรือการอัปเดตเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบ หรือเป็นส่วนหนึ่งของงานติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ประมวลผลสมรรถนะสูงก็ได้ ที่มีมูลค่างานไม่ต่ำกว่า 150,000 บาท ภายในระยะเวลาย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี (นับจากวันยื่นเสนอราคา) โดยต้องแนบสัญญาฉบับพร้อมทั้งรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะของงานดังกล่าวมาพร้อมกับการเสนอราคาด้วย

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

4.1 วัสดุดีสก์เก็บข้อมูลแบบ SSD Read Intensive ขนาดความจุอย่างน้อย 1.92TB ต่อลูก เชื่อมต่อด้วย SAS protocol ต้องเป็นดีสก์ที่ติดตั้งหรือถอดออกได้โดยไม่ต้องหยุดการทำงาน (hot-swappable) ของอุปกรณ์จัดเก็บดีสก์หรือกลุ่มดีสก์ ติดตั้งมาพร้อมกับอุปกรณ์ตัวแปลงแบบ Disk Drive in Carrier (DDIC) หรือตัวแปลง adaptor ที่เป็นรุ่นที่เข้ากันได้และทำงานร่วม (compatible) กับอุปกรณ์จัดเก็บดีสก์ (Model: Dell EMC ME4012 Service Tag: J4F2YH3) ของระบบ VISER จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ลูก

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายอุเทน แสงวิทย์) (นายณัฐวุฒิ ลิตพิงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกุลพันธ์)

- 4.2 วัสดุ disks เก็บข้อมูลแบบ HDD ขนาดความจุอย่างน้อย 12TB ต่อลูก มีความเร็วในการหมุนของจาน disks ไม่ต่ำกว่า 7,200 รอบต่อนาที เชื่อมต่อด้วย SAS protocol ต้องเป็น disks ที่ติดตั้งหรือถอดออกได้ โดยไม่ต้องหยุดการทำงาน (hot-swappable) ของอุปกรณ์จัดเก็บ disks หรือกลุ่ม disks ติดตั้งมาพร้อมกับอุปกรณ์ตัวแปลงแบบ Disk Drive in Carrier (DDIC) หรือตัวแปลง adaptor ที่เป็นรุ่นที่เข้ากันได้ และทำงานร่วม (compatible) กับอุปกรณ์จัดเก็บ disks (Model: Dell EMC ME484 Service Tag:93866V3) ของระบบ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ลูก
- 4.3 วัสดุในข้อ 4.1 และ 4.2 ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อนหรือเป็นอุปกรณ์ที่มีการซ่อมปรับปรุง reconditioned
- 4.4 ผู้ให้บริการต้องทำการติดตั้งวัสดุในข้อ 4.1 เข้ากับอุปกรณ์จัดเก็บ disks (Model: Dell EMC ME4012) ของระบบประมวลผลข้อมูลวิจัยและโมเดลเชิงวิศวกรรมด้านดาราศาสตร์ ดำเนินการตั้งค่าให้อุปกรณ์ดังกล่าวและ disks ทำงานร่วมกันกับกลุ่ม RAID เดิม และทำการตั้งค่าให้ Datastore บน VMWare VCenter ของระบบสามารถใช้งาน disks ที่เพิ่มมาใหม่ได้
- 4.5 ผู้ให้บริการต้องทำการติดตั้ง disks ในข้อ 4.2 เข้ากับอุปกรณ์จัดเก็บ disks Lustre OST ของสถาบันฯ และตั้งค่าทำ RAID group และ virtual disk ให้เหมาะสมกับระบบ Lustre Storage เดิมของสถาบันฯ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและสมรรถนะสูงสุดของระบบ ทำการปรับแต่ง ตั้งค่าในการ format virtual disk ใหม่เพื่อใช้งานเป็น Lustre Object Storage Target (OST) โดยให้แบ่งจำนวน OSTs ให้เหมาะสมกับจำนวน disks ที่มีและประเภท RAID ที่ใช้
- 4.6 ทำการ mount Lustre OSTs ใหม่ให้แก่เครื่องแม่ข่ายที่ทำหน้าที่เป็น Lustre Object Storage Server (OSS) ของระบบให้ถูกต้องเหมาะสม
- 4.7 ผู้ขายต้องทำการรวม (merge) Lustre OST ใหม่ที่ติดตั้งให้ทำงานร่วมกับระบบ Lustre Storage เดิมของทางสถาบันฯ เพื่อให้สามารถใช้งานพื้นที่จัดเก็บข้อมูลแบบ single mount-point และ single namespace ได้
- 4.8 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อการดำเนินการต่าง ๆ ทั้งหมดให้ถูกต้องตามข้อกำหนด รวมทั้งปฏิบัติตามระเบียบ กฎ ข้อบังคับของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) โดยผู้ชนะการเสนอราคาจะอ้างเหตุไม่รับผิดชอบใด ๆ จากความเข้าใจผิด ความไม่ทราบ ความผิดพลาด หรือความไม่สมบูรณ์ ของข้อกำหนดไม่ได้ การดำเนินการใด ๆ ของผู้ชนะการเสนอราคา ที่ขัดกับ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ  
 (นายอุเทน แสงวิทย์) (นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกลพันธ์)

ระเบียบ กฎ ข้อบังคับ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตามข้อกำหนดและตามสัญญา ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นและแก้ไขให้ถูกต้อง

#### 5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### 6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา

#### 7. วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 300,600 บาท (สามแสนหกร้อยบาทถ้วน)

#### 8. งานและการจ่ายเงิน

ผู้ซื้อจะจ่ายเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของครบถ้วนและติดตั้งเรียบร้อยแล้วตามสัญญา และผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของไว้โดยครบถ้วนแล้ว

#### 9. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

#### 10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบ มีการรับประกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือเท่ากับระยะเวลารับประกันที่เหลืออยู่ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งวัสดุโดยให้ถือตามระยะเวลาที่นานกว่า มีบริการเคลมเพื่อเปลี่ยน (replacement) และติดตั้งอุปกรณ์ใหม่ทดแทนตัวที่เสียหายภายในเวลาไม่เกิน 7 วัน แบบ Onsite service หากพัสดุที่ชำรุดส่งผลกระทบต่อระบบ โดยรวมเกิดปัญหา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ  
 (นายอุเทน แสงงวิทย์) (นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกลพันธ์)

ขัดข้องในการใช้งาน ผู้ขายจะต้องทำการแก้ไขให้ระบบของสถาบันฯ กลับมาใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 24 ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่พัสดุชำรุดได้รับการเปลี่ยนทดแทนเป็นการเรียบร้อย

### 11. สถานที่ส่งมอบ

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

### 12. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ




งานบริหารงานวิจัย สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ต.ดอนแก้ว อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ 50180 โทรศัพท์ 053-121268, 253,282 โทรสาร 053-121250 [www.narit.or.th](http://www.narit.or.th)

### 13. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนงานวิจัย หน่วยงาน วิจัย

ชื่อ-นามสกุล นายชัยพร ศุกลพันธ์ เบอร์โทร 081-6811787

อีเมลล์ [chaiyaporn.s@narit.or.th](mailto:chaiyaporn.s@narit.or.th)

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายอุเทน แสงวิทย์) (นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกลพันธ์)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

วัตถุประสงค์สำหรับพัฒนาระบบ Data Lake prototype และระบบ Data Visualization งานวิจัยแบบ 3 มิติ  
จำนวน 1 ชุด

1.ความเป็นมา

สถาบันฯ โดยโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง ได้มีการพัฒนาระบบ Chalawan HPC Cluster และระบบ Lustre parallel filesystem มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 และได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทางกลุ่มงานวิจัยได้มีการดำเนินโครงการการพัฒนาห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ข้อมูลและการคำนวณขั้นสูงด้วยข้อมูลมหัตจากดาราศาสตร์ (กองทุน ววน.) โดยหนึ่งในเป้าหมายและกิจกรรมที่สำคัญคือการพัฒนาแบบต้นแบบ (prototype) สำหรับ Higher Performance Data Analytics (HPDA) เพื่อให้ นักวิจัยสามารถดำเนินงานวิจัยดาราศาสตร์ข้อมูลมหัตได้เต็มประสิทธิภาพ รวมไปถึงระบบจัดเก็บข้อมูลที่รองรับการขยาย (scalability) พร้อมมีสมรรถนะสูง (High-throughput) และมีระบบป้องกันข้อมูลเสียหาย (resiliency) ที่มีเสถียรภาพเพื่อปกป้องข้อมูลงานวิจัยที่มีมูลค่าสูง ทางโครงการฯ จึงมีความต้องการที่จะทดสอบและพัฒนาระบบ prototype ของ Lustre ที่ใช้ backend filesystem แบบ Zetabyte File System (Lustre ZFS) เพื่อทดสอบสมรรถนะและการออกแบบให้ทำงานร่วมกับ Chalwan HPC Cluster และระบบ Lustre filesystem เดิมของสถาบันฯ ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

การทำงานในแบบเดิมจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แบบ Personal Workstation ทำให้การจัดการและจัดสรรทรัพยากรคำนวณขององค์กรไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งการใช้ทรัพยากรแบบจัดสรรส่วนกลางที่เป็นแบบ High Performance Virtual Workstation จะช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวได้ ทั้งนี้ทางสถาบันฯ ได้มีการพัฒนาและใช้งานระบบ Virtual Infrastructure for Scientific and Engineering Research (VISER) ที่ทำงานร่วมกับระบบคลัสเตอร์คอมพิวเตอร์ประมวลผลสมรรถนะสูง (HPC Cluster) ซึ่งใช้ในงานวิจัยและพัฒนาโมเดลเชิงวิศวกรรมด้านดาราศาสตร์แบบ visualization โดยมีความจำเป็นต้องใช้ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดการและให้บริการ high-performance virtual desktop ที่สามารถรองรับการใช้งานได้อย่างเพียงพอมีประสิทธิภาพและใช้งานสมรรถนะของระบบได้อย่างเต็มที่



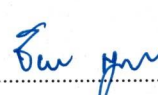
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นายอุเทน แสงววิทย์) (นายณัฐวุฒิ ลีติพิงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกุลพันธ์)

## 2. วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มพื้นที่เก็บและวิเคราะห์ข้อมูลและแบบจำลองให้สามารถดำเนินงานวิจัยได้เต็มประสิทธิภาพ รวมไปถึงระบบจัดเก็บข้อมูลที่รองรับการขยาย (scalability) พร้อมมีสมรรถนะสูง (High-throughput) และมีระบบป้องกันข้อมูลเสียหาย (resiliency) ที่มีเสถียรภาพเพื่อปกป้องข้อมูลงานวิจัยที่มีมูลค่าสูง รวมไปถึงการพัฒนา ระบบ Data Visualization งานวิจัยแบบ 3 มิติ

## 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบัน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายอุเทน แสงวาทย์) (นายณัฐวุฒิ ลี้พิงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกุลพันธ์)

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานการติดตั้งระบบเก็บข้อมูลสมรรถนะสูงแบบไฟล์ขนาน Lustre filesystem ที่ใช้งานกับระบบคอมพิวเตอร์ประมวลผลสมรรถนะสูงเพื่อการคำนวณและวิจัยทางดาราศาสตร์ หรืองานวิจัย วิทยาศาสตร์สาขาอื่น ซึ่งอาจจะเป็นงานติดตั้งเฉพาะระบบ Lustre หรือการอัปเกรดเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบ หรือเป็นส่วนหนึ่งของงานติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ประมวลผลสมรรถนะสูงก็ได้ ที่มีมูลค่างานไม่ต่ำกว่า 350,000 บาท ภายในระยะเวลาย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี (นับจากวันยื่นเสนอราคา) โดยต้องแนบสัญญาคู่ฉบับพร้อมทั้ง รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะของงานดังกล่าวมาพร้อมกับการเสนอราคาด้วย

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

4.1 วัสดุดีสก์เก็บข้อมูลแบบ HDD ขนาดความจุอย่างน้อย 12TB ต่อลูก มีความเร็วในการหมุนของจาน ดีสก์ไม่ต่ำกว่า 7,200 รอบต่อนาที เชื่อมต่อด้วย SAS protocol ต้องเป็นดีสก์ที่ติดตั้งหรือถอดออกได้ โดยไม่ต้องหยุดการทำงาน (hot-swappable) ของอุปกรณ์จัดเก็บดีสก์หรือกลุ่มดีสก์ ติดตั้งมาพร้อม กับอุปกรณ์ตัวแปลงแบบ Disk Drive in Carrier (DDIC) หรือตัวแปลง adaptor ที่เป็นรุ่นที่เข้ากันได้ และทำงานร่วม (compatible) กับอุปกรณ์จัดเก็บดีสก์ (Model: Dell EMC ME484 Service Tag:93866V3) ของระบบ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ลูก

4.2 การ์ดเชื่อมต่อเครือข่ายความเร็วสูงแบบ Infiniband (IB) รองรับการทำงานแบบ RDMA ได้ถึง ความเร็ว 100Gbps สามารถทำงานร่วมกันได้กับ Mellanox Infiniband (IB) Switch ด้วยความเร็ว FDR 56Gbps มีช่องเสียบสายสัญญาณ 1 port ต่อการ์ด เชื่อมต่อผ่าน PCIe และทำงานร่วมกันกับ

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายอุเทน แสงวาทย์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ




(นายณัฐวุฒิ ลิตีพงศ์กุล)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายชัยพร ศุกุลพันธ์)

(compatible) เครื่องแม่ข่าย (ยี่ห้อ Dell EMC รุ่น R7515 Service Tag: DV766V3 และ CV766V3) ทำหน้าที่ Lustre Object Storage Server (OSS) ของโครงการฯ จำนวน 2 การ์ด

- 4.3 หน่วยความจำหลัก (RAM memory) ชนิด DDR4 ทำงานที่ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 3200 MT/s ขนาดรวมกันไม่น้อยกว่า 256 GB โดยใช้ DIMM ขนาดไม่ต่ำกว่า 64 GB ต่อ DIMM สามารถทำงานเข้ากันได้กับเครื่องแม่ข่ายของระบบประมวลผลข้อมูลวิจัยและโมเดลเชิงวิศวกรรมด้านดาราศาสตร์ (Model: Dell EMC PowerEdge R7525, Service Tag: 61SZNJ3)
- 4.4 อุปกรณ์ฉายภาพ Virtual Reality (VR) 3 มิติ แบบ Headset จำนวน 1 ชุด ที่มีน้ำหนักตัว headset ไม่เกิน 750 กรัม รองรับการเชื่อมต่อใช้งานผ่าน WIFI 6E และ Bluetooth 5.2 ได้เป็นอย่างน้อย โดย headset ต้องมี Chip ประมวลผล VR เทียบเท่าหรือดีกว่า Qualcomm Snapdragon XR2+ มีความจุพื้นที่เก็บข้อมูลอย่างน้อย 256GB มีหน่วยความจำ RAM อย่างน้อย 12GB มี sensor ที่รองรับอย่างน้อย 6 degree-of-freedom มีระบบ sensor แบบ infrared ที่รองรับการตาม (tracking) การขยับของดวงตาและใบหน้า สามารถทำ mixed reality โดยใช้กล้องหรือ sensor ถ่ายภาพรอบๆ และแสดงผลให้ผู้ใช้งานแบบ full color ได้ จอแสดงผลของตาทั้ง 2 ข้าง ต้องประกอบไปด้วยจอแบบ LCD 1800 x 1920 pixels ต่อตาแต่ละข้างเป็นอย่างน้อยและสามารถปรับระยะห่างระหว่างตาและเลนส์จอได้ มี controller 2 ชั้น โดยแต่ละ controller มี Mobile CPU ที่มีประสิทธิภาพดีกว่าหรือเทียบเท่า Qualcomm Snapdragon 662 และต้องมีกล้องอย่างน้อย 3 กล้องต่อ controller สำหรับการหาตำแหน่งเทียบกับ headset ได้ อุปกรณ์ headset และ controller ต้องมาพร้อมกับอุปกรณ์ชาร์จไฟฟ้า (Charging Dock) พร้อมใช้งาน โดยอุปกรณ์ headset และ controller ต้องทำงานด้วยแบตเตอรี่ได้อย่างน้อย 2 ชั่วโมงในโหมดการใช้งานแบบทั่วไป และใช้เวลาในการชาร์จประจุกลับคืนได้ภายใน 2 ชั่วโมงโดยประมาณ มีสายชาร์จสำหรับ headset โดยเฉพาะที่มีความยาวอย่างน้อย 2 เมตร จำนวนอย่างน้อย 1 เส้น
- 4.5 จอแสดงผลแสดงสีแม่นยำและความละเอียดสูง แบบ 4K UHD (3840 x 2160 pixels) ทำงานที่ 60Hz ขนาดจอไม่ต่ำกว่า 32 นิ้ว พื้นที่แสดงผลจริงมีขนาดไม่ต่ำกว่า 31.5 นิ้ว (วัดในแนวทแยง) ด้วยสัดส่วน aspect ratio แบบ 16:9 จำนวน pixels ต่อระยะ 1 นิ้ว ไม่ต่ำกว่า 135 pixels มีความสามารถในการแสดงสีใกล้เคียงความเป็นจริงในระดับ 100% sRGB และ 98% DCI-P3 เป็นจอแสดงผลแบบ IPS Black หรือดีกว่า ให้ค่า contrast ratio อย่างน้อย 2000:1 ค่าความสว่างสูงสุด

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ

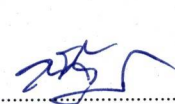
(นายอุเทน แสงวิทย์) (นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกลพันธ์)



- ได้ถึง 400 cd/m<sup>2</sup> จอแสดงผลมี coating แบบ Anti-glare รองรับการท่า KVM ของ mouse และ keyboard ผ่านการเชื่อมต่ออุปกรณ์แบบ USB และมีช่องเชื่อมต่อสัญญาณภาพแสดงผลเทียบเท่าหรือดีกว่าแบบ HDMI (HDCP 2.2) และ DisplayPort 1.4 และ USB-C ซึ่งรองรับการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ถึง 90W เป็นอย่างน้อย รองรับการทำการขยายจอแสดงผลแบบ daisy chain ผ่าน USB-C ไปยังจอแบบ 4K อย่างเต็ม resolution ได้อีกอย่างน้อย 1 จอ มีช่องเชื่อมต่ออุปกรณ์แบบ USB 3.2 Gen2 อย่างน้อย 5 ช่อง มีช่องเชื่อมต่อ Ethernet LAN RJ45 ที่รองรับการท่า Mac Address Passthrough ไปยังคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อจอได้ อุปกรณ์ต้องมีชุดสายไฟฟ้าที่จำเป็นในการใช้งาน และสายสัญญาณแสดงผลแบบ DisplayPort และ USB-C อย่างละ 1 เส้น จำนวน 1 จอ
- 4.6 วัสดุในข้อ 4.1 - 4.5 ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อนหรือเป็นอุปกรณ์ที่มีการซ่อมปรับปรุง reconditioned
- 4.7 ผู้ให้บริการต้องทำการติดตั้งวัสดุในข้อ 4.3 เข้ากับเครื่องแม่ข่ายของระบบประมวลผลข้อมูลวิจัยและโมเดลเชิงวิศวกรรมด้านดาราศาสตร์ (Model: Dell EMC PowerEdge R7525, Service Tag: 61SZNJ3) พร้อมทั้งทำการทดสอบให้ระบบพร้อมใช้งานได้ตามปกติ
- 4.8 ผู้ให้บริการต้องทำการติดตั้งวัสดุในข้อ 4.2 เข้ากับอุปกรณ์เครื่องแม่ข่าย Lustre OSS ของโครงการ จำนวน 2 เครื่อง (ยี่ห้อ Dell EMC รุ่น R7515 Service Tag: DV766V3 และ CV766V3) พร้อมทั้งติดตั้ง driver และทำการ config Lustre LNET ให้พร้อมใช้งาน
- 4.9 ผู้ให้บริการต้องทำการติดตั้งดิสก์ในข้อ 4.1 เข้ากับอุปกรณ์จัดเก็บดิสก์ Lustre OST ของสถาบันฯ และตั้งค่าทำ RAID group และ virtual disk ให้เหมาะสมกับระบบ Lustre Storage เดิมของสถาบันฯ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและสมรรถนะสูงสุดของระบบ ทำการปรับแต่ง ตั้งค่าในการ format virtual disk ใหม่เพื่อใช้งานเป็น Lustre Object Storage Target (OST) โดยให้แบ่งจำนวน OSTs ให้เหมาะสมกับจำนวนดิสก์ที่มีและประเภท RAID ที่ใช้
- 4.10 ทำการ mount Lustre OSTs ใหม่ให้แก่เครื่องแม่ข่ายที่ทำหน้าที่เป็น Lustre Object Storage Server (OSS) ของระบบให้ถูกต้องเหมาะสม

(ลงชื่อ) .....ประธานกรรมการ

(นายอุเทน แสงวริทย์)

(ลงชื่อ) .....กรรมการ

(นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล)

(ลงชื่อ) .....กรรมการ

(นายชัยพร ศุกุลพันธ์)

4.11 ผู้ขายต้องทำการรวม (merge) Lustre OST ใหม่ที่ติดตั้งให้ทำงานร่วมกับระบบ Lustre Storage เดิมของทางสถาบันฯ เพื่อให้สามารถใช้งานพื้นที่จัดเก็บข้อมูลแบบ single mount-point และ single namespace ได้

4.12 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อการดำเนินการต่าง ๆ ทั้งหมดให้ถูกต้องตามข้อกำหนดรวมทั้งปฏิบัติตามระเบียบ กฎ ข้อบังคับของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) โดยผู้ชนะการเสนอราคาจะอ้างเหตุไม่รับผิดชอบใด ๆ จากความเข้าใจผิด ความไม่ทราบ ความผิดพลาด หรือความไม่สมบูรณ์ ของข้อกำหนดไม่ได้ การดำเนินการใด ๆ ของผู้ชนะการเสนอราคา ที่ขัดกับระเบียบ กฎ ข้อบังคับ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตามข้อกำหนดและตามสัญญา ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นและแก้ไขให้ถูกต้อง

#### 5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### 6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา

#### 7. วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 752,200 บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นสองพันสองร้อยบาทถ้วน)


#### 8. งานงวดงานและการจ่ายเงิน

ผู้ซื้อจะจ่ายเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของครบถ้วนและติดตั้งเรียบร้อยแล้วเรียบร้อยตามสัญญา และผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของไว้โดยครบถ้วนแล้ว

#### 9. อัตราค่าปรับ

(ลงชื่อ) 

(นายอุเทน แสงววิทย์)

(ลงชื่อ) 

(นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล)

(ลงชื่อ) 

(นายชัยพร ศุกลพันธ์)

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 ของราคาสินค้าที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

#### 10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบ มีการรับประกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 90 วัน หรือเท่ากับระยะเวลารับประกันที่เหลืออยู่ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งวัสดุโดยให้ถือตามระยะเวลาที่นานกว่า มีบริการเคลมเพื่อเปลี่ยน (replacement) และติดตั้งอุปกรณ์ใหม่ทดแทนตัวที่เสียหายภายในเวลาไม่เกิน 7 วัน แบบ Onsite service หากพัสดุที่ชำรุดส่งผลทำให้ระบบ โดยรวมเกิดปัญหาขัดข้องในการใช้งาน ผู้ขายจะต้องทำการแก้ไขให้ระบบของสถาบันฯ กลับมาใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 24 ชั่วโมง นับตั้งแต่เวลาที่พัสดุชำรุดได้รับการเปลี่ยนทดแทนเป็นการเรียบร้อยแล้ว

#### 11. สถานที่ส่งมอบ

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

#### 12. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ




งานบริหารงานวิจัย สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ต.ดอนแก้ว อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ 50180 โทรศัพท์ 053-121268, 253,282 โทรสาร 053-121250 www.narit.or.th

#### 13. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนงาน วิจัย หน่วยงาน วิจัย

ชื่อ-นามสกุล นายชัยพร ศุกลพันธ์ เบอร์โทร 081-6811787

อีเมลล์ chaiyaporn.s@narit.or.th

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายอุเทน แสงวิทย์) (นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกลพันธ์)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
วัตถุประสงค์ประสิทธิภาพระบบจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจการตัดข้ามละติจูดของความแข็งแรงตัด  
สนามแม่เหล็กโลก และการวัดด้วยกล้องโทรทรรศน์ในอวกาศจำนวน 1 ชุด

1.ความเป็นมา

สถาบันฯ ได้ดำเนินการโครงการวิจัยศึกษาการสำรวจการตัดข้ามละติจูดของความแข็งแรงตัด  
สนามแม่เหล็กโลก และการวัดด้วยกล้องโทรทรรศน์ในอวกาศ ซึ่งต้องใช้คอมพิวเตอร์ประมวลผลและระบบเก็บ  
ข้อมูลสมรรถนะสูง Chalawan HPC Cluster และระบบ Lustre parallel filesystem โดยผลการวิเคราะห์  
ข้อมูลระหว่างทางมีขนาดใหญ่มีความจำเป็นต้องเพิ่มพื้นที่ให้แก่ระบบ Lustre ที่ใช้ backend filesystem แบบ  
Zetabyte File System (Lustre ZFS) และระบบ Virtual Infrastructure for Scientific and Engineering  
Research (VISER) เพื่อให้เพียงพอต่อการใช้งาน

2. วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มพื้นที่เก็บและวิเคราะห์ข้อมูลให้สามารถดำเนินงานวิจัยได้เต็มประสิทธิภาพ รวมไปถึงระบบ  
จัดเก็บข้อมูลที่รองรับการขยาย (scalability) พร้อมมีสมรรถนะสูง (High-throughput) และมีระบบป้องกันข้อมูล  
เสียหาย (resiliency) ที่มีเสถียรภาพเพื่อปกป้องข้อมูลงานวิจัยที่มีมูลค่าสูง




3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว  
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน  
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ  
กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร  
พัสดุภาครัฐ กำหนดในราชกิจจานุเบกษา

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายอุเทน แสงวิทย์) (นายณัฐวุฒิ ลิตพิงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกุลพันธ์)

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบัน ณ วันประกาศ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวด ราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯจะต้องมีการ กำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมี คุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

4.1 วัสดุดีสก์เก็บข้อมูลแบบ SSD Read Intensive ขนาดความจุอย่างน้อย 1.92TB ต่อลูก เชื่อมต่อด้วย SAS protocol ต้องเป็นดีสก์ที่ติดตั้งหรือถอดออกได้โดยไม่ต้องหยุดการทำงาน (hot-swappable) ของอุปกรณ์จัดเก็บดีสก์หรือกลุ่มดีสก์ ติดตั้งมาพร้อมกับอุปกรณ์ตัวแปลงแบบ Disk Drive in Carrier (DDIC) หรือตัวแปลง adaptor ที่เป็นรุ่นที่เข้ากันได้และทำงานร่วม (compatible) กับอุปกรณ์จัดเก็บ ดีสก์ (Model: Dell EMC ME4024 Service Tag: 1SG14N3) ของระบบ Lustre ZFS จำนวนไม่น้อย กว่า 1 ลูก

4.2 วัสดุในข้อ 4.1 ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อนหรือเป็นอุปกรณ์ที่มีการซ่อมปรับปรุง reconditioned

4.3 ผู้ให้บริการต้องทำการติดตั้งวัสดุในข้อ 4.1 เข้ากับอุปกรณ์จัดเก็บดีสก์ (Model: Dell EMC ME4024) ของระบบประมวลผลข้อมูลวิจัย ดำเนินการตั้งค่าให้อุปกรณ์ดังกล่าวและดีสก์ทำงานร่วมกันกับกลุ่ม RAID เดิมหรือใหม่ได้

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายอุเทน แสวงวิทย์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายณัฐฉิ ฐิติพงศ์กุล)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายชัยพร ศุกลพันธ์)

- 4.4 ผู้ให้บริการต้องทำการติดตั้งดิสก์ในข้อ 4.1 เข้ากับอุปกรณ์จัดเก็บดิสก์ Lustre MDT ของสถาบันฯ และตั้งค่าทำ RAID group และ virtual disk ให้เหมาะสมกับระบบ Lustre Storage เดิมของสถาบันฯ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและสมรรถนะสูงสุดของระบบ ทำการปรับแต่ง ตั้งค่าในการ format virtual disk ใหม่เพื่อใช้งานเป็น Lustre Meta Data Target (MDT)
- 4.5 ทำการ mount Lustre MDTs ใหม่ให้แก่เครื่องแม่ข่ายที่ทำหน้าที่เป็น Lustre Object Storage Server (OSS) ของระบบให้ถูกต้องเหมาะสม
- 4.6 ผู้ขายต้องทำการรวม (merge) Lustre OST ใหม่ที่ติดตั้งให้ทำงานร่วมกับระบบ Lustre Storage เดิมของทางสถาบันฯ เพื่อให้สามารถใช้งานพื้นที่จัดเก็บข้อมูลแบบ single mount-point และ single namespace ได้
- 4.7 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อการดำเนินการต่าง ๆ ทั้งหมดให้ถูกต้องตามข้อกำหนด รวมทั้งปฏิบัติตามระเบียบ กฎ ข้อบังคับของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) โดยผู้ชนะการเสนอราคาจะอ้างเหตุไม่รับผิดชอบใด ๆ จากความเข้าใจผิด ความไม่ทราบ ความผิดพลาด หรือความไม่สมบูรณ์ ของข้อกำหนดไม่ได้ การดำเนินการใด ๆ ของผู้ชนะการเสนอราคา ที่ขัดกับ ระเบียบ กฎ ข้อบังคับ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตามข้อกำหนดและตามสัญญา ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นและแก้ไขให้ถูกต้อง

## 5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ


ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

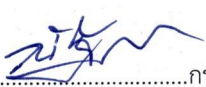
## 6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ


เกณฑ์ราคา

## 7. วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 69,000 บาท (หกหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

(ลงชื่อ)  .....ประธานกรรมการ (นายอุเทน แสงววิทย์)

(ลงชื่อ)  .....กรรมการ (นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล)

(ลงชื่อ)  .....กรรมการ (นายชัยพร ศุกุลพันธ์)

## 8. งวดงานและการจ่ายเงิน

ผู้ซื้อจะจ่ายเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของครบถ้วนและติดตั้งเรียบร้อยแล้วตามสัญญา และผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของไว้โดยครบถ้วนแล้ว

## 9. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

## 10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง




ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบ มีการรับประกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือเท่ากับระยะเวลาประกันที่เหลืออยู่ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งวัสดุโดยให้ถือตามระยะเวลาที่นานกว่า มีบริการเคลมเพื่อเปลี่ยน (replacement) และติดตั้งอุปกรณ์ใหม่ทดแทนตัวที่เสียหายภายในเวลาไม่เกิน 7 วัน แบบ Onsite service หากพัสดุที่ชำรุดส่งผลกระทบต่อระบบ โดยรวมเกิดปัญหาขัดข้องในการใช้งาน ผู้ขายจะต้องทำการแก้ไขให้ระบบของสถาบันฯ กลับมาใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 24 ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่พัสดุชำรุดได้รับการเปลี่ยนทดแทนเป็นการเรียบร้อยแล้ว

## 11. สถานที่ส่งมอบ

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

## 12. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

งานบริหารงานวิจัย สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ต.ดอนแก้ว อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ 50180 โทรศัพท์ 053-121268, 253,282 โทรสาร 053-121250 [www.narit.or.th](http://www.narit.or.th)

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายอุเทน แสงวิทย์) (นายณัฐวุฒิ ลี้พิงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกลพันธ์)

### 13. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนงานวิจัย หน่วยงานวิจัย

ชื่อ-นามสกุล นายชัยพร ศุกลพันธ์ เบอร์โทร 081-6811787

อีเมลล์ chayaporn.s@narit.or.th

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นายอุเทน แสงวิทย์) (นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกลพันธ์)



(๗)

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**วัสดุในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาโครงการภูมิปัญญาดาราศาสตร์จำนวน 1 ชุด**

**1.ความเป็นมา**

สถาบันฯ ได้ดำเนินการโครงการภูมิปัญญาดาราศาสตร์ ซึ่งต้องใช้คอมพิวเตอร์ประมวลผลและระบบเก็บข้อมูลสมรรถนะสูง Chalawan HPC Cluster และระบบ Lustre parallel filesystem โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความจำเป็นต้องเพิ่มพื้นที่ให้แก่ระบบ Lustre ที่ใช้ backend filesystem แบบ Zetabyte File System (Lustre ZFS) และระบบ Virtual Infrastructure for Scientific and Engineering Research (VISER) เพื่อให้เพียงพอต่อการใช้งาน และการใช้งานระบบ VISER เพื่อการทำโมเดล 3 มิติ และ visualization ของข้อมูล

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อเพิ่มพื้นที่เก็บและวิเคราะห์ข้อมูลให้สามารถดำเนินงานวิจัยได้เต็มประสิทธิภาพ รวมไปถึงระบบจัดเก็บข้อมูลที่รองรับการขยาย (scalability) พร้อมมีสมรรถนะสูง (High-throughput) และมีระบบป้องกันข้อมูลเสียหาย (resiliency) ที่มีเสถียรภาพเพื่อปกป้องข้อมูลงานวิจัยที่มีมูลค่าสูง รวมถึงการใช้งานหน่วยแสดงผลเพื่อการใช้งานระบบ VISER เพื่อการทำโมเดล 3 มิติ และ visualization ของข้อมูล

**3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายอุเทน แสงววิทย์) (นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกลพันธ์)

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบัน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย




กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก กิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

4.1 วัสดุดีสก์เก็บข้อมูลแบบ SSD Read Intensive ขนาดความจุอย่างน้อย 1.92TB ต่อลูก เชื่อมต่อกับ SAS protocol ต้องเป็นดีสก์ที่ติดตั้งหรือถอดออกได้โดยไม่ต้องหยุดการทำงาน (hot-swappable) ของอุปกรณ์จัดเก็บดีสก์หรือกลุ่มดีสก์ ติดตั้งมาพร้อมกับอุปกรณ์ตัวแปลงแบบ Disk Drive in Carrier (DDIC) หรือตัวแปลง adaptor ที่เป็นรุ่นที่เข้ากันได้และทำงานร่วม (compatible) กับอุปกรณ์จัดเก็บดีสก์ (Model: Dell EMC ME4024 Service Tag: 1SG14N3) ของระบบ Lustre ZFS จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ลูก

4.2 จอแสดงผลแสดงสีแม่นยำและความละเอียดสูง แบบ 4K UHD (3840 x 2160 pixels) ทำงานที่ 60Hz ขนาดจอไม่ต่ำกว่า 32 นิ้ว พื้นที่แสดงผลจริงมีขนาดไม่ต่ำกว่า 31.5 นิ้ว (วัดในแนวทแยง) ด้วยสัดส่วน aspect ratio แบบ 16:9 จำนวน pixels ต่อระยะ 1 นิ้ว ไม่ต่ำกว่า 135 pixels มีความสามารถในการแสดงสีใกล้เคียงความเป็นจริงในระดับ 100% sRGB และ 98% DCI-P3 เป็นจอแสดงผลแบบ IPS Black หรือดีกว่า ให้ค่า contrast ratio อย่างน้อย 2000:1 ค่าความสว่างสูงสุดได้ถึง 400 cd/m<sup>2</sup> จอแสดงผลมี coating แบบ Anti-glare รองรับการท่า KVM ของ mouse และ

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายอุเทน แสงวริทย์) (นายณัฐวุฒิ ลิตพิงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกลพันธ์)

keyboard ผ่านการเชื่อมต่ออุปกรณ์แบบ USB และมีช่องเชื่อมต่อสัญญาณภาพแสดงผลเทียบเท่าหรือดีกว่าแบบ HDMI (HDCP 2.2) และ DisplayPort 1.4 และ USB-C ซึ่งรองรับการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ถึง 90W เป็นอย่างน้อย รองรับการทำงานขยายจอแสดงผลแบบ daisy chain ผ่าน USB-C ไปยังจอแบบ 4K อย่างเต็ม resolution ได้อีกอย่างน้อย 1 จอ มีช่องเชื่อมต่ออุปกรณ์แบบ USB 3.2 Gen2 อย่างน้อย 5 ช่อง มีช่องเชื่อมต่อ Ethernet LAN RJ45 ที่รองรับการทำ Mac Address Passthrough ไปยังคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อจอได้ อุปกรณ์ต้องมีชุดสายไฟฟ้าที่จำเป็นในการใช้งาน และสายสัญญาณแสดงผลแบบ DisplayPort และ USB-C อย่างละ 1 เส้น จำนวน 1 จอ

- 4.3 วัสดุในข้อ 4.1 และ 4.2 ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อนหรือเป็นอุปกรณ์ที่มีการซ่อมปรับปรุง reconditioned
- 4.4 ผู้ให้บริการต้องทำการติดตั้งวัสดุในข้อ 4.1 เข้ากับอุปกรณ์จัดเก็บดิสก์ (Model: Dell EMC ME4024) ของระบบประมวลผลข้อมูลวิจัย ดำเนินการตั้งค่าให้อุปกรณ์ดังกล่าวและดิสก์ทำงานร่วมกันกับกลุ่ม RAID เดิมหรือใหม่ได้
- 4.5 ผู้ให้บริการต้องทำการติดตั้งดิสก์ในข้อ 4.1 เข้ากับอุปกรณ์จัดเก็บดิสก์ Lustre MDT ของสถาบันฯ และตั้งค่าทำ RAID group และ virtual disk ให้เหมาะสมกับระบบ Lustre Storage เดิมของสถาบันฯ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและสมรรถนะสูงสุดของระบบ ทำการปรับแต่ง ตั้งค่าในการ format virtual disk ใหม่เพื่อใช้งานเป็น Lustre Meta Data Target (MDT)
- 4.6 ทำการ mount Lustre MDTs ใหม่ให้แก่เครื่องแม่ข่ายที่ทำหน้าที่เป็น Lustre Object Storage Server (OSS) ของระบบให้ถูกต้องเหมาะสม
- 4.7 ผู้ขายต้องทำการรวม (merge) Lustre OST ใหม่ที่ติดตั้งให้ทำงานร่วมกับระบบ Lustre Storage เดิมของทางสถาบันฯ เพื่อให้สามารถใช้งานพื้นที่จัดเก็บข้อมูลแบบ single mount-point และ single namespace ได้
- 4.8 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อการดำเนินการต่าง ๆ ทั้งหมดให้ถูกต้องตามข้อกำหนด รวมทั้งปฏิบัติตามระเบียบ กฎ ข้อบังคับของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) โดยผู้ชนะการเสนอราคาจะอ้างเหตุไม่รับผิดชอบใด ๆ จากความเข้าใจผิด ความไม่ทราบ ความผิดพลาด หรือความไม่สมบูรณ์ ของข้อกำหนดไม่ได้ การดำเนินการใด ๆ ของผู้ชนะการเสนอราคา ที่ขัดกับ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ  
 (นายอุเทน แสงวาทย์) (นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกลพันธ์)

ระเบียบ กฎ ข้อบังคับ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตามข้อกำหนดและตามสัญญา ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นและแก้ไขให้ถูกต้อง

#### 5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### 6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา

#### 7. วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 85,000 บาท (แปดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

#### 8. งวดงานและการจ่ายเงิน




ผู้ซื้อจะจ่ายเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของครบถ้วนและติดตั้งเรียบร้อยแล้วตามสัญญา และผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของไว้โดยครบถ้วนแล้ว

#### 9. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

#### 10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบ มีการรับประกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือเท่ากับระยะเวลาประกันที่เหลืออยู่ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งวัสดุโดยให้ถือตามระยะเวลาที่นานกว่า มีบริการเคลมเพื่อเปลี่ยน (replacement) และติดตั้งอุปกรณ์ใหม่ทดแทนตัวที่เสียหายภายในเวลาไม่เกิน 7 วัน แบบ Onsite service หากพัสดุที่ชำรุดส่งผลทำให้ระบบ โดยรวมเกิดปัญหา

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายอุเทน แสงวิทย์) (นายณัฐวุฒิ ฐิตพิงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกุลพันธ์)

ขัดข้องในการใช้งาน ผู้ขายจะต้องทำการแก้ไขให้ระบบของสถาบันฯ กลับมาใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 24 ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่พัสดุชำรุดได้รับการเปลี่ยนทดแทนเป็นการเรียบร้อยแล้ว

#### 11. สถานที่ส่งมอบ

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

#### 12. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

งานบริหารงานวิจัย สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ต.ดอนแก้ว อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ 50180 โทรศัพท์ 053-121268, 253,282 โทรสาร 053-121250 [www.narit.or.th](http://www.narit.or.th)

#### 13. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนงานวิจัย หน่วยงานวิจัย

ชื่อ-นามสกุล นายชัยพร ศุกลพันธ์ เบอร์โทร 081-6811787

อีเมลล์ [chaiyaporn.s@narit.or.th](mailto:chaiyaporn.s@narit.or.th)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นายอุเทน แสวงวิทย์) (นายณัฐวุฒิ ลิตีพงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกลพันธ์)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
วัสดุสำรองข้อมูลงานวิจัยจำนวน 1 ชุด

1.ความเป็นมา

สถาบันฯ ได้ดำเนินการโครงการศึกษาปัญหาแนวหน้าด้านจักรวาลวิทยาด้วยดาราศาสตร์พหุพาหะ ซึ่งมีการใช้ข้อมูลจำนวนมากและมีความจำเป็นต้องทำการสำรองข้อมูลที่มีค่าสูงของงานวิจัย รวมไปถึงการเข้าถึงข้อมูลได้แบบ self-host cloud drive จากกลุ่มผู้ร่วมวิจัย

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรองข้อมูลงานวิจัยที่มีมูลค่าสูงและสามารถทำ self-host cloud drive ได้

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

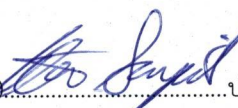


3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบัน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายอุเทน แสงวิทย์) (นายณัฐฉัตร ฐิติพงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกุลพันธ์)

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

4.1 อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บดิสก์เพื่อสำรองข้อมูลแบบ Network Attached Storage (NAS) รองรับการจัดตั้ง Disk ขนาด 3.5 นิ้ว และ 2.5 นิ้ว เชื่อมต่อกับด้วย protocol SATA แบบ Hot-swap ได้อย่างน้อย 4 ลูก รองรับการจัดตั้งดิสก์แบบ NVMe SSD ชนิด M.2 ได้อย่างน้อย 2 ลูก มีหน่วยประมวลผลกลางอย่างน้อย 2 แกน ที่ความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐาน (base clock speed) ไม่ต่ำกว่า 2.6GHz มีหน่วยความจำ RAM แบบ DDR4 ECC ขนาดไม่ต่ำกว่า 4GB และรองรับการจัดตั้ง RAM ได้ไม่น้อยกว่า 2 DIMM มีช่องการเชื่อมต่อแบบ USB 3.2 ไม่ต่ำกว่า 2 port แบบ 1GbE LAN ไม่ต่ำกว่า 2 port และรองรับการเพิ่มหรืออัปเดตการเชื่อมต่อด้วยเครือข่าย 10GbE ได้ในอนาคต รองรับการทำ RAID แบบ RAID 0, 1, 5, 6 และ 10 รองรับการเข้าถึงข้อมูลด้วย protocol file แบบ SMB, NFS และ WebDAV ได้ พร้อมอุปกรณ์จ่ายกระแสไฟฟ้าที่เหมาะสมและสายสัญญาณเครือข่ายเชื่อมต่อที่ถูกต้องเหมาะสมและเพียงพอต่อการใช้งาน จำนวน 1 ชุด

4.2 วัสดุในข้อ 4.1 ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อนหรือเป็นอุปกรณ์ที่มีการซ่อมปรับปรุง reconditioned

4.3 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อการดำเนินการต่าง ๆ ทั้งหมดให้ถูกต้องตามข้อกำหนด รวมทั้งปฏิบัติตามระเบียบ กฎ ข้อบังคับของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) โดยผู้ชนะการเสนอราคาจะอ้างเหตุไม่รับผิดชอบใด ๆ จากความเข้าใจผิด ความไม่ทราบ ความผิดพลาด

(ลงชื่อ)  .....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  .....กรรมการ (ลงชื่อ)  .....กรรมการ

(นายอุเทน แสงวริทย์) (นายณัฐวุฒิ ลีตีพงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกุลพันธ์)

หรือความไม่สมบูรณ์ ของข้อกำหนดไม่ได้ การดำเนินการใด ๆ ของผู้ชนะการเสนอราคา ที่ขัดกับระเบียบ กฎ ข้อบังคับ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตามข้อกำหนดและตามสัญญา ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นและแก้ไขให้ถูกต้อง

#### 5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### 6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา

#### 7. วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 22,000 บาท (สองหมื่นสองพันบาทถ้วน)

#### 8. งานและการจ่ายเงิน

ผู้ซื้อจะจ่ายเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของครบถ้วนและติดตั้งเรียบร้อยแล้วตามสัญญา และผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของไว้โดยครบถ้วนแล้ว

#### 9. อัตราค่าปรับ

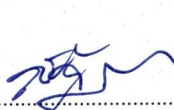
ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

#### 10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง


ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบ มีการรับประกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายอุเทน แสงวิทย์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายชัยพร ศุกลพันธ์)



## 11. สถานที่ส่งมอบ

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

## 12. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ




งานบริหารงานวิจัย สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ต.ดอนแก้ว อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ 50180 โทรศัพท์ 053-121268, 253,282 โทรสาร 053-121250 www.narit.or.th

## 13. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนงาน วิจัย หน่วยงาน วิจัย

ชื่อ-นามสกุล นายชัยพร ศุกลพันธ์ เบอร์โทร 081-6811787

อีเมลล์ chaiyaporn.s@narit.or.th

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายอุเทน แสงววิทย์) (นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล) (นายชัยพร ศุกลพันธ์)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
การจัดซื้อวัสดุดำเนินงานวิจัย จำนวน 1 โครงการ


1. **ความเป็นมา** การศึกษาการวางตัวของศาสนาสถานและโบราณสถานต่าง ๆ สามารถนำองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์ คณิตศาสตร์ ศิลปกรรมศาสตร์ ภูมิศาสตร์ สถาปัตยกรรม และประวัติศาสตร์มาใช้ประยุกต์ร่วมกันในรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบองค์รวมได้ ทั้งนี้ความสำคัญของการบูรณาการองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์ที่เป็นภูมิปัญญาของบรรพชนล้านนา ในอดีตที่ใช้ตรวจสอบฤดูกาลเพื่อวางแผนการเกษตรกรรมของคนล้านนาในอดีต ผ่านร่องรอยจารีต และประเพณีที่สืบทอดต่อมาถึงปัจจุบัน การลงภาคสนามมีหัวข้อสำคัญเกี่ยวกับเรื่องวัดตำแหน่งโบราณสถาน เก็บข้อมูลการวางทิศโบราณสถานเทียบกับ ตำแหน่งดวงอาทิตย์ขึ้น - ตก ดาวเหนือ และดาวคั่นซึ่ง มุ่งเน้นไปยังประเด็นปัญหาของอายุของโบราณสถานในแหล่งต่าง ๆ ของสุวรรณภูมิ เนื่องด้วยในดินแดนสุวรรณภูมิยังมีแหล่งโบราณสถานที่มีความสำคัญอีกจำนวนมากที่กำหนดอายุได้อย่างคร่าว ๆ การใช้เทคนิควิเคราะห์ทางดาราศาสตร์เพื่อสำรวจการวางผังของอาคาร การถ่ายภาพเก็บข้อมูลโบราณสถาน และทำการสังเกตและวัดตำแหน่งวัตถุท้องฟ้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มโบราณสถานที่มีความเกี่ยวข้องกับศาสนาพราหมณ์-ฮินดู และศาสนาพุทธ ซึ่งปรากฏอยู่ทั่วไปในดินแดนสุวรรณภูมิ จะนำไปสู่การกำหนดอายุของแหล่งโบราณสถานที่เหมาะสมมากขึ้น และสามารถนำไปใช้ในการศึกษาความเชื่อมโยงสัมพันธ์ของแหล่งโบราณสถานต่าง ๆ ในดินแดนสุวรรณภูมิได้ต่อไป

2. **วัตถุประสงค์**


เพื่อใช้สำหรับดำเนินการศึกษาวิจัยเก็บข้อมูลทางดาราศาสตร์

3. **คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง กำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ  
(นายอุเทน แสงวาทย์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล)

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายชัยพร ศุกลพันธ์)

กำหนดในราชกิจจานุเบกษา


- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบัน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย  
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ  
สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน	หน่วย
1	การ์ดหน่วยความจำ	- การ์ดหน่วยความจำ 512GB - Class 10 - Speed 200MB/s R, 140MB/s W - Warranty Lifetime Limited - ถ่ายวิดีโอ 4K UHD ความละเอียดสูง - กันน้ำ กันกระแทก และสภาวะการใช้งานหนัก	3	ชิ้น

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ  
(นายอุเทน แสงวิทย์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล)

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายชัยพร สุกลพันธ์)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน	หน่วย
2	ตัวรับสัญญาณไร้สาย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wireless Dual Band USB Adapter</li> <li>- รับสัญญาณความเร็วไร้สาย AC1300</li> <li>- Dual-Band Wi-Fi – 867 Mbps at 5 GHz และ 400 Mbps at 2.4 GHz band</li> <li>- WEP, WPA/WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK</li> <li>- IEEE 802.11b/g/n 2.4 GHz, IEEE 802.11a/n/ac 5 GHz</li> </ul>	1	ชิ้น
3	อแดปเตอร์อะแดปเตอร์ USB-C เป็น HDMI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หัวต่อ USB-C และพอร์ต HDMI</li> <li>- รองรับการแสดงผลความละเอียดสูงสุด 4K ที่ 60Hz (4096 x 2160)</li> <li>- วิดีโอที่มีช่วงไดนามิกสูง</li> <li>- รองรับ HDCP 2.2</li> <li>- การเชื่อมต่อ: HDMI, Thunderbolt 3 (USB-C)</li> </ul>	1	ชิ้น
4	เอสเอสดีพิกพา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเร็วในการอ่าน 520 MB/s</li> <li>- 1x USB 3.2 Gen 2, 1x Type C to A cable</li> <li>- Read speed up to 520MB/s, 2m drop protection</li> <li>- ความจุ 2 TB</li> </ul>	3	ชิ้น
5	เลเซอร์พอยเตอร์ แสงสีเขียว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พกพาสะดวก น้ำหนักเบา</li> <li>- ใช้แบตเตอรี่ AAA จำนวน 2 ก้อน</li> <li>- ระยะลำแสง 5 mW</li> <li>- ความยาวคลื่น 532 nm +/- 10</li> </ul>	5	ชิ้น
6	เลเซอร์พอยเตอร์ แสงสีแดง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พกพาสะดวก น้ำหนักเบา</li> <li>- เชื่อมต่อได้ 2 ระบบ ผ่านตัวรับสัญญาณ USB หรือ Bluetooth</li> <li>- ระยะลำแสง 20 เมตร</li> <li>- ต่อระบบคอมพิวเตอร์ในการนำเสนองาน และจับเวลาบนหน้าจอได้</li> <li>- ปรับแต่งฟังก์ชันของปุ่ม ตรวจสอบแบตเตอรี่</li> </ul>	1	ชิ้น

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ  
(นายอุเทน แสวงวิทย์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายณัฐวุฒิ จิตพิงศ์กุล)

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายชัยพร สุกลพันธ์)

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดย เกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 31,175 บาท (สามหมื่นหนึ่งพันหนึ่งร้อยเจ็ดสิบบาทถ้วน)

8. เงื่อนไขและการจ่ายเงิน

ผู้ซื้อจะจ่ายเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของครบถ้วนเรียบร้อยตามสัญญา และผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของไว้โดยครบถ้วนแล้ว

9. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

10. สถานที่ส่งมอบ

ผู้ขายต้องส่งมอบการจัดซื้อวัสดุคอมพิวเตอร์ ณ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) นางสาวณิชภา นิรัตติยศฤติ เบอร์โทร 089-6364774

11. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

กลุ่มวิจัย


12. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

หน่วยงาน กลุ่มวิจัยการศึกษาประวัติศาสตร์และมรดกทางดาราศาสตร์

ชื่อ-นามสกุล นางสาวณิชภา นิรัตติยศฤติ เบอร์โทร 089-6364774

อีเมลล์ nichapa.n@narit.or.th

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ  
(นายอุเทน แสงวงวิทย์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล)

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายชัยพร ศุกุลพันธ์)