

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ : ชื่ออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเครือข่าย
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเหมืองแร่
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร : ๑,๔๔๘,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนเก้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่..... ๙ ต.ค. ๒๕๖๓
เป็นเงิน ๑,๔๔๘,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนเก้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน) ตามรายละเอียดดังนี้
 ๑. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเครือข่าย จำนวน ๑ ระบบ ราคา/หน่วย ๑,๔๔๘,๐๐๐ บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ใช้ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
 ๑. บริษัท บิสซิเนส เอ็นเตอร์ไพรส์ เซอร์วิส เซล จำกัด
 ๒. บริษัท พรีเมียม ซัพพลาย โซลูชั่นส์ กรุปส์ จำกัด
 ๓. บริษัท เอ็ม.เอ.เอ.ดี.จี.เทค จำกัด
 โดยใช้ราคาต่ำสุด ซึ่งพิจารณาแล้วเห็นว่าสามารถดำเนินการจัดซื้อได้
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑. นางทัศนีย์ เจริมประสาธสิทธิ์	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ	ศสท.
๖.๒. นายผดุงศักดิ์ โนจิตร	วิศวกรเหมืองแร่ชำนาญการ	ศสท.
๖.๓. นายธนากร ละครแก้ว	นักวิชาการคอมพิวเตอร์	ศสท.

หมายเหตุ. ใช้ราคาสืบจากท้องตลาด เนื่องจากไม่มีราคาตาม

- (๑) ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการราคากลางกำหนด
- (๒) ราคาที่ได้มาจากรฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ
- (๓) ราคามาตรฐานที่สำนักงานงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด

กิตติ์ A M

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference:TOR)

ชื่ออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเครือข่าย

๑. หลักการและเหตุผล

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้มีการนำอุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบเครือข่าย (NAS) มาใช้เพื่อจัดเก็บข้อมูล และสำรองข้อมูล ซึ่งเป็นส่วนสำคัญต่อการนำระบบสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้งานเพื่ออำนวยความสะดวก เพิ่มความรวดเร็วและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน การบริหารงาน และการให้บริการประชาชน

เนื่องจากอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเครือข่าย (NAS) ดังกล่าว มีการใช้งานมาตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗ มีการเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน มีความเสี่ยงที่จะทำให้ระบบสารสนเทศของกรมต้องหยุดการทำงานหากอุปกรณ์เกิดการเสียหาย จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาอุปกรณ์แทนอุปกรณ์เดิม

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเครือข่าย ทดแทนอุปกรณ์เดิม

๓. ขอบเขตการดำเนินงาน

๓.๑. จัดซื้ออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเครือข่าย

๓.๒. ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเครือข่าย เพื่อให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบจัดเก็บข้อมูล ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีการใช้งานอยู่เดิม

๔. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ระบบจัดเก็บข้อมูลของ กพร. มีความมั่นคงปลอดภัย มีพื้นที่จัดเก็บข้อมูล และพื้นที่สำรองเพื่อใช้สำหรับกู้คืนระบบเมื่อเกิดการเสียหายกับข้อมูลอย่างเพียงพอ

๕. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

๕.๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๕.๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๕.๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๕.๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕.๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๕.๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

กพร. ๔ ม

- ๕.๗. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๕.๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการ อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๕.๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๕.๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e – GP) ของกรมบัญชีกลาง

๖. รายละเอียดคุณลักษณะและการดำเนินการ

- ๖.๑. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเครือข่าย จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ อย่างน้อย ดังนี้
- ๖.๑.๑. เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบสำหรับการจัดเก็บข้อมูลชนิด Flash โดยเฉพาะ สนับสนุน SSD Read/Write Cache สำหรับงาน Virtual Machine หรือ ฐานข้อมูล
- ๖.๑.๒. สามารถติดตั้งกับตู้ Server Rack มาตรฐาน ๑๙ นิ้ว มีขนาดไม่เกิน ๒U
- ๖.๑.๓. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ Intel Xeon Silver ขนาด ๘ Core มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๑ GHz หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- ๖.๑.๔. มีหน่วยความจำหลักไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB DDR๔ ECC RDIMM และรองรับการขยายได้ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB
- ๖.๑.๕. มีช่องใส่ Hard Disk ไม่น้อยกว่า ๒๔ bays ขนาด ๒.๕ นิ้ว รองรับ SATA และ SAS และรองรับการต่อขยาย (Scale Up) ได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ bays แบบ Hot Swappable Drive
- ๖.๑.๖. มีฮาร์ดดิสก์แบบ SAS/SATA SSD ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า ๓.๘ TB ในระดับ Enterprise จำนวน ๒๔ ลูก และมีความเข้ากันได้ (Compatibility) กับอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลเครือข่ายที่เสนอ
- ๖.๑.๗. มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB ๓.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต และ พอร์ตสำหรับขยายพื้นที่จัดเก็บข้อมูลไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
- ๖.๑.๘. มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่าย ๑GbE RJ๔๕ ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง สามารถทำ Fail over และ Link Aggregation ได้
- ๖.๑.๙. มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่าย ๑๐GbE RJ๔๕ (๑๐GBase-T) ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง สามารถทำ Fail over และ Link Aggregation ได้
- ๖.๑.๑๐. มีพอร์ต ๑๐ GbE ชนิด SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต พร้อม Module SFP+ และสายสัญญาณเชื่อมต่อเข้ากับอุปกรณ์เครือข่ายหลัก HPE ๕๙๐๐ Switch
- ๖.๑.๑๑. มี PCIe Slot ชนิด x๘ สำหรับการเพิ่มการ์ดเครือข่ายไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๖.๑.๑๒. มี Power Supply รองรับไฟฟ้า AC ๒๒๐V ๕๐Hz จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด ทำงานแบบ Redundant
- ๖.๑.๑๓. รองรับการจัดค่า RAID ไม่น้อยกว่าแบบ Basic, JBOD, RAID๐, RAID๑, RAID๕, RAID๖ และ RAID๑๐
- ๖.๑.๑๔. รองรับผู้ใช้ได้สูงสุด (Maximum Local User Account) ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ ผู้ใช้
- ๖.๑.๑๕. รองรับแชร์โฟลเดอร์ได้สูงสุด (Maximum Share Folder) ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ โฟลเดอร์

Handed over. 

- ๖.๑.๑๖. รองรับการใช้งานพร้อมกันได้สูงสุด (SMB/NFS/AFP/FTP Connections) ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ การเชื่อมต่อ
- ๖.๑.๑๗. รองรับ VMware vSphere ๖.๕, Microsoft Hyper-V, Citrix, และ OpenS ได้เป็นอย่างดี
- ๖.๑.๑๘. รองรับระบบ OS สำหรับ Client เช่น Window ๗ Onwards, Mac OS X Onwards เป็นอย่างดี
- ๖.๑.๑๙. สามารถทำงานร่วมกับ Window AD และ LDAP ได้
- ๖.๑.๒๐. รองรับระบบ File System แบบ Btrfs, ext๔, ext๓, FAT, NTFS, HFS+, exFAT ได้เป็นอย่างดี
- ๖.๑.๒๑. สนับสนุน Protocol แบบ SMB, AFP, NFS, FTP, WebDAV, CalDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP, VPN ได้เป็นอย่างดี
- ๖.๑.๒๒. รองรับการทำ Snapshot Replication ของ Shared Folder ได้ไม่ต่ำกว่า ๑,๐๒๔ ครั้ง
- ๖.๑.๒๓. ต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่เสนอว่าเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) เป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) และ มีการรับประกัน ผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี (โดยต้องแนบเอกสารมาพร้อมกับการเสนอราคา)
- ๖.๒. ผู้เสนอราคา ต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ตามข้อ ๖.๑ เพื่อให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบจัดเก็บข้อมูลเดิมให้เป็นที่ยอมรับ

๗. เงื่อนไขการเสนอราคา

ผู้เสนอราคา ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๘. การส่งมอบพัสดุ

- ๘.๑. ผู้ขายต้องดำเนินการตามข้อ ๖ ให้เสร็จเรียบร้อยจึงจะสามารถส่งมอบพัสดุได้
- ๘.๒. ผู้ขายต้องส่งมอบเอกสารรายละเอียดการติดตั้ง คู่มือการใช้งานระบบที่ได้ทำการติดตั้งพร้อมกับการส่งมอบพัสดุ

๙. การฝึกอบรม

ผู้ขายต้องอบรมการใช้งานอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเครือข่าย ให้แก่เจ้าหน้าที่ ศสท. ที่เกี่ยวข้อง โดยต้องดำเนินการฝึกอบรมให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบพัสดุ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม

๑๐. ระยะเวลาส่งมอบ

กำหนดส่งภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

กมลวิทย์

๑๑.เงื่อนไขการรับประกัน

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของอุปกรณ์ที่ส่งมอบตามสัญญาเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้ตรวจรับพัสดุตามสัญญาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว หากอุปกรณ์ที่ส่งมอบตามสัญญาเกิดการเสียหายหรือข้อขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องดำเนินการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายในระยะเวลา ๑ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ เว้นแต่กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือภัยธรรมชาติ

การกำหนดตัวถ่วง

ลำดับที่	รายการ	ตัวถ่วง
๑	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเครือข่าย	๑.๐

๑๒.หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณา

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จะพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคาโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price)

๑๓.เงื่อนไขการชำระเงิน

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จะชำระเงินเมื่อผู้ขายได้ดำเนินการส่งมอบพัสดุโดยครบถ้วนสมบูรณ์ตามเงื่อนไขการส่งมอบพัสดุ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๑๔.วงเงินงบประมาณ

๑,๔๙๘,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนเก้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

๑๕.หน่วยงานรับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๒ ๓๘๗๕ โทรสาร ๐ ๒๒๐๒ ๓๘๗๔

Handwritten signature: *Handwritten signature*