

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference)

จัดซื้ออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลระบบสารสนเทศ

๑. หลักการและเหตุผล

เนื่องด้วยขณะนี้ได้มีสถานการณ์ไม่ปกติ ที่อาจจะทำให้ระบบสารสนเทศสำหรับการปฏิบัติงานและการให้บริการของ กพร. ต้องหยุดเป็นระยะเวลายาวนาน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่การให้บริการผู้ประกอบการ การให้บริการประชาชน และการดำเนินงานของภาคธุรกิจที่เกี่ยวข้อง ในการนี้ทางผู้บริหาร กพร. ได้ตระหนักทราบถึงความเสี่ยง และผลกระทบที่จะเกิดขึ้น จึงได้มอบหมายให้ สสท. ดำเนินการเพื่อให้ระบบสารสนเทศสามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง

จากการตรวจสอบ และเตรียมการในเบื้องต้นเพื่อให้ระบบสารสนเทศของ กพร. สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง พบว่า กพร. จำเป็นต้องดำเนินการติดตั้งระบบเซิร์ฟเวอร์และระบบสารสนเทศ สำรองเพิ่มเติมไว้ในพื้นที่บริการรับฝากเซิร์ฟเวอร์ของบริษัท ยูไนเต็ด อินฟอร์เมชั่น ไฮเวย์ จำกัด ผู้ให้บริการในโครงการเช่าใช้วงจรรีเลย์สายสื่อสารความเร็วสูง ตามสัญญาจ้างของสำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งจะเปิดให้บริการในกรณีที่ระบบสารสนเทศภายในอาคาร กพร. ไม่สามารถให้บริการได้ แต่เนื่องจากระบบสารสนเทศของ กพร. ในปัจจุบันถูกออกแบบในลักษณะเป็นเซิร์ฟเวอร์เสมือนทำงานร่วมกับระบบจัดเก็บข้อมูลแบบเครือข่าย (SAN) ซึ่งฮาร์ดแวร์ในส่วนของผู้จัดเก็บข้อมูลนี้ใช้พื้นที่จัดเก็บค่อนข้างมากไม่สะดวกในการเคลื่อนย้าย และมีความจำเป็นต้องเปิดให้บริการตลอดเวลา

ดังนั้น สสท. จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาและระบบจัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถนำเครื่องเซิร์ฟเวอร์ในระบบเซิร์ฟเวอร์เสมือนไปติดตั้งเป็นระบบสำรองในพื้นที่รับฝากเซิร์ฟเวอร์ดังกล่าวข้างต้นได้

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑. เพื่อให้ระบบสารสนเทศของ กพร. สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง เมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติที่ทำให้ระบบสารสนเทศที่ติดตั้งไว้ในอาคาร กพร. ไม่สามารถให้บริการได้
- ๒.๒. เพื่อให้ กพร. มีระบบสำรองข้อมูลที่สามารถป้องกันการสูญหายของข้อมูล และสามารถกู้คืนระบบได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว

๓. ขอบเขตการดำเนินงาน

- ๓.๑. ดำเนินการจัดหาอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเครือข่าย (NAS) ขนาดความจุ ๑๒ ฮาร์ดดิสก์ จำนวน ๑ ชุด พร้อมติดตั้งไว้ในพื้นที่ให้บริการของ บริษัท ยูไนเต็ด อินฟอร์เมชั่น ไฮเวย์ จำกัด
- ๓.๒. ดำเนินการจัดหาอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเครือข่าย (NAS) ขนาดความจุ ๘ ฮาร์ดดิสก์ จำนวน ๑ ชุด พร้อมติดตั้งภายใน กพร.
- ๓.๓. ดำเนินการจัดหาฮาร์ดดิสก์แบบเอนเตอร์ไพรส์ความจุ ๔ เทระไบต์ จำนวน ๒๐ ชุด พร้อมติดตั้งบนอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลในข้อ ๓.๑ และ ๓.๒



๔. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ๔.๑. กพร. มีระบบสารสนเทศสำรองที่พร้อมให้บริการสำหรับให้เจ้าหน้าที่ ผู้ประกอบการ และประชาชนได้อย่างต่อเนื่อง
- ๔.๒. กพร. มีระบบสำรองข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ มีความน่าเชื่อถือ สามารถป้องกันการสูญหายของข้อมูล และสามารถกู้คืนระบบได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว

๕. ระยะเวลาการดำเนินงาน

ภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๖.๑. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ซื้อ
- ๖.๒. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๖.๓. ผู้เสนอราคาต้องไม่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๖.๔. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๗. รายละเอียดคุณลักษณะและการดำเนินการ

- ๗.๑. คุณลักษณะอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเครือข่าย (NAS) ขนาดความจุ ๑๒ ฮาร์ดดิสก์ จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - ๗.๑.๑. เป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล ชนิด NAS ชนิดติดตั้งบน Standard Rack ๑๙" มีความสูงไม่เกิน ๒U (๘๘.๙mm.)
 - ๗.๑.๒. เป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล NAS ที่มีระบบจัดการฮาร์ดดิสก์ หรือระบบภายใน(Operating System) จากผู้ผลิตเดียวกัน ด้วย Web-Based
 - ๗.๑.๓. รองรับ Network Protocol ได้อย่างน้อยดังนี้ CIFS, AFP, NFS, FTP, WEBDAV, CALDAV, ISCSI, TELNET, SSH, SNMP, PPTP, L๒TP
 - ๗.๑.๔. รองรับ RAID ๐, ๑, ๕, ๖, ๑๐
 - ๗.๑.๕. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Xeon E๓ มีความเร็วไม่น้อยกว่า ๓.๓ GHz มีจำนวนคอร์ไม่น้อยกว่า ๔ คอร์ เทียบเท่าหรือดีกว่า
 - ๗.๑.๖. หน่วยประมวลผลกลางแต่ละหน่วย มีขนาดหน่วยความจำไม่ต่ำกว่า ๘ GB ECC และขยายได้สูงไม่น้อยกว่า ๓๒ GB
 - ๗.๑.๗. มีช่องใส่ฮาร์ดดิสก์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วย และรองรับการเพิ่มจำนวนฮาร์ดดิสก์อีก รวมแล้วไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วย
 - ๗.๑.๘. รองรับฮาร์ดดิสก์แบบ ๓.๕ นิ้ว SATA(III) / SATA(II) HDD, และแบบ ๒.๕ นิ้ว SATA(III) / SATA(II) HDD
 - ๗.๑.๙. มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อแบบ USB ๒.๐ ไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต



- ๗.๑.๑๐. มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อแบบ USB ๓.๐ ไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต
- ๗.๑.๑๑. มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อแบบ Expansion ไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต
- ๗.๑.๑๒. Internal Drives มี File System แบบ EXT๔
- ๗.๑.๑๓. External Drives มี File System แบบ EXT๔, EXT๓, FAT, NTFS, HFS+
- ๗.๑.๑๔. มีช่องเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก Gigabit ชนิด RJ๔๕ ไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต
- ๗.๑.๑๕. รองรับการทำ Wake on LAN/WAN
- ๗.๑.๑๖. Power Supply รองรับไฟชนิด ๑ เฟส AC ๑๐๐V ถึง ๒๔๐V และความถี่ ๕๐ Hz ถึง ๖๐ Hz ได้ ไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- ๗.๑.๑๗. รองรับ Redundant Data Paths, Power Supplies, System Fans, และ Network Ports
- ๗.๒. คุณสมบัติของอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเครือข่าย (NAS) ขนาดความจุ ๘ ฮาร์ดดิสก์ จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - ๗.๒.๑. เป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล NAS ที่มีระบบจัดการฮาร์ดดิสก์ หรือระบบภายใน(Operating System) จากผู้ผลิตเดียวกัน ด้วย Web-Based
 - ๗.๒.๒. รองรับ Network Protocol ได้อย่างน้อยดังนี้ CIFS, AFP, NFS, FTP, WEBDAV, CALDAV, ISCSI, TELNET, SSH, SNMP, PPTP
 - ๗.๒.๓. รองรับ RAID ๐, ๑, ๕, ๖, ๑๐
 - ๗.๒.๔. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Atom มีความเร็วไม่น้อยกว่า ๒.๑๓ GHz และมีจำนวนคอร์ไม่น้อยกว่า ๒ คอร์ หรือดีกว่า
 - ๗.๒.๕. มีหน่วยความจำเป็นแบบ DDR๓ หรือดีกว่า ขนาดหน่วยความจำไม่ต่ำกว่า ๒ GB และสามารถรองรับการขยายหน่วยความจำสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔ GB
 - ๗.๒.๖. มีช่องใส่ฮาร์ดดิสก์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ หน่วย
 - ๗.๒.๗. รองรับฮาร์ดดิสก์แบบ ๓.๕ นิ้ว SATA(II) HDD, แบบ ๒.๕ นิ้ว SATA(II) HDD
 - ๗.๒.๘. รองรับฮาร์ดดิสก์ชนิด Hot Swappable
 - ๗.๒.๙. สามารถรองรับการขยายความจุฮาร์ดดิสก์ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๒ TB (๔ TB x ๘)
 - ๗.๒.๑๐. มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อแบบ USB ๒.๐ ไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต
 - ๗.๒.๑๑. มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อแบบ USB ๓.๐ ไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต
 - ๗.๒.๑๒. มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อแบบ eSATA ไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต
 - ๗.๒.๑๓. Internal Drives มี File System แบบ EXT๔
 - ๗.๒.๑๔. External Drives มี File System แบบ EXT๔, EXT๓, FAT, NTFS
 - ๗.๒.๑๕. มีช่องเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก Gigabit ชนิด RJ๔๕ แบบ ไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต
 - ๗.๒.๑๖. รองรับการทำ Link Aggregation
 - ๗.๒.๑๗. รองรับการทำ Wake on LAN/WAN
 - ๗.๒.๑๘. Power Supply รองรับไฟชนิด ๑ เฟส AC ๑๐๐V ถึง ๒๔๐V และความถี่ ๕๐ Hz ถึง ๖๐ Hz ได้



๗.๓. คุณลักษณะฮาร์ดดิสก์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบเอนเตอร์ไพรส์ จำนวน ๒๐ ชุด โดยมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ๗.๓.๑. มีความจุไม่ต่ำกว่า ๔ TB
- ๗.๓.๒. ใช้การเชื่อมต่อแบบ SATA แบบ ๖.๐ Gb/s เทียบเท่าหรือดีกว่า
- ๗.๓.๓. มีความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า ๗๒๐๐ รอบ
- ๗.๓.๔. มี Buffer ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ MB
- ๗.๓.๕. จะต้องมียกเอกสารแสดงรายละเอียดทางด้านเทคนิคของอุปกรณ์ (Specification)

๘. การส่งมอบงาน

ผู้ขายต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ตามข้อ ๗ พร้อมติดตั้งให้เสร็จเรียบร้อยจึงจะสามารถส่งมอบงานได้

๙. เงื่อนไขการรับประกันผลงาน

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของระบบที่ส่งมอบตามสัญญา เป็นระยะเวลา ๑ ปี นับจากวันที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้ตรวจรับงานตามสัญญาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว หากระบบที่ส่งมอบตามสัญญาเกิดการเสียหายหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายในระยะเวลา ๒๔ ชั่วโมง นับจากที่ได้รับแจ้งทั้งที่เป็นลายลักษณ์อักษร หรือทางโทรศัพท์

๑๐. เงื่อนไขการชำระเงิน

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จะชำระเงินเมื่อผู้ขายได้ดำเนินการส่งมอบงานโดยครบถ้วนสมบูรณ์ตามเงื่อนไขการส่งมอบงาน และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ผ่านการตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๑๑. วงเงินงบประมาณ

๕๔๔,๕๐๐ บาท (ห้าแสนสี่หมื่นสี่พันสี่ร้อยสิบหกบาทถ้วน)

๑๒. หน่วยงานรับผิดชอบ

สำนักบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและพัฒนาข้อมูล

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๒ ๓๘๗๕ โทรสาร ๐ ๒๒๐๒ ๓๘๗๔



การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางการจ้างพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์

๑. ชื่อโครงการ...จัดซื้ออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลระบบสารสนเทศ โดยวิธีพิเศษ.....
 /หน่วยงานเจ้าของโครงการ...สำนักบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและพัฒนาข้อมูล.....
 กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่.....
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร ๕๔๔,๕๐๐.....บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๑๕ มกราคม ๒๕๕๗.....
 เป็นเงิน ๕๔๔,๔๑๖.....บาท
๔. ค่า Hardware ๕๔๔,๔๑๖.....บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)
๑	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเครือข่าย (NAS) ขนาดความจุ ๑๒ ฮาร์ดดิสก์	๑ ชุด	๑๗๔,๑๙๖	๑๗๔,๑๙๖
๒	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเครือข่าย (NAS) ขนาดความจุ ๘ ฮาร์ดดิสก์	๑ ชุด	๔๙,๒๒๐	๔๙,๒๒๐
๓	ฮาร์ดดิสก์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบ เอนเตอร์ไพรส์ ความจุ ๔ เทระไบต์	๒๐ ชุด	๑๖,๐๕๐	๓๒๑,๐๐๐
รวม				๕๔๔,๔๑๖

๕. ค่า Software -.....บาท
๖. ค่าพัฒนาระบบ -.....บาท
๗. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ -.....บาท
๘. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ค่าดำเนินการ/ขอบเขตดำเนินการ (TOR).....
 ๘.๑. นายมานัส มณีบุญ ผอ.สสท.....
 ๘.๒. นายผดุงศักดิ์ โนจิตร วิศวกรเหมืองแร่ชำนาญการ.....
 ๘.๓. นายสินวัตร พาพะหม นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ.....
๙. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง).....
 ๙.๑. บริษัท บิสซิเนส เอนเตอร์ไพรส์ เซอร์วิส จำกัด.....
 ๙.๒. บริษัท Innovation Tech Center Co., Ltd.....
 ๙.๓. เว็บไซต์ <http://www.nasshop.net>.....

