

**ข้อกำหนดการจัดซื้อระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ระบบ
ของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม**

1. ข้อกำหนดด้านเทคนิคและการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

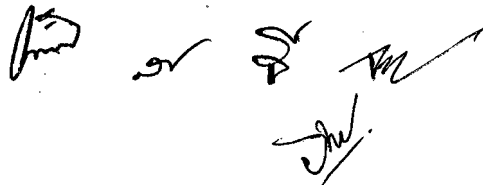
1.1 ผู้เสนอราคาจะต้องระบุให้ชัดเจนว่า จากข้อกำหนดคุณสมบัติระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม แสดงอยู่ในส่วนใดของแคตตาล็อกสินค้าในเอกสารที่ยื่นข้อเสนอมา หรือหากไม่สามารถระบุในเอกสารที่ยื่นข้อเสนอได้ จะต้องแสดงหนังสือรับรองคุณสมบัติจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยมาพร้อมการเสนอราคา

1.2 การติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งตามรายการในข้อ 2, 3, 4, 5 ณ สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ให้ครบถ้วนและใช้งานได้เหมาะสม

1.3 ผู้เสนอราคาต้องปรับเปลี่ยนหรือติดตั้งระบบไฟฟ้าใหม่ ณ จุดที่ติดตั้งคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งประกอบด้วยการเดินสายไฟ Circuit Breaker และเต้าเสียบในแต่ละชุดให้ใช้งานได้เหมาะสม

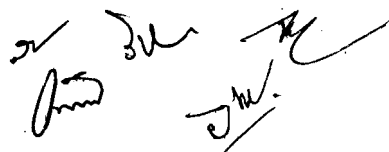
1.4 อุปกรณ์ที่นำเสนอมust เป็นอุปกรณ์ใหม่ที่อยู่ในสายการผลิตปัจจุบันของผู้ผลิต ไม่มีการนำมาซ่อม/สร้างใหม่เป็นสินค้าใหม่ (Remanufacturing)

1.5 อุปกรณ์ทุกชนิดต้องรับประกันแบบไม่คิดค่าอะไหล่และค่าแรง ณ สถานที่ติดตั้งในวันทำการถัดไป (Next Business Day Onsite Services) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี



2. หน่วยจัดเก็บข้อมูลภายนอก (External Storage) จำนวน 1 ชุด

- 2.1 รองรับการเชื่อมต่อในโครงข่ายแบบ SAN ได้
- 2.2 รองรับการใช้งานแบบ Storage Converged controller ได้โดยสามารถรองรับการทำงานได้ทั้งแบบ Block และ File จาก Controller เดียวกัน
- 2.3 มีความสามารถทำการลดขนาดข้อมูลแบบ Inline Deduplication ได้
- 2.4 สามารถทำ Thin Provisioning และ รองรับการ Convert Volume แบบ On-line จาก Thick Volume เป็น Thin Volume หรือ Thin Volume เป็น Thick Volume
- 2.5 มี CPU ASICs ในการทำ Zero Detect และ deduplication ได้
- 2.6 มี Controller จำนวนอย่างน้อย 2 หน่วย โดยเมื่อ Controller ตัวใดตัวหนึ่งเสีย ตัวที่เหลือสามารถทำงานต่อได้โดยไม่มีผลกระทบต่อผู้ใช้งาน
- 2.7 Controller สามารถทำงานพร้อมกัน (Fully Active/Active) โดยสามารถเข้าถึง Volume ได้จากทุก Controller พร้อมกัน
- 2.8 สามารถทำการเชื่อมต่อเครื่องแม่ข่ายได้ไม่น้อยกว่า 1024 เครื่อง (Initiator) โดยไม่ต้องนำเสนอลICENSE เพิ่มเติม
- 2.9 มี Cache Memory ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 40 GB โดยจะต้องมี Battery หรือเทคโนโลยีอื่นสำหรับป้องกันข้อมูลสูญหายในกรณีที่เกิดไฟฟ้าขัดข้อง
- 2.10 รองรับการขยาย Flash Cache ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 768 GB
- 2.11 มี Host Interface แบบ 8 Gbps Fiber Channel หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ports และรองรับการขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 12 ports
- 2.12 รองรับการขยาย Host Interface แบบ 16 Gbps Fiber Channel หรือดีกว่า ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 4 ports
- 2.13 สนับสนุนการทำงานแบบ RAID ได้ทั้งแบบ RAID 0, 1, 5 และ 6 หรือเทียบเท่า และรองรับการปรับเปลี่ยน RAID โดยไม่ต้องหยุดการทำงานก่อนการเปลี่ยน RAID (เปลี่ยน RAID แบบ On-line)
- 2.14 สามารถขยายความจุของ LUN (Logical Unit Number) โดยไม่หยุดการทำงานของเครื่อง (เปลี่ยนแบบ On-line)
- 2.15 มี Hard Disk Drive ชนิด SAS จำนวน 12 หน่วย โดยแต่ละหน่วยมีขนาดไม่น้อยกว่า 600 GB ทำงานที่ความเร็วจานแม่เหล็กไม่น้อยกว่า 10,000 RPM



- 2.16 รองรับการติดตั้ง Hard Disk ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 240 หน่วย
 - 2.17 รองรับการติดตั้ง Hard Disk ชนิด SSD, SAS ได้
 - 2.18 สามารถทำการติดตั้งหลาย RAID Level (RAID level หลายแบบใน storage เดียวกัน)
 - 2.19 สามารถทำการแบ่ง Storage เป็น Partition/Domain โดยสามารถกำหนดความปลอดภัยในแต่ละ Partition/Domain ที่ต่างกัน
 - 2.20 สามารถทำการย้ายข้อมูลระหว่าง Disk ที่ต่างกัน (Storage Tiering) โดยกำหนดเงื่อนไขการย้ายได้ (Policy) ระหว่าง Disk/Sub Region ภายใน Volume ระหว่าง SSD หรือ SAS ได้โดยอัตโนมัติ
 - 2.21 สามารถทำ QoS ระดับ Volume ได้โดยสามารถกำหนด QoS ได้ทั้ง IOPs และ Bandwidth
 - 2.22 รองรับ Software License หรือ Hardware ที่ใช้ในการทำ High Availability ระดับ Storage ระหว่าง Site โดยต้องสามารถทำงานร่วมกับ VMware vSphere ได้
 - 2.23 มี Software สำหรับช่วยในการบริหารจัดการและ Monitor ตัว Storage เป็นแบบกราฟฟิก และสามารถรองรับการทำงานกับ SAN ได้
 - 2.24 สามารถรายงานประสิทธิภาพย้อนหลัง (Historical performance) โดยมี software ที่ช่วยในการเก็บข้อมูล
 - 2.25 มีเทคโนโลยีการทำงานแบบ Virtualization โดยสามารถทำการกระจายข้อมูล (stripping) และ สามารถทำการ Rebalance ข้อมูลระหว่าง Disk ได้
 - 2.26 มีระบบรองรับเทคโนโลยีที่สามารถป้องกันความเสียหายของ Hard Disk ซึ่งจะไม่กระทบการทำงานของ Hard Disk อื่นๆในระบบ (สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง)
 - 2.27 มี Power Supplies และ Cooling Fan ซึ่งสามารถทำงานแบบ Redundant และ Hot Swap ได้
 - 2.28 สามารถทำการติดตั้งใน Rack มาตรฐาน EIA-310D Type A และ RoHS
 - 2.29 รองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการดังต่อไปนี้ MS Windows Server, IBM-AIX, HP-UX, Oracle Solaris, Oracle Linux, Red Hat Linux, Red Hat Enterprise Virtualization, VMware, Hyper-V และ Citrix Xen Server ได้เป็นอย่างดี
 - 2.30 เป็นสินค้าที่อยู่ในสายการผลิตปัจจุบัน และสามารถให้บริการ ONSITE ได้
3. อุปกรณ์สลับสัญญาณ Fiber (SAN Switch) จำนวน 2 เครื่อง
- 3.1. เป็น SAN Switch แบบ Non-Blocking ขนาด 1 U สามารถทำการติดตั้งใน Rack มาตรฐานได้
 - 3.2. สามารถเชื่อมต่อเครือข่าย Storage (SAN) ชนิด Fiber Channel และเลือกความเร็วที่ 2 Gb/s, 4 Gb/s หรือ 8Gb/S โดยอัตโนมัติ

- 3.3. สามารถเชื่อมต่อใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต และรองรับการขยายด้วย Software License ได้สูงสุด 24 พอร์ต
 - 3.4. มี Transceiver ชนิด 8Gb จำนวน 8 ตัว และมีสายคู่ Fiber ชนิด OM4 มีหัวต่อแบบ LC ความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร จำนวน 10 เส้น
 - 3.5. สามารถทำการขยาย Bandwidth ระหว่างอุปกรณ์ SAN Switch โดยการทำให้ ISL Trunking ได้ไม่น้อยกว่า 8 ports
 - 3.6. เป็นอุปกรณ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับ อุปกรณ์หน่วยจัดเก็บข้อมูลภายนอก และสามารถทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี
 - 3.7. เป็นสินค้าที่อยู่ในสายการผลิตปัจจุบัน และสามารถให้บริการ ONSITE ได้
4. ตู้ RACK มาตรฐาน 42U จำนวน 1 ตู้
- 4.1. เป็นตู้ Rack มาตรฐาน ขนาด 42U พร้อมฝาข้าง สำหรับติดตั้งอุปกรณ์หน่วยเก็บข้อมูลโดยเฉพาะ
 - 4.2. มีความลึกไม่น้อยกว่า 1000mm. และรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 3,000 ปอนด์
 - 4.3. มีประตูหน้า และหลัง พร้อมมือจับใช้ล็อก และมีช่องระบายอากาศด้านหน้าไม่น้อยกว่า 81%
 - 4.4. เป็นตู้ ที่ได้รับมาตรฐาน EIA-310D Type A และ RoHS
 - 4.5. มีอุปกรณ์ช่วยกระจายน้ำหนักภายใน (Stabilizer and Ballast)
 - 4.6. มีรางไฟ (Power Distributor) ไม่น้อยกว่า 4 ตัว โดยแต่ละตัวรองรับไฟ 220 โวลท์ ขนาด 7.3 KVA มีหัวรับไฟ ชนิด IEC309 ขนาด 32A และหัวจ่ายไฟ ชนิด C13 จำนวน 20 ช่อง
 - 4.7. มี Software สำหรับบริหารจัดการอุปกรณ์ภายในตู้ ผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ด้วย SNMP, SMI-S, หรือ Telnet และสามารถตรวจสอบหน่วยจัดเก็บข้อมูลและอุปกรณ์สลับสัญญาณ Fiber (SAN Switch) ได้
 - 4.8. มีอุปกรณ์ จอแสดงผล Keyboard พร้อม Touch pad ที่เชื่อมต่อจากส่วนกลาง(KVM Console) ผ่าน Interface ชนิด USB ไม่น้อยกว่า 8 ports
 - 4.9. มีจอแสดงผล Keyboard พร้อม Touch pad ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับ KVM Console โดยจอแสดงผลชนิด LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 18.5 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1600x1200 pixels พร้อม Touch pad ที่สามารถพับเก็บได้
 - 4.10. ตู้ RACK และอุปกรณ์ในข้อ 3.8 และ 3.9 ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน และ เป็นสินค้าที่อยู่ในสายการผลิตปัจจุบัน และสามารถให้บริการ ONSITE ได้

5. การ์ดเชื่อมต่อสัญญาณชนิด Fiber Channel จำนวน 1 หน่วย
 - 5.1. มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ Fiber Channel ชนิด SFP+ ความเร็ว 8 Gbps ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 5.2. เป็นการ์ดแบบ Low-profile
 - 5.3. มี Interface สำหรับติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ชนิด PCIe x8
 - 5.4. รองรับ Operating System อย่างน้อย Microsoft Windows Server 2003, Microsoft Windows Server 2008, Windows Windows Server 2012, VMware และ Red Hat Linux
 - 5.5. เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้าเดียวกับหน่วยจัดเก็บข้อมูลภายนอก (External storage) ข้อ 2.
 - 5.6. ได้รับมาตรฐาน RoHS
6. ผู้เสนอราคาต้องทำการส่งมอบครุภัณฑ์ภายใน 120 วันหลังจากที่ลงนามในสัญญา
7. คุณสมบัติผู้เสนอราคา
 - 7.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
 - 7.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือ ไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
 - 7.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
 - 7.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
 - 7.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญา ตามที่ กวพ. กำหนด
 - 7.6 ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของสำนักงาน
 - 7.7 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดง บัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
 - 7.8 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบ อิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

7.9 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

SV Ed
Ami
Ami

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีไขงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ระบบ
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ ศูนย์สารสนเทศเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน)
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๒๙ ก.ย. ๒๕๕๕ / เป็นเงิน ๓,๐๙๖,๗๕๐ บาท
(สามล้านบาทถ้วน หักภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ ๗.๕) ราคา/หน่วย (ถ้ามี) บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
แหล่งที่มา ใช้ราคาตลาดโดยสืบราคาจากท้องตลาด ๓ รายคือ
บริษัท UIH
บริษัท บิสซิเนส เอ็นเตอร์ไพรส์ เซอร์วิส เซส จำกัด
บริษัท เคมีท กรุ๊ป จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
นายอนันต์ อัสวโสภณกุล ผู้อำนวยการศูนย์สารสนเทศฯ
นางสาววิชชีณี รอดอยู่ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ
นายเจษฎา อุดมกิจมงคล นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
นายธิปไตย นาคหิรัญไพศาล นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ
นายสมชาย จำปาทอง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

