

ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
โครงการจัดหาอุปกรณ์และเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายทดแทน

1. หลักการและเหตุผล

ด้วยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เป็นหน่วยงานด้านวิชาการ ต้องทำการสำรวจข้อมูล บันทึกข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล พยากรณ์สถานการณ์เศรษฐกิจการเกษตรและกำหนดนโยบายด้านการเกษตร จึงมีความจำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีศักยภาพสูงในการคำนวณและรายงาน ในปัจจุบันเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ใช้ประโยชน์ได้ที่จัดซื้อมาตั้งแต่ปี 2542 - 2547 จำนวน 24 เครื่องที่มีอายุการใช้งานเกิน 10 ปี จึงมีความจำเป็นต้องจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีประสิทธิภาพสูง อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก รวมทั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณสำหรับอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล เพื่อจัดทำระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน (Consolidate) ทดแทนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิมจำนวน 24 เครื่องและเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานตั้งแต่ปี 2549 - 2550 ซึ่งหมดอายุการใช้งานแล้ว ดังนั้น การจัดหาอุปกรณ์และเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายทดแทนสำหรับการทำ Consolidate ในครั้งนี้ เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และเพิ่มขีดความสามารถในการปฏิบัติงาน และบริหารจัดการสารสนเทศเพื่อการบริการที่มีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจัดหาระบบเครื่องแม่ข่ายสำหรับทำ Consolidate (คือการนำเอา Server หลายตัวมารวมลงใน Server) โดยใช้ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (VM : Virtual Machine)

2.2 เพื่อการบริหารระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายให้มีประสิทธิภาพ ลดปัญหาในการดูแลรักษา และการสำรอง/กู้คืนระบบที่รวดเร็ว

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคาและเงื่อนไขในการประกวดราคา

3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่มีอาชีพในการจำหน่ายและติดตั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โดยต้องแสดงหลักฐานผลงานในการจำหน่ายและติดตั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หรือเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย หรือระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้กับหน่วยงานราชการรัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน ไม่น้อยกว่า 1 แห่ง โดยสัญญาต้องมีมูลค่าไม่น้อยกว่า 3,000,000 บาท (สามล้านบาทถ้วน) และในผลงานต้องมีการจำหน่ายและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายด้วย ผลงานนั้นต้องมีระยะเวลาไม่เกิน 3 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงานงวดสุดท้ายถึงวันยื่นข้อเสนอราคา โดยผู้เสนอราคาจะต้องยื่นสำเนาสัญญาและหนังสือรับรองผลงาน และมีหัวหน้าส่วนราชการหรือระดับผู้จัดการของบริษัทเอกชน ในการรับรองผลงานที่นำเสนอว่าได้ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว และสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงได้โดยตรง

3.2 ผู้เสนอราคาต้องทำความเข้าใจในเอกสารเกี่ยวกับการจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ให้เป็นที่เข้าใจโดยชัดแจ้ง และไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น ผู้เสนอราคาจะยกขึ้นเป็นข้ออ้างโดยอาศัยเหตุผลจากการที่ละเลยไม่ทำความเข้าใจ

ในข้อความดังกล่าวหรือละเอียดไม่ปฏิบัติตามข้อความนั้น หรือโดยการอ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความ
ในเอกสารการประกวดราคานั้นไม่ได้

3.3 ผู้เสนอราคาต้องยินยอมมอบข้อเสนอ แคตตาล็อกและบรรดาเอกสารหลักฐานประกอบการพิจารณาที่ได้
ยื่นมาให้เป็นสมบัติของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยไม่เรียกร้องค่าตอบแทนทั้งสิ้น พร้อมทั้งยินยอมให้
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรนำไปใช้ประโยชน์ตามที่เห็นสมควร

3.4 รายละเอียดที่ผู้เสนอราคาเสนอมานั้น หากมีปัญหาในกรณีตีความของข้อความใด ให้ถือคำวินิจฉัยของ
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเป็นที่ยุติ

3.5 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรจะพิจารณาตัดสินสิทธิในการประกวดราคา และเรียกค่าเสียหายที่พึงเกิดขึ้น
จากผู้เสนอราคาเมื่อพบว่ามีความผิดที่บิดเบือน บิดเบือน หรือพยายามให้สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เข้าใจผิดไป
จากความจริง

3.6 การเสนอราคาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จะต้องครอบคลุมถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น เช่น ค่าบรรจุหีบห่อ
การประกันภัยระหว่างการขนส่ง ค่าภาษีทุกประเภท ค่าขนส่ง รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการส่งกลับ (ถ้ามี) และค่าใช้จ่าย
อื่นในการนำอุปกรณ์ทั้งหมดมาส่งมอบ ตามที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกำหนด

4. ขอบเขตการดำเนินงาน

- 4.1 จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับทำ Consolidate
- 4.2 จัดหาอุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage)
- 4.3 จัดหาอุปกรณ์กระจายสัญญาณสำหรับอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลชนิด SAN
- 4.4 จัดหาตู้สำหรับจัดเก็บคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แบบที่ 3 (ขนาด 42 U)
- 4.5 จัดหาโปรแกรมบริหารส่วนกลางสำหรับคอมพิวเตอร์เสมือน
- 4.6 จัดหาโปรแกรมแม่ข่ายคอมพิวเตอร์เสมือน (VM) สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Consolidate
- 4.7 จัดหาโปรแกรมระบบปฏิบัติการ (OS)

5. รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 1 ระบบ ประกอบด้วย

5.1.1 ผู้สำหรับติดตั้งเครื่องแม่ข่ายชนิด Blade (Enclosure/Chassis) จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- 5.1.1.1 สามารถติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิด Blade ได้ไม่น้อยกว่า 8 เครื่อง
- 5.1.1.2 มี Switch Module หรือ Virtual Connection Module หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า
2 หน่วย แต่ละ Module ต้องสามารถใช้ Uplink Port แบบ 10G Base-SR หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 5.1.1.3 มี Switch Module หรือ Virtual Connection Module หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า
2 หน่วย แต่ละ Module ต้องสามารถใช้ในการเชื่อมต่อแบบ Fiber Channel ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า 16Gbps และมี
มีสิทธิ์การใช้งานไม่น้อยกว่า 12 พอร์ต

5.1.1.4 มี Power Supply แบบ Redundant Hot Plug หรือ Hot Swap เพียงพอสำหรับติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิด Blade เต็มตู้

5.1.1.5 มีอุปกรณ์ Management Module จำนวน 2 หน่วย ทำงานแบบ Active/Standby โดยจะต้องสามารถแสดงสถานการณ์ทำงานของ Blade Enclosure หรือ Chassis รวมถึงแจ้งสถานะในกรณีฮาร์ดแวร์มีปัญหา ผ่าน SNMP Protocol ได้

5.1.1.6 มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย

5.1.1.7 มีโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการตู้ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและมีจำนวนสิทธิ์ (License) ครบตามจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถติดตั้งได้เต็มตู้ และรองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์อื่นได้ เช่น Storage เป็นอย่างน้อย จาก Console ที่เดียวกันได้

5.1.1.8 สามารถติดตั้งบน Rack มาตรฐานขนาด 19 นิ้วได้ พร้อมอุปกรณ์สำหรับติดตั้ง

5.1.1.9 ได้รับการรับรองตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย UL หรือ CUL หรือ CB

5.1.1.10 ได้รับการรับรองตามมาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE

5.1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับทำ Consolidate จำนวน 3 เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณลักษณะดังนี้

5.1.2.1 เป็นแผงวงจรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ชนิด Blade ที่สามารถใช้งานกับตู้สำหรับติดตั้งเครื่องแม่ข่ายชนิด Blade (Enclosure/Chassis) ในข้อ 5.1.1 ได้

5.1.2.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 12 แกนหลัก (12 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะ และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.0 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

5.1.2.3 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 30 MB

5.1.2.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 512 GB และรองรับการขยายหน่วยความจำหลักได้รวมสูงสุดไม่น้อยกว่า 768 GB และมีช่องใส่ RAM (DIMM) ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง

5.1.2.5 สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1

5.1.2.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด Solid State Drive (SSD) หรือดีกว่า รองรับการทำงานแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap และมีความจุไม่น้อยกว่า 400 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

5.1.2.7 มีพอร์ตเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10Gbps หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต

5.1.2.8 มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ FC (Fiber Channel) ความเร็วไม่น้อยกว่า 16 Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต

5.1.2.9 สามารถใช้งาน DVD-ROM, USB device หรือดีกว่า แบบ Virtual Media ได้

5.1.2.10 รองรับการทำงานแบบ Native logical partitioning (LPAR) หรือ Logical Domains (LDOM) ได้

5.1.2.11 มีโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการและดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

5.1.2.12 ได้รับการรับรองตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย UL หรือ CUL หรือ CB

5.1.2.13 ได้รับการรับรองตามมาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE

5.2 อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ชนิด SAN จำนวน 2 ชุด ประกอบด้วย

5.2.1 อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ชุดที่ 1 มีคุณลักษณะ ดังนี้

5.2.1.1 เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ซึ่งรองรับการทำงานของโครงข่ายที่มีสถาปัตยกรรมแบบ SAN (Storage Area Network) ได้

5.2.1.2 มีแผงควบคุมหน่วยเก็บข้อมูล (RAID Controller) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด ที่สามารถทำงานร่วมกัน (แบบ Fully Active/Active) และทดแทนกันได้ทันทีเมื่อตัวใดตัวหนึ่งเสีย โดยไม่มีผลกระทบต่อผู้ใช้งาน และต้องสามารถเข้าถึง Volume เดียวกันได้จากทุก Controller

5.2.1.3 อุปกรณ์ต้องมีหน่วยความจำแคช (Cache Memory) ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 64 GB

5.2.1.4 มี Host Interface แบบ Fiber Channel ความเร็วไม่น้อยกว่า 16 Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

5.2.1.5 สนับสนุนการทำงานแบบ RAID ได้ทั้งแบบ RAID 5, 6 หรือ 10 และรองรับการปรับเปลี่ยน RAID แบบ Online

5.2.1.6 มี Hard Disk ชนิด SAS หรือดีกว่า ขนาดความจุต่อหน่วยไม่น้อยกว่า 1.2TB ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที (rpm) จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วย

5.2.1.7 Hard Disk มีความสามารถทำงานแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap และสามารถทำ Disk Spare เพื่อทำงานทดแทนในกรณีที่มี Hard Disk เสียหายได้

5.2.1.8 มีความสามารถรองรับการขยายการติดตั้ง Hard Disk ได้ไม่น้อยกว่า 216 หน่วย

5.2.1.9 รองรับการทำ High Availability ระดับ Storage ระหว่าง Site โดยต้องสามารถทำงานร่วมกับ VMware ในรูปแบบ vSphere Metro Storage Cluster ได้ โดยไม่ต้องติดตั้งอุปกรณ์เพิ่ม

5.2.1.10 มี Software สำหรับช่วยในการบริหารจัดการและ Monitor ตัว Storage เป็นแบบกราฟฟิก และสามารถรองรับการทำงานกับ SAN ได้

5.2.1.11 มี Software ที่ช่วยในการเก็บข้อมูล และรายงานประสิทธิภาพย้อนหลัง (Historical Performance)

5.2.1.12 มี Software สำหรับทำสำเนาข้อมูลภายในระบบของ Controller แบบ Snapshot ได้เป็นอย่างดี

5.2.1.13 มีความสามารถป้องกันความเสียหายได้ในระดับ Hard Disk หรือ Disk Enclosure เสีย โดยระบบจะต้องทำงานต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง ไม่หยุดการทำงาน

5.2.1.14 สนับสนุนการอัปเดต Firmware โดยไม่ต้องหยุดการทำงาน

- 5.2.1.15 มี Power Supply แบบ Redundant Hot Plug หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
- 5.2.1.16 รองรับการเชื่อมต่อเข้ากับ Server ที่มี Operating System ดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างน้อย คือ Microsoft Windows Server, Linux, IBM-AIX, Oracle Solaris, VMware และ Hyper-v
- 5.2.1.17 สามารถติดตั้งบนตู้ Rack มาตรฐานขนาด 19 นิ้ว
- 5.2.1.18 ได้รับการรับรองตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย UL หรือ CUL หรือ CB
- 5.2.1.19 ได้รับการรับรองตามมาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE

5.2.2 อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ชุดที่ 2 มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 5.2.2.1 เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ซึ่งรองรับการทำงานของโครงข่ายที่มีสถาปัตยกรรมแบบ SAN (Storage Area Network) ได้
- 5.2.2.2 มีแผงควบคุมหน่วยเก็บข้อมูล (RAID Controller) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด ที่สามารถทำงานร่วมกัน (แบบ Fully Active/Active) และทดแทนกันได้ทันทีเมื่อตัวใดตัวหนึ่งเสีย โดยไม่มีผลกระทบต่อผู้ใช้งาน และต้องสามารถเข้าถึง Volume เดียวกันได้จากทุก Controller
- 5.2.2.3 อุปกรณ์ต้องมีหน่วยความจำแคช (Cache Memory) ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 64 GB
- 5.2.2.4 มี Host Interface แบบ Fiber Channel ความเร็วไม่น้อยกว่า 16 Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 5.2.2.5 สนับสนุนการทำงานแบบ RAID ได้ทั้งแบบ RAID 5, 6 หรือ 10 และรองรับการปรับเปลี่ยน RAID แบบ Online
- 5.2.2.6 มี Hard Disk ชนิด Nearline SAS หรือ SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุต่อหน่วยไม่น้อยกว่า 4 TB ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 รอบต่อนาที (rpm) จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วย
- 5.2.2.7 Hard Disk มีความสามารถทำงานแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap และสามารถทำ Disk Spare เพื่อทำงานทดแทนในกรณีที่มี Hard Disk เสียหายได้
- 5.2.2.8 มีความสามารถรองรับการขยายการติดตั้ง Hard Disk ได้ไม่น้อยกว่า 216 หน่วย
- 5.2.2.9 รองรับการทำ High Availability ระดับ Storage ระหว่าง Site โดยต้องสามารถทำงานร่วมกับ VMware ในรูปแบบ vSphere Metro Storage Cluster ได้
- 5.2.2.10 มี Software สำหรับช่วยในการบริหารจัดการและ Monitor ตัว Storage เป็นแบบกราฟฟิก และสามารถรองรับการทำงานกับ SAN ได้
- 5.2.2.11 มี Software ที่ช่วยในการเก็บข้อมูล และรายงานประสิทธิภาพย้อนหลัง (Historical Performance)
- 5.2.2.12 มี Software สำหรับทำสำเนาข้อมูลภายในระบบของ Controller แบบ Snapshot ได้
- 5.2.2.13 มีความสามารถป้องกันความเสียหายได้ในระดับ Hard Disk หรือ Disk Enclosure เสีย โดยระบบจะต้องทำงานต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง ไม่หยุดการทำงาน
- 5.2.2.14 สนับสนุนการอัปเดต Firmware โดยไม่ต้องหยุดการทำงาน

- 5.2.2.15 มี Power Supply แบบ Redundant Hot Plug หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
- 5.2.2.16 รองรับการเชื่อมต่อเข้ากับ Server ที่มี Operating System ดังต่อไปนี้ได้ คือ Microsoft Windows Server, Linux, IBM-AIX, Oracle Solaris, VMware และ Hyper-v
- 5.2.2.17 สามารถติดตั้งบนตู้ Rack มาตรฐานขนาด 19 นิ้ว
- 5.2.2.18 ได้รับการรับรองตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย UL หรือ CUL หรือ CB
- 5.2.2.19 ได้รับการรับรองตามมาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE

5.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณสำหรับอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลชนิด SAN จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะ ดังนี้

- 5.3.1 เป็น Switch ที่สามารถรองรับการเชื่อมต่อผ่านเทคโนโลยี Fiber Channel (FC)
- 5.3.2 มีช่อง Fiber Channel พร้อม Transceiver ความเร็วไม่น้อยกว่า 16Gbps ชนิด Short Wave (SW) หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ช่อง และรองรับการขยายจำนวนช่องเพิ่มได้อีกอย่างน้อย 12 ช่องในอนาคต
- 5.3.3 มีสายสัญญาณสำหรับช่อง Fiber Channel ความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 12 เส้น และความยาวไม่น้อยกว่า 15 เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 12 เส้น
- 5.3.4 มีความสามารถเชื่อมต่อแบบ Full Fabric ได้
- 5.3.5 มีความสามารถทำ Cascade กันระหว่างตัว Switch ได้
- 5.3.6 มีความสามารถทำงานแบบ Inter Switch Link (ISL) Trunking ได้
- 5.3.7 มีความสามารถบริหารจัดการผ่านทาง Telnet และ Web Browser ได้
- 5.3.8 มี Power Supply แบบ Redundant Hot Plug หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
- 5.3.9 ได้รับการรับรองตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย UL หรือ CUL หรือ CB
- 5.3.10 ได้รับการรับรองตามมาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE

5.4 ตู้สำหรับจัดเก็บคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แบบที่ 3 (ขนาด 42U) จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 5.4.1 เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 42U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 110 เซนติเมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร
- 5.4.2 มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 5.4.3 มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว
- 5.4.4 มีประตูหน้าเป็นแบบโลหะที่มีรูพรุน
- 5.4.5 มีจอภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว และแป้นพิมพ์พร้อมแผ่นสัมผัส (Touch Pad) ที่ถูกออกแบบมาสำหรับติดตั้งภายในตู้ Rack ขนาดความสูงไม่เกิน 1U

5.4.6 มีอุปกรณ์สลับสัญญาณ (KVM Switch) ที่สามารถเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายได้ไม่น้อยกว่า 16 เครื่อง พร้อมสายสัญญาณความยาวไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 8 เส้น และความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 8 เส้น

5.5 โปรแกรมบริหารส่วนกลางสำหรับคอมพิวเตอร์เสมือน จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

5.5.1 สามารถจัดการทรัพยากรสำหรับคอมพิวเตอร์เสมือนจากส่วนกลาง เช่น CPU, Memory, Storage และ Network ได้

5.5.2 สามารถบริหารจัดการ hypervisor โปรแกรมแม่ข่ายคอมพิวเตอร์เสมือน (VM) สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Consolidate (ข้อ 5.6) ได้

5.5.3 สามารถจัดการสำหรับการทำงานของคอมพิวเตอร์เสมือนดังต่อไปนี้

ก) Live Migration

ข) Load Balancing

ค) High Availability

ง) Fault Tolerance

5.5.4 สามารถเชื่อมต่อกับระบบจัดการ Patches และ Update จากส่วนกลางสำหรับระบบ Hypervisor (Update Manager)

5.5.5 สามารถบริหารจัดการผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้

5.5.6 มีระบบค้นหาทรัพยากรภายใน เช่น Virtual Machine, Host, Datastore หรือ Storage และ Network

5.5.7 สามารถตรวจสอบและสร้าง Alarm สำหรับ Server Hardware, Virtual Machine, Host, Datastore หรือ Storage และ Network

5.5.8 มี API สำหรับการเชื่อมต่อกับ Third-Party Tools

5.5.9 สามารถติดตั้งในรูปแบบของ Virtual Appliance ได้

5.6 โปรแกรมแม่ข่ายคอมพิวเตอร์เสมือน (VM) สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Consolidate จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

5.6.1 รองรับการแบ่งทรัพยากรของ Hardware ตามสถาปัตยกรรม Hypervisor ออกเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) ได้มากกว่า 1 เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน

5.6.2 สามารถกำหนดให้เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) ประมวลผลหลายโปรเซสเซอร์แบบเสมือน (Virtual Symmetric Multiprocessing - SMP) ได้สูงสุด 128 vCPU

5.6.3 มี API for Data Protection สำหรับการเชื่อมต่อกับ Third-Party Backup Tool

5.6.4 สามารถทำ High Availability (HA) โดยทำการ Restart คอมพิวเตอร์เสมือนได้โดยอัตโนมัติ ในกรณีที่ Hypervisor Server Hardware มีปัญหา หรือ ระบบปฏิบัติการ หยุดการทำงานหรือเกิดความเสียหายได้

5.6.5 สามารถกำหนดพื้นที่ Disk Space ให้คอมพิวเตอร์เสมือนในแบบ Thin Provisioning

5.6.6 สามารถกำหนดให้เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) เข้าถึงอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบแชร์ได้ เช่น Fiber Channel, iSCSI เป็นต้น

5.6.7 สามารถทำงานร่วมกับ Storage ภายนอก (SAN หรือ NAS) และต้องสามารถสร้าง Policy ในการบริหารจัดการเรื่อง Storage ที่นำมาใช้งานร่วมกันได้

5.6.8 สามารถเพิ่มขยาย CPU, Memory และ Disk ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) โดยไม่ทำให้เกิดความเสียหายหรือหยุดให้บริการได้ (Hot Add)

5.6.9 สามารถแบ็คอัพคอมพิวเตอร์เสมือนโดย เป็นระบบแบ็คอัพแบบ Agentless ที่ไม่ต้องติดตั้ง Software Backup Agent บนระบบคอมพิวเตอร์เสมือน และสามารถทำการแบ็คอัพลงดิสก์และสามารถทำ De-duplication ได้

5.6.10 สามารถทำการย้ายคอมพิวเตอร์เสมือนที่กำลังทำงานอยู่ ข้ามระหว่าง Server ที่ติดตั้งซอฟต์แวร์ Hypervisor หรือ Virtual Machine (VMWare หรือ XenServer หรือ HyperV เป็นต้น) ได้โดยไม่ต้อง Shutdown หรือ Suspend คอมพิวเตอร์เสมือน

5.6.11 สามารถกำหนดให้ทุกแอปพลิเคชันทำงานได้ต่อเนื่องโดยไม่ทำให้เกิดความเสียหายหรือหยุดให้บริการ เมื่อเกิดความเสียหายของ Hardware ได้ (Fault Tolerance)

5.6.12 สามารถย้ายไฟล์ดิสก์เสมือน (Virtual Machine Disk File) ของคอมพิวเตอร์เสมือนข้าม storage ได้โดยไม่ต้องหยุดการทำงานหรือส่งผลต่อผู้ใช้งานที่รับบริการอยู่

5.6.13 สามารถใช้งานร่วมกับระบบแอนตี้ไวรัสสำหรับคอมพิวเตอร์เสมือน ซึ่งสามารถทำการสแกนไวรัสผ่านระบบเครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์เสมือนได้โดยตรง โดยไม่ต้องติดตั้ง Agent บนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน

5.6.14 สามารถทำการ Replicate ไฟล์ดิสก์เสมือน ของเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนข้ามศูนย์คอมพิวเตอร์ได้ถึงแม่ต้นทางและปลายทางจะใช้ Storage ต่างรุ่นหรือต่างยี่ห้อกันได้

5.6.15 สามารถทำ Load Balance โดยการกระจายคอมพิวเตอร์เสมือนไปรันบน Hypervisor Server Hardware หลายๆ เครื่องได้โดยอัตโนมัติ (Distributed Resource Scheduler – DRS) และสามารถทำการ Shutdown Hypervisor Server Hardware ในช่วงเวลาที่มีการใช้งานต่ำได้ เพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า (Distributed Power Management – DPM)

5.6.16 สามารถทำ Storage Multipathing เพื่อให้สามารถใช้ความสามารถของ Storage Array ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.6.17 มีสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย จำนวนไม่น้อยกว่า 6 Processor licenses

5.7 โปรแกรมระบบปฏิบัติการ (OS) จำนวน 3 ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะ ดังนี้

เป็นระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server 2012 R2 Datacenter Edition พร้อมลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย สามารถใช้งานได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับทำ Consolidate ข้อ 5.1 แบบไม่จำกัดจำนวน Guest OS บนเครื่องดังกล่าว

6. เอกสารที่ต้องยื่นเพิ่มเติมในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ ในการประกวดราคา

ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่าย โดยมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่าย ในรายการข้อ 5.1 ข้อ 5.2 ข้อ 5.3 ข้อ 5.5 และข้อ 5.6

7. การฝึกอบรม

7.1 กำหนดให้ใช้ห้องฝึกอบรมของผู้ซื้อ เป็นสถานที่ฝึกอบรม

7.2 ผู้ขายต้องจัดทำแผนการฝึกอบรมที่ชัดเจน และสอดคล้องกับแผนการติดตั้งและการส่งมอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) วัตถุประสงค์
- 2) หัวข้อการฝึกอบรม
- 3) วิธีการฝึกอบรม
- 4) เอกสารประกอบการฝึกอบรม
- 5) ระยะเวลาการฝึกอบรม และช่วงเวลาดำเนินการ
- 6) รายละเอียดอื่น (ถ้ามี)

7.3 ผู้ขายต้องจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้งานและการดูแลระบบทั้งหมดตามโครงการฯ โดยต้องครอบคลุมเนื้อหาภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ภายใน 80 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) จัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 10 คน
- 2) จัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ สำหรับอุปกรณ์กระจายสัญญาณสำหรับอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล และอุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ชนิด SAN จำนวน 10 คน
- 3) จัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ สำหรับโปรแกรมบริหารส่วนกลางสำหรับคอมพิวเตอร์เสมือน จำนวน 10 คน
- 4) จัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ สำหรับโปรแกรมแม่ข่ายคอมพิวเตอร์เสมือน (VM) สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Consolidate จำนวน 10 คน

7.4 สำหรับหลักสูตรดังกล่าวข้างต้นอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ผู้ขายต้องนำเสนอแผนการฝึกอบรมรายละเอียดตามข้อ 7.2 ให้ผู้ซื้อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนฝึกอบรม และถ้ามีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ดำเนินการโดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ซื้อ โดยผู้ซื้อจะเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละหลักสูตร ทั้งนี้การฝึกอบรมต้องดำเนินการตามเงื่อนไขดังนี้

- 1) ต้องเป็นการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- 2) ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม ได้แก่ วิทยากร อาหารกลางวัน อาหารว่าง พนักงานที่เกี่ยวข้อง เอกสารในการฝึกอบรม ตลอดจนจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรม

3) วิทยากรที่จะมาฝึกอบรมต้องได้รับใบประกาศนียบัตรที่ออกโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์และยังไม่หมดอายุ หรือหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยรับรองว่าวิทยากรดังกล่าว มีความรู้ความสามารถ เป็นวิทยากรอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยแสดงสำเนาหรือหนังสือรับรองมาพร้อมกับแผนการฝึกอบรม

8. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบพัสดุทั้งหมดภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

9. วงเงินในการจัดจ้าง

กำหนดวงเงินในการจัดซื้อเป็นจำนวนเงิน 11,648,800 บาท (สิบเอ็ดล้านหกแสนสี่หมื่นแปดพันแปดร้อยบาท) ซึ่งเป็นราคาที่ใช้จ่ายที่เกิดขึ้น เช่น ค่าบรรจุหีบห่อ การประกันภัยระหว่างการขนส่ง ค่าภาษีทุกประเภท ค่าขนส่ง รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการส่งกลับ (ถ้ามี) และค่าใช้จ่ายอื่น

10. การส่งมอบงานและเงื่อนไขการชำระเงิน

เบิกจ่ายเต็มวงเงินตามสัญญาจ้าง เมื่อผู้ขายส่งมอบอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตามสัญญาซื้อขายเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและติดตั้งเรียบร้อย และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

11. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด ผู้ขายต้องยินยอมให้ผู้ซื้อคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตรา ร้อยละศูนย์จุดหนึ่งศูนย์ (0.10) ของมูลค่าทั้งหมดตามสัญญา

12. เงื่อนไขการรับประกัน

12.1 ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ ตรวจรับเรียบร้อย โดยผู้ขายต้องจัดการซ่อมแซม แก้ไข ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ติดตามเดิม โดยต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายใน 1 วัน นับแต่วันเวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ และไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากผู้ซื้อทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่ปฏิบัติตาม ผู้ซื้อมีสิทธิจ้างบุคคลภายนอกมาทำการซ่อมแซมแก้ไข โดยผู้ขายจะต้องออกค่าใช้จ่ายในการหาและจัดจ้างบุคคลภายนอกเข้ามาดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขทั้งสิ้น รวมทั้งต้องรับผิดชอบค่าจ้างนั้นและชำระค่าเสียหายแทนผู้ซื้อ

12.2 ผู้ขายต้องให้คำแนะนำและเป็นพี่ปรึกษาเกี่ยวกับการใช้งาน การแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้ซื้อสามารถใช้งานและแก้ไขปัญหาได้ ภายในระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันตรวจรับงาน

13. เงื่อนไขการส่งมอบและติดตั้ง

13.1 ในระหว่างการติดตั้งอุปกรณ์ ผู้ขายต้องดำเนินการโดยไม่ให้มีผลกระทบต่อการทำงาน หรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ซื้อหากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายและต้องติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม ผู้ขายต้องเป็นผู้ดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขและอุปกรณ์ที่ต้องติดตั้งเพิ่มเติมที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น

13.2 ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งและกำหนดค่าของอุปกรณ์ทั้งหมด ให้สามารถใช้งานกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายของผู้ว่าจ้างได้ตามปกติ และต้องดำเนินการติดตั้งและกำหนดค่าของอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ทั้งหมด ให้สามารถใช้งานกับระบบคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่าย IPv4 และ IPv6 ของผู้ว่าจ้างได้

13.3 ผู้ขายจะต้องออกแบบและติดตั้ง เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับทำ Consolidate อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) โปรแกรมบริหารส่วนกลางสำหรับคอมพิวเตอร์เสมือน โปรแกรมแม่ข่ายคอมพิวเตอร์เสมือน (VM) สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Consolidate และเสนอคณะกรรมการตรวจรับเห็นชอบก่อนการติดตั้ง และจัดทำ Shop drawing แสดงผังการติดตั้งอุปกรณ์ เป็นเอกสารในรูปแบบ Hard Copy และไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ (Digital File) ที่สามารถ แก้ไขปรับปรุงได้ เช่น .doc หรือ .xls หรือ .vsd โดยผู้ติดตั้งต้องมีใบประกาศนียบัตรการฝึกอบรมหรือมีใบประกาศนียบัตรหรือหนังสือรับรองเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนหรือโปรแกรมแม่ข่ายเสมือน ที่ออกโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยแนบสำเนาหรือหนังสือรับรองมาพร้อมกับการส่งเอกสารการออกแบบและติดตั้ง

13.4 ผู้ขายต้องทำการย้าย Migrate Physical Server มาไว้ในระบบใหม่ ตามความต้องการของผู้ซื้อ จำนวนไม่น้อยกว่า 10 Server

13.5 ผู้ขายต้องส่งรายงานการติดตั้ง พร้อมรายละเอียดการติดตั้งแผนผังของอุปกรณ์ ขั้นตอนการติดตั้ง (Configuration) ของอุปกรณ์ที่มีการตั้งค่า (Configuration) โดยอธิบายขั้นตอนการติดตั้งหรือตั้งค่าเป็นภาษาไทย บันทึกลงเป็นเอกสารในรูปแบบ Hard Copy จำนวน 1 ชุดและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ (Digital File) ลงในแผ่น CD หรือ DVD จำนวน 2 ชุด

13.6 ผู้ขายต้องส่งมอบอุปกรณ์ทุกรายการที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ๓.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร รวมทั้งการรับ-ส่งอุปกรณ์ที่ชำรุดเพื่อทำการซ่อมแซม ผู้ขายต้องมารับหรือทำการซ่อมแซมให้ในสถานที่ข้างต้น

13.7 ผู้ขายต้องส่งหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาในประเทศไทย ของอุปกรณ์ในข้อ 5.1 ข้อ 5.2 และข้อ 5.3 รับรองว่าเป็นของแท้ ของใหม่ ยังอยู่ในสายการผลิต และสนับสนุนการให้บริการด้านเทคนิคตลอดระยะเวลารับประกัน โดยต้องส่งหนังสือรับรองภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

13.8 ผู้ขายต้องส่งหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาในประเทศไทย ของโปรแกรมข้อ 5.5 และข้อ 5.6 สนับสนุนการให้บริการด้านเทคนิคตลอดระยะเวลารับประกัน และรับรองมีสิทธิการใช้งานถูกต้องตามกฎหมายตามข้อ 5.6.17 โดยต้องส่งหนังสือรับรองภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

13.9 ผู้ขายต้องส่งหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาในประเทศไทย หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาในประเทศไทย ของโปรแกรมข้อ 5.7 และรับรองมีสิทธิการใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย โดยต้องส่งหนังสือรับรองภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

13.10 ผู้ขายต้องแจ้ง การส่งมอบอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เป็นลายลักษณ์อักษร ล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วันทำการ

13.11 ผู้ขายต้องส่งมอบอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เป็นของใหม่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน และอุปกรณ์ที่ต้องใช้ไฟฟ้า ต้องสามารถใช้งานกับไฟฟ้า 220 VAC 50 Hz ตามมาตรฐานของประเทศไทย

13.12 ผู้ขายต้องเสนอซอฟต์แวร์ที่ใช้งานในอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่จัดหาครั้งนี้ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิ์เรียกร้อง ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ โดยผู้ซื้อไม่ได้แก้ไขตัดแปลงไปจากเดิม ผู้ขายจะต้องดำเนินการทักท้วง เพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าว ระงับสิ้นไปโดยเร็ว หากผู้ขายมีอำนาจกระทำได้และทำให้ผู้ซื้อต้องรับผิดชอบใช้ค่าเสียหายต่อบุคคลภายนอก เนื่องจาก ผลแห่งการละเมิดลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรดังกล่าว ผู้ขายต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายรวมทั้งค่าค่าธรรมเนียม และค่าทนายความแทนผู้ซื้อ ทั้งนี้ผู้ซื้อจะแจ้งให้ผู้ขายทราบเป็นลายลักษณ์อักษร เมื่อได้มีการกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิ เรียกร้องดังกล่าวโดยไม่ชักช้า

14. ข้อสงวนสิทธิของผู้ซื้อ

14.1 กรณีที่เกิดความเสียหายใดๆ ทั้งเกิดจากความสูญเสียหรือความเสียหายแก่ทรัพย์สินของผู้ซื้อ หรือการ ละเมิดลิขสิทธิ์ใดๆ อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการกระทำหรือละเว้นการกระทำของผู้ขาย ผู้ขายต้องรับผิดชอบชดใช้ ค่าเสียหายให้แก่ผู้ซื้อ ตามจำนวนและมูลค่าที่เสียหายจริงภายในระยะเวลาที่ผู้ซื้อกำหนด

14.2 ห้ามนำข้อมูลใดๆ ที่ใช้ในโครงการฯ ไม่ว่าส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทั้งหมด ไปเผยแพร่หรือเพื่อการอื่นอันใด โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ซื้อ หากผู้ซื้อพบว่าการกระทำดังกล่าว ผู้ขายต้องชดใช้ค่าเสียหาย เป็นเงินไม่น้อยกว่าราคาจ้างทั้งหมดที่กำหนดไว้ในสัญญา

14.3 ลิขสิทธิ์ในผลงานต้องเป็นกรรมสิทธิ์ ของผู้ซื้อและผู้ขายและผู้ซื้อและผู้ขาย มิให้ผู้ขายนำไปใช้โดยไม่ได้รับความ ยินยอมจากผู้ซื้อก่อน

15. การเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดและเงื่อนไขเฉพาะต่อข้อกำหนดและรายละเอียด คุณสมบัติ (Specification) เป็นรายข้อ ตามเอกสารขอบเขตของงาน (TOR) โครงการจัดหาอุปกรณ์และเครื่อง คอมพิวเตอร์แม่ข่ายทดแทน โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติ ข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการ ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าวหากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิง ข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมา ผู้เสนอราคาต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้ โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้นอยู่ในส่วนใดตำแหน่งใดของเอกสารอื่น ๆ ที่จัดทำ เสนอมา สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึง ให้หมายเหตุหรือขีดเส้นใต้หรือระบายสีพร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้ สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันด้วย เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าวนี้ ผู้ซื้อจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการ

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่ต้องการ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวข้อให้ตรงกับหัวข้อที่ระบุในเอกสาร TOR	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ปรากฏในช่องนี้	ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคา เสนอ	ระบุหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงของผู้เสนอราคา

01.01.17


