

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย

การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1.ชื่อโครงการ โครงการจัดซื้อและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบปฏิบัติการ สำหรับปรับปรุงประสิทธิภาพเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบ ERP

2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ฝ่ายปฏิบัติการและสนับสนุนเทคโนโลยีสารสนเทศ บริษัทประกันสินเชื่ออุตสาหกรรมขนาดย่อม (บสย.)

3.วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 4,800,000.00 บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว)

4.วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2564

เป็นเงิน 5,342,500.00 บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว)

5.แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

5.1 บริษัท เอส.ซี.พี. ซิสเต็ม จำกัด

5.2 บริษัท เทคโนโลยี อินฟราสตรัคเจอร์ จำกัด

6.รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

6.1 นายพิทยา ปริวัฒน์ศักดิ์ ผู้อำนวยการอาวุโสฝ่ายบริหารงานกลาง

6.2 นางสาวพิไลพร ชุงสุวรรณ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบริหารงานกลาง

6.3 นายชัชวาลย์ สุนทรานนท์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการและสนับสนุนเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ข้อกำหนดทั่วไปและคุณลักษณะเฉพาะ

1.1 ข้อกำหนดทั่วไป

1.1.1 อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) และยังไม่มีการประกาศยุติการผลิตหรือยุติการสนับสนุนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ โดยต้องแสดงหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือจากสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย ในวันยื่นเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

1.1.2 ซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่ใช้ในโครงการต้องมีลิขสิทธิ์ที่สามารถใช้งานใน บสย. ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย และมีจำนวนลิขสิทธิ์เพียงพอต่อการติดตั้งลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ที่นำเสนอ

1.1.3 อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องสามารถใช้กับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยได้โดยไม่ต้องใช้ตัวแปลงไฟฟ้าภายนอก

1.2 คุณลักษณะเฉพาะ

1.2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) จำนวน 4 เครื่อง (สำหรับศูนย์ข้อมูลหลัก 2 เครื่อง และศูนย์ข้อมูลสำรอง 2 เครื่อง)

1.2.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) เป็น Intel Xeon processor ไม่น้อยกว่า 20 แกนหลัก (20 Core) และมีความเร็วไม่น้อยกว่า 2.4 GHz หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

1.2.1.2 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 512 GB รองรับได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 1.5 TB โดยมีจำนวนช่องใส่ Memory ไม่น้อยกว่า 24 DIMM Slots

1.2.1.3 มีช่องต่ออุปกรณ์เพิ่มขยาย (Expansion slots) ชนิด internal PCI-Express 3.0 ไม่น้อยกว่า 6 slots

1.2.1.4 มีหน่วยควบคุมการจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk Controller) บน Mainboard ที่สามารถควบคุมได้ทั้งแบบ SAS (Serial Attached SCSI) โดยสนับสนุนการทำ RAID 0, 1 ได้เป็นอย่างดี

1.2.1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ชนิด SSD ความจุไม่น้อยกว่า 800 GB ต่อหน่วย จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

1.2.1.6 มีส่วนเชื่อมต่อเครือข่ายความเร็วไม่น้อยกว่า 1Gbps แบบ RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง

1.2.1.7 มีส่วนเชื่อมต่อเครือข่ายความเร็วไม่น้อยกว่า 10Gbps แบบ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง พร้อม Transceiver Module ตามจำนวนพอร์ต

1.2.1.8 มีส่วนเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ Fiber Channel ความเร็วไม่น้อยกว่า 16 Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

1.2.1.9 มี DVD-RW Drive แบบ Internal หรือ External ไม่น้อยกว่าจำนวน 1 หน่วย

1.2.1.10 สามารถจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายผ่านพอร์ต Micro USB หรือผ่านพอร์ต Management ได้

1.2.1.11 ต้องมีหน่วยจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในเครื่อง (ระบบจ่ายไฟ) ขนาดไม่น้อยกว่า 750 Watt. ต่อชุด จำนวน 2 ชุด มีคุณสมบัติทำงานทดแทนกันได้โดยอัตโนมัติ (Redundant) และสามารถถอดเปลี่ยนได้ทันทีโดยไม่เกิดปัญหาใด (Hot swap หรือ Hot-Plug)

1.2.1.12 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอจะต้องเป็นรุ่นที่ได้รับการออกแบบเพื่อติดตั้งบน Rack โดยเฉพาะและขนาดไม่เกิน 2U พร้อมอุปกรณ์ Rack ในการติดตั้ง และมี code ที่สามารถ scan เพื่อนำไปสืบค้นข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย นั้นๆ ผ่าน public internet ได้

1.2.1.13 ได้รับมาตรฐานการรับรองความปลอดภัย CE หรือ UL หรือ FCC

1.2.1.14 มีโปรแกรมช่วยในการควบคุมระบบ (System Management) ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

- 1.2.2 ระบบปฏิบัติการ Virtualization VMware Standard Edition จำนวน 12 License
 - 1.2.2.1 ลิขสิทธิ์ของระบบปฏิบัติการที่นำเสนอต้องชนิด Open License
- 1.2.3 ระบบปฏิบัติการ Windows Server 2019 Datacenter Edition
 - 1.2.3.1 ลิขสิทธิ์ของระบบปฏิบัติการที่นำเสนอต้องเป็นแบบ OEM ติดมากับเครื่อง
 - 1.2.3.2 ต้องรองรับการใช้งานที่เพียงพอสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่นำเสนอภายในโครงการ จำนวน 4 เครื่อง
- 1.2.4 มีระบบสำรองข้อมูลที่สามารถควบคุมการทำงานได้ภายใต้ Management Console เดียวกันกับที่ บสย. ใช้งานอยู่ (Veeam Backup & Replication Enterprise Plus) สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่นำเสนอภายในโครงการ จำนวน 4 Sockets ที่ติดตั้งศูนย์ข้อมูลหลัก

2. ขอบเขตของการดำเนินงาน

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องปฏิบัติงานตามที่ บสย. กำหนด โดยปฏิบัติตามขอบเขตของงานในหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.1 ดำเนินการจัดประชุมเริ่มต้นโครงการ (Kick off Meeting) กับ บสย. เพื่อเก็บข้อมูลและวางแผนการดำเนินงาน ภายในระยะเวลา 30 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

2.2 ดำเนินการจัดหาสายสัญญาณให้เพียงพอต่อการติดตั้งใช้งานในโครงการโดยสายสัญญาณที่ต้องจัดหา มีดังต่อไปนี้

2.2.1 สายสัญญาณแบบใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) ความยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร

2.2.2 สายสัญญาณแบบคู่บิดเกลียวแบบไม่มีฉนวนหุ้ม (Unshielded Twisted Pair : UTP CAT6) ความยาว ไม่น้อยกว่า 10 เมตร

2.3 การติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) จำนวน 2 เครื่อง ที่ศูนย์ข้อมูลหลัก

2.3.1 ดำเนินการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่นำเสนอและติดตั้งสายสัญญาณให้พร้อมใช้งาน รวมทั้งจัดทำป้ายกำกับสายสัญญาณ (Label) ที่ต้นทางและปลายทางของสายสัญญาณ

2.3.2 ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Virtualization VMware ลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

2.3.3 ในกรณีที่ต้องดำเนินการ Update Patch ของระบบปฏิบัติการ Virtualization ให้เป็น Version ล่าสุด หรือตามที่ บสย. กำหนด เพื่อแก้ไขปัญหาหรือข้อบกพร่องต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น ให้ขอความเห็นชอบจาก บสย. ก่อนดำเนินการใดๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานระบบงานหรือระบบฐานข้อมูล รวมทั้งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงาน

2.3.4 ดำเนินการตั้งค่าเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายให้เชื่อมต่อเข้ากับระบบ VCenter ของ บสย.

2.3.5 ดำเนินการย้ายระบบปฏิบัติการที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิมของระบบ ERP มายังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่นำเสนอ

2.4 การติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) จำนวน 2 เครื่อง ที่ศูนย์ข้อมูลสำรอง

2.4.1 ดำเนินการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่นำเสนอและติดตั้งสายสัญญาณให้พร้อมใช้งาน รวมทั้งจัดทำป้ายกำกับสายสัญญาณ (Label) ที่ต้นทางและปลายทางของสายสัญญาณ

2.4.2 ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Virtualization VMware ลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

2.4.3 ในกรณีที่ต้องดำเนินการ Update Patch ของระบบปฏิบัติการ Virtualization ให้เป็น Version ล่าสุด หรือตามที่ บสย. กำหนด เพื่อแก้ไขปัญหาหรือข้อบกพร่องต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น ให้ขอความเห็นชอบจาก บสย. ก่อนดำเนินการใดๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานระบบงานหรือระบบฐานข้อมูล รวมทั้งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงาน

2.4.4 ดำเนินการตั้งค่าเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายให้เชื่อมต่อเข้ากับระบบ VCenter ของ บสย.

2.4.5 ดำเนินการตั้งค่าและ Replication ระบบงาน ERP จากศูนย์ข้อมูลหลักมายังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ติดตั้ง ณ ศูนย์ข้อมูลสำรอง

2.5 ดำเนินการติดตั้งสายสัญญาณเพื่อเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ภายในโครงทั้งหมดที่นำเสนอและดำเนินการจัดเรียงสายภายในตู้แรคขนาด 19 นิ้วให้เรียบร้อย

2.6 ทำการทดสอบการทำงานของระบบที่ย้ายจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิมและทดสอบระบบที่ Replication มาโดยทำการตัดการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายระหว่างศูนย์ข้อมูลหลักและศูนย์ข้อมูลสำรองโดยจะต้องมีเจ้าหน้าที่ของ บสย. อยู่ด้วยขณะดำเนินการ

2.7 จัดทำ Baseline Configuration รวมถึง สำรองข้อมูลการตั้งค่า (Backup Configuration) ของอุปกรณ์ทั้งหมดที่นำเสนอภายในโครงการและนำส่งให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ

2.8 จัดให้มีการอบรมการใช้งาน (On The Job Training) การดูแลรักษาและจัดการทรัพยากรของอุปกรณ์ที่ส่งมอบ

2.9 ดำเนินการติดตั้งและตั้งค่าอุปกรณ์ที่ส่งมอบ ให้สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์เดิมที่ทาง บสย. ใช้งานอยู่ได้ และต้องดำเนินการทดสอบอุปกรณ์หลังติดตั้งแล้วเสร็จ หากต้องมีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ เพิ่มเติม เช่น สายสัญญาณและอุปกรณ์อื่นๆ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องดำเนินการจัดหาพร้อมในวันที่ติดตั้ง โดยผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย

2.10 การติดตั้งและตั้งค่าอุปกรณ์ที่ส่งมอบ หากเกิดความชำรุดเสียหายต่ออุปกรณ์หรือระบบต่าง ๆ ที่ บสย. ใช้งานอยู่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ต้องดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้เหมือนเดิม และหากก่อให้เกิดความเสียหายแก่ บสย. ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องรับผิดชอบความเสียหายและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด