

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการทดแทนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบเสมือน

๑. หลักการและเหตุผล

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ (สคร.) มีภารกิจหลักในการบริหารและพัฒนาวิสาหกิจหลักทรัพย์ของรัฐ การส่งเสริมและสนับสนุนการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ โดยการเสนอแนะนโยบาย มาตรการกำกับดูแล การประเมินผล และการพัฒนาวิสาหกิจ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพรัฐวิสาหกิจ และสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ทรัพย์สินของรัฐ ซึ่งมีรัฐวิสาหกิจที่ต้องกำกับดูแล จำนวน ๕๖ แห่ง โดย สคร. ได้นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ โดยมีระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน สำหรับให้บริการระบบสารสนเทศต่างๆ ทั้งภายใน สคร. (Intranet) และภายนอก สคร. (Internet) และมีระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบเสมือน สำหรับให้บริการสนับสนุนการปฏิบัติงานของบุคลากร สคร. โดยมีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ใช้บริหารจัดการระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบเสมือน (Virtual Desktop Infrastructure : VDI) ติดตั้งและเริ่มใช้งานมาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๔ ทำหน้าที่บริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบเสมือนทั้งหมด ๒๕๐ เครื่อง มีผู้ใช้งานประมาณ ๒๐๐ คนต่อวัน ปัจจุบัน สคร. มีการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงาน รวมถึงมีจำนวนบุคลากรที่เพิ่มมากขึ้น จึงประสบปัญหาด้านเครือข่ายที่ไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้ใช้งาน และปัญหาด้านฮาร์ดแวร์ที่มีสภาพเก่า มีการติดตั้งใช้งานมาเป็นเวลานาน เกิดการหยุดให้บริการบ่อยครั้ง ทำให้การปฏิบัติงานของบุคลากร สคร. ติดขัดไม่ต่อเนื่อง ส่งผลเสียต่อการปฏิบัติงาน รวมทั้งเกิดปัญหาที่อุปกรณ์เครือข่ายที่มีการติดตั้งใช้งานมาเป็นเวลานาน และทางผู้ผลิตหยุดให้การสนับสนุน

ดังนั้น เพื่อแก้ปัญหาระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แบบเสมือนของ สคร. และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แบบเสมือนของ สคร. ให้สามารถรองรับการใช้งานของผู้ใช้งานที่เพิ่มขึ้น และมีเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สร้างความน่าเชื่อถือในการให้บริการและการใช้งาน จึงจำเป็นต้องจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบเสมือนเพื่อทดแทนของเดิม

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบเสมือนทดแทนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิม ที่จัดซื้อตามโครงการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเพื่อทดแทนของเดิม ปี ๒๕๕๔

๒.๒ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แบบเสมือนของ สคร. ให้มีประสิทธิภาพ สนับสนุนให้บริการผู้ใช้งานของ สคร. ได้อย่างต่อเนื่อง

๒.๓ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบตรวจสอบการทำงานเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบเสมือนของ สคร. และเพิ่มเครื่องมือในการบริหารจัดการให้ครอบคลุมยิ่งขึ้น



/๓. คุณสมบัติ...

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สคร. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๔. ขอบเขตของงาน

จัดหาและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบเสมือนทดแทนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิม ที่จัดซื้อตามโครงการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเพื่อทดแทนของเดิม ปี ๒๕๕๔ พร้อมอุปกรณ์ และติดตั้งระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบเสมือน (Virtual Desktop Infrastructure) เพื่อให้สามารถบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบเสมือนของ สคร. ได้



/๕. รูปแบบ...

๕. รูปแบบรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

๕.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบเสมือน จำนวน ๕ เครื่อง โดยแต่ละเครื่องต้องมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้

๕.๑.๑ มีสถาปัตยกรรมแบบ Hyper Converged Infrastructure โดยต้องสามารถบริหารจัดการคอมพิวเตอร์แม่ข่ายทั้งหมดได้จากระบบบริหารจัดการเดียว

๕.๑.๒ เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายประเภท Hyper Converged Infrastructure Appliance

๕.๑.๓ มีหน่วยประมวลผลกลางชนิด Intel Xeon แบบ ๒๘ แกน (Cores) หรือมากกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า ๒.๑ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย

๕.๑.๔ มีหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB แบบ DDR๔ RDIMM หรือดีกว่า มีการทำงานแบบ Advanced ECC

๕.๑.๕ มีอุปกรณ์เชื่อมต่อ Network Ethernet ที่มีความเร็วในการรับส่งข้อมูลไม่น้อยกว่า ๒๕ Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ports

๕.๑.๖ สามารถกระจายข้อมูลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและหน่วยจัดเก็บข้อมูลในระบบ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานต่อเนื่องได้ (High Availability) ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรือหน่วยจัดเก็บข้อมูลเสียหาย

๕.๑.๗ สามารถบริหารจัดการหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Flash Storage หรือ Solid State Disk (SSD) ที่ติดตั้งบนเครื่องได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วย และสามารถทำงานแบบ Hot-Plug หรือ Hot Swap

๕.๑.๘ รองรับการติดตั้ง Graphics Processing Unit (GPU) ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ชุด

๕.๑.๙ มีแหล่งจ่ายไฟขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖๐๐ W ทำงานแบบ Redundant สามารถถอดเปลี่ยนแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap

๕.๑.๑๐ รองรับการจัดเก็บข้อมูลแบบ Data at Rest Encryption ได้

๕.๑.๑๑ สามารถบริหารจัดการระบบจัดเก็บข้อมูลแบบเสมือนได้จากซอฟต์แวร์ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน ได้โดยตรง

๕.๑.๑๒ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Disk (SSD) ชนิด M.๒ หรือดีกว่า ความจุไม่น้อยกว่า ๒๔๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย ทำงานแบบ RAID ๑ เพื่อใช้สำหรับติดตั้ง Hypervisor

๕.๑.๑๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ Flash Storage หรือ Solid State Disk (SSD) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๘๐๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย เพื่อใช้งานในการเพิ่มความเร็วในการอ่าน-เขียนข้อมูลได้ (Caching Tier)

๕.๑.๑๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ Flash Storage หรือ Solid State Disk (SSD) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๓.๘ TB จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย เพื่อใช้งานเป็น Shared Storage สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือนได้ (Capacity Tier)

๕.๑.๑๕ สามารถทำ Thin Provisioning, Compression และ Deduplication ได้เป็นอย่างน้อย

๕.๑.๑๖ ต้องมีการรับประกันของอุปกรณ์ รวมค่าอะไหล่และบริการแบบ On-Site Service เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี



/๕.๒ Graphics...

๕.๒ Graphics Processing Unit (GPU) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด โดยแต่ละชุดต้องมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้

๕.๒.๑ มีซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ที่ใช้งานสำหรับระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบเสมือน (Virtual Desktop Infrastructure) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ Concurrent Users (CCU)

๕.๒.๒ มี GPU ติดตั้งไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย และมีจำนวนแกนประมวลผล (GPU core) รวมกันไม่น้อยกว่า ๒๕๖๐ cores

๕.๒.๓ มีหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB แบบ GDDR๕ หรือดีกว่า

๕.๒.๔ มี Interface แบบ PCI Express Gen๓ หรือดีกว่า

๕.๒.๕ สามารถติดตั้งใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบเสมือนที่เสนอได้

๕.๓ อุปกรณ์สลับสัญญาณข้อมูลสำหรับเชื่อมต่อระบบ Network (Network Switch) จำนวน ๒ ชุด โดยแต่ละชุดต้องมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้

๕.๓.๑ เป็นอุปกรณ์สลับสัญญาณข้อมูล (Network Switch) ที่มี Port แบบ ๑๐/๒๕ GbE จำนวนไม่น้อยกว่า ๔๘ ports และมี Port แบบ ๑๐๐ GbE จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ports

๕.๓.๒ มี switch fabric capacity ไม่น้อยกว่า ๓.๖Tbps

๕.๓.๓ สามารถ Data Center Bridging (DCB) เพื่อให้สามารถใช้งานแบบ lossless iSCSI SAN ได้

๕.๓.๔ มีแหล่งจ่ายไฟที่มีการทำงานแบบ Redundant ทำงานแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap ได้

๕.๓.๕ มี Optical Transceiver ชนิด SFP+ แบบ ๑๐ GBase-LR จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย พร้อมสาย fiber optic จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ เส้น เพื่อเชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์สลับสัญญาณข้อมูลหลัก (core switch) ของ สคร. ได้

๕.๓.๖ มี Optical Transceiver ชนิด SFP+ แบบ ๑๐ GBase-SR จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย พร้อมสาย fiber optic ชนิด OM๔ จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ เส้น เพื่อเชื่อมต่อไปยังระบบจัดเก็บข้อมูลกลางของ สคร. ได้

๕.๓.๗ มี ๒๕ GbE SFP๒๘ to SFP๒๘ passive DAC ความยาวไม่น้อยกว่า ๓ เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ เส้น

๕.๔ อุปกรณ์ IO module จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้

๕.๔.๑ มี port เชื่อมต่อแบบ ๑๐ Gbps SFP+ จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๔ ports

๕.๔.๒ มีความสามารถในการเชื่อมต่อแบบ iSCSI

๕.๔.๓ มีความสามารถในการทำงานแบบ TCP offload engine

๕.๔.๔ สามารถติดตั้งบนอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลกลาง (EMC VNX๕๓๐๐) ของ สคร. ได้

/๕.๕ ซอฟต์แวร์...



๕.๕ ซอฟต์แวร์ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบเสมือน (Virtual Desktop Infrastructure) จำนวน ๑ ระบบ โดยระบบจะต้องมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้

๕.๕.๑ สามารถเรียกใช้โปรแกรมที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการเวอร์ชันเก่า ให้สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการเวอร์ชันใหม่กว่าได้ โดยสามารถเรียกใช้งานไฟล์รูปแบบ Execute File (EXE) และไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมนั้นบนระบบปฏิบัติการเวอร์ชันใหม่ได้

๕.๕.๒ สามารถทำให้ Local Disk บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายบริหารจัดการ (Hypervisor) เป็นระบบจัดเก็บข้อมูลเสมือน (Virtual Share Storage) ได้ โดยสามารถแชร์ให้เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายบริหารจัดการ (Hypervisor) หลายเครื่องสามารถใช้พร้อมกันและร่วมกันได้

๕.๕.๓ มีระบบตรวจสอบ (Monitoring Tool) เพื่อใช้ตรวจสอบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายบริหารจัดการ (Hypervisor) ทุกเครื่อง และเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบเสมือนทั้งหมด โดยสามารถแสดงภาพรวมการใช้ทรัพยากรของระบบทั้งหมดได้

๕.๕.๔ มีเครื่องมือบริหารจัดการ (Help Desk tool) ที่สามารถช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบเสมือนได้ เช่น Send Message, Remote Assistance, Restart VM ได้ รวมถึงสามารถแสดงผลการใช้งาน CPU, Memory และ Latency ของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบเสมือนได้

๕.๕.๕ สามารถจัดการ Environment ของผู้ใช้ เช่น กำหนดการทำงานของ Application Settings กำหนดการทำงานของ Printer Settings และ Network Mappings โดยสามารถใช้งานกับ Virtual Desktop, Physical Desktop และ Cloud Desktop ได้

๕.๕.๖ สามารถทำการ Authentication แบบ single sign-on สำหรับ Application และ desktop access

๕.๕.๗ ระบบที่เสนอต้องได้รับการสนับสนุนทางด้านเทคนิคจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง ภายใต้อุปกรณ์ผลิตภัณฑ์เดียวกัน

๕.๕.๘ ระบบต้องมีลิขสิทธิ์ใช้งานจำนวน ๒๕๐ ผู้ใช้ แบบ concurrent user (CCU) และเป็นซอฟต์แวร์แบบ Open License พร้อมการรับประกันซอฟต์แวร์เป็นเวลา ๓ ปี

๖. เงื่อนไขทั่วไป

๖.๑ คุณลักษณะเฉพาะของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทุกรายการ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าคุณลักษณะเฉพาะที่ สคร. กำหนด

๖.๒ ฮาร์ดแวร์ที่เสนอต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต ณ วันที่ยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e - bidding โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาประจำประเทศไทยของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทที่เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยมาแสดงในวันยื่นข้อเสนอทางเทคนิค และฮาร์ดแวร์ที่จะนำมาติดตั้งให้ สคร. จะต้องเป็นเครื่องใหม่ (Brand New) ไม่ใช่เครื่องเก่าใช้แล้ว (Used) หรือเครื่องล้าสมัย (Obsolete) หรือเครื่องที่ใช้งานแล้วและนำมาปรับปรุงใหม่ (Reconditioned)

๖.๓ ราคาของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทุกรายการที่เสนอ ให้รวมค่าขนส่ง ติดตั้ง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้หมดแล้ว สคร. ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม



/๗. เงื่อนไข...

๗. เงื่อนไขการฝึกอบรม

๗.๑ ผู้ขายต้องเสนอแผนการจัดฝึกอบรมของโครงการ โดยต้องส่งแผนการฝึกอบรมให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ สคร. พิจารณาภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๗.๒ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการจัดฝึกอบรมตามข้อ ๗.๑

๘. เงื่อนไขในการติดตั้ง ส่งมอบงาน และตรวจรับพัสดุ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ ทุกรายการ รวมถึงอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือเอกสารอื่นใดที่เกี่ยวข้องให้ สคร. ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยแบ่งเป็น ๒ งวดงาน ดังนี้

งวดที่ ๑: ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ให้ส่งมอบงาน ดังนี้

- ๑) แผนการดำเนินงานโครงการ
- ๒) แผนการฝึกอบรมของโครงการ
- ๓) ส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ ทุกรายการ

งวดที่ ๒: ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ให้ส่งมอบงาน ดังนี้

๑) ติดตั้ง และกำหนดค่าการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบเสมือนและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอในโครงการทั้งหมด ให้สามารถเชื่อมต่อกับระบบจัดเก็บข้อมูลกลาง (EMC VNX๕๓๐๐ SAN Storage และ EMC XtremIO) และเครือข่ายคอมพิวเตอร์หลัก (Core Network Switch) ของ สคร. เพื่อบริหารจัดการระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบเสมือนของ สคร. ได้

๒) ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบเสมือน (Virtual Desktop Infrastructure) บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอในโครงการ

๓) ย้ายโอนระบบงานบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน (VDI) ให้มาทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบเสมือนที่ติดตั้งใหม่ และสามารถบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบเสมือนของ สคร. ด้วยซอฟต์แวร์ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบเสมือน (Virtual Desktop Infrastructure) ที่เสนอในโครงการนี้ได้

๔) ย้ายโอนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบเสมือน (VDI) ทั้งหมดของ สคร. ให้มาทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ติดตั้งใหม่ และสามารถบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบเสมือนของ สคร. ด้วยซอฟต์แวร์ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเสมือน (Virtual Desktop Infrastructure) ที่เสนอในโครงการนี้ได้

๕) จัดฝึกอบรมผู้ใช้งานระบบงานในระดับผู้ดูแลระบบพร้อมจัดทำเอกสารฝึกอบรม ให้กับเจ้าหน้าที่ สคร. จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน

๖) จัดทำคู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเสมือน (Virtual Desktop Infrastructure) จำนวน ๕ ชุด พร้อมทั้งไฟล์คู่มือการใช้งานใส่แผ่น CD หรือดีกว่า จำนวน ๒ แผ่น

อนึ่ง ในระหว่างที่การติดตั้งส่งมอบและตรวจรับยังไม่สมบูรณ์ สคร. มีสิทธิที่จะใช้ระบบงานในส่วนที่ส่งมอบแล้วได้ก่อน และหากมีเหตุให้ต้องเลิกสัญญาอันเนื่องจากความผิดของผู้ขายเอง ผู้ขายไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ อันเกิดจากการใช้ระบบงานในระหว่างที่การติดตั้งส่งมอบ และตรวจรับยังไม่สมบูรณ์



๙. ระยะเวลาดำเนินงาน

ระยะเวลาดำเนินการ ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๐. งบประมาณ

งบประมาณจำนวน ๑๘,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สิบแปดล้านบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว จากงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒

๑๑. เงื่อนไขการชำระเงิน

สคร. จะชำระเงินเมื่อผู้ขาย ได้ส่งมอบงานตามงวดงานที่กำหนด ถูกต้อง ครบถ้วน และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และ สคร. ได้พิจารณาให้ความเห็นชอบการตรวจรับงานของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุแล้ว โดยการชำระเงินแบ่งออกเป็นงวดๆ ดังนี้

งวดเงินที่ ๑: ชำระเงินจำนวนร้อยละ ๓๐ ของจำนวนเงินตามสัญญา เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้พิจารณาตรวจรับงาน งวดที่ ๑ เสร็จสิ้น และ สคร. ได้พิจารณาให้ความเห็นชอบการตรวจรับงานของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุแล้ว

งวดเงินที่ ๒: ชำระเงินจำนวนร้อยละ ๗๐ ของจำนวนเงินตามสัญญา เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้พิจารณาตรวจรับงาน งวดที่ ๒ เสร็จสิ้น และ สคร. ได้พิจารณาให้ความเห็นชอบการตรวจรับงานของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุแล้ว

๑๒. การชำระค่าปรับ

๑๒.๑ ผู้ขายต้องดำเนินการส่งมอบงานทั้งสิ้นให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา มิฉะนั้นผู้ขายต้องชำระค่าปรับเป็นรายวันให้ สคร. ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาในสัญญาซื้อจนกว่างานจะแล้วเสร็จ

๑๒.๒ กรณีที่ สคร. เห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้หรือทำงานล่วงเลยกำหนดเวลาแล้วเสร็จเกินกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลาในสัญญา สคร. สงวนสิทธิ์ในการเลิกสัญญาเสียเมื่อใดก็ได้ โดยผู้ขายจะต้องชดใช้ค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการดำเนินงานไม่แล้วเสร็จตามสัญญาและจะเรียกร้องใดๆ ต่อ สคร. ไม่ได้ทั้งสิ้น

๑๓. เงื่อนไขการรับประกัน

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ส่งมอบทั้งหมด เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับตั้งแต่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และ สคร. พิจารณาให้ความเห็นชอบและอนุมัติให้รับงาน โดยผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับจากที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง หากผู้ขายไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิม ผู้ขายต้องจัดหาอุปกรณ์มาทดแทนจนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ หากไม่สามารถซ่อมแซมอุปกรณ์ดังกล่าวได้ภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง ผู้ขายต้องนำอุปกรณ์ที่มีความสามารถและคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าอุปกรณ์เดิมมาเปลี่ยนทดแทน และกำหนดค่าการทำงาน (Configuration) อุปกรณ์ดังกล่าว ให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของ สคร. ได้ติดตั้งเดิม

๑๔. ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์

ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใดๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตรเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ และหรือซอฟต์แวร์ที่เสนอ ผู้ขายต้องดำเนินการทั้งปวง เพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว ผู้ขายต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

