

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference:TOR)
การจัดซื้อชุดโปรแกรมสำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน

๑. หลักการและเหตุผล

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้มีการใช้งานระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน เพื่อให้การบริหารจัดการใช้งานเซิร์ฟเวอร์สำหรับการให้บริการทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ของกรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่ต้องใช้ฮาร์ดแวร์เซิร์ฟเวอร์เป็นจำนวนมาก เพื่อให้การบริหารเซิร์ฟเวอร์เสมือนมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถบริหารจัดการการใช้งานทั้งในส่วนของการจัดเก็บข้อมูล การเชื่อมต่อระบบเครือข่าย การสำรองข้อมูล และมีความมั่นคงปลอดภัยมากขึ้น จึงทำให้มีความจำเป็นต้องจัดซื้อชุดโปรแกรมสำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่ายดังกล่าวนี้

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑. เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทางด้านระบบเครือข่าย และระบบการจัดการการอ่านเขียนข้อมูลของระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน
- ๒.๒. เพื่อปรับปรุงระบบการสำรองข้อมูลของระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน
- ๒.๓. เพื่อปรับปรุงระบบปฏิบัติการของเซิร์ฟเวอร์ภายในระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนให้เป็นปัจจุบัน

๓. ขอบเขตการดำเนินงาน

- ๓.๑. จัดซื้อและติดตั้งซอฟต์แวร์สำหรับอัปเดตระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือนจาก VMware vSphere Enterprise ให้เป็น VMware vSphere Enterprise plus จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๒. จัดซื้อและติดตั้งซอฟต์แวร์สำหรับการสำรองข้อมูลระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือน จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๓. จัดซื้อระบบปฏิบัติการ Windows Server ๒๐๑๖ Standard หรือเวอร์ชันใหม่ล่าสุด จำนวน ๑ ชุด

๔. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ๔.๑. ทำให้ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนที่มีการใช้งานอยู่เดิมมีความสามารถในการบริหารจัดการทางด้านระบบเครือข่ายเพิ่มขึ้น
- ๔.๒. ทำให้ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนที่มีการใช้งานอยู่เดิมมีความสามารถในการบริหารจัดการการอ่านเขียนข้อมูลบน Storage และ Network ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- ๔.๓. ทำให้ข้อมูลบนระบบแม่ข่ายเสมือนได้รับการสำรองข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ มีความน่าเชื่อถือ มีความพร้อมในการกู้คืนระบบเมื่อเกิดการเสียหายกับข้อมูล
- ๔.๔. ทำให้ผู้รับบริการทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้รับความสะดวก และความรวดเร็วเพิ่มขึ้น

๕. ระยะเวลาการดำเนินงาน

๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา



๖. ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๖.๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๖.๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๖.๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๖.๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ กรมบัญชีกลาง
- ๖.๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ ใช้งานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการ ของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๖.๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๖.๗. เป็นผู้มิอาจซื้อขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๖.๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการ อันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๖.๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๖.๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๖.๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตาม คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- ๖.๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- ๖.๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การ จ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่ คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๗. รายละเอียดคุณลักษณะและการดำเนินการ

๗.๑. ซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์ระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือนจาก VMware vSphere Enterprise ให้เป็น VMware vSphere Enterprise plus จำนวน ๑ ชุด

๗.๑.๑. เป็นชุดซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์ระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือนจาก VMware vSphere Enterprise ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ใช้งานอยู่ให้เป็น VMware vSphere Enterprise plus จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ CPU



- ๗.๑.๒. ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งซอฟต์แวร์เพื่อให้ระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือนสามารถใช้งานได้ตามปกติ
- ๗.๑.๓. มีการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๓ ปี
- ๗.๒. ซอฟต์แวร์สำหรับการสำรองข้อมูลระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือน จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - ๗.๒.๑. สามารถสำรองและกู้คืนข้อมูลบนระบบ VMware vSphere โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Agent บนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน
 - ๗.๒.๒. สามารถกู้คืนข้อมูลในระดับไฟล์บน Guest OS ที่มีระบบปฏิบัติการประเภท Windows, Linux, Mac, BSD และ Solaris
 - ๗.๒.๓. สามารถสำรองและกู้คืนข้อมูลในระดับ Application บนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Granular Recovery) ได้โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Agent ซึ่งต้องรองรับ Application อย่างน้อยดังต่อไปนี้ Microsoft SQL Server, Microsoft SharePoint, Microsoft Active Directory และ Microsoft Exchange
 - ๗.๒.๔. สามารถกู้ข้อมูลในระดับ Application สำหรับ Application ประเภทใดก็ได้ที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน
 - ๗.๒.๕. สามารถสำรองข้อมูล Transaction Log ของ Microsoft SQL Server แบบ Agentless ได้
 - ๗.๒.๖. สามารถลดความซ้ำซ้อน (Deduplication) หรือบีบอัด (Compression) ข้อมูลที่ทำการสำรองได้ด้วยซอฟต์แวร์ที่เสนอ
 - ๗.๒.๗. สามารถกู้คืนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนเพื่อนำมาใช้งานได้ทันทีโดยการเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนจาก Backup Storage ขึ้นมาใช้งาน
 - ๗.๒.๘. สามารถตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลสำรอง (Backup Verification) ได้โดยอัตโนมัติ เพื่อให้ผู้ดูแลระบบมั่นใจได้ว่าการกู้คืนข้อมูลจะสามารถทำได้อย่างไม่มีปัญหา ซึ่งในกระบวนการนี้ต้องสามารถออกรายงานเพื่อแสดงผลลัพธ์ของการตรวจสอบได้ด้วย
 - ๗.๒.๙. สามารถสร้างสภาพแวดล้อมจำลอง เพื่อนำมาทดสอบเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนที่ทำการ Backup ไว้ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อระบบงาน Production (On-Demand Sandbox)
 - ๗.๒.๑๐. สามารถ Replicate ข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนไปยังไซต์สำรองโดยไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Agent บนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน และสามารถ FailOver หรือ FailBack ระบบงานได้
 - ๗.๒.๑๑. สามารถกำหนดแผนการกู้คืนระบบที่ไซต์สำรองข้อมูลไว้ล่วงหน้า ช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถกู้คืนระบบได้แบบ ๑-Click
 - ๗.๒.๑๒. รองรับการกู้คืนข้อมูลในระดับ VM และไฟล์ใน Guest OS จาก Snapshot ของ Storage
 - ๗.๒.๑๓. รองรับการสำรองข้อมูลไปยัง Tape Drive, Tape Library หรือ VTL
 - ๗.๒.๑๔. รองรับการ Archive ข้อมูลไปยัง Tape Drive, Tape Library หรือ VTL โดยสามารถดูข้อมูล Restore Point ของข้อมูลที่อยู่บน Tape ได้
 - ๗.๒.๑๕. รองรับการใช้งานร่วมกับ vSphere Web Client
 - ๗.๒.๑๖. รองรับการสำรองข้อมูลจาก VMware vCloud Director
 - ๗.๒.๑๗. สามารถสำรองข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนแบบ Near Continuous Data Protection (Near-CDP)



- ๗.๒.๑๘. สามารถสำรองข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนแบบ Synthetic Full Backup ซึ่งช่วยลดระยะเวลาในการสำรองข้อมูล
- ๗.๒.๑๙. สามารถรองรับการบริหารจัดการจากส่วนกลางได้ (Centralize Management)
- ๗.๒.๒๐. มีการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๓ ปี
- ๗.๓. ระบบปฏิบัติการ Windows Server ๒๐๑๖ Standard หรือเวอร์ชันใหม่ล่าสุด จำนวน ๑ ชุด
 - ๗.๓.๑. เป็นระบบปฏิบัติการ Windows Server ๒๐๑๖ Standard หรือเวอร์ชันใหม่ล่าสุด
 - ๗.๓.๒. เป็นลิขสิทธิ์ที่รองรับ CPU Core ได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ Cores
 - ๗.๓.๓. เป็นลิขสิทธิ์ที่สามารถย้ายการติดตั้งได้โดยไม่จำกัด
 - ๗.๓.๔. เป็นลิขสิทธิ์ที่อนุญาตให้ใช้ระบบปฏิบัติการในรุ่นที่ต่ำกว่าได้
 - ๗.๓.๕. มีจำนวน Device CAL ไม่น้อยกว่า ๑๐ CAL

๘. การส่งมอบพัสดุ

- ๘.๑. ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งและทดสอบตามข้อ ๗ ให้เสร็จเรียบร้อยจึงจะสามารถส่งมอบพัสดุได้
- ๘.๒. ผู้ขายต้องส่งมอบเอกสารรายละเอียดการติดตั้ง คู่มือการใช้งานระบบที่ได้ทำการติดตั้งพร้อมกับการส่งมอบพัสดุ

๙. เงื่อนไขการรับประกันผลงาน

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของครุภัณฑ์ที่ส่งมอบตามสัญญา เป็นระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้ตรวจรับงานตามสัญญาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว หากครุภัณฑ์ที่ส่งมอบตามสัญญาเกิดการเสียหายหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายในระยะเวลา ๒๔ ชั่วโมง นับจากที่ได้รับแจ้งทั้งที่เป็นลายลักษณ์อักษร หรือทางโทรศัพท์

๑๐. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จะพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา โดยใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price) และพิจารณาจากราคารวม

๑๑. เงื่อนไขอื่น

ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการสนับสนุนทางด้านเทคนิค และการให้บริการจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ภายในประเทศไทยโดยตรง พร้อมทั้งแนบสำเนาเอกสารมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอทางเทคนิค

๑๒. เงื่อนไขการชำระเงิน

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จะชำระเงินเมื่อผู้ขายได้ดำเนินการส่งมอบพัสดุโดยครบถ้วนสมบูรณ์ตามเงื่อนไขการส่งมอบพัสดุ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับพัสดุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



๑๓. วงเงินงบประมาณ

๑,๐๗๗,๑๐๐ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดหมื่นเจ็ดพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

๑๔. หน่วยงานรับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

กรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเมืองแร่

ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๒ ๓๘๗๕ โทรสาร ๐ ๒๒๐๒ ๓๘๗๔

