

ขอบเขตของงาน (TOR)

โครงการจ้างเหมาบริการขนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ พร้อมติดตั้ง ณ ศูนย์ข้อมูลหลัก ของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙

๑. ความเป็นมา

ด้วยสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน (สตง.) ได้มีโครงการปรับปรุงและเสริมศักยภาพศูนย์ข้อมูล (Data Center) เพื่อให้บริการเป็นศูนย์ข้อมูลหลักของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับและสนับสนุนการให้บริการระบบงานดิจิทัลที่ใช้ในการปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบและงานสนับสนุนด้านต่าง ๆ ตลอดจนรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมของสำนักงานฯ ในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ มั่นคง ปลอดภัย และเป็นไปตามมาตรฐานสากล

ในการนี้ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ได้พิจารณาเช่าใช้บริการพื้นที่วางเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Co-location) ณ ศูนย์ข้อมูลแห่งใหม่ ซึ่งมีมาตรฐานด้านความมั่นคงปลอดภัยและความพร้อมใช้งานในระดับสากล เพื่อทดแทนศูนย์ข้อมูลหลักเดิม ดังนั้น เพื่อให้การโยกย้ายระบบงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ปลอดภัย และไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของบริการระบบงานดิจิทัลของสำนักงานฯ จึงมีความจำเป็นต้องจ้างเหมาบริการผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะทาง เพื่อดำเนินการขนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) อุปกรณ์เครือข่าย (Network) อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Storage) และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ จากศูนย์ข้อมูลเดิมไปยังศูนย์ข้อมูลหลักแห่งใหม่ พร้อมทั้งติดตั้งและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อให้การปฏิบัติงานและการให้บริการระบบงานดิจิทัลต่าง ๆ ของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินเป็นไปอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ และไม่หยุดชะงัก

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อขนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด จากศูนย์ข้อมูลหลักเดิม ไปติดตั้ง ณ ศูนย์ข้อมูลหลักแห่งใหม่ของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ด้วยวิธีการที่ปลอดภัย ได้มาตรฐาน และลดความเสี่ยงต่อความเสียหายของอุปกรณ์ให้น้อยที่สุด

๒.๒ เพื่อดำเนินการติดตั้ง เชื่อมต่อ และปรับตั้งค่าเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ณ ศูนย์ข้อมูลหลักแห่งใหม่ ให้สามารถใช้งานได้ถูกต้อง ครบถ้วน และเป็นไปตามสถาปัตยกรรมระบบเดิม

๒.๓ เพื่อให้ระบบงานดิจิทัลของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินทุกระบบ สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง ไม่หยุดชะงัก และมีผลกระทบต่อผู้ใช้งานน้อยที่สุดในระหว่างการโยกย้าย

๒.๔ เพื่อทดสอบและตรวจสอบความถูกต้อง (Verification/Testing) ของระบบงานภายหลังการติดตั้ง ให้มั่นใจว่าระบบสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์และมีเสถียรภาพก่อนเปิดให้บริการตามปกติไม่หยุดชะงัก

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเคยมีผลงานด้านการให้บริการขนย้ายและติดตั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แม่ข่าย หรือการขายและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย หรืออุปกรณ์เครือข่าย หรืออุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย ให้แก่หน่วยงานราชการหรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือสถาบันการเงินในประเทศไทย หรือบริษัทเอกชน อย่างน้อย ๑ ผลงาน และเป็นผลงานที่ดำเนินการตามสัญญาเป็นที่เรียบร้อย ระยะเวลาของผลงานไม่เกิน ๕ (ห้า) ปี นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ ซึ่งมีมูลค่าสัญญาเดียวไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)

๔. ข้อกำหนดทั่วไป

๔.๑ ด้านวัสดุ อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง

ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหาวัสดุและอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งทั้งหมดด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง ให้ครบถ้วนเพียงพอสำหรับการใช้งาน โดยมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนด ดังนี้

๔.๑.๑ สาย UTP (Unshielded Twisted Pair) มาตรฐานไม่ต่ำกว่า CAT6

๔.๑.๒ สายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) พร้อมหัวเชื่อมต่อ (Connector) และอุปกรณ์แปลงสัญญาณ (Transceiver/Module) ที่รองรับและเข้ากันได้กับอุปกรณ์เดิมของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน

๔.๑.๓ สายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง (เช่น Power Distribution Unit, ปลั๊กไฟ) ที่ได้มาตรฐานความปลอดภัย และเหมาะสมกับกำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์แต่ละชนิด

๔.๑.๔ ป้ายกำกับสาย (Cable Label) ทุกเส้น โดยระบุรายละเอียดต้นทาง-ปลายทางให้สามารถตรวจสอบและอ้างอิงได้ตรงกับผังระบบ

๔.๑.๕ วัสดุห่อหุ้ม/ป้องกันความเสียหายระหว่างขนย้าย (เช่น กล่อง ฟิล์มกันกระแทก พาเลท) ที่เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์แต่ละประเภท

๔.๒ ด้านบุคลากร

ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีบุคลากรปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า ๓ คน ตลอดระยะเวลาดำเนินการขนย้ายและติดตั้ง โดยบุคลากรดังกล่าวต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญครอบคลุมด้านต่าง ๆ ดังนี้

๔.๒.๑ ระบบปฏิบัติการ VMware, Windows, Linux

๔.๒.๒ อุปกรณ์เครือข่าย Layer2 Switch , Layer3 Switch , Wireless LAN Controllers

๔.๒.๓ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์อื่น ๆ Server, Storage , Tape Library

๔.๒.๔ อุปกรณ์ป้องกันภัยเครือข่าย Web Application Firewall

หมายเหตุ: บุคลากรแต่ละคนไม่จำเป็นต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญครบทุกด้านตามข้อ ๔.๒.๑ - ๔.๒.๔ แต่บุคลากรทั้งหมดที่เสนอมานี้ต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญครอบคลุมครบทุกด้านตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งรายชื่อ คุณสมบัติ และประสบการณ์ของบุคลากรที่จะปฏิบัติงานจริงให้สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินทราบและเห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินงาน

๔.๓ สถานที่ดำเนินการ

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง จากอาคารสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ส่วนกลาง เลขที่ ๖๔ ถนนพระรามที่ ๖ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ไปยังศูนย์ข้อมูลหลักแห่งใหม่ของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ณ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี พร้อมทั้งดำเนินการติดตั้งเชื่อมต่อ และตั้งค่าระบบ ณ สถานที่ดังกล่าวให้แล้วเสร็จ โดยมีรายละเอียด จำนวน และมูลค่าของอุปกรณ์ตามภาคผนวก ๑ รายการอุปกรณ์

๔.๔ การขนย้ายและการรักษาความปลอดภัยของอุปกรณ์

๔.๔.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมยานพาหนะที่มีระบบป้องกันการกระแทกและป้องกันความเสียหายจากสภาพอากาศ เหมาะสมกับการขนย้ายอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีความบอบบางและมีมูลค่าสูง

๔.๔.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดทำบัญชีตรวจนับอุปกรณ์ (Checklist) ก่อนและหลังการขนย้ายทุกครั้ง โดยมีผู้แทนของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินร่วมตรวจสอบและลงนามรับรอง

๔.๔.๓ กรณีเกิดความเสียหายแก่อุปกรณ์อันเนื่องมาจากความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างหรือบุคลากรของผู้รับจ้างในระหว่างการขนย้ายหรือติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าซ่อมแซมหรือค่าเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้น

๔.๕ การติดตั้งและการทดสอบระบบ

๔.๕.๑ ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและเชื่อมต่ออุปกรณ์ให้เป็นไปตามสถาปัตยกรรมระบบเดิม หรือตามที่สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินกำหนด

๔.๕.๒ ภายหลังจากติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของระบบ (System Testing) ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินเพื่อยืนยันว่าระบบงานดิจิทัลทุกระบบสามารถใช้งานได้ตามปกติ

๔.๕.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดทำผังระบบภายหลังจากติดตั้ง และรายงานสรุปผลการดำเนินงาน ส่งมอบให้สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภายในระยะเวลาที่กำหนด

๔.๖ การดำเนินงานนอกเวลาราชการ

เนื่องจากการขนย้ายและติดตั้งระบบอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของบริการระบบงานดิจิทัลของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ผู้รับจ้างต้องสามารถปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ วันหยุดราชการ หรือวันหยุดนักขัตฤกษ์ได้ตามความจำเป็น โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน และต้องแจ้งกำหนดการปฏิบัติงานล่วงหน้าให้สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินทราบทุกครั้ง

๔.๗ การรักษาความลับของข้อมูล

ผู้รับจ้างและบุคลากรของผู้รับจ้างต้องรักษาความลับของข้อมูลและระบบงานของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ที่ได้พบเห็นหรือเข้าถึงระหว่างการปฏิบัติงานโดยเคร่งครัด และห้ามนำไปเปิดเผยแก่บุคคลภายนอกโดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน

๕. ขอบเขตของงาน

๕.๑ การสำรวจและวางแผนดำเนินงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการสำรวจพื้นที่และเก็บข้อมูลอุปกรณ์ ณ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ส่วนกลาง และศูนย์ข้อมูลหลักแห่งใหม่ พร้อมทั้งประชุมร่วมกับสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินเพื่อวางแผนการดำเนินงาน โดยให้กำหนดแผนการขนย้ายอุปกรณ์ให้ดำเนินการเฉพาะในวันหยุดเสาร์-อาทิตย์ หรือวันหยุดนักขัตฤกษ์เท่านั้น ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องจัดส่งแผนการดำเนินงานทั้งหมดให้สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภายในระยะเวลา ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๕.๒ การประกันความเสียหาย

ผู้รับจ้างต้องจัดทำกรรมธรรม์ประกันภัยเพื่อคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ทั้งหมดตามภาคผนวก ๑ รายการอุปกรณ์ ตลอดระยะเวลาการขนย้ายและติดตั้ง โดยวงเงินคุ้มครองต้องไม่น้อยกว่ามูลค่าอุปกรณ์ทั้งหมดตามภาคผนวกดังกล่าว

๕.๓ รายงานก่อนการขนย้าย

ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานก่อนการขนย้าย ส่งมอบให้สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภายในระยะเวลา ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ในรูปแบบเอกสาร Portable Document Format (PDF) บันทึกลงใน Flash Drive โดยมีรายละเอียดดังนี้

๕.๒.๑ รายงาน Inventory ของอุปกรณ์

๕.๒.๒ รายงาน Server Rack Diagram

๕.๒.๓ รายงาน Network Diagram

๕.๒.๔ รายงาน Network Port Mapping

๕.๒.๕ เอกสารกรรมธรรม์ประกันความเสียหาย ตามข้อ ๕.๒

๕.๔ การประสานงานเปิด-ปิดระบบ

ผู้รับจ้างต้องประสานงานร่วมกับบริษัทคู่สัญญาผู้ดูแลระบบงานของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน เพื่อดำเนินการเปิด-ปิดระบบงานที่เกี่ยวข้องก่อนและหลังการขนย้ายอุปกรณ์แต่ละครั้ง ทั้งนี้ หากมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นจากการประสานงานดังกล่าว ให้เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างแต่เพียงผู้เดียว

๕.๕ การบรรจุอุปกรณ์และการป้องกันความเสียหายระหว่างขนย้าย

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบรรจุอุปกรณ์โดยห่อหุ้มด้วยวัสดุกันกระแทกในกล่องบรรจุภัณฑ์ที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหา ก่อนดำเนินการขนย้ายทุกครั้ง พร้อมทั้งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายภายในพื้นที่อาคารระหว่างการขนย้าย เช่น กระดาษปูรองพื้น หรือแผ่นพลาสติกรองพื้น ทั้งนี้ หากเกิดความเสียหายต่อพื้นที่หรือทรัพย์สินของอาคารอันเนื่องมาจากการขนย้าย ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้กลับคืนสู่สภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง

๕.๖ การถอดและขนย้ายอุปกรณ์

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการถอดอุปกรณ์ออกจากตู้ Rack และขนย้ายอุปกรณ์จากศูนย์ข้อมูล ณ อาคารสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ส่วนกลาง ไปติดตั้ง ณ ศูนย์ข้อมูลหลักแห่งใหม่ของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินด้วยความระมัดระวังตามมาตรฐานการปฏิบัติงานที่เหมาะสมกับอุปกรณ์แต่ละประเภท

๕.๗ การขนส่งอุปกรณ์

ผู้รับจ้างต้องจัดหายานพาหนะขนส่งที่มีความปลอดภัย เหมาะสมกับลักษณะและมูลค่าของอุปกรณ์ พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและควบคุมอุปกรณ์ตลอดเส้นทางขนส่งจนถึงปลายทาง

๕.๘ การติดตั้งและเชื่อมต่ออุปกรณ์

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์เข้าตู้ Rack และเชื่อมต่อสายสัญญาณต่าง ๆ ให้ครบถ้วน พร้อมทั้งจัดทำป้ายกำกับ (Label) การเชื่อมต่อของ Interface ทุกจุดของอุปกรณ์ทั้งหมดในโครงการ ตามที่สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินกำหนด ทั้งนี้ สายสัญญาณ อุปกรณ์ประกอบการเชื่อมต่อ และวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งและเชื่อมต่อระบบทั้งหมด ให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างในการจัดหาและดำเนินการให้พร้อมใช้งาน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน

๕.๙ การกำหนดค่าและปรับแต่งระบบเครือข่าย (Reconfiguration)

ผู้รับจ้างต้องประสานงานร่วมกับบริษัทคู่สัญญาาระบบเครือข่ายของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน เพื่อดำเนินการกำหนดค่า ปรับแต่ง และปรับเปลี่ยนการตั้งค่า (Reconfiguration) อุปกรณ์เครือข่ายเดิมที่ย้ายไปติดตั้ง ณ ศูนย์ข้อมูลหลักแห่งใหม่ รวมถึงอุปกรณ์เครือข่ายเดิมที่ยังคงติดตั้งใช้งานอยู่ ณ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ส่วนกลาง เพื่อให้อุปกรณ์และระบบเครือข่ายทั้งหมดสามารถเชื่อมต่อ ทำงานร่วมกัน และใช้งานได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของระบบเครือข่ายที่ติดตั้งใหม่ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๕.๙.๑ Core Switch ยี่ห้อ Huawei รุ่น S12700E-4

๕.๙.๑.๑ ปรับแต่งและตั้งค่าให้อุปกรณ์ให้สามารถทำการเชื่อมต่อและทำงานร่วมกับอุปกรณ์ Switch (Top of Rack) ที่ติดตั้งอยู่ในแต่ละตู้ Rack ได้อย่างถูกต้องและสามารถทำงานได้ตามปกติ

๕.๙.๑.๒ ปรับแต่งและตั้งค่าให้อุปกรณ์สามารถทำงานร่วมกับระบบซอฟต์แวร์บริหารจัดการควบคุม และวิเคราะห์เครือข่าย (Network Management, Control and Analytics) ของ Huawei ที่สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ใช้งานอยู่เดิม ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการควบคุม การบริหารจัดการ และการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ผ่านระบบดังกล่าว

๕.๙.๑.๓ ปรับแต่งและตั้งค่าให้สามารถเชื่อมต่อและทำงานร่วมกับอุปกรณ์ยี่ห้อ Huawei เดิมที่ติดตั้งใช้งานอยู่ ณ ศูนย์ข้อมูลหลักแห่งใหม่ ให้สามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์

๕.๙.๑.๔ ปรับแต่งและตั้งค่าให้สามารถเชื่อมต่อและทำงานร่วมกับอุปกรณ์ Firewall เดิมที่ติดตั้งใช้งานอยู่ ณ ศูนย์ข้อมูลหลักแห่งใหม่ ให้สามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์

๕.๙.๑.๕ ดำเนินการกำหนดค่าและปรับแต่งการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ Wireless Controller ยี่ห้อ Huawei รุ่น AirEngine 9700-M1 เพื่อให้สามารถควบคุมและบริหารจัดการอุปกรณ์ Wireless Access Point ที่ติดตั้งใช้งานอยู่ ณ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาค และสำนักตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง สามารถเชื่อมต่อ ควบคุม บริหารจัดการ และให้บริการเครือข่ายได้ตามปกติ

๕.๙.๑.๖ ภายหลังการถอดถอนสายสัญญาณเดิมที่เชื่อมต่อและติดตั้งอยู่ ณ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ส่วนกลาง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับแต่งและกำหนดค่าอุปกรณ์เครือข่ายเดิม รวมทั้งออกแบบแนวทางการติดตั้งสายสัญญาณ UTP และ Fiber Optic ใหม่ให้เหมาะสมกับสภาพหน้างานและโครงสร้างระบบเครือข่ายที่มีอยู่ พร้อมทั้งดำเนินการติดตั้งและเชื่อมต่อสายสัญญาณ รวมถึงปรับแต่งและกำหนดค่าอุปกรณ์เครือข่ายเดิมที่ติดตั้งอยู่ ณ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ส่วนกลาง เพื่อให้ระบบเครือข่ายเดิมสามารถเชื่อมต่อและใช้งานได้ตามปกติ

๕.๙.๒ Web Application Firewall ยี่ห้อ F5 รุ่น BIG-IP Advanced i2800 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการกำหนดค่า ปรับแต่ง และปรับเปลี่ยนการตั้งค่า (Reconfiguration) ที่จำเป็น เพื่อให้อุปกรณ์สามารถเชื่อมต่อ ทำงานร่วมกับระบบเครือข่ายและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง และสามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

๕.๙.๒.๑ ดำเนินการปรับแต่งและกำหนดค่าการส่งข้อมูล Syslog ไปยังอุปกรณ์ SIEM เดิมที่ติดตั้งและใช้งานอยู่ ณ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ส่วนกลาง เพื่อให้สามารถรับส่งข้อมูล Log ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนต่อเนื่อง และสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการตรวจสอบและวิเคราะห์เหตุการณ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยได้ตามปกติ

๕.๙.๒.๒ ดำเนินการปรับแต่งและกำหนดค่าให้ Web Application Firewall สามารถทำงานร่วมกับระบบซอฟต์แวร์ Kaspersky Scan Engine เดิมที่ติดตั้งและใช้งานอยู่ ณ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ส่วนกลางได้อย่างถูกต้องและสมบูรณ์ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบ

๕.๙.๒.๓ ดำเนินการปรับแต่งและกำหนดค่าพารามิเตอร์ของอุปกรณ์ในส่วนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ Virtual Server, Pool Member, Health Monitor, VLAN และ Self IP รวมถึงพารามิเตอร์หรือค่าการตั้งค่าอื่นที่จำเป็น เพื่อให้ระบบสามารถเชื่อมต่อ ทำงานร่วมกับระบบที่เกี่ยวข้อง และให้บริการได้อย่างถูกต้องและสมบูรณ์

๕.๙.๒.๔ ภายหลังการถอดถอนสายสัญญาณเดิมที่เชื่อมต่ออยู่ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับแต่งและกำหนดค่าอุปกรณ์ รวมทั้งออกแบบแนวทางการติดตั้งและเดินสายสัญญาณ UTP และ Fiber Optic ใหม่ให้เหมาะสมกับสภาพหน้างานและโครงสร้างระบบเครือข่าย ทั้งในส่วนของผู้ปฏิบัติงานเดิมที่ติดตั้งใช้งานอยู่ ณ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ส่วนกลาง และอุปกรณ์ที่ย้ายไปติดตั้ง ณ ศูนย์ข้อมูลหลักแห่งใหม่ พร้อมทั้งดำเนินการติดตั้ง เชื่อมต่อ และปรับแต่งค่าที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบสามารถเชื่อมต่อและใช้งานได้อย่างถูกต้องต่อเนื่อง และสามารถใช้งานได้ตามปกติ

๕.๑๐ รายงานผลการดำเนินการ

ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานผลการดำเนินการทั้งหมด ส่งมอบให้สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ภายในระยะเวลา ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ในรูปแบบเอกสาร Portable Document Format (PDF) บันทึกลงใน Flash Drive โดยมีรายละเอียดตามที่สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินกำหนด ดังนี้

๕.๑๐.๑ รายงาน กระบวนการขนย้าย

๕.๑๐.๒ รายงาน Inventory ของอุปกรณ์

๕.๑๐.๓ รายงาน Server Rack Diagram

๕.๑๐.๔ รายงาน Network Diagram

๕.๑๐.๕ รายงาน Network Port Mapping

ในกรณีที่อุปกรณ์เกิดความชำรุดเสียหายระหว่างการขนย้ายหรือติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องประสานงานกับเจ้าของผลิตภัณฑ์เพื่อดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๘ ชั่วโมง นับจากเวลาที่ตรวจพบความเสียหาย หากไม่สามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไม่ว่าด้วยเหตุผลใดก็ตาม ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือสูงกว่ามาใช้ทดแทนเป็นการชั่วคราว จนกว่าจะดำเนินการแก้ไขปัญหาลงแล้วเสร็จ ทั้งนี้ หากไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมให้อุปกรณ์เดิมกลับมาใช้งานได้ตามปกติ ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือสูงกว่าเพื่อทดแทนอุปกรณ์ดังกล่าวโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมแก่สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน

๖. ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการขนย้ายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์จากศูนย์ข้อมูล ณ อาคารสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ส่วนกลาง ไปยังศูนย์ข้อมูลแห่งใหม่ตามที่สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินกำหนด พร้อมติดตั้งให้แล้วเสร็จ ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๗. การยื่นข้อเสนอ

๗.๑ ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคารวมทั้งโครงการเป็นเงินบาท ซึ่งราคาที่เสนอรวมค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น อาทิเช่น ค่าแรง ค่าอะไหล่ ค่าประกัน ค่าอุปกรณ์ ค่าขนส่ง ค่าติดตั้ง ค่าภาษีทุกประเภท เป็นต้น โดยสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากราคาที่เสนอ

๗.๒ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดตามข้อกำหนดขอบเขตของงาน (TOR) ในข้อ ๔ ถึงข้อ ๕ กับข้อเสนอของผู้เสนอราคาเป็นรายข้อ เพื่อประกอบการพิจารณา

ตัวอย่างตาราง

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดตาม TOR	บริษัทเสนอ	เอกสาร/หน้าที่อ้างอิง

ผู้เสนอราคาจะต้องระบุให้ชัดเจน สามารถตรวจสอบได้ง่าย ไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้น อยู่ในส่วนใด ตำแหน่งใดของเอกสารที่จัดทำเสนอมา สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึงให้ชัดเจนได้ หรือระบายสี หรือเขียนหัวข้อกำกับ หรือหมายเหตุ ไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่าย และตรงกันด้วย

๘. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๘.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจะพิจารณาคัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคาต่ำสุด ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ๆ ค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

๘.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจะพิจารณาจากราคารวม

๙. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณ จำนวนเงิน ๒,๒๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านสองแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

๑๐. เงื่อนไขการส่งมอบงาน

๑๐.๑ ผู้รับจ้างต้องส่งแผนการดำเนินโครงการ ตามข้อ ๕.๑ ภายในระยะเวลา ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๑๐.๒ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบรายงานก่อนการขนย้าย ตามข้อ ๕.๓ ภายในระยะเวลา ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๑๐.๓ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบรายงานผลการดำเนินการ ตามข้อ ๕.๑๐ ภายในระยะเวลา ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๑๑. เงื่อนไขการชำระเงิน

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน จะชำระเงินค่าจ้างเหมาบริการทั้งหมดให้แก่ผู้รับจ้างเมื่อ ผู้รับจ้างได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนตามขอบเขตของงาน สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้รับมอบเอกสารรายงานผลการดำเนินการถูกต้อง ครบถ้วนแล้ว และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับ

๑๓. หลักประกันสัญญา

ผู้รับจ้างจะต้องนำหลักประกันอัตราร้อยละ ๕ ของราคาตามสัญญา มามอบให้แก่สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา และหลักประกันจะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิดชอบของผู้ให้บริการตลอดอายุสัญญา

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน จะคืนหลักประกันให้แก่ผู้ให้บริการ เมื่อผู้ให้บริการพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบตามสัญญาแล้ว

ภาคผนวก ๑ รายการอุปกรณ์						
Rack No	โครงการ	รายการอุปกรณ์ (ประเภท / ยี่ห้อ / รุ่น)	จำนวนอุปกรณ์	น้ำหนัก ต่อรายการ ≈ (kg)	มูลค่า ต่อรายการ (บาท)	หมายเหตุ
1	โครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบสำรองกู้คืนข้อมูลระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-office)	1. Switch Cisco Catalyst C1300-24XS	2	8.30	749,000.00	ปีที่ได้มา พ.ศ. 2568
		2. Server Lenovo ThinkSystem SR650 V3	1	38.80	1,597,510.00	
		3. Server Lenovo ThinkSystem VX650 V3	3	116.40	2,889,000.00	
		4. tape IBM TS4300	1	34.00	535,000.00	
		รวม	7	197.50	5,770,510.00	
2	โครงการพัฒนาต้นแบบปัญญาประดิษฐ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจเงินแผ่นดิน	1. Switch Cisco Catalyst 9300X 24X 25G	2	14.70	2,461,000.00	ปีที่ได้มา พ.ศ. 2568
		2. Server Lenovo ThinkSystem SR675 V3	3	114.00	5,778,000.00	
		3. Server Lenovo ThinkAgile VX650 V3	2	77.60	2,182,800.00	
		4. Storage Lenovo ThinkSystem DM3010H Hybrid Flash	1	29.20	802,500.00	
		รวม	8	235.50	11,224,300.00	

Rack	โครงการ	รายการอุปกรณ์ (ประเภท / ยี่ห้อ / รุ่น)	จำนวนอุปกรณ์	น้ำหนัก ต่อรายการ ≈ (kg)	มูลค่า ต่อรายการ (บาท)	หมายเหตุ
3	โครงการ โปรแกรมสำเร็จรูประบบ VDI เพื่อใช้ในการตรวจสอบ	1. Switch H3C S6520X-54QC-EI	2	14.00	706,200.00	ปีที่ได้มา พ.ศ. 2566
		2. Server Lenovo ThinkAgile VX3331	7	184.10	3,190,740.00	
		3. Storage Lenovo ThinkSystem DE2000H	1	45.00	461,170.00	
	โครงการ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก (External Storage) เพิ่มเติม และระบบ สำรองข้อมูล (Backup) สำหรับให้บริการ ในระบบ VDI	4. Server Lenovo ThinkSystem SR650 V3	1	35.00	1,065,720.00	ปีที่ได้มา พ.ศ. 2568
		5. Storage Lenovo ThinkSystem DE6000H	1	47.00	2,675,000.00	
		6. Expansion Lenovo ThinkSystem DE240S	2	55.20		
		7. Tape IBM TS4300	1	56.00	417,300.00	
รวม			15	436.30	8,516,130.00	
4	โครงการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อม ระบบปฏิบัติการ	1. switch H3C S6520X-18C-SI	2	14.00	428,000.00	ปีที่ได้มา พ.ศ. 2566
		2. Server H3C UIS3000 G5	4	96.00	2,140,000.00	
		3. Server H3C R4700 G5	1	19.00	321,000.00	
		4. TAPE Fujitsu LT140	1	27.00	535,000.00	
	โครงการ ระบบบริหารจัดการเอกสาร อิเล็กทรอนิกส์ (e-Document)	5. Server DELL EMC PowerEdge R650	1	21.20	449,400.00	ปีที่ได้มา พ.ศ. 2567
	เครื่อง สดท.	6. Server DELL EMC PowerEdge R450	1	21.20	100,000.00	ปีที่ได้มา พ.ศ. 2566
	ระบบลงเวลา (สบท.)	7. Server Lenovo ThinkSystem SR630 V4	1	20.00	350,000.00	ปีที่ได้มา พ.ศ. 2569
	ระบบห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (e-Library)	8. Server DELL EMC PowerEdge R760xs	1	28.60	300,000.00	ปีที่ได้มา พ.ศ. 2568
รวม			12	247.00	4,623,400.00	

Rack	โครงการ	รายการอุปกรณ์ (ประเภท / ยี่ห้อ / รุ่น)	จำนวนอุปกรณ์	น้ำหนัก ต่อรายการ ≈ (kg)	มูลค่า ต่อรายการ (บาท)	หมายเหตุ
7	network	1. DC Switch Huawei CloudEngine S12700E-4	1	66.00	2,000,000.00	ปีที่ได้มา พ.ศ. 2566
		2. WAF F5 BIG-IP Advanced i2800	2	20.00	1,000,000.00	
รวม			3	86.00	3,000,000.00	
รวมทั้งสิ้น			44	1,195.30	32,920,340.00	