

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการทดแทนและเพิ่มประสิทธิภาพการเชื่อมโยงเครือข่ายกลางกระทรวงการคลัง

๑. ความเป็นมา

สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้จัดทำโครงการทดแทนและเพิ่มประสิทธิภาพการเชื่อมโยงเครือข่ายกลางกระทรวงการคลัง เพื่อทดแทนและเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารเดิมที่ติดตั้งใช้งานมาตั้งแต่ ปี พ.ศ. ๒๕๔๙ และปี พ.ศ. ๒๕๕๐ ซึ่งอุปกรณ์ทั้งหมดมีอายุการใช้งานที่ยาวนานเกิน ๑๐ ปี ในการดำเนินการในครั้งนี้จะเป็นการทดแทนที่เน้นเรื่องการบูรณาการการใช้งานอุปกรณ์ระบบเครือข่ายให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดโดยเน้นเรื่องจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการใช้งานเป็นหลัก คือไม่ใช่เป็นการทดแทน ๑ ต่อ ๑ และอุปกรณ์ที่ทดแทนจะมีประสิทธิภาพที่สูงกว่าอุปกรณ์เดิมเพื่อรองรับการให้บริการระบบเครือข่ายแก่กรมในสังกัดกระทรวงการคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑. เพื่อจัดหาและทดแทนอุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลกลางกระทรวงการคลังที่ติดตั้งใช้งานมาตั้งแต่ ปี พ.ศ. ๒๕๔๙ และปี พ.ศ. ๒๕๕๐ ซึ่งอุปกรณ์ทั้งหมดมีอายุการใช้งานที่ยาวนานเกิน ๑๐ ปี
- ๒.๒. เพื่อจัดหาและทดแทนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารที่ติดตั้งที่กรมในสังกัดกระทรวงการคลังสำหรับใช้เพื่อการเชื่อมโยงระบบเครือข่ายของหน่วยงานภายในกระทรวงการคลัง
- ๒.๓. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสารสำหรับให้บริการเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างศูนย์คอมพิวเตอร์ทั้ง ๓ แห่ง

๓. เป้าหมาย

- ๓.๑. ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลกลาง กระทรวงการคลังสามารถให้บริการกรมในสังกัดในการติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลภายในกรมและต่างกรมได้อย่างสะดวกรวดเร็ว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานในสังกัด
- ๓.๒. เจ้าหน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ปฏิบัติงานประจำภายในอาคารที่ทำการใหม่สามารถบริหารจัดการระบบเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายสื่อสารของกระทรวงการคลังทั้งหมดได้

๔. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๔.๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๔.๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๔.๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๔.๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

- ๔.๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๔.๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๔.๗. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๔.๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในครั้งนี้
- ๔.๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๔.๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๔.๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานในการขายและติดตั้ง ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือ ระบบเครือข่าย หรือ ระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัย หรือ ระบบสนับสนุนศูนย์คอมพิวเตอร์ โดยมีผลงานในการขายและติดตั้งสำเร็จมาแล้วให้กับหน่วยงานของรัฐ ภายในระยะเวลา ๕ ปี นับจากวันแล้วเสร็จจนถึงวันยื่นข้อเสนอ ซึ่งมีมูลค่าไม่น้อยกว่า ๒๕,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (ยี่สิบห้าล้านบาทถ้วน) ต่อหนึ่งสัญญา ทั้งนี้ ให้แนบสำเนาสัญญาและสำเนาหนังสือรับรองผลงาน มาพร้อมการยื่นข้อเสนอทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๔.๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs แสดงสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เป็น SME-GP (ถ้ามี) มาพร้อมการยื่นข้อเสนอทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๔.๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยแสดงสำเนาเอกสารหรือหลักฐานมาพร้อมการยื่นข้อเสนอทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๔.๑๔. ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า จะต้องมียุทธศาสตร์ที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท โดยแสดงสำเนาเอกสารหรือหลักฐานมาพร้อมการยื่นข้อเสนอทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๔.๑๕. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นเสนอนับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน) โดยแสดงสำเนาแบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (ตามแบบที่กรมบัญชีกลางกำหนด) มาพร้อมการยื่นข้อเสนอทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๑๖. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ หรือ เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑ ไม่ต้องยื่นเอกสารข้อเสนอตามข้อ ๔.๑๓ – ๔.๑๕

๕. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

สำนักงานปลัดกระทรวงการคลังมีความต้องการจัดซื้ออุปกรณ์ในโครงการโครงการทดแทนและเพิ่มประสิทธิภาพการเชื่อมโยงเครือข่ายกลางกระทรวงการคลัง เพื่อจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อุปกรณ์เครือข่าย และการโอนย้ายระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลกลางสำหรับติดตั้งใช้งานที่อาคาร ๑๕๐ ปี กระทรวงการคลังและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยต้องมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยตามเอกสารแนบท้ายแบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้

๕.๑	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ แบบที่ ๑ (Extranet Core Switch)	จำนวน ๖ เครื่อง
๕.๒	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ แบบที่ ๒ (Distributed Switch)	จำนวน ๑๘ เครื่อง
๕.๓	อุปกรณ์ Transceiver Module	จำนวน ๑ ชุด
๕.๔	ซอฟต์แวร์ Network Performance Monitor	จำนวน ๑ ชุด
๕.๕	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับ Network Monitor และ Network Gateway	จำนวน ๓ เครื่อง
๕.๖	อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage)	จำนวน ๑ เครื่อง
๕.๗	ปรับปรุงอุปกรณ์การพิสูจน์ตัวตน (Authentication) และอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall)	จำนวน ๑ ชุด
๕.๘	การโอนย้ายระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล	จำนวน ๑ งาน

๖. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายในระยะเวลา ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๗. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องส่งมอบงาน ดังต่อไปนี้

งวดที่ ๑ ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑. แผนการดำเนินงานโครงการ และโครงสร้างการบริหารโครงการ
๒. ร่างแผนผังระบบเครือข่าย (Network Diagram)
๓. ร่างแผนผังแสดงอุปกรณ์ในตู้ Rack (Rack Layout)
๔. เอกสารจำนวน ๒ ชุด และในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งบันทึกลงใน Thumb Drive

งวดที่ ๒ ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑. ส่งมอบครุภัณฑ์ รายการตามข้อ ๕.๑-๕.๓ และ ๕.๕-๕.๖ และผลการทดสอบตามคุณลักษณะที่กำหนด
๒. แผนการฝึกอบรม ตามเอกสารแนบท้าย รายละเอียดการฝึกอบรมและคู่มือการใช้งาน
๓. เอกสารจำนวน ๒ ชุด และในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งบันทึกลงใน Thumb Drive

งวดที่ ๓ ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑. ส่งมอบครุภัณฑ์ รายการตามข้อ ๕.๔ และ ข้อ ๕.๗ และผลการทดสอบตามคุณลักษณะที่กำหนด
๒. ส่งมอบงานติดตั้งครุภัณฑ์ทั้งหมดในโครงการ

๓. เอกสารจำนวน ๒ ชุด และในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งบันทึกลงใน Thumb Drive

งวดสุดท้าย ภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑. งานโอนย้ายระบบเครือข่ายเดิมให้สามารถทำงานร่วมกับระบบเครือข่ายที่ติดตั้งใหม่ (รายการตามข้อ ๕.๘)
๒. แผนผังระบบเครือข่าย (Network Diagram) และแผนผังแสดงอุปกรณ์ในตู้ Rack (Rack Layout)
๓. เอกสารสรุปการติดตั้งและรายงานผลการทดสอบอุปกรณ์ทั้งหมดในโครงการ
๔. คู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ในโครงการ
๕. ส่งมอบผลการฝึกอบรมในลักษณะ On The Job Training ในโครงการทั้งหมด
๖. ส่งมอบงานอื่น ๆ ทั้งหมดในโครงการ
๗. เอกสารจำนวน ๒ ชุด (ยกเว้น คู่มือการใช้งานตามข้อ ๔) และในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งบันทึกลงใน Portable Harddisk จำนวน ๖ ชุด

๘. เงื่อนไขการชำระเงิน

งวดที่ ๑ ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๕ ของจำนวนเงินตามสัญญา เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับ การส่งมอบงานงวดที่ ๑ เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๒ ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๕๐ ของจำนวนเงินตามสัญญา เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับ การส่งมอบงานงวดที่ ๒ เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๓ ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของจำนวนเงินตามสัญญา เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับ การส่งมอบงานงวดที่ ๓ เรียบร้อยแล้ว

งวดสุดท้าย ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของจำนวนเงินตามสัญญา เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับการส่งมอบงานงวดสุดท้าย เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ผู้ชนะการประกวดราคาหรือผู้ขายต้องดำเนินการตามขอบเขตของงานที่กำหนดให้มีความถูกต้อง ครบถ้วน และหากไม่สามารถดำเนินการได้ครบถ้วนหรือถูกต้อง ผู้ชนะการประกวดราคาหรือผู้ขายยินยอมให้ สำนักงานปลัดกระทรวงการคลังปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้ ส่งมอบ จนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ หรือสำนักงานปลัดกระทรวงการคลังใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาหรือผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์และระบบทั้งหมด ที่ส่งมอบในโครงการทดแทนและเพิ่มประสิทธิภาพการเชื่อมโยงเครือข่ายกลางกระทรวงการคลัง เป็นระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับการส่งมอบพัสดุงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียด ตามขอบเขตของงานที่กำหนด

๑๑. วงเงินในการจัดหา

วงเงินในการจัดหาเป็นเงินทั้งสิ้น ๕๔,๕๑๖,๐๐๐.- บาท (ห้าสิบล้านห้าแสนหนึ่งหมื่นหกพันบาทถ้วน) ซึ่งเป็นวงเงินที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าใช้จ่ายอื่นใดที่ทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว โดยเบิกจ่ายจากเงินงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

๑๒. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคาในการคัดเลือกผู้ที่เสนอราคาต่ำสุดเป็นผู้ชนะการซื้อหรือจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือก โดยกรณีดำเนินการจัดซื้อโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e - Bidding) และใช้เกณฑ์ราคาในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะ ให้พิจารณาให้ต่อเนื่องในการยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๑) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

(๒) หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย

สำหรับการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขเป็นกรณีการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคานั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้ง (๑) และ (๒) ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

(๓) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๑๓. ข้อตกลงในการเก็บรักษาความลับข้อมูลหรือเอกสาร

- ๑๓.๑) เอกสารทั้งหมดที่จัดทำขึ้น ถือเป็นลิขสิทธิ์ของสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง ผู้ขายหรือผู้รับจ้างจะต้องไม่เผยแพร่เอกสาร และ/หรือข้อมูลใด ๆ ที่จัดทำขึ้นทั้งหมด โดยไม่ได้รับความเห็นชอบอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง รวมทั้งจะต้องไม่แสวงหา หรือยินยอมให้บุคคลอื่นแสวงหาประโยชน์ใด ๆ จากข้อมูลและ/หรือ เอกสารดังกล่าวทั้งในทางพาณิชย์ หรือในกรณีอื่นอันอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สำนักงานปลัดกระทรวงการคลังด้วยประการใดทั้งสิ้น
- ๑๓.๒) ข้อตกลงนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา อันเป็นเงื่อนไขที่สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง บอกเลิกสัญญาเรียกค่าเสียหายหรือปรับสินไหม รวมทั้งการดำเนินคดีทั้งในทางแพ่งและอาญาทุกประเภท
- ๑๓.๓) ข้อมูลต่าง ๆ ที่ผู้ขายหรือผู้รับจ้างได้รับทราบจากสำนักงานปลัดกระทรวงการคลังให้ถือเป็นความลับ และลิขสิทธิ์ในเอกสารทุกฉบับและผลงานทุกชิ้น ซึ่งผู้ขายหรือผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้น ให้ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง ผู้ขายหรือผู้รับจ้างจะนำไปเผยแพร่มิได้ โดยจะต้องปฏิบัติตามข้อตกลงดังกล่าวในชั้นข้อมูลลับของทางสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง เว้นแต่นำไปใช้เพื่อการศึกษาหรือขอผลงานทางวิชาการ (กรณีเป็นสถาบันการศึกษา)

- ๑๓.๔) ในการเก็บรักษาความลับของสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง ผู้ขายหรือผู้รับจ้างต้องระมัดระวังในการดูแลรักษาและปกป้องมิให้บุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานตามสัญญาซื้อหรือจ้างได้ล่วงรู้ถึงข้อมูล หรือนำข้อมูลไปใช้หาประโยชน์ในการใด ๆ รวมถึงการเผยแพร่ต่อสาธารณะโดยมิได้รับอนุญาตจากสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง ยกเว้นในกรณีดังต่อไปนี้ ให้แจ้งสำนักงานปลัดกระทรวงการคลังทุกครั้ง กล่าวคือ
- (๑) เป็นการเปิดเผยเพื่อประโยชน์ หรือความจำเป็นในการทำหน้าที่ตามสัญญาซื้อหรือจ้าง
 - (๒) เป็นกรณีจำเป็นต้องเปิดเผยตามกฎหมายหรือคำสั่งศาล
- ๑๓.๕) ผู้ขายหรือผู้รับจ้างต้องส่งมอบข้อมูล พร้อมทั้งข้อมูลที่ได้ทำซ้ำซึ่งสำเนาในทุกรูปแบบที่อาจสื่อความหมายถึงข้อมูลได้คืนแก่สำนักงานปลัดกระทรวงการคลังเมื่อเสร็จสิ้นงานซื้อหรือจ้าง หรือทำลายสำเนาข้อมูลเหล่านั้นเพื่อมิให้สามารถสื่อข้อความต่อไปได้อีก
- ๑๓.๖) ผู้ขายหรือผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการดูแลรักษาความมั่นคงปลอดภัยข้อมูลให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

๑๔. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง

๑๕. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอลื่นและอื่น ๆ

- ๑๕.๑) การจัดซื้อหรือการจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ จากสำนักงบประมาณแล้ว สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดหาในครั้งนี้ ส่วนราชการสามารถยกเลิกจัดหาได้
- ๑๕.๒) หากข้อความใดในขอบเขตของงานมีความขัดแย้งกัน ให้ยึดถือตามข้อกำหนดที่เป็นประโยชน์กับสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง

ท่านสามารถเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผย

๑. ทางไปรษณีย์ ส่ง คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อ และกำหนดราคากลาง โครงการทดแทนและเพิ่มประสิทธิภาพการเชื่อมโยงเครือข่าย กลางกระทรวงการคลัง
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
๒. ทาง e-Mail tor-mof-corenetwork๖๘@mof.go.th
๓. ทางโทรศัพท์ หมายเลข ๐ ๒๑๒๖ ๕๙๐๐ ต่อ ๓๖๑๒ , ๓๖๑๔ , ๓๐๓๐๐ , ๓๐๓๐๑
๔. ทางโทรสาร หมายเลข ๐ ๒๒๗๓ ๙๗๙๐
ทั้งนี้ โปรดแจ้ง ชื่อ ที่อยู่ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อกลับด้วย

แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

๑. ข้อกำหนดและเงื่อนไขในการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขในการยื่นข้อเสนอให้ครบถ้วนถูกต้อง รวมทั้งต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

- ๑.๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ได้รับหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์ที่เสนอจากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยเป็นหนังสือที่แต่งตั้งสำหรับโครงการที่เสนอโดยเฉพาะ ยื่นมาพร้อมกับ การยื่นข้อเสนอของอุปกรณ์ดังต่อไปนี้
 - ๑) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ แบบที่ ๑ (Extranet Core Switch)
 - ๒) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ แบบที่ ๒ (Distributed Switch)
 - ๓) ซอฟต์แวร์ Network Performance Monitor
 - ๔) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับ Network Monitor และ Network Gateway
 - ๕) อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage)
- ๑.๒. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ แบบที่ ๑ และ แบบที่ ๒ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- ๑.๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุชื่อ รุ่น (Model) อุปกรณ์ที่เสนอทุกรายการในเอกสารรายการพัสดุ หรือเอกสาร ข้อกำหนดทางเทคนิค (Technical Proposal) ให้ชัดเจน พร้อมแคตตาล็อกของอุปกรณ์ที่เสนอ โดยต้องทำ ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะพร้อมอ้างอิงแคตตาล็อก มาพร้อมการยื่นข้อเสนอ
- ๑.๔. อุปกรณ์ทุกชิ้นที่เสนอต้องเป็นของแท้ ของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ ต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ทันทีและต้องมีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ หรือดีกว่าข้อกำหนด

๒. คุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์หรือระบบของโครงการทดแทนและเพิ่มประสิทธิภาพการเชื่อมโยงเครือข่ายกลาง กระทรวงการคลัง ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ๒.๑. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ แบบที่ ๑ (Extranet Core Switch) จำนวน ๖ เครื่อง โดยแต่ละเครื่องมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - ๑) เป็น Layer ๓ Switch ที่มีขนาด Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๑.๕ Tbps และมีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๑ Bpps
 - ๒) มีหน่วยความจำแบบ Ram หรือ DRAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
 - ๓) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑/๑๐/๒๕ Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง
 - ๔) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๔๐/๑๐๐ Gigabit Ethernet หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
 - ๕) สามารถทำงานแบบ Control Plane Policing (CoPP) เทียบเท่าหรือดีกว่า เพื่อป้องกันการโจมตีหน่วยประมวลผลกลางได้
 - ๖) สามารถทำ Private VLAN (PVLAN) และ Policy-Based Routing (PBR) ได้
 - ๗) สามารถทำงานตรวจสอบข้อมูลในระบบเครือข่ายแบบ Switched Port Analyzer (SPAN) หรือ Port mirroring หรือเทียบเท่าได้
 - ๘) สามารถทำ IPv๔ และ IPv๖ แบบ Static Route ได้
 - ๙) สามารถทำ IPv๔ Routing Protocol ได้แก่ BGP หรือ IS-IS หรือ EIGRP และ OSPF ได้

- ๑๐) สามารถทำ IPv๖ Routing Protocol ได้แก่ BGPv๖ หรือ EIGRP และ OSPFv๓ ได้
 - ๑๑) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่าน HTTPS หรือ SSH หรือ Console ได้
 - ๑๒) รองรับการทำ Authentication ร่วมกับ TACACS+ หรือ RADIUS หรือ HWTACACS ได้
 - ๑๓) รองรับ Mac Addresses ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ Mac Addresses
 - ๑๔) รองรับ IPv๔ หรือ IPv๖ Route จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒๐,๐๐๐ Route
 - ๑๕) รองรับ IPv๔ หรือ IPv๖ Multicast route จำนวนไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Route
 - ๑๖) รองรับการเข้ารหัส ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑AE (MACsec) ได้
 - ๑๗) รองรับการ Virtual extensible LAN (VXLAN) หรือ GRE Tunnel ได้
 - ๑๘) รองรับการ Virtual stacking หรือ Virtual Switching หรือ Virtual Chassis ได้
 - ๑๙) รองรับ IPv๔ หรือ IPv๖ Multicast Route
 - ๒๐) รองรับการ Automation ร่วมกับ NETCONF หรือ YANG หรือ RESTCONF หรือ Python Scripting ได้เป็นอย่างดี
 - ๒๑) มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย
 - ๒๒) ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย UL หรือ EN หรือ IEC หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
 - ๒๓) สามารถติดตั้งในตู้ Rack ขนาด ๑๙ นิ้ว ได้
- ๒.๒. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ แบบที่ ๒ (Distributed Switch) จำนวน ๑๘ เครื่อง โดยแต่ละเครื่องมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- ๑) เป็น Layer ๓ Switch ที่มีขนาด Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ Gbps และมีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๗๐๐ Mpps
 - ๒) มีหน่วยความจำแบบ Ram หรือ DRAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB และมีหน่วยความจำ Flash Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
 - ๓) สามารถทำ Stacking หรือ Virtual Switching หรือ Virtual Chassis ไม่น้อยกว่า ๒ ชุด
 - ๔) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๒๕ Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐ ช่อง เสนอพร้อม Transceiver Module (ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณ) แบบ ๑๐ Gbps ชนิด ๑๐GBase-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ โมดูล และแบบ ๑๐ Gbps ชนิด ๑๐GBase-SR หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ โมดูล
 - ๕) สามารถทำงานแบบ Control Plane Policing (CoPP) เพื่อป้องกันการโจมตีหน่วยประมวลผลกลางได้
 - ๖) สามารถทำงานตรวจสอบข้อมูลในระบบเครือข่ายแบบ Switched Port Analyzer (SPAN) หรือ Port Mirroring หรือเทียบเท่า ได้
 - ๗) สามารถทำ Private VLAN (PVLAN) และ Policy-Based Routing (PBR) ได้
 - ๘) สามารถทำ IPv๔ และ IPv๖ แบบ Static Route ได้
 - ๙) สามารถทำ IPv๔ Routing Protocol ได้แก่ BGP หรือ IS-IS หรือ OSPF ได้
 - ๑๐) สามารถทำ IPv๖ Routing Protocol ได้แก่ BGPv๖ และ OSPFv๓ ได้
 - ๑๑) สามารถทำการตรวจสอบ Traffic โดยใช้งาน NetFlow หรือ sFlow หรือ NetStream ได้
 - ๑๒) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่าน HTTPS หรือ SSH หรือ Console ได้
 - ๑๓) รองรับ Mac Addresses ได้ไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ Mac Addresses
 - ๑๔) รองรับ IPv๔ หรือ IPv๖ Route จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ Route
 - ๑๕) รองรับ IPv๔ หรือ IPv๖ Multicast Route จำนวนไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Route

- ๑๖) รองรับ IPv๔ หรือ IPv๖ Multicast Route
- ๑๗) รองรับการ Virtual Extensible LAN (VXLAN) หรือ GRE Tunnel ได้
- ๑๘) รองรับการ Authentication ร่วมกับ TACACS+ หรือ RADIUS หรือ HWTACACS ได้
- ๑๙) มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย
- ๒๐) ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย UL หรือ EN หรือ IEC หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- ๒๑) สามารถติดตั้งในตู้ Rack ขนาด ๑๙ นิ้ว ได้

๒.๓. อุปกรณ์ Transceiver Module จำนวน ๑ ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- ๑) อุปกรณ์ Transceiver Module ทั้งหมดต้องสามารถใช้งานหรือตรวจสอบการทำงานเมื่อใช้งานร่วมกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณที่เสนอได้ และต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณที่เสนอ
- ๒) มี Transceiver Module แบบ ๑๐๐ Gbps ชนิด ๑๐๐GBase-SR (PSM๔ หรือ QSFP) หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ โมดูล
- ๓) มี Transceiver Module แบบ ๔๐ Gbps ชนิด ๔๐GBase-SR หรือ QSFP๔๐G BiDi หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ โมดูล
- ๔) มี Transceiver Module แบบ ๒๕ Gbps ชนิด ๒๕GBase-SR หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ โมดูล
- ๕) มี Transceiver Module แบบ ๑๐ Gbps ชนิด ๑๐GBase-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๒ โมดูล
- ๖) มี Transceiver Module แบบ ๑๐ Gbps ชนิด ๑๐GBase-SR หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔๔ โมดูล
- ๗) มี Transceiver Module แบบ ๑๐ Gbps ชนิด ๑๐GBase-LR หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๘ โมดูล
- ๘) มี Transceiver Module แบบ ๑๐ Gbps ชนิด ๑๐GBase-ER หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ โมดูล
- ๙) มี Transceiver Module แบบ ๑ Gbps ชนิด ๑๐๐๐Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ โมดูล
- ๑๐) มี Transceiver Module แบบ ๑ Gbps ชนิด ๑๐๐๐Base-SX หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๒ โมดูล

๒.๔. ซอฟต์แวร์ Network Performance Monitor จำนวน ๑ ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- ๑) เป็นระบบ Network Monitoring ทำหน้าที่ตรวจสอบ วิเคราะห์ แสดงและช่วยแก้ไขปัญหาที่รองรับอุปกรณ์เครือข่ายหลากหลายประเภทได้ (Multi-Vendor)
- ๒) มีความสามารถในการตรวจสอบระบบเครือข่ายได้ โดยอุปกรณ์ที่อยู่บนโครงข่าย (on-premises), Cloud Services (on- cloud) และแบบ Hybrid ด้วยลักษณะการวิเคราะห์ประสิทธิภาพแบบ hop-by-hop ได้เป็นอย่างดี
- ๓) มี Maps ที่แสดงความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของ Routers Switches Interfaces Volumes และ Groups รวมถึงสามารถ Update ได้แบบอัตโนมัติ
- ๔) สามารถทำ Automate Discovery และทำ Map ของอุปกรณ์เครือข่าย และค่า Performance ต่าง ๆ และ Link Utilization เพื่อลดเวลาในการค้นหาอุปกรณ์แบบหลากหลายชุดได้
- ๕) รองรับการทำให้ Network Insight โดยแสดงให้เห็นภาพ (Visualize) และข้อมูลเชิงลึกของ Health และ Performance บนอุปกรณ์เครือข่ายได้
- ๖) รองรับการ Monitor Logical Component ต่าง ๆ บน SDN (Software-Defined Networking)
- ๗) สามารถ Monitoring End-User Experience ด้วยการทำให้ Packet Capture and Analysis ที่เกิดจาก Application หรือ Network ได้
- ๘) รองรับการเก็บ Historical Data และนำไปคำนวณ Baseline Threshold ของอุปกรณ์เครือข่ายได้

- ๙) สามารถทำรายงานได้ทั้งแบบที่มีรูปแบบอยู่แล้วในระบบ หรือกำหนดและปรับแต่งรายงาน โดยรองรับการตั้งค่าช่วงเวลาเพื่อส่งรายงานได้ (Schedule)
 - ๑๐) สามารถทำการ Alert ได้หลายรูปแบบ รวมไปถึงสามารถทำการ Custom เหตุการณ์แบบมีหลายเงื่อนไข (Multiple Condition Check) ความเกี่ยวข้องของอุปกรณ์ (Devices Dependencies) และ Network Topology ได้
 - ๑๑) สามารถช่วยระบุ root cause โดยการแสดงความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์ (Correlate) ของค่า Network Performance Metric ต่าง ๆ บน Timeline เดียวกัน และต้องสามารถบริหารจัดการได้แบบ Drag and Drop
 - ๑๒) สามารถวิเคราะห์ Flow Traffic จากอุปกรณ์เครือข่าย โดยรองรับ Flow หลากหลายประเภท เช่น NetFlow v๕ หรือ NetFlow v๙ หรือ J-Flow หรือ IPFIX หรือ sFlow หรือ NetStream หรือ NBAR๒ ได้
 - ๑๓) ระบบวิเคราะห์ flow traffic รองรับการทำงานในลักษณะ Multi-Vendor Support โดยรองรับอุปกรณ์เครือข่ายจาก Vendor ต่าง ๆ ได้
 - ๑๔) สามารถตรวจสอบหา Application ที่มีการใช้งาน Bandwidth สูงสุดได้ รวมถึงสามารถติดตามค่า Application Traffic จาก Ports, Source IP, Destination IP หรือ Protocols ที่ต้องการ เป็นอย่างน้อย
 - ๑๕) บริหารจัดการผ่านหน้า Web Browsers ได้
 - ๑๖) รองรับการ Custom Dashboard, View และ กราฟต่าง ๆ
 - ๑๗) รองรับการทำงานร่วมกันกับระบบ Server and Application Monitor, Virtualization Monitor หรืออื่น ๆ
 - ๑๘) ต้องสามารถบริหารจัดการหรือตรวจสอบอุปกรณ์เครือข่าย และวิเคราะห์ Flow Traffic ของอุปกรณ์เครือข่ายได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ Elements/Interfaces
 - ๑๙) ต้องสามารถบริหารจัดการ Configuration ของอุปกรณ์เครือข่ายได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ Devices
 - ๒๐) ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอต้องสามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูล SQL Server แบบ Standard หรือ Enterprise Edition หรือ ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Hypervisor) รุ่น VMware VSphere หรือ ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Windows รุ่น Server Standard ๒๐๑๙ หรือสูงกว่า ของสำนักงานปลัดกระทรวงการคลังได้
- ๒.๕. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับ Network Monitor และ Network Gateway จำนวน ๓ เครื่อง โดยแต่ละเครื่องมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- ๑) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๓๒ แกนหลัก หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๐ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
 - ๒) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมไม่น้อยกว่า ๓๒ MB
 - ๓) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB
 - ๔) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ Solid State Drives (SSD) หรือดีกว่า และมีความจุต่อหน่วย ไม่น้อยกว่า ๑.๙ TB จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ หน่วย รองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot-Plug หรือ Hot-swap ได้
 - ๕) สามารถทำ RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐,๑,๕,๑๐
 - ๖) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐Base-T หรือ Gigabit Ethernet Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
 - ๗) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐ GBase-SR หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง พร้อม Transceiver จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย
 - ๘) มี Remote Management Port อย่างน้อย ๑ พอร์ต เพื่อช่วยในการจัดการจากระยะไกลผ่าน Web Base Application (Remote) ได้

- ๙) มี Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ Watts แบบ Redundant หรือ Hot Plug หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย
 - ๑๐) มีซอฟต์แวร์ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Hypervisor) ที่มีจำนวนลิขสิทธิ์การใช้งานตามจำนวนหน่วยประมวลผลกลางบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่นำเสนอ
 - ๑๑) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและซอฟต์แวร์ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Hypervisor) ต้องสามารถใช้งานร่วมกับระบบบริหารจัดการระบบเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนหรือ MOF Cloud ได้
 - ๑๒) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอ จำนวน ๓ เครื่อง ต้องสามารถเพิ่มเข้าเป็น Cluster ใหม่ในระบบเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน หรือ MOF Cloud เพื่อรองรับการติดตั้งหรือโอนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนอย่างน้อยดังต่อไปนี้ได้
 - ๑๒.๑) ระบบ Network Performance Monitor
 - ๑๒.๒) ระบบ Network Security Gateway สำหรับเชื่อมโยงกับกรมหรือหน่วยงานภายนอก
 - ๑๒.๓) ระบบ DNS Server, DHCP Server, LDAP Server และ Radius Server
 - ๑๓) สามารถติดตั้งในตู้ Rack ขนาด ๑๙ นิ้ว ได้
- ๒.๖. อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) จำนวน ๑ เครื่อง โดยมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- ๑) เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ซึ่งสามารถทำงานในระบบ NAS (Network Attached Storage) ได้
 - ๒) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๔ แกนหลัก จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย
 - ๓) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
 - ๔) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SSD ที่ออกแบบให้ใช้งานกับพอร์ต SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๓.๘ TB จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วย
 - ๕) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
 - ๖) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐GBase-T หรือ ๑๐GBase-SR (พร้อม SFP) หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
 - ๗) สามารถทำงาน แบบ Raid ได้อย่างน้อย ๐, ๑, ๕
 - ๘) สามารถทำ Snapshot และ Replication ได้
 - ๙) รองรับการทำงานผ่านโปรโตคอล อย่างน้อยดังนี้ SMB , AFP , NFS , FTP , WebDAV , SNMP เป็นต้น
 - ๑๐) รองรับการทำ Syslog Server หรือ Centralized log หรือรองรับ Syslog Events ได้ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ ต่อวินาที
 - ๑๑) รองรับการต่อเชื่อมกับกล้องวงจรปิดแบบเครือข่ายเพื่อบันทึกภาพได้
 - ๑๒) สามารถใช้งานผ่านระบบเครือข่าย IPv๔ และ IPv๖ ได้
 - ๑๓) มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย
 - ๑๔) สามารถติดตั้งในตู้ Rack ขนาด ๑๙ นิ้ว ได้

๒.๗. ปรับปรุงอุปกรณ์การพิสูจน์ตัวตน (Authentication) และอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

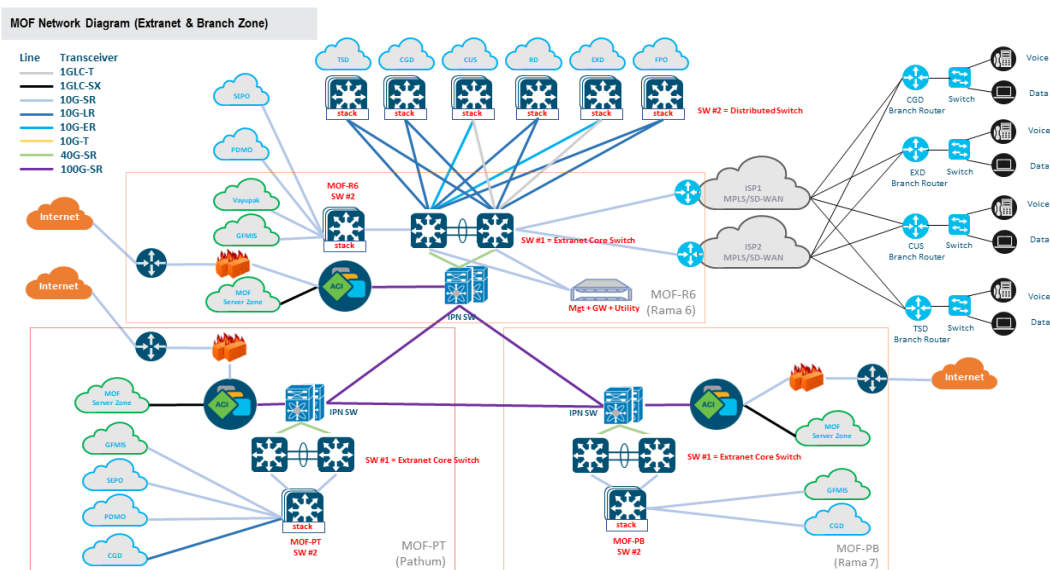
- ๑) ต้องปรับปรุงอุปกรณ์การพิสูจน์ตัวตน (Authentication) ปัจจุบันที่ใช้งานอยู่ จำนวน ๒ เครื่อง หรือเสนอ Essentials License เพื่อให้อุปกรณ์เดิมสามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ Client ได้ไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ อุปกรณ์
- ๒) ต้องปรับปรุงอุปกรณ์การพิสูจน์ตัวตน (Authentication) ปัจจุบันที่ใช้งานอยู่ หรือเสนอ Advantage License เพื่อให้อุปกรณ์เดิมสามารถทำ BYOD อุปกรณ์ Client ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ อุปกรณ์
- ๓) ต้องปรับปรุงอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) ปัจจุบันที่ใช้งานอยู่ จำนวน ๒ เครื่อง หรือเสนอ Threat และ Malware License เพื่อให้อุปกรณ์เดิมสามารถ Update Signature ใหม่ ๆ จากผู้ผลิตได้อัตโนมัติ
- ๔) ต้องมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือจากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิต เพื่อรับรองว่าการปรับปรุงอุปกรณ์หรือการเสนอ License สามารถทำงานร่วมกับระบบพิสูจน์ตัวตน (Authentication) และอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) ได้

๒.๘. การโอนย้ายระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล จำนวน ๑ งาน โดยมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- ๑) ต้องดำเนินการออกแบบการต่อเชื่อมอุปกรณ์ที่เสนอเพื่อให้สามารถใช้งานทดแทนระบบเครือข่ายสื่อสารเดิมได้
- ๒) ต้องดำเนินการติดตั้งและ Config อุปกรณ์ที่เสนอเสมือนใช้งานจริงสำหรับใช้ทดสอบการใช้งานเพื่อให้มั่นใจว่าสามารถใช้งานทดแทนระบบเครือข่ายเดิมได้
- ๓) ต้องดำเนินการโอนย้ายการใช้งานระบบเครือข่ายเดิม (Network Traffic) ไปยังระบบเครือข่ายใหม่ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อการใช้งานเป็นหลัก
- ๔) ในระหว่างการโอนย้ายระบบเครือข่ายเดิมและระบบเครือข่ายใหม่ต้องทำงานคู่ขนานกันจนกว่าการโอนย้ายจะแล้วเสร็จหรือไม่พบปัญหาการใช้งาน

๓. แบบร่างแผนผังของระบบเครือข่ายสำหรับใช้ประกอบการออกแบบหรือการติดตั้งอุปกรณ์หรือระบบของโครงการ ทดแทนและเพิ่มประสิทธิภาพการเชื่อมโยงเครือข่ายกลางกระทรวงการคลัง

๓.๑. แบบร่าง System Diagram Architecture ที่ เป็นความต้องการเบื้องต้นสำหรับให้ผู้นะการประกวดราคา ใช้ประกอบการพิจารณาปรับปรุงหรือนำไปออกแบบให้เหมาะสมกับอุปกรณ์ที่เสนอเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ



แผนภาพแสดง แนวทางการเชื่อมโยงระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลกลางกระทรวงการคลัง

รายละเอียดการดำเนินงาน การติดตั้งและการทดสอบ

๑. การติดตั้งและสถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายสื่อสาร

- ๑.๑. ต้องดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์และติดตั้งพร้อมเดินสายสัญญาณหรือระบบไฟฟ้าในโครงการทดแทน และเพิ่มประสิทธิภาพการเชื่อมโยงเครือข่ายกลางกระทรวงการคลัง
- ๑.๒. ต้องส่งมอบอุปกรณ์หรืองานทั้งหมดตามโครงการ ณ อาคาร ๑๕๐ ปี กระทรวงการคลัง และนำไปติดตั้งที่อาคาร ๑๕๐ ปี กระทรวงการคลัง หน่วยงานของกรมในสังกัดกระทรวงการคลัง หรือศูนย์คอมพิวเตอร์ กระทรวงการคลังที่เกี่ยวข้อง หรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุกำหนด
- ๑.๓. การเดินสายสัญญาณหรือสายไฟฟ้า (Cabling) ณ สถานที่ติดตั้ง ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดทำร่าง หรือท่อ หรือเพล็กซ์ หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ตามความจำเป็น สำหรับใช้ติดตั้งสายสัญญาณหรือสายไฟฟ้าตามโครงการและจัดให้เป็นระเบียบเรียบร้อย หรือเป็นไปตามมาตรฐานสากล
- ๑.๔. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องติดตั้งและต่อเชื่อมระบบเครือข่ายตามการออกแบบที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา รวมทั้งต้อง Configuration และทดสอบให้ระบบทำงานได้ตามที่กำหนด หรือออกแบบ หากอุปกรณ์ Transceiver Module ตามที่เสนอไม่เพียงพอหรือเหมาะกับการใช้งานจริง ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดหาเพิ่มเติมโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย และต้องเสนอรายละเอียดของอุปกรณ์ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดুর่วมพิจารณาก่อนนำมาใช้

๒. การบริหารจัดการและเงื่อนไขในการดำเนินงาน

- ๒.๑. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเสนอโครงสร้างการบริหารโครงการและแผนการดำเนินงาน เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินงาน โดยแผนการดำเนินงานต้องระบุความรับผิดชอบ ในส่วนของผู้ชนะการประกวดราคา หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือส่วนของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง
- ๒.๒. ผู้ชนะการประกวดราคา ต้องจัดทำแผนการดำเนินงานหลัก (Master Plan) และแผนการดำเนินงาน ในรายละเอียด (Action Plan) และแผนการดำเนินงานอื่นๆ ที่ประกอบด้วยตารางการปฏิบัติงาน ขั้นตอนในการดำเนินการ /ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ผู้รับผิดชอบงานแต่ละขั้นตอน ผลงานที่จะส่งมอบ ระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนเพื่อใช้ในการบริหารและติดตามผลการดำเนินงานให้ครอบคลุม การดำเนินงานทั้งหมด
- ๒.๓. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดให้มีบุคลากรผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการทำงาน ประกอบด้วย
 - ๑) ผู้บริหารโครงการ (Project Manager) จำนวน ๑ คน มีความชำนาญและประสบการณ์ในการควบคุม และบริหารโครงการมาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี
 - ๒) ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในด้านการออกแบบและติดตั้งระบบและอุปกรณ์ระบบเครือข่ายสื่อสาร ข้อมูลที่เสนอ จำนวนอย่างน้อย ๓ คน โดยผ่านการรับรอง (Certified) เรื่อง Routing หรือ Switching ในระดับ Professional หรือ Expert เป็นอย่างน้อย พร้อมเสนอเอกสารหรือวุฒิบัตร (Certification)
 - ๓) Administrative Officer จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน โดยมีประสบการณ์การทำงาน ๑ - ๕ ปี เป็นอย่างน้อย
 - ๔) บุคลากรด้านอื่นๆ ที่เห็นว่าจำเป็นต่อการดำเนินโครงการ

- ๒.๔. จำนวนบุคลากรตามกำหนดต้องเสนอให้เพียงพอที่จะทำงานในด้านต่าง ๆ ได้ และต้องเป็นผู้รับผิดชอบทำงานตามข้อกำหนดนี้ ทั้งนี้ให้ระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ ประวัติการศึกษา ประวัติการทำงาน ประสบการณ์ ตำแหน่งหน้าที่ และผลงานของบุคลากรแต่ละคนไว้ในประวัติบุคลากร พร้อมสำเนาหลักฐานที่แสดงว่าได้ผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับระบบที่เสนอ หรือการพัฒนาในระบบในลักษณะเดียวกับระบบที่เสนอมมาแล้วจากผู้ผลิตโดยตรง หรือสถาบันการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ผลิต
- ๒.๕. ในกรณีที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและ/หรือผู้แทนของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง เห็นว่าบุคลากรตามเสนอมามีคุณสมบัติไม่เหมาะสมหรือทำงานไม่มีประสิทธิภาพ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องดำเนินการปรับเปลี่ยนโดยทันทีที่ได้รับแจ้ง ทั้งนี้ ผู้ชนะการประกวดราคาจะอ้างการปรับเปลี่ยนนี้มาเป็นเหตุของการล่าช้าของงานไม่ได้
- ๒.๖. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเสนอรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และ/หรือผู้แทน ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงการคลังทราบอย่างน้อยเดือนละครั้ง จนกว่างานจะแล้วเสร็จ

๓. การทดสอบและตรวจรับ

- ๓.๑. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องส่งมอบอุปกรณ์ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ณ สถานที่ติดตั้งที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุกำหนด โดยส่งมอบให้สำนักงานปลัดกระทรวงการคลังตามงวดงานที่กำหนดในเอกสารขอบเขตของงาน (TOR)
- ๓.๒. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องติดตั้งและทดสอบการทำงานของอุปกรณ์และระบบทุกอย่างที่เสนอได้อย่างถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์
- ๓.๓. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเสนอเอกสารซึ่งประกอบด้วย รายละเอียดของอุปกรณ์ Configuration Diagram ทั้งหมด ข้อมูลวิธีการและขั้นตอนการตรวจรับของแต่ละอุปกรณ์โดยละเอียด
- ๓.๔. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับใช้งานหรือสนับสนุนการ Configuration และทดสอบระบบ ในช่วงระยะเวลาของการติดตั้ง ทดสอบ ฝึกอบรม บำรุงรักษา และนำกลับคืนเมื่อเสร็จสิ้นการใช้งาน โดยต้องเสนอรายละเอียดของอุปกรณ์ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดুর่วมพิจารณาก่อนนำมาใช้
- ๓.๕. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและ/หรือผู้แทนของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ/หรือผู้แทนสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง ที่เข้าร่วมดูแลการติดตั้งจะดำเนินการตรวจรับงานเฉพาะในเวลาทำการปกติ คือ ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. เว้นวันเสาร์ - อาทิตย์ และวันหยุดราชการ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคามีความจำเป็นต้องตรวจรับงานนอกเหนือจากเวลาดังกล่าวจะต้องแจ้งให้สำนักงานปลัดกระทรวงการคลังทราบ พร้อมทั้งจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
- ๓.๖. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและ/หรือผู้แทนของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ/หรือผู้แทนสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง สงวนสิทธิ์ที่จะเข้าทดสอบและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์หรือระบบที่ติดตั้ง ตามสถานที่ที่กำหนด เพื่อดำเนินการตรวจรับงาน โดยผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องอำนวยความสะดวกในการเดินทางหรือรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
- ๓.๗. สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง สามารถที่จะนำอุปกรณ์ และ/หรือ งานในส่วนที่ส่งมอบแล้วไปใช้งานตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงการคลังเห็นสมควร โดยที่ไม่กระทบกระเทือนหรือเป็นอุปสรรคในการทำงานของผู้ชนะการประกวดราคา โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง เพียงแต่แจ้งให้ผู้ชนะการประกวดราคาทราบ แต่หากการทดสอบอุปกรณ์/ระบบ ไม่ผ่านเงื่อนไขและเป็นเหตุให้ต้องเลิกสัญญาอันเนื่องมาจากความผิดพลาดของผู้ชนะการประกวดราคา ผู้ชนะการประกวดราคาไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง
- ๓.๘. หากมีข้อความใดในข้อกำหนดฉบับนี้ที่มีความขัดแย้งกัน ให้ยึดถือตามข้อกำหนดที่เป็นประโยชน์กับสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง

รายละเอียดการฝึกอบรมและคู่มือการใช้งาน

๑. รายละเอียดการฝึกอบรม

ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องจัดให้มีการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้กับบุคลากรด้านต่าง ๆ ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง เพื่อรองรับการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องทำตามข้อกำหนดอย่างน้อย ดังนี้

- ๑.๑. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดฝึกอบรม เกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ส่งมอบตามโครงการ และการบริหารระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ โดยมีผู้เข้าอบรมอย่างน้อย ๕ คน ให้ผู้เข้าอบรมได้ใช้อุปกรณ์แบบ Hands on และมีเนื้อหาในด้านการทำงานของระบบ การใช้งาน การบำรุงรักษา เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถใช้งานอุปกรณ์ได้เป็นอย่างดี ดังนี้
 - ๑) หลักสูตรด้าน IT Support เช่น CompTIA A+ หรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา
 - ๒) หลักสูตรอื่น ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่ส่งมอบตามโครงการ โดยรูปแบบการอบรมในลักษณะ On The Job Training
- ๑.๒. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดทำแผนการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พร้อมหัวข้อการฝึกอบรมแต่ละหลักสูตร ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการ โดยที่หัวข้อการฝึกอบรมต้องครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดที่เกี่ยวกับการใช้งานระบบและการดูแลรักษาอย่างละเอียด ซึ่งผู้เข้าอบรมจะสามารถใช้งานระบบดังกล่าวได้เป็นอย่างดี และเนื้อหาในเอกสารการฝึกอบรมต้องเป็นของอุปกรณ์ที่ส่งมอบตามโครงการ
- ๑.๓. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุขอสงวนสิทธิที่จะเลือกหรือปรับปรุงเนื้อหา หัวข้อการฝึกอบรมแต่ละหลักสูตร และกำหนดการจัดอบรม โดยจะหารือกับผู้ชนะการประกวดราคาก่อนการอบรม
- ๑.๔. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ อาหารและเครื่องดื่ม พาหนะรับส่ง อุปกรณ์สำหรับการสาธิต และภาคปฏิบัติ และเอกสารฝึกอบรม
- ๑.๕. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องรับผิดชอบในการจัดการฝึกอบรมในหลักสูตรเดิมหรือหลักสูตรใหม่ ทั้งหมดหรือบางส่วนของหลักสูตรอีกครั้ง หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้แทนจากศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง เห็นว่าผลการฝึกอบรมที่ผ่านมาไม่มีเนื้อหาไม่ครอบคลุมเพียงพอหรือการถ่ายทอดไม่ครบถ้วนตรงตามหลักสูตรที่ได้ตกลงไว้
- ๑.๖. การจัดฝึกอบรมต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาส่งมอบงานหรือระยะเวลาการรับประกันผลงาน ตามความเหมาะสมที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา

๒. คู่มือการใช้งาน

- ๒.๑. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดหาหรือจัดทำและส่งมอบคู่มือการใช้งานอุปกรณ์หรือระบบที่มีการติดตั้งและใช้งานในโครงการทั้งหมด ให้กับผู้ใช้ในวันส่งมอบโครงการหรืองานงวดสุดท้าย
- ๒.๒. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องปรับปรุงเอกสารหรือคู่มือการใช้งานอุปกรณ์หรือระบบ ในกรณีที่ระบบมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงการทำงานของอุปกรณ์หรือระบบ เพื่อให้ได้เอกสารหรือคู่มือการใช้งานอุปกรณ์หรือระบบ ที่มีความทันสมัยและเป็นปัจจุบัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มจากผู้ซื้อ

เงื่อนไขการรับประกันผลงานและความชำรุดบกพร่องและการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข

ผู้ชนะการประกวดราคาต้องบำรุงรักษา ซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนทดแทนอุปกรณ์ที่ส่งมอบในโครงการทั้งหมด เป็นระยะเวลา ๑ ปี นับตั้งแต่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานงวดสุดท้ายเสร็จสมบูรณ์ โดยต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

๑. การบำรุงรักษาแบบป้องกัน (Preventive Maintenance)

ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเสนอแผน และทำการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance) ดังนี้

- ๑.๑. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance) อุปกรณ์และระบบที่ส่งมอบในโครงการ อย่างน้อย ๓ ครั้ง ตลอดระยะเวลารับประกัน เพื่อให้ระบบอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา โดยทำการบำรุงรักษาในช่วงระยะเวลาที่ไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานของสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง และจะต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย ๕ วันทำการ ในทุกครั้ง ที่เข้าดำเนินการบำรุงรักษา
- ๑.๒. เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข ปรับปรุงเพิ่มเติม Software ในลักษณะการ Upgrade หรือออก Version ใหม่ ของอุปกรณ์ในโครงการให้ทันสมัยขึ้น ผู้ชนะการประกวดราคาต้องแจ้งให้ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงการคลังทราบ และทำการปรับปรุงเมื่อสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง ร้องขอให้มาติดตั้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ พร้อมทั้งนำเอกสารและคู่มือประกอบการใช้งาน (ถ้ามี) มามอบให้ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และต้องทำการอบรมให้เจ้าหน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ถ้าเป็นสิ่งที่กระทบกับสภาพการดำเนินงานหรือมีผลให้การใช้งานเปลี่ยนแปลงไป

๒. การซ่อมแซมแก้ไข

- ๒.๑. หากอุปกรณ์หรือระบบชำรุด บกพร่อง หรือใช้งานไม่ได้ ถึงแม้ว่าจะติดตั้งอยู่ ณ สถานที่ใดตามที่กำหนดในสัญญา และความชำรุดนี้มิได้เกิดจากความผิดของสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเริ่มดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ได้ตั้งเดิมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากสำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง โดยเข้าดำเนินการภายใน ๔ ชั่วโมง (ในเวลาทำการ ๘.๓๐-๑๖.๓๐) นับตั้งแต่ได้รับแจ้ง
- ๒.๒. ในการซ่อมแซมแก้ไข หากผู้ชนะการประกวดราคาคาดว่าไม่สามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จภายใน ๑๒ ชั่วโมง (ในเวลาทำการ ๘.๓๐-๑๖.๓๐) นับแต่เริ่มทำการซ่อมแซมแก้ไข ผู้ชนะการประกวดราคาสามารถนำเครื่อง หรืออุปกรณ์สำรองที่มีประสิทธิภาพทัดเทียมกัน ที่สามารถทำให้การใช้งานเป็นปกติดังเดิม ซึ่งจะไม่ถือว่าเป็นเวลาที่เกิดเหตุขัดข้อง แต่ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเร่งดำเนินการแก้ไขเครื่องหรืออุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ และนำมาเปลี่ยนทดแทน โดยเร็ว
- ๒.๓. สำนักงานปลัดกระทรวงการคลังยอมให้อุปกรณ์และระบบที่ส่งมอบในโครงการขัดข้องได้ไม่เกินเดือนละ ๔๘ ชั่วโมง (ในเวลาทำการ ๘.๓๐-๑๖.๓๐) โดยเริ่มนับเวลาตั้งแต่ที่เริ่มซ่อมแซมแก้ไขจนถึงเวลาที่ทำการซ่อมแซมแล้วเสร็จสมบูรณ์หรือเวลาที่ทำให้ระบบสามารถกลับมาทำงานได้ตามปกติ ถ้าการขัดข้องดังกล่าว มีระยะเวลาเกินเกณฑ์ที่กำหนด ผู้ชนะการประกวดราคาต้องถูกปรับในอัตราร้อยละ ๐.๐๒๕ ของราคาตามสัญญาต่อชั่วโมงเศษของชั่วโมง ให้นับเป็น ๑ ชั่วโมง

๓. การบริการและการสนับสนุน

ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องดำเนินการบริการและการสนับสนุน ตลอดระยะเวลารับประกัน โดยต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

- ๓.๑. จัดเจ้าหน้าที่ของผู้ชนะการประกวดราคามาปฏิบัติงานที่สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงการคลังร้องขอ (On call) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ
- ๓.๒. ให้ความช่วยเหลือแก่ผู้บริหารจัดการระบบ (Administrator) และเจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงการคลังร้องขอ (On call) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ
- ๓.๓. ให้คำปรึกษาแนะนำความรู้ในลักษณะของการถ่ายทอดเทคนิคและวิธีการปฏิบัติงานของระบบ ที่มีรายละเอียดเพิ่มเติมตามความต้องการของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้สามารถบริหารจัดการระบบเครือข่ายต่อไปได้ภายหลังติดตั้ง