

ข้อกำหนดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

1. หลักการและเหตุผล

ตามพระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. 2562 กำหนดให้หน่วยงานของรัฐจัดให้มีการบริหารงานและการจัดทำบริการสาธารณะในรูปแบบของเทคโนโลยีดิจิทัล โดยมีการบริหารจัดการและการบูรณาการข้อมูลภาครัฐและการทำงานให้มีความสอดคล้องกันและเชื่อมโยงเข้าด้วยกันอย่างมั่นคงปลอดภัยและมีธรรมาภิบาล โดยมีมุ่งหมายในการเพิ่มประสิทธิภาพและอำนวยความสะดวกในการให้บริการประชาชน และในการเปิดเผยข้อมูลภาครัฐต่อสาธารณะและสร้างการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ซึ่งกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการปฏิบัติงานตามภารกิจหลัก เช่น ดำเนินการตรวจสอบบัญชีสหกรณ์และกลุ่มเกษตรกรตามกฎหมายว่าด้วยสหกรณ์และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง กำหนดระบบบัญชีและมาตรฐานการสอบบัญชีให้เหมาะสมกับธุรกิจของสหกรณ์และกลุ่มเกษตรกร ถ่ายทอดความรู้และส่งเสริมการจัดทำบัญชีให้แก่สหกรณ์ กลุ่มเป้าหมายตามโครงการพระราชดำริ กลุ่มเกษตรกร กลุ่มอาชีพ วิสาหกิจชุมชน เกษตรกร ประชาชนทั่วไป และภารกิจสนับสนุนของหน่วยงาน เช่น เว็บไซต์ของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ระบบอินเทอร์เน็ตระบบสารสนเทศทางการเงินของสหกรณ์และกลุ่มเกษตรกร Online (Version 3.0) ระบบนวัตกรรมเพื่อสร้างข้อมูลที่มีคุณค่า (Smart4M) ระบบควบคุมคุณภาพงานสอบบัญชีด้วยกระดาษทำการอิเล็กทรอนิกส์ ระบบเชื่อมโยงฐานข้อมูล GFMS และระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการสหกรณ์และกลุ่มเกษตรกร การวิเคราะห์สถานะเศรษฐกิจของสหกรณ์และกลุ่มเกษตรกร รวมทั้งการเผยแพร่ข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ตลอดจนการเผยแพร่ข้อมูลต่าง ๆ ให้กับประชาชนทั่วไป

ดังนั้น เพื่อให้การบริหารงานและการให้บริการของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ และเพียงพอต่อการใช้งาน ซึ่งทดแทนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีอายุการใช้งานมากกว่า 7 ปี ที่ชำรุด เสื่อมสภาพ และไม่คุ้มค่ากับการบำรุงรักษา จึงเห็นควรจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ เพื่อรองรับการปฏิบัติงานของบุคลากรของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และสามารถให้บริการข้อมูลประชาชนได้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้ง เพิ่มระดับการรักษาความปลอดภัยของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และข้อมูลสารสนเทศให้มีมาตรฐานด้านความปลอดภัย รวมทั้งสามารถรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อทดแทนเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เดิมที่มีอายุการใช้งานมากกว่า 7 ปี ที่ชำรุด เสื่อมสภาพ และไม่คุ้มค่ากับการบำรุงรักษา
- 2.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและสนับสนุนการปฏิบัติงานของบุคลากรของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ตามภารกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด
- 2.3 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และอุปกรณ์ระบบเครือข่ายให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและมีความปลอดภัย รวมทั้งรองรับการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล
- 2.4 เพื่อเพิ่มขีดความสามารถการให้บริการข้อมูลระบบสารสนเทศของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ให้กับสหกรณ์ กลุ่มเกษตรกร และประชาชนทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 ผู้เสนอราคามีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ผู้เสนอราคาไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ผู้เสนอราคาไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ผู้เสนอราคาไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ผู้เสนอราคาไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 ผู้เสนอราคามีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 ผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ผู้เสนอราคาไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ผู้เสนอราคาไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.11 ในกรณีผู้เสนอราคาที่เป็นกิจการร่วมค้าหรือกิจการค้าร่วม กรมตรวจบัญชีสหกรณ์จะปฏิบัติตามแนวทางการพิจารณาคูณสมบัติของผู้เสนอราคาที่เป็นกิจการร่วมค้าหรือกิจการค้าร่วม
- 3.12 ผู้เสนอราคาต้องยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- 3.13 ผู้เสนอราคาหากไม่ใช่เจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตประจำประเทศไทย ให้เป็นตัวแทนจำหน่าย และแนบเอกสารแต่งตั้งตาม ข้อ 1.1, ข้อ 1.2, ข้อ 1.3, ข้อ 1.4, ข้อ 1.5, ข้อ 1.6 และ ข้อ 1.8 โดยยื่นหนังสือแต่งตั้งดังกล่าวไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างอิเล็กทรอนิกส์
- 3.14 ผู้เสนอราคาต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการเป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ที่ 0405.2/ว 124 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2566

- 3.15 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานด้านการติดตั้งหรือปรับปรุงระบบเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือผลงานด้านการติดตั้งปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ หรือพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยมีมูลค่าผลงาน ไม่น้อยกว่า 4,000,000 บาท (สี่ล้านบาทถ้วน) โดยผลงานดังกล่าวต้องเป็นผลงานในสัญญาเดี่ยว ซึ่งเป็นสัญญาที่ผู้เสนอราคาได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา และได้มีการส่งมอบงานและตรวจรับ เรียบร้อยแล้วระยะเวลาไม่เกิน 8 ปี นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอประกวดราคา โดยเป็นผลงานที่เป็น คู่สัญญาตรงกับหน่วยงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือองค์กรอิสระตามรัฐธรรมนูญ ทั้งนี้ให้แนบ สำเนาหนังสือรับรองผลงาน และ สำเนาสัญญาดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ หากไม่ยื่นหลักฐาน แสดงจะไม่รับพิจารณา
- 3.16 ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอรายละเอียดรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ คุณลักษณะเฉพาะและต้องจัดทำ ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณสมบัติพร้อมแนบแคตตาล็อก หรือเอกสารรายละเอียดของครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์ที่ยื่น โดยให้ระบุหรืออ้างอิงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้องและทำเครื่องหมายในเอกสารนั้น หรือแคตตาล็อกนั้นให้ชัดเจน สังกัดง่ายในการยื่นข้อเสนอเทคนิค
- 3.17 ผู้เสนอราคาต้องแสดงหลักฐานการจดทะเบียนเป็นบริษัทที่จดทะเบียนในประเทศไทยและประกอบธุรกิจ จัดหาหรือติดตั้งระบบเครือข่ายสื่อสาร หรือระบบเครือข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์ หรือพัฒนาระบบ คอมพิวเตอร์ หรือระบบสารสนเทศ หรือติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ทางด้านคอมพิวเตอร์ มาแล้วตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ หากไม่ยื่นหลักฐานแสดงจะไม่รับพิจารณา
- 3.18 ผู้เสนอราคาต้องออกแบบแนวความคิดการเชื่อมโยงระบบแต่ละพื้นที่ที่ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ประกอบ ในเบื้องต้น เพื่อแสดงความเข้าใจและความเชื่อมโยงของอุปกรณ์ที่เสนอ ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ

4. คุณสมบัติทั่วไป

4.1 คุณสมบัติทั่วไปเกี่ยวกับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

การกำหนดโครงการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ จำนวน 13 รายการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ให้สำเร็จเรียบร้อย ตามวัตถุประสงค์ที่กรมตรวจบัญชีสหกรณ์กำหนดไว้มีข้อกำหนด เงื่อนไขทั่วไปดังนี้

- 4.1.1 คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทุกรายการ ซึ่งผู้เสนอราคาจะต้อง เสนอคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคไม่ต่ำกว่าคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคที่กำหนด
- 4.1.2 ผู้เสนอราคาต้องนำเสนอรูปหรือแคตตาล็อกแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค หรือ คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ
- 4.1.3 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคหรือคุณสมบัติ ของอุปกรณ์หรือผลิตภัณฑ์ที่เสนอทั้งหมดกับรายละเอียดที่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดของกรมตรวจบัญชี สหกรณ์ ให้ชัดเจน ไม่คลุมเครือ โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น ขนาด อย่างละเอียดชัดเจนเป็นรายข้อทุกข้อ และต้องอ้างอิงถึงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่แสดง ไว้ในแคตตาล็อกกว่าได้แสดงอยู่ในหน้าใด และต้องแสดงหมายเลขหรือหัวข้อของรายการที่อ้างอิง ถึงพร้อมทำแถบสีหรือขีดเส้นใต้ หรือเน้นข้อความที่อ้างอิงถึงไว้ในแคตตาล็อกให้เห็นอย่างชัดเจน ตามตัวอย่างตารางที่ 1 และหากไม่มีการอ้างอิง หรืออ้างอิงไม่ถูกต้อง หรือไม่มีรายละเอียด ที่อ้างอิงถึง หรือมีข้อมูลขัดแย้งไม่ตรงกัน จะถือว่าการเสนอราคาในครั้งนี้ผิดเงื่อนไข และไม่ผ่าน การพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิค

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่ต้องการ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่นำเสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวข้อให้ตรงกับหัวข้อที่ระบุในเอกสารประกวดราคา	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคที่กรมตรวจบัญชีสหกรณ์กำหนดมากรอกในช่องนี้	ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคที่บริษัทฯเสนอ	ระบุหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงของบริษัทฯ

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการ

- 4.1.4 ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และ/หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของรายการที่ผู้เสนอราคาเสนอ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ จะเก็บไว้เป็นเอกสารของทางราชการ สำหรับเอกสารที่ยื่นมาหากเป็นสำเนารูปถ่าย จะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล
- 4.1.5 อุปกรณ์หรือผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตในวันยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์มาแสดงในวันยื่นข้อเสนอทางเทคนิค ตามข้อกำหนดของคุณลักษณะเฉพาะที่ 1.1 – 1.13 และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่จะนำมาติดตั้งให้กรมตรวจบัญชีสหกรณ์จะต้องเป็นเครื่องใหม่ (Brand New) ไม่ใช่เครื่องเก่าใช้แล้ว (Used) หรือเครื่องล้าสมัย (Obsolete) หรือเครื่องที่ใช้งานแล้วและนำมาปรับปรุงใหม่ (Refurbished)
- 4.1.6 อุปกรณ์ที่เสนอต้องไม่เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทผู้ผลิตที่อยู่ในระหว่างการคุ้มครองเป็นบุคคล หรือนิติบุคคลผู้ล้มละลายตามคำสั่งของศาลที่ได้สั่งการตามกฎหมายของประเทศที่บริษัทของผู้ผลิตนั้นตั้งอยู่
- 4.1.7 อุปกรณ์หรือผลิตภัณฑ์ที่เสนอจะต้องมีเอกสารคู่มือการใช้งานและวิธีการบำรุงรักษา
- 4.1.8 ราคาอุปกรณ์หรือผลิตภัณฑ์ที่เสนอให้รวมค่าติดตั้งและค่าอุปกรณ์ โดยกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากที่ปรากฏในใบเสนอราคา
- 4.1.9 อุปกรณ์หรือผลิตภัณฑ์ที่เสนอสามารถใช้กับระบบไฟฟ้า (ประเทศไทย) 220 VAC 50 Hz ได้
- 4.1.10 อุปกรณ์หรือผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่เสนอต้องทำงานได้ดีในสภาพแวดล้อมปกติของประเทศไทย
- 4.1.11 หากผู้เสนอราคาพิจารณาแล้วเห็นว่าข้อกำหนดหรือคุณลักษณะข้อใดไม่เพียงพอ ผู้เสนอราคาสามารถเสนอสิ่งที่ดีกว่าข้อกำหนด เพื่อให้เกิดการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ก่อน จึงจะดำเนินการเอกสารหรือรายละเอียดที่ต้องยื่นในวันยื่นข้อเสนอทุกรายการ ตามข้อกำหนดของคุณลักษณะเฉพาะที่ 1.1 – 1.13
- 4.1.12 ผู้เสนอราคาต้องยื่นให้ครบทุกรายการ ถ้ายื่นไม่ครบถ้วนหรือมีข้อมูลขัดแย้งไม่ตรงกัน จะถือว่าการเสนอราคาในครั้งนี้นับเป็นผิดเงื่อนไข และไม่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการ

4.2 เงื่อนไขการดำเนินงาน

- 4.2.1 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำการสำรวจสถานที่ติดตั้ง และดำเนินการออกแบบรายละเอียดการติดตั้ง พร้อมทำแผนการติดตั้งให้กรมตรวจบัญชีสหกรณ์เห็นชอบ โดยสามารถทำงานได้เป็นอย่างดี ดังนี้
- 1) การออกแบบการติดตั้งโดยเสนอตามรายละเอียดข้อกำหนด
 - 2) ทำการออกแบบการกำหนด Policy ตามรายละเอียดข้อกำหนด
 - 3) ทำบัญชีแสดงรายการวัสดุ โดยแยกประเภทของงานพร้อมส่งแคตตาล็อกของรุ่น และแบบวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ โดยให้เลือกใช้ตามรายละเอียดข้อกำหนด ซึ่งต้องทำเครื่องหมายให้ชัดเจนตามหัวข้อรายละเอียดบนเอกสารที่เสนอ
- 4.2.2 ในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียดจริงนั้น กรมตรวจบัญชีสหกรณ์สงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงแก้ไขแบบเบื้องต้น ซึ่งเสนอมาพร้อมกับการเสนอราคา ถ้าหากเห็นว่าไม่เหมาะสมกับการใช้งาน
- 4.2.3 จัดทำแบบ (As-Built Drawing) ภายหลังจากติดตั้งจริงของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และเก็บรวบรวมการตั้งค่า (Configuration) ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่าย ระบบสายสัญญาณสื่อสาร จำนวน 1 ชุด ในรูปแบบสื่อบันทึกข้อมูล Thumb Drive จำนวน 1 ชุด ภายใน 15 วัน ภายหลังจากตรวจรับมอบงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว
- 4.2.4 ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องรับผิดชอบเรื่องการขนย้ายขยะมูลฝอย และเศษวัสดุออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานทุกครั้ง และหากมีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการขนย้ายขยะมูลฝอย และเศษวัสดุ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ
- 4.2.5 ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องรับผิดชอบเรื่องการรักษาความปลอดภัยภายในพื้นที่ปฏิบัติงาน ตามกฎระเบียบที่กรมตรวจบัญชีสหกรณ์กำหนด และหากมีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัย ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ
- 4.2.6 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องแสดงเอกสารประกอบการติดตั้ง ดังต่อไปนี้
- 1) เอกสารแสดงแผนการดำเนินงาน รายละเอียดการติดตั้งพร้อมตั้งค่าระบบ และรายละเอียดการฝึกอบรมในการใช้งานเป็นอย่างน้อย เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการ
 - 2) เอกสารแสดงรายละเอียดในการออกแบบ (Detail of design)
- 4.2.7 การดำเนินโครงการ
- 1) ผู้ขายต้องมีบุคลากรที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ ด้านการการติดตั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่าย และ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เช่น อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) อุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Load Balancer) อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบ SAN และเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) เป็นต้น
 - 2) ผู้ขายต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจ กระบวนการทำงาน ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับระบบเครือข่าย และ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และเข้าใจโครงสร้างการทำงานของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์
 - 3) ผู้ขายต้องเตรียมบุคลากรที่มีประสบการณ์และมีคุณภาพ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ทุกครั้งที่กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ร้องขอตลอดระยะเวลารับประกันตามสัญญา

4.3 การติดตั้ง ส่งมอบและตรวจรับ

- 4.3.1 ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องส่งมอบอุปกรณ์ตามข้อกำหนดของคุณลักษณะเฉพาะที่ 1.1 – 1.13 ตามรายการเอกสารแนบ 1
- 4.3.2 ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องทำการติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์ทุกรายการ ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบงานให้กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ทราบ เป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าอย่างน้อย 5 วันทำการ
- 4.3.3 การติดตั้งส่งมอบและการตรวจรับการติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์ที่ประกวดราคาซื้อ จะถือว่า เสร็จสมบูรณ์เมื่อมีการตรวจรับอุปกรณ์เครือข่ายและคอมพิวเตอร์ รวมทั้งได้ทดสอบการใช้งาน ของอุปกรณ์เครือข่ายและคอมพิวเตอร์ แล้วว่าสามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ หนึ่ง ในระหว่างที่การติดตั้งส่งมอบและตรวจรับยังไม่สมบูรณ์ กรมตรวจบัญชีสหกรณ์มีสิทธิที่จะใช้อุปกรณ์ ในส่วนที่ส่งมอบแล้วได้ และหากมีเหตุให้ต้องเลิกสัญญาอันเนื่องจากความผิดของผู้ชนะการประกวดราคาเอง ผู้ชนะการประกวดราคาไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ อันเกิดจากการใช้อุปกรณ์ในระหว่างที่การติดตั้ง ส่งมอบและตรวจรับยังไม่สมบูรณ์

๕. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอวิธีการจัดหา

ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๖. วงเงินงบประมาณ

งบประมาณทั้งสิ้น 8,984,400.00 บาท (แปดล้านเก้าแสนแปดหมื่นสี่พันสี่ร้อยบาทถ้วน)

7. เงื่อนไขการรับประกันอุปกรณ์

ผู้ชนะการประกวดราคาต้องรับประกันการใช้งานของอุปกรณ์ที่เสนอเป็นระยะเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ตรวจรับอุปกรณ์เสร็จสมบูรณ์ทั้งหมด

1. คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

1.1 อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) แบบที่ 2 จำนวน 1 เครื่อง

มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- 1.1.1 เป็นอุปกรณ์ Firewall ชนิด Next Generation Firewall แบบ Appliance
- 1.1.2 มีประสิทธิภาพ หรือมีค่า Throughput ของ Firewall ไม่น้อยกว่า 79 Gbps
- 1.1.3 มีประสิทธิภาพ หรือมีค่า IPS Throughput ไม่น้อยกว่า 12 Gbps
- 1.1.4 มีประสิทธิภาพ หรือมีค่า SSL Throughput ไม่น้อยกว่า 8 Gbps
- 1.1.5 สามารถในการรองรับการเชื่อมต่อ Concurrent Connections หรือ Concurrent Session ไม่น้อยกว่า 7,800,000 และรับการเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 500,000 Connections per second
- 1.1.6 มีช่องเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 1.1.7 มีช่องเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1 Gbps (SFP) ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 1.1.8 มีช่องเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10 Gbps (SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 1.1.9 มี Port สำหรับ Console แบบ RJ45 หรือแบบ Serial จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.1.10 มีระบบตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกรูปแบบต่าง ๆ อย่างน้อย ดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoofing, Port Scan, DoS or DDoS, Teardrop Attack, Land Attack, IP Fragment, ICMP Fragment เป็นต้นได้
- 1.1.11 สามารถกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้
- 1.1.12 สามารถทำงานในลักษณะ Transparent Mode และ NAT Mode ได้
- 1.1.13 รองรับการทำ High Availability ประเภท Active-Active หรือ Active-Passive หรือ Clustering ได้
- 1.1.14 สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic Routing ได้
- 1.1.15 มีระบบการยืนยันตัวตน Active Directory เพื่อตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้คอมพิวเตอร์บนเครือข่าย
- 1.1.16 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
- 1.1.17 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างน้อย
- 1.1.18 สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้
- 1.1.19 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- 1.1.20 อุปกรณ์ดังกล่าวต้องมีรายชื่ออยู่ในกลุ่ม Leader ของ Gartner Quadrant ประเภท Network Firewall ในปี 2022 หรือล่าสุด
- 1.1.21 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศ (ในกรณีที่อุปกรณ์ที่เสนอไม่มีสาขาของผู้ผลิตตั้งอยู่ภายในประเทศสามารถใช้หนังสือรับรองที่ออกจากผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต) ให้เป็นตัวแทนในการเสนอราคาในครั้งนี้ โดยผู้เสนอราคาจะต้องแนบหนังสือแต่งตั้งฉบับจริง
- 1.1.22 มีการรับประกันจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ อย่างน้อย 1 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบ

- 1.1.23 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองว่าผลิตภัณฑ์นั้นยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) จะต้องเป็นเครื่องใหม่ (Brand New) ไม่ใช่เครื่องเก่าใช้แล้ว (Used) หรือเครื่องล้าสมัย (Obsolete) หรือเครื่องที่ใช้งานแล้วและนำมาปรับปรุงใหม่ (Refurbished) จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิตนำมาแสดงในวันยื่นเอกสารเสนอราคา

1.2 อุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Load Balancer) มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- 1.2.1 เป็นอุปกรณ์ Server Load Balancer แบบ Hardware Appliance ที่ออกแบบมาเพื่อใช้กระจายการทำงานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายโดยเฉพาะ
- 1.2.2 มี Throughput Layer 4 สูงสุดไม่น้อยกว่า 3.6 Gbps และ Layer 7 ขนาด 3.4 Gbps ได้เป็นอย่างน้อย
- 1.2.3 สามารถรองรับ SSL (2K Keys) ไม่น้อยกว่า 1,700 TPS และ Bulk Encryption 2 Gbps
- 1.2.4 รองรับ Concurrent Layer 4 Connection ได้ไม่น้อยกว่า 8,600,000 และ Concurrent Connection Layer 7 Connection ได้ไม่น้อยกว่า 125,000
- 1.2.5 มีช่องเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 1.2.6 รองรับการทำงานได้อย่างน้อยดังนี้ Round Robin, High Availability, Weighted Round Robin, Least Connection, Weighted Least Connection, Agent-Based Adaptive, Layer4 Load Balance และ Layer 7 Load Balance หรือ Layer7 Content
- 1.2.7 สามารถตรวจสอบสถานะอุปกรณ์ (Health Monitoring) โดยการตรวจสอบการทำงานของ ICMP, TCP, HTTP, HTTPS เป็นอย่างน้อย
- 1.2.8 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) ขนาดไม่น้อยกว่า 1 TB
- 1.2.9 สามารถรองรับการพิสูจน์ตัวตนแบบ SAML, Active Directory, RADIUS, LDAP และ Single Sign On ได้เป็นอย่างน้อย
- 1.2.10 เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถในการทำ Intrusion Prevention ได้
- 1.2.11 อุปกรณ์สามารถ Import Application Template ได้ เช่น Exchange 2010, Oracle เป็นต้น
- 1.2.12 อุปกรณ์รองรับการทำ IPSEC Tunnel แบบ site to site กับอุปกรณ์ปลายทางได้
- 1.2.13 รองรับการทำ DDoS mitigation ในรูปแบบ SYN Flood Attack, TCP Reset Attack, ICMP Attack, UDP Storm Attack และ L7 rate-based Attack ได้เป็นอย่างน้อย
- 1.2.14 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS และ SSH ได้เป็นอย่างน้อย
- 1.2.15 อุปกรณ์มีพอร์ต Console Port เป็น RJ45 อย่างน้อย 1 พอร์ต
- 1.2.16 สามารถส่ง Log ไปยัง Syslog ภายนอกได้
- 1.2.17 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- 1.2.18 อุปกรณ์ต้องผ่านมาตรฐาน FIPS, IEC, CE, VCCI และ WEEE เป็นอย่างน้อย
- 1.2.19 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองว่าผลิตภัณฑ์นั้นยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) จะต้องเป็นเครื่องใหม่ (Brand New) ไม่ใช่เครื่องเก่าใช้แล้ว (Used) หรือเครื่องล้าสมัย (Obsolete) หรือเครื่องที่ใช้งานแล้วและนำมาปรับปรุงใหม่ (Refurbished)

- 1.2.20 มีการรับประกันจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ อย่างน้อย 1 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบ
- 1.2.21 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศ (ในกรณีที่อุปกรณ์ที่เสนอไม่มีสาขาของผู้ผลิตตั้งอยู่ภายในประเทศสามารถใช้หนังสือรับรองที่ออกจากผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต) ให้เป็นตัวแทนในการเสนอราคาในครั้งนี้ โดยผู้เสนอราคาจะต้องแนบหนังสือแต่งตั้งฉบับจริง

1.3 อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) จำนวน 2 ชุด

มีคุณลักษณะ เฉพาะ ดังนี้

- 1.3.1 เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ซึ่งสามารถทำงานในระบบ SAN (Storage Area Network) ได้
- 1.3.2 มีส่วนควบคุมอุปกรณ์ (Controller) แบบ Dual Controller ขนาด 2U Form Factor โดยมี Data Cache และ System Memory อย่างน้อย 24 GB
- 1.3.3 รองรับการทำ SSD Read cache หรือ Flash Cache เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบ
- 1.3.4 มีระบบการป้องกันข้อมูลใน Cache โดยใช้หลักการ Battery-Free Cache Backup โดยใช้งานร่วมกับ Flash Memory หรือวิธีอื่นที่เทียบเท่า
- 1.3.5 สามารถทำแบบ Thin Provisioning ร่วมกับ RAID 0, 1, 5, 6, 10 หรือดีกว่า
- 1.3.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SAS SFF 2.5-in มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อวินาที หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1.8 TB จำนวนไม่น้อยกว่า 16 หน่วย
- 1.3.7 รองรับการติดตั้ง Hard disk ขนาด 2.5" และ 3.5" ชนิด SAS, NL-SAS และ SSD สามารถจัดการได้ Controller เดียวกันได้
- 1.3.8 สามารถติดตั้ง Hard Disk Drive ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 24 หน่วย และรองรับการขยายได้ไม่น้อยกว่า 96 หน่วย โดยการเพิ่ม Disk Enclosure
- 1.3.9 มี Host Interface ชนิด 10Gbase-T ไม่น้อยกว่า 4 port
- 1.3.10 สามารถทำ Snapshot ได้ไม่น้อยกว่า 64 ชุด มีความสามารถในการทำ Clone Volume โดยความสามารถของ Controller และรองรับการสร้าง snapshot ได้ไม่น้อยกว่า 255 ชุด
- 1.3.11 รองรับเทคโนโลยี Sub-Lun Tiering ทำการเคลื่อนย้ายข้อมูลได้แบบอัตโนมัติ
- 1.3.12 สามารถสร้าง Logical Drive ได้สูงสุด 512 LUN และรองรับการสร้าง LUN ขนาด 128 TB ได้
- 1.3.13 สามารถทำ Multi-Pathing ได้ โดยไม่ต้องนำเสนอลิขสิทธิ์เพิ่มเติม
- 1.3.14 สามารถการเชื่อมต่อกับ Host Server ได้ไม่น้อยกว่า 512 เครื่อง โดยไม่เสนอลิขสิทธิ์ License เพิ่มเติม
- 1.3.15 สามารถทำงานร่วมกับ VMWARE vStorage API for Array Integration (VAAI) เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของ Storage ได้แก่ Full Copy or Hardware Assisted, Block Zeroing or Hardware Assisted Zeroing, Hardware Assisted Locking or Atomic Test and Set (ATS) ได้เป็นอย่างดี
- 1.3.16 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย

- 1.3.17 ติดตั้งในตู้ Rack ขนาดมาตรฐาน 19 นิ้วได้
- 1.3.18 มีการรับประกันตัวอุปกรณ์ อย่างน้อย 1 ปีจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย
- 1.3.19 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองว่าผลิตภัณฑ์นั้นยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) จะต้องเป็นเครื่องใหม่ (Brand New) ไม่ใช่เครื่องเก่าใช้แล้ว (Used) หรือเครื่องล้าสมัย (Obsolete) หรือ เครื่องที่ใช้งานแล้วและนำมาปรับปรุงใหม่ (Refurbished) จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือ ผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิต

1.4 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 2 จำนวน 3 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- 1.4.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) แบบติดตั้งบน Rack โดยเฉพาะ ที่มีความสูงไม่เกิน 1U ตามมาตรฐาน EIA พร้อมรางเลื่อน
- 1.4.2 มีหน่วยประมวลผลกลางขนาด 16 Core หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.9 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- 1.4.3 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 24 MB
- 1.4.4 มีหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 192 GB แบบ DDR4 RDIMM หรือดีกว่า โดยรองรับการขยายได้รวมสูงสุดไม่น้อยกว่า 8.0 TB
- 1.4.5 มี Driver, Firmware, Software Management tools มาพร้อมกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยทำการติดตั้งบน NAND Storage เพื่อความสะดวกในการเรียกใช้งานไดรเวอร์ (Driver)
- 1.4.6 มี I/O Expansion Slot แบบ PCI-e หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และรองรับการขยายเพิ่มได้อีก 1 ช่อง
- 1.4.7 มี Network Interface แบบ 10Gb Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 1.4.8 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SSD หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย และรองรับการขยายได้ไม่น้อยกว่า 8 หน่วย โดยแต่ละหน่วยจะต้องมีความจุไม่น้อยกว่า 960 GB รองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot-Plug หรือ Hot-swap ได้
- 1.4.9 มีระบบควบคุมการจัดเก็บข้อมูล (Storage Controller) แบบ Hardware RAID รองรับการทำ RAID 0,1,5,10 ได้เป็นอย่างน้อย โดยมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 4 GB
- 1.4.10 มี Power Supplies ขนาดไม่น้อยกว่า 800 Watts หรือเพียงพอต่อการใช้งาน จำนวน 2 หน่วย และรองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap ได้ โดยมีมาตรฐานประสิทธิภาพการใช้พลังงานไม่ต่ำกว่า 80 plus
- 1.4.11 มีพอร์ตเชื่อมต่ออุปกรณ์ชนิด USB 3.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ช่อง
- 1.4.12 มี Remote Management Port อย่างน้อย 1 พอร์ต เพื่อช่วยในการจัดการ กับ Server จากระยะไกล ผ่าน Web Base Application (Remote) สามารถสั่ง Power ON, Power OFF, Restart เครื่อง Server และตั้งค่าใน BIOS ได้ และสามารถทำ Virtual KVM Remote Graphical Console, Virtual Power Button Control, Virtual Media และ Virtual Folder ได้ รองรับการใช้งานระยะไกล (Remote) ได้เป็นอย่างน้อย

- 1.4.13 ระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย มีมาตรฐาน UEFI และ Embedded UEFI Shell ที่รองรับการทำงานแบบ Secure Boot และสามารถทำงานร่วมกับ REST API หรือ RESTful API ได้
- 1.4.14 มีระบบปัญญาประดิษฐ์ หรือ Artificial Intelligent (AI) ในการเรียนรู้และวิเคราะห์การทำงานของเครื่องในรูปแบบ Global Learning พร้อมให้คำแนะนำ การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ
- 1.4.15 มี Software ช่วยในการจัดการกับอุปกรณ์ต่างๆ ของ Server ได้แบบ web base application โดยสามารถ Access ผ่าน web browser ได้ สามารถบอกสถานะของอุปกรณ์ และแจ้งเตือนสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ผ่านทาง SNMP และ E-mail ได้
- 1.4.16 มีระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับเฟิร์มแวร์ (Firmware UEFI Secure Boot) และสามารถกู้คืนเฟิร์มแวร์ (Firmware) ที่มีปัญหาได้โดยอัตโนมัติ อีกทั้งรองรับมาตรฐานความปลอดภัยอื่นๆ ได้แก่ FIPS 140-2, AES, 3DES และ CNSA เป็นต้น
- 1.4.17 มีระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายผ่านบริการแบบ Cloud Service ที่ทางผู้ผลิตจัดหาไว้ให้
- 1.4.18 รองรับการทำงานร่วมกับ Windows Server 2022, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server หรือ VMware ได้เป็นอย่างดี
- 1.4.19 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอมา ได้รับการรับรองตามมาตรฐานอย่างน้อย ดังนี้
- 1) มาตรฐานการผลิต/บริการตาม ISO 9001 Series
 - 2) มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001
 - 3) มาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตาม FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE
 - 4) มาตรฐานความปลอดภัยด้านไฟฟ้าตาม UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA หรือ IEC
 - 5) มาตรฐานการประหยัดพลังงานตาม Energy Star หรือ ASHRAE A3/A4
- 1.4.20 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบ
- 1.4.21 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองว่าผลิตภัณฑ์นั้นยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) จะต้องเป็นเครื่องใหม่ (Brand New) ไม่ใช่เครื่องเก่าใช้แล้ว (Used) หรือเครื่องล้าสมัย (Obsolete) หรือเครื่องที่ใช้งานแล้วและนำมาปรับปรุงใหม่ (Refurbished) จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิตนำมาแสดงในวันยื่นเอกสารเสนอราคา
- 1.5 ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 16 แกนหลัก (16 core) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 3 ชุด โดยมีลิขสิทธิ์โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server 2022 Standard หรือดีกว่า และที่ใช้งานได้แบบถาวร สำหรับใช้งานในหน่วยงานราชการ

1.6 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง ดังนี้

- 1.6.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model
- 1.6.2 สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv2, OSPF ได้เป็นอย่างดี
- 1.6.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 1.6.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1/10 Gbps SFP (SFP/SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง พร้อม Transceiver module ชนิด 1000 Base-SX จำนวน 2 ช่อง
- 1.6.5 มีช่อง RJ-45 Serial Console Port จำนวน 1 ช่อง
- 1.6.6 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 32,000 Mac Address
- 1.6.7 มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 128 Gbps และ Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 95 Mpps รองรับการทำ Stacking โดยการเพิ่ม Module สำหรับการทำ Stacking โดย Bandwidth รวมไม่น้อยกว่า 80 Gbps และ Stack ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 8 Units
- 1.6.8 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IPv6
- 1.6.9 สามารถทำ VLAN ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q ได้ไม่น้อยกว่า 4,096 VLAN IDs
- 1.6.10 รองรับการทำ Jumbo Frame ขนาดไม่น้อยกว่า 9,198 bytes
- 1.6.11 สนับสนุนการทำงานพื้นฐานดังต่อไปนี้ Routed Access (RIP, EIGRP Stub, OSPF -- 1000 routes), PBR, PIM Stub Multicast (1000 routes), PVLAN, VRRP, PBR, CDP, QoS, FHS, 802.1X, MACsec-128, CoPP, SXP, IP SLA Responder และ SSO ได้เป็นอย่างดี
- 1.6.12 สามารถทำการยืนยันตัวตนในรูปแบบ IEEE 802.1X
- 1.6.13 สามารถทำงานร่วมกับ RADIUS และ TACACS+ ได้
- 1.6.14 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน NetFlow ได้
- 1.6.15 สามารถทำ VLAN ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q ได้ไม่น้อยกว่า 4,096 VLAN IDs
- 1.6.16 สามารถทำ DHCP snooping และ Dynamic ARP Inspection ได้
- 1.6.17 สามารถทำ Link Aggregation ตามมาตรฐาน IEEE 802.3ad
- 1.6.18 สามารถทำ Spanning Tree ได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.1s, IEEE 802.1d, IEEE 802.1w
- 1.6.19 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง Web Browser (Web GUI), SNMPv3 และ CLI ได้เป็นอย่างดี
- 1.6.20 สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างดี
- 1.6.21 เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่อยู่ใน Leaders Quadrant ของ Gartner Magic Quadrant for the Wired and Wireless LAN Access Infrastructure ปี 2023
- 1.6.22 มีการรับประกันอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 1.6.23 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองว่าผลิตภัณฑ์นั้นยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) และเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนไม่ใช่อุปกรณ์เก่าที่ใช้แล้วหรือล้าสมัยจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิต
- 1.6.24 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

1.7 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2 จำนวน 5 เครื่อง
มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

- 1.7.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 1.7.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 1.7.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ SFP 1 Gbe จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 1.7.4 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- 1.7.5 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง Mobile App และ Web Browser (Web GUI) ได้
- 1.7.6 มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 56 Gbps และ Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 41 Mpps
- 1.7.7 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐานอย่างน้อยดังนี้
 - 1) IEEE 802.1p Priority
 - 2) IEEE 802.1Q VLANs
 - 3) IEEE 802.1W Rapid Spanning Tree Protocol
 - 4) IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP)
 - 5) IEEE 802.3x Flow Control
- 1.7.8 สามารถทำ Loopback Detection ได้
- 1.7.9 สามารถทำ Voice VLAN และ Access Control List (ACL) ได้
- 1.7.10 สามารถทำ DHCP snooping, Dynamic ARP Inspection (DAI) และ Storm control ได้
- 1.7.11 สามารถทำ Dual Image และ Firmware Update ได้
- 1.7.12 สามารถบริหารจัดการผ่าน SSH, HTTPS, SNMPv3 ได้
- 1.7.13 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 1.7.14 สามารถทำการยืนยันตัวตนแบบ IEEE 802.1x และ RADIUS authentication ได้
- 1.7.15 อุปกรณ์จะต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน UL, CSA, FCC เป็นอย่างน้อย
- 1.7.16 เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่อยู่ใน Leaders Quadrant ของ Gartner Magic Quadrant for the Wired and Wireless LAN Access Infrastructure ปี 2022 เป็นอย่างน้อย
- 1.7.17 มีการรับประกันอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 1.7.18 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองว่าผลิตภัณฑ์นั้นยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) และเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนไม่ใช่อุปกรณ์เก่าที่ใช้แล้วหรือล้าสมัยจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 1.7.19 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

1.8 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 จำนวน 137 เครื่อง

มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- 1.8.1 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.6 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 1.8.2 มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 18 MB และ มีเมนบอร์ด (Main Board) Chipset แบบ Intel Q670 chipset หรือ ดีกว่า
- 1.8.3 มี BIOS ชนิด UEFI BIOS ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- 1.8.4 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้
 - 1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงแยกภาพแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2G หรือ
 - 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ในหน่วยประมวลผลกลาง
 - 3) แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 4) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 1.8.5 มีหน่วยมีหน่วยความจำหลักชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาด 8 GB โดยรองรับการขยายได้ในอนาคตไม่น้อยกว่า 64 GB
- 1.8.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย
- 1.8.7 มี Expansion Slots ชนิด M.2 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 1.8.8 มีอุปกรณ์ช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) ความเร็ว 10/100/1000 Mbps หรือ Gigabit Ethernet โดยมีช่องสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณแบบ RJ-45 อย่างน้อย 1 ช่อง
- 1.8.9 มี USB External DVDRW เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- 1.8.10 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) USB แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า รวมไม่น้อยกว่า 9 พอร์ต โดยเป็นชนิด USB 3.0 หรือดีกว่า อยู่ด้านหน้าไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- 1.8.11 มีระบบเสียง High Definition Audio หรือดีกว่า
- 1.8.12 แหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้า (Power Supply) ที่สามารถใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้าของประเทศไทย มีกำลังงานไม่น้อยกว่า 180 watt 90% Efficiency และ มีช่องเสียบขยายอุปกรณ์ (Expansion slots) แบบ PCI หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 slot
- 1.8.13 มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ USB ซึ่งมีทั้งอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลขและปุ่มฟังก์ชันบนแป้นพิมพ์ พร้อม Optical Mouse แบบ USB Mouse เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์

คุณลักษณะเฉพาะ

- 1.8.14 มีจอแสดงผลแบบ LED หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ
- 1.8.15 มีฮาร์ดแวร์ (Hardware) หรือ เฟิร์มแวร์ (Firmware) ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูล โดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 บนแผงวงจรหลัก
- 1.8.16 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ FCC, CE
- 1.8.17 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ UL หรือ CSA หรือ CE หรือ ICE
- 1.8.18 บริษัทผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series
- 1.8.19 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน (Energy Star) และมาตรฐานด้านผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (EPEAT)
- 1.8.20 มีซอฟต์แวร์ หรือ ระบบ เพื่อวินิจฉัยการทำงานของฮาร์ดแวร์ (Hardware Diagnostics) ซึ่งสร้างขึ้นโดยใช้อินเทอร์เฟซเฟิร์มแวร์ Unified Extensible (UEFI) สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ (Component test) ได้ไม่ต่ำกว่า 10 รายการ และสามารถ Download ได้จากเว็บไซต์ของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอ
- 1.8.21 มีไฟ LED (Light Emitting Diode) บนเครื่องสำหรับแสดงปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาเบื้องต้นได้โดยจะต้องแยกการแสดงผล ของแต่ละปัญหา อย่างชัดเจน ไม่น้อยกว่า 7 รายการ
- 1.8.22 มีซอฟต์แวร์ที่พัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์สามารถเช็คประกัน เช็คความผิดปกติของฮาร์ดดิสก์ (Harddisk) แบบไม่สามารถก๊อกลับมาได้
- 1.8.23 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อการนำเสนอในครั้งนี้ โดยมีเอกสารรับรอง
- 1.9 โปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 137 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
- 1.9.1 เป็นชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Windows) สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) หรือที่ดีกว่าที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย และที่ใช้งานได้แบบถาวร
- 1.9.2 ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องทำการติดตั้งและเปิดใช้งาน (Activate) ระบบปฏิบัติการดังกล่าวลงในเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 ในข้อกำหนดที่ 1.8 ก่อนส่งมอบอุปกรณ์

1.10 ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 137 ชุด**มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้**

- 1.10.1 โปรแกรมจัดการสำนักงานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายสำหรับใช้งานในหน่วยงานราชการ ประกอบด้วย โปรแกรมสำหรับประมวลคำหรือระบบจัดเตรียมเอกสาร โปรแกรมสำหรับประเภทตารางคำนวณ โปรแกรมสำหรับประเภทการนำเสนอข้อมูล โปรแกรมสำหรับบริการจัดการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Email) เป็นอย่างน้อย และที่ใช้งานได้แบบถาวร
- 1.10.2 ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องทำการติดตั้งพร้อมเปิดใช้งาน (Activate) ชุดโปรแกรมดังกล่าวลงในเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 ในข้อกำหนดที่ 1.8 ก่อนส่งมอบอุปกรณ์

1.11 เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 1 (28 หน้า/นาที) จำนวน 22 เครื่อง**มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้**

- 1.11.1 เป็นเครื่องพิมพ์เลเซอร์ขาวดำ
- 1.11.2 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- 1.11.3 มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 33 หน้าต่อนาที (ppm)
- 1.11.4 สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- 1.11.5 ความเร็ว Processor ไม่น้อยกว่า 800 MHz เป็นอย่างน้อย
- 1.11.6 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
- 1.11.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.11.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- 1.11.9 มี Drum และ ฟงหมึกอยู่ในตลับเดียวกัน ไม่สามารถแยกออกจากกันได้
- 1.11.10 มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- 1.11.11 สามารถใช้ได้กับ A4, A5, Letter, Legal ได้เป็นอย่างน้อย และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้
- 1.11.12 สามารถทำงานกับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7SP1, 10, 11 และ macOS 10.15 ขึ้นไป ได้เป็นอย่างน้อย
- 1.11.13 มีการรับประกันเครื่องพิมพ์เลเซอร์ 1 ปี

1.12 เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ 1 (20 หน้า/นาที) จำนวน 4 เครื่อง**มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้**

- 1.12.1 เป็นเครื่องพิมพ์เลเซอร์สี
- 1.12.2 มีความเร็วในการพิมพ์ขาว - ดำและสีได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 21 หน้าต่อนาที

คุณลักษณะเฉพาะ

- 1.12.3 มีความเร็วในการพิมพ์ขาว - ดำแผ่นแรกไม่เกินกว่า 11 วินาที และ สี ไม่เกินกว่า 13 วินาที หรือดีกว่า
- 1.12.4 มีความละเอียดในการพิมพ์สูงสุดไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- 1.12.5 รองรับภาษา PCL 6 , PCL 5c, Postscript Level 3 emulation เป็นอย่างน้อย
- 1.12.6 สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ทาง USB 2.0 port, Ethernet 10/100 Base-Tx และ 802.11n 2.4/5GHz wireless Walkup host USB portรองรับ IPV4, IPV 6
- 1.12.7 ความเร็ว Processor ไม่น้อยกว่า 800 MHz เป็นอย่างน้อย
- 1.12.8 มีขนาดหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 256 MB
- 1.12.9 มีถาดใส่กระดาษเข้าขนาดความจุสูงสุด ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- 1.12.10 มีถาดรับกระดาษออกขนาดความจุสูงสุดไม่น้อยกว่า 100 แผ่น หรือดีกว่า
- 1.12.11 รองรับกระดาษที่ความหนา 60 ถึง 163 แกรม ได้
- 1.12.12 มีหน้าจอลักษณะ 6.85 cm (2.7-inch) แบบสัมผัส
- 1.12.13 รองรับการพิมพ์ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 40,000 หน้าต่อเดือน
- 1.12.14 สามารถพิมพ์บนกระดาษขนาด A4, Letter, Legal ได้เป็นอย่างน้อย และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้
- 1.12.15 สามารถพิมพ์เอกสารกลับด้านหน้าอัตโนมัติได้
- 1.12.16 สามารถทำงานกับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 2008, Windows 7 และ Mac OS 10.12 ขึ้นไป ได้เป็นอย่างน้อย
- 1.12.17 ผู้ใช้สามารถสั่งพิมพ์เอกสารหรือรูปภาพที่ต้องการผ่าน สมาร์ทโฟน ไอโฟน และไอแพด
- 1.12.18 มีหมึกพิมพ์ CMYK มาพร้อมกับตัวเครื่อง เป็นแบบดรัม และผงหมึกอยู่ในตลับเดียวกัน
- 1.12.19 การรับประกันเครื่องพิมพ์เลเซอร์ 1 ปี

1.13 เครื่องสแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 1 จำนวน 3 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

- 1.13.1 เป็นเครื่อง Scanner แบบ ADF
- 1.13.2 มีความเร็วในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 35 หน้าต่อนาที
- 1.13.3 ใช้เทคโนโลยี แบบ Contact Image Sensor (CIS)
- 1.13.4 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 600 x 600 dpi
- 1.13.5 การสแกนต้องสามารถเก็บในรูปแบบ (File Format) ดังนี้ PDF, JPEG, PNG, BMP, TIFF, Text (.txt), Rich Text (rtf), Searchable PDF, PDF/A, Word, Excel, PowerPoint ได้เป็นอย่างน้อย
- 1.13.6 สามารถสแกนเอกสารที่มีขนาดเล็กสุด 50.8 x 50.8 มิลลิเมตร และสูงสุด 216 x 3100 มิลลิเมตร ได้ และความหนากระดาษ 40 - 210 แกรม
- 1.13.7 รองรับกระดาษ A4, A5, A6, A8 ได้เป็นอย่างน้อย
- 1.13.8 สามารถสแกนเอกสารสองหน้าแบบ Duplex ADF Scanning ได้
- 1.13.9 มีถาดป้อนกระดาษอัตโนมัติ Automatic Document Feeder ที่สามารถใส่เอกสารได้ สูงสุดไม่น้อยกว่า 50 แผ่น

คุณลักษณะเฉพาะ

- 1.13.10 มีความละเอียดบิตสี (Bit depth) สูงสุดไม่น้อยกว่า 48-bit (Internal)
- 1.13.11 สามารถเชื่อมต่อแบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.13.12 มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 256 MB
- 1.13.13 มีหน่วยประมวลผล 666 MHz
- 1.13.14 รองรับการทำงานต่อวันสูงสุดไม่น้อยกว่า 3,500 หน้าต่อวัน
- 1.13.15 มี Software Driver สำหรับใช้งานร่วมกับโปรแกรม
- 1.13.16 มีโปรแกรมที่สามารถ Auto detect color, Auto-exposure, Auto Orient, Adge erase, Background smooth/Removal, Hole Fill, Multi-Colour drop out
- 1.13.17 รองรับระบบปฏิบัติการ Windows 10, 8.1, 8, 7, XP MacOS 10.13 ขึ้นไป, Linux (Ubuntu, Fedora, Debian, RHEL) ได้เป็นอย่างดี
- 1.13.18 สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้า แบบอัตโนมัติ
- 1.13.19 การรับประกันเครื่องสแกนเนอร์ 1 ปี

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์



ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการ

บุคลากรในโครงการ

1. ข้อกำหนดและคุณสมบัติของบุคลากรหลักที่เข้าร่วมโครงการ

- 1.1 ผู้บริหารโครงการ (Project Manager) จำนวนอย่างน้อย 1 คน โดยทำหน้าที่นับตั้งแต่เริ่มโครงการ และต้องประสานงานและประชุมชี้แจงพร้อมรายงานความคืบหน้าของการดำเนินงานโครงการ โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
 - 1.1.1 วุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า
 - 1.1.2 มีประสบการณ์การด้านการบริหารงานโครงการที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 5 ปี
 - 1.1.3 มีประสบการณ์ในการบริหารโครงการภาครัฐ ไม่น้อยกว่า 5 ปี
 - 1.1.4 ประกาศนียบัตร (Certificate) ได้แก่ CompTIA Project+ หรือเทียบเท่า
- 1.2 วิศวกรคอมพิวเตอร์ จำนวนอย่างน้อย 1 คน มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
 - 1.2.1 มีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สาขาวิศวกรรมโทรคมนาคม สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
 - 1.2.2 มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติงานระบบคอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 5 ปี
 - 1.2.4 มีประกาศนียบัตร (Certificate) ได้แก่ CompTIA Network+ หรือเทียบเท่า

2. ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารแสดงรายละเอียดคุณสมบัติ และประสบการณ์ของบุคลากรในโครงการ

ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารแสดงรายละเอียดของบุคลากรตามแบบที่กำหนด พร้อมทั้งแนบสำเนาหลักฐานประกอบด้วย ประวัติส่วนตัว ประวัติการทำงาน คุณวุฒิการศึกษา ผลงาน และสำเนาหลักฐานประสบการณ์การทำงาน ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพหรือเอกสารประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ภายใน 15 วันหลังจากลงนามในสัญญา

ประวัติ คุณสมบัติ และประสบการณ์ ของบุคลากร

ชื่อ/สกุล.....
 สัญชาติ..... ที่อยู่.....
 อาชีพ..... ตำแหน่งปัจจุบัน.....
 จำนวนปีที่ทำงาน.....

ตำแหน่งและหน้าที่ความรับผิดชอบที่ได้รับในโครงการ

ตำแหน่ง	หน้าที่ความรับผิดชอบ

ประวัติการศึกษา

ตั้งแต่ - ถึง	ชื่อสถานศึกษา/ประเทศ	ปริญญา/ประกาศนียบัตรที่ได้รับ	วิชาเอก

ประวัติการทำงาน

ตั้งแต่ - ถึง	ชื่อหน่วยงาน/ประเทศ	ตำแหน่ง	ขอบเขตและหน้าที่ความรับผิดชอบ

ประวัติการฝึกอบรม ดูงาน ฝึกงาน ผลงาน

ตั้งแต่ - ถึง	ชื่อสถานศึกษา/ ชื่อหน่วยงาน/ประเทศ	ชื่อหลักสูตร/ ชื่อผลงาน	ขอบเขต/รายละเอียด	ประโยชน์และการนำไปใช้งาน

ใบรับรอง (Certificate)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารายละเอียดตามรายการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ และยินยอมให้กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ตรวจสอบข้อมูลตลอดจนใช้ข้อมูลดังกล่าวในการใด ๆ อันเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ได้

ลงชื่อเจ้าของประวัติ.....
 (.....)

ลงชื่อ.....
 (.....)

ตำแหน่ง.....

บริษัท.....

ผู้ยื่นข้อเสนอ

วันที่...../...../.....

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. ขอบเขตการดำเนินการ

ข้อกำหนดทางด้านเทคนิคในส่วนของการติดตั้งอุปกรณ์ในโครงการ

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จัดซื้อในโครงการฯ ที่กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ให้แล้วเสร็จ โดยมีรายละเอียดเพิ่มเติมแต่ละรายการ ดังนี้

1.1 ข้อกำหนดเบื้องต้นสำหรับการติดตั้งและดำเนินงาน

- 1.1.1 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามนโยบายและแนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัย ด้านสารสนเทศของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ อย่างเคร่งครัด
- 1.1.2 ผู้รับจ้างมีหน้าที่ในการออกแบบ ให้คำแนะนำ พร้อมทั้งนำเสนอแบบและแผนการติดตั้ง ให้กับทางกรมฯ ก่อน การพิจารณาก่อนการดำเนินการติดตั้งทุกครั้ง
- 1.1.3 ผู้รับจ้างมีหน้าที่ติดตั้งอุปกรณ์ที่นำเสนอในสถานที่ที่กรมฯ กำหนด ให้สามารถใช้งานได้ อย่างสมบูรณ์ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ภายในโครงการ
- 1.1.4 ผู้รับจ้างมีหน้าที่ในการรักษาความสะอาดในพื้นที่ปฏิบัติงานทุกครั้งหลังการดำเนินการเสร็จสิ้น
- 1.1.5 ผู้รับจ้างมีหน้าที่ในการจัดทำเอกสารแสดงค่า Configuration และ/หรือ Parameter ที่กำหนดในตัวอุปกรณ์ให้พิจารณาทุกครั้ง หลังจากติดตั้งอุปกรณ์นั้น ๆ แล้วเสร็จและ จัดส่งฉบับสมบูรณ์อีกครั้งในเอกสารส่งมอบโครงการฯ
- 1.1.6 ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดทำเอกสารการตรวจรับงานตามหัวข้อที่กรมฯ กำหนด
- 1.1.7 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเอกสาร Contact Point ของ Technical Service กรณีพบปัญหา หรือข้อสงสัยและต้องติดต่อได้ ตามระยะเวลาการประกันและการบำรุงรักษา ติดตั้งไว้ ณ ตำแหน่งที่ติดตั้งที่กรมตรวจบัญชีสหกรณ์กำหนด

1.2 ข้อกำหนดการติดตั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จัดซื้อในโครงการฯ

- 1.2.1 ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจพื้นที่สำหรับการติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ในโครงการ
- 1.2.2 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งสายสัญญาณเครือข่ายที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ในโครงการ ของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ พร้อมจัดเก็บสายสัญญาณ และสายไฟฟ้าให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
- 1.2.3 ผู้รับจ้างจะต้องติดป้ายแสดงชื่อหรือสัญลักษณ์ที่สายสัญญาณและครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
- 1.2.4 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) โดยปฏิบัติงานร่วมกับ เจ้าหน้าที่กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ดังนี้
 - 1) ดำเนินการเก็บค่าการตั้งค่า (Configure) ของอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) เครื่องเดิมให้ครบถ้วน สมบูรณ์
 - 2) ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) ณ ห้องควบคุมระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (ทดแทนเครื่องเดิม) เข้าตู้ Rack (Mounting)
 - 3) ดำเนินการกำหนดค่าเครือข่าย (Network) บนอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) เครื่องใหม่

- 4) ดำเนินการถ่ายโอนการตั้งค่า (Configure) บนอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) เครื่องใหม่ และตรวจสอบความถูกต้องของการตั้งค่าอุปกรณ์ (Configure)
 - 5) ดำเนินการตั้งค่าการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) ใหม่ โดยต้องสามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์เครือข่ายอื่นๆ ได้ ครบถ้วน สมบูรณ์
 - 6) ดำเนินการเชื่อมต่อสายสัญญาณ LAN (สายใหม่ CAT6) สำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) เครื่องใหม่ กับอุปกรณ์เครือข่ายเดิมให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 7) ดำเนินการตรวจเช็คและปรับปรุง Policy Firewall ให้สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์เครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ และใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 8) ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) เครื่องใหม่ทดสอบการเข้าถึงระบบเครือข่าย ทดสอบการใช้งานระบบอินเทอร์เน็ต ระบบสารสนเทศ และระบบงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - 9) มีการเฝ้าระวังการทำงานและการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) ของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.2.5 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Load Balancer) โดยปฏิบัติงานร่วมกับเจ้าหน้าที่กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ดังนี้
- 1) ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Load Balancer) ณ ห้อง Data Center (Co-location) ณ ที่ได้ติดตั้งอุปกรณ์ (ทดแทนเครื่องเดิม)
 - 2) ดำเนินการตั้งค่า (Configure) อุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ให้สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ให้บริการระบบสารสนเทศ จำนวน 2 เครื่อง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 3) ดำเนินการเชื่อมต่อสายสัญญาณ LAN ให้กับอุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ให้บริการระบบสารสนเทศ จำนวน 2 เครื่อง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 4) ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย โดยสามารถใช้งานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ให้บริการระบบสารสนเทศ จำนวน 2 เครื่อง และสามารถใช้งานระบบสารสนเทศของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 5) มีการเฝ้าระวังการทำงานและการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 1.2.6 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูล แบบภายนอก (External Storage) โดยปฏิบัติงานร่วมกับเจ้าหน้าที่กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ดังนี้
- 1) ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูล แบบภายนอก (ทดแทนเครื่องเดิม) เข้าตู้ Rack (Mounting)
 - 2) ดำเนินการเชื่อมต่อสายสัญญาณ LAN ให้กับอุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูล แบบภายนอก ให้สามารถใช้งานในระบบเครือข่ายของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 3) ดำเนินการตั้งค่า (Configure) อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูล แบบภายนอก (เครื่องใหม่) ให้สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายได้
 - 4) ดำเนินการสำรองข้อมูล จัดเก็บข้อมูลให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ และมีประสิทธิภาพ ได้อย่างครบถ้วน
 - 5) ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูล แบบภายนอก ในการสำรองข้อมูล จัดเก็บข้อมูลให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ และมีประสิทธิภาพ
- 1.2.7 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยปฏิบัติงานร่วมกับเจ้าหน้าที่กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ดังนี้
- 1) ดำเนินการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ณ ห้องควบคุมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (ทดแทนเครื่องเดิม) หรือสถานที่ ที่กรมฯ กำหนดให้
 - 2) ดำเนินการติดตั้งระบบปฏิบัติการ และตั้งค่าความปลอดภัยให้กับระบบปฏิบัติการ (Hardening) พร้อมติดตั้งโปรแกรมที่ใช้งานตามที่กรมฯ กำหนดให้สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ
- 1.2.8 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) และอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) พร้อมตั้งค่าอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Configure) ทดแทนอุปกรณ์เดิมให้สามารถใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ได้เป็นปกติ และมีประสิทธิภาพ
- 1.2.9 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 ในข้อกำหนดที่ 1.8 ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติและมีประสิทธิภาพ
- 1.2.10 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ตามข้อ 1.8 ซึ่งต้องลงทะเบียนโปรแกรม (Activate) ให้เรียบร้อย ครบถ้วน พร้อมติดตั้งโปรแกรมพื้นฐานให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
- 1.2.11 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ ตามข้อ 1.8 และลงทะเบียนโปรแกรม (Activate) และหรือดำเนินการสร้าง E - mail เพื่อในการลงทะเบียนสำหรับใช้งานตามที่กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กำหนดให้เรียบร้อย ครบถ้วน สมบูรณ์ และให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
- 1.2.12 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งเครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ 1 20 หน้า/นาทื (เครื่องใหม่ทดแทนเครื่องเดิม) และตั้งค่าอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้เป็นปกติมีประสิทธิภาพ

- 1.2.13 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดทำแผนการดำเนินงาน แผนการติดตั้งอุปกรณ์ รายละเอียดการติดตั้งพร้อมตั้งค่าระบบ และรายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ให้กับกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ทราบ และอนุมัติก่อนดำเนินการ
- 1.2.14 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการสำรองข้อมูล (Backup Data) ค่า Configure ของอุปกรณ์ Firewall, L3 Switch ตามที่กรมฯ กำหนด ก่อนติดตั้งอุปกรณ์ใหม่ให้ครบถ้วน และส่งข้อมูลที่ดำเนินการสำรองให้กับกรมตรวจบัญชีสหกรณ์
- 1.2.15 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการสำรองข้อมูล (Backup Data) ค่า Configure ของอุปกรณ์ รายการที่ 1.1, 1.2, 1.4, 1.5 ตามเอกสารแนบ 1 และจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบ Thumb Drive หรือดีกว่า จำนวน 2 ชุด โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ในรายการที่ 1.1 - 1.13 ให้สามารถใช้งานได้ และทำงานร่วมกับระบบเดิมตามที่กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 จัดทำเอกสารส่งมอบงาน

- 1.3.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสารแผนการติดตั้งอุปกรณ์และดำเนินการทุกขั้นตอนให้กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ อนุมัติก่อนการติดตั้ง
- 1.3.2 ผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสารแสดงรูปแบบการเชื่อมต่อของอุปกรณ์ในรูปแบบ Logical View หรือ Physical View โดยละเอียด พร้อมทั้งจัดทำ Network diagram, Rack Diagram
- 1.3.3 ผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสารแสดงวิธีการติดตั้งและการตั้งค่า Configure หรือ Parameter ของอุปกรณ์ที่กรมตรวจบัญชีสหกรณ์กำหนด
- 1.3.4 ผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสารเกี่ยวกับแผนการเปิดระบบและปิดระบบทุกขั้นตอนโดยละเอียด
- 1.3.5 ผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสารตรวจรับงานตามขอบเขตของงาน (TOR) ให้ครบถ้วน สมบูรณ์

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

..... ประธานกรรมการ กรรมการ..... กรรมการ

เงื่อนไขการส่งมอบและกำหนดการส่งมอบพัสดุ

1. เงื่อนไขการส่งมอบ

- 1.1 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทุกรายการพร้อมดำเนินการติดตั้งให้สามารถใช้งานได้ อย่างสมบูรณ์ ณ กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ 12 เทเวร์ แขวงวัดสามพระยา เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร หรือตามที่กรมตรวจบัญชีสหกรณ์กำหนด
- 1.2 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องติดฉลาก แสดงข้อความที่ตัวครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน โดยแสดงเลขที่สัญญา ชื่อบริษัท (ผู้ขาย) ชื่อยี่ห้อ ชื่อรุ่น รหัสอุปกรณ์ (Serial Number) ระยะเวลาประกัน และหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อในกรณีแจ้งปัญหาการใช้งาน
- 1.3 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ ตลอดจนกรรมสิทธิ์คู่มือหรือเอกสารต่างๆ ทั้งหมด ให้ตกเป็นของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง ครบถ้วน ถูกต้อง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ให้ความเห็นชอบ และรายงานผลการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

2. กำหนดเวลาการส่งมอบพัสดุ

ผู้ขายจะต้องทำการติดตั้ง ตรวจสอบ ส่งมอบครุภัณฑ์ที่เสนอ พร้อมดำเนินการตามโครงการครบทุกรายการ ให้เสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ซึ่งผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบงานแต่ละงวด เป็นลายลักษณ์อักษรให้กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ทราบล่วงหน้าก่อนส่งมอบงานล่วงหน้า อย่างน้อย 5 วันทำการ โดยแบ่งงวดงานเป็น 3 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 ผู้ขายต้องดำเนินการ ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ดังนี้

- 1.1 สำรองอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ได้รับการทดแทน และดำเนินการสำรองข้อมูลอุปกรณ์ เครือข่าย หรือตามที่กรมตรวจบัญชีสหกรณ์กำหนด
- 1.2 เอกสารแผนการดำเนินงาน และแผนการติดตั้งครุภัณฑ์ รวมทั้งเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยส่งมอบเอกสารต้นฉบับ จำนวน 1 ชุด และสำเนาเอกสาร จำนวน 2 ชุด

งวดที่ 2 ผู้ขายต้องดำเนินการ ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ดังนี้

- 2.1 การส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ในรายการที่ 1.1 - 1.13 ครบถ้วน ถูกต้อง

งวดที่ 3 ผู้ขายต้องดำเนินการ ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ดังนี้

- 3.1 ดำเนินการติดตั้งและทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ ตามข้อ 1.1 - 1.13 ตามขอบเขต การดำเนินการ เอกสารแนบ 3 ข้อ 1.2 เสร็จเรียบร้อยแล้ว
- 3.2 ส่งรายงานสรุปผลการติดตั้งพร้อมรายละเอียดต่าง ๆ และเก็บรวบรวมการตั้งค่า (Configure) ของอุปกรณ์ที่ใช้งานในโครงการ จำนวน 2 ชุด โดยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับเก็บข้อมูล (Thumb Drive) จำนวน 2 ชุด
- 3.3 อบรมการใช้งานทางด้านเทคนิคของอุปกรณ์ที่ใช้งานในโครงการฯ รายการที่ 1 และ 2
- 3.4 ส่งคู่มือการใช้งานอุปกรณ์ที่ใช้งานในโครงการเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 2 ชุด โดยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับเก็บข้อมูล (Thumb Drive) จำนวน 2 ชุด

3. เงื่อนไขการชำระเงิน

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ จะชำระเงินตามจำนวนในสัญญาซื้อขายหลังจากที่ได้ตรวจรับการส่งมอบงาน ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว และผู้ขายได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนตามที่กรมตรวจบัญชีสหกรณ์กำหนด โดยจะชำระเงินตามเงื่อนไขและกำหนดเวลา ดังนี้

3.1 ชำระเงินในอัตราร้อยละ 10 ของจำนวนเงินในสัญญา เมื่อผู้ขายส่งมอบงานงวดที่ 1 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

3.2 ชำระเงินในอัตราร้อยละ 70 ของจำนวนเงินในสัญญา เมื่อผู้ขายส่งมอบงานงวดที่ 2 และกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

3.3 ชำระเงินในอัตราร้อยละ 20 ของจำนวนเงินในสัญญา เมื่อผู้ขายส่งมอบงานงวดที่ 3 และกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

4. เงื่อนไขของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอในโครงการต้องได้รับมาตรฐาน ดังนี้

- 4.1 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์จากผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 4.2 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์จากผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน
- 4.3 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์จากผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐานด้านการป้องกันการรบกวนของคลื่นแม่เหล็กที่จะไปรบกวนอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ
- 4.4 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์จากผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

เงื่อนไขการบริการสนับสนุนและการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข

1. การรับประกันอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในโครงการฯ

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอการรับประกันและบำรุงรักษาอุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ตลอดจนให้บริการสนับสนุนหลังการขายต่อความชำรุดบกพร่อง หรือความขัดข้องของระบบที่เสนอ ในโครงการฯ โดยมีรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

- 1.1 การรับประกันอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในโครงการฯ
- 1.2 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอการรับประกันและบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ในโครงการฯ โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นระยะเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับได้ลงนาม ตรวจรับโครงการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- 1.3 ผู้เสนอราคาจะต้องให้บริการสนับสนุนหลังการขายต่อความชำรุดบกพร่อง หรือความขัดข้อง ของระบบที่เสนอในโครงการฯ นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการได้ลงนามตรวจรับโครงการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- 1.4 ผู้เสนอราคามีหน้าที่ในการให้ความช่วยเหลือตามการร้องขอของกรมฯ โดยให้คำปรึกษา รวมถึงการปรับเปลี่ยนค่า (Configure) ของอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการฯ ตลอดระยะเวลา การรับประกันสินค้าและการบำรุงรักษา

2. การให้บริการเมื่อเกิดปัญหา

- 2.1 มีบริการให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ หรือแอปพลิเคชันไลน์ (Line)
- 2.2 มีบริการแก้ไขซ่อมแซมระบบ ณ สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ในโครงการ
- 2.3 มีบริการส่งอุปกรณ์ทดแทนเพื่อแก้ไขซ่อมแซมระบบ ณ สถานที่ติดตั้งเครื่อง
- 2.4 สามารถรองรับการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยการควบคุมแบบทางไกล (Remote) ได้
- 2.5 การตอบสนองการให้บริการเมื่อเกิดปัญหาสถานที่ติดตั้งเครื่องในเวลาราชการ (08.30 น. - 16.30 น.) ภายใน 4 ชั่วโมง โดยนับตั้งแต่วันที่ได้รับความแจ้งทางโทรศัพท์ และดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน
- 2.6 สามารถให้คำปรึกษา วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหา ณ สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ในโครงการ หรือ การแก้ไขโดยการควบคุมแบบทางไกล (Remote) ตลอดอายุสัญญาโครงการ