

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ โครงการจัดหาอุปกรณ์ระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ทดแทนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ศูนย์ข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๕,๕๔๑,๙๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านห้าแสนสี่หมื่นหนึ่งพันเก้าร้อยบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๕ มกราคม ๒๕๖๙
จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น ๕,๕๓๘,๐๘๓.๓๓ บาท (ห้าล้านห้าแสนสามหมื่นแปดพันแปดสิบสามบาทสามสิบสามสตางค์)
รายละเอียด ดังนี้

ที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)
๑	อุปกรณ์กระจายสัญญาณสำหรับศูนย์ข้อมูลหลัก (Data Center Switch)	๒ ชุด	๑,๖๐๕,๐๐๐.๐๐	๓,๒๑๐,๐๐๐.๐๐
๒	อุปกรณ์บริหารจัดการสิทธิและการเข้าถึงเครือข่าย (Internet Access Management)	๑ ชุด	๙๘๖,๑๘๓.๓๓	๙๘๖,๑๘๓.๓๓
๓	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒	๒๗ เครื่อง	๓๒,๐๐๐.๐๐	๘๖๔,๐๐๐.๐๐
๔	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA	๒๗ เครื่อง	๒,๕๐๐.๐๐	๖๗,๕๐๐.๐๐
๕	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	๒๗ ชุด	๔,๒๐๐.๐๐	๑๑๓,๔๐๐.๐๐
๖	ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน แบบที่ ๒ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	๒๗ ชุด	๑๑,๐๐๐.๐๐	๒๙๗,๐๐๐.๐๐
จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น				๕,๕๓๘,๐๘๓.๓๓

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ สืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๒ รายการ ได้แก่

๕.๑.๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสำหรับศูนย์ข้อมูลหลัก (Data Center Switch)

๕.๑.๒ อุปกรณ์บริหารจัดการสิทธิและการเข้าถึงเครือข่าย (Internet Access Management)

โดยสืบราคาจากผู้ขาย จำนวน ๓ ราย ดังนี้

(๑) บริษัท เอที เทคโนโลยี เอนเน็ทเวิร์ จำกัด

(๒) บริษัท อ็อกพอร์ท จำกัด

(๓) บริษัท เมตตะวิล จำกัด

๕.๒ ตามราคามาตรฐานของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับเดือนมีนาคม ๒๕๖๖ จำนวน ๔ รายการ ดังนี้

๕.๒.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ รายการที่ ๘

๕.๒.๒ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA รายการที่ ๖๒

๕.๒.๓ ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก

แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย รายการที่ ๗๐

๕.๒.๔ ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน แบบที่ ๒ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย รายการที่ ๗๓

๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

๖.๑ นายครรชิต พะลัง

ผู้อำนวยการศูนย์ข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ

๖.๒ นางสาวปัทมา พักตร์ผ่อง

เศรษฐกรชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

๖.๓ นายดำรง หอกิจรุ่งเรือง

นักวิชาการคลังชำนาญการ

๖.๔ นายธนวัฒน์ เครือสุวรรณกุล

นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ

๖.๕ นางสาวมนัสวี ปิยะนิรนาท

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

โครงการจัดหาอุปกรณ์ระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ทดแทนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

1. เหตุผลและความจำเป็น

จากการที่สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ (สบน.) ได้ย้ายที่ทำการใหม่มาปฏิบัติงานที่อาคาร 150 ปี กระทรวงการคลัง พบว่า อุปกรณ์ระบบเครือข่ายที่มีอยู่เดิมซึ่งใช้งานมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 มีสมรรถนะในการเชื่อมต่อเครือข่ายระหว่างอาคารที่ทำการใหม่กับศูนย์ข้อมูลหลัก (Data Center) ค่อนข้างจำกัด และผู้ผลิตได้ยกเลิกการผลิตชิ้นส่วนสำหรับการซ่อมบำรุงแล้ว ส่งผลให้ไม่สามารถดูแลรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังมีความเสี่ยงต่อการขัดข้องที่อาจกระทบต่อการปฏิบัติงานและการให้บริการของหน่วยงาน ดังนั้น สบน. จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาและขยายการเชื่อมโยงระบบเครือข่ายสื่อสารอินเทอร์เน็ตระหว่างอาคารให้มีความเสถียร ปลอดภัย และสามารถรองรับการให้บริการแก่ผู้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 สบน. จะมีเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวนหนึ่งที่มีอายุการใช้งานเกินกว่า 7 ปี ซึ่งส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง ทั้งด้านความเร็วในการประมวลผล ความเข้ากันได้กับระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์รุ่นใหม่ ตลอดจนเกิดการชำรุดเสียหายบ่อยครั้ง ไม่สามารถรองรับการปฏิบัติงานที่ซับซ้อนและหลากหลายของเจ้าหน้าที่ได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานของหน่วยงานสามารถตอบสนองต่อภารกิจที่เพิ่มขึ้น รวมถึงรองรับความต้องการของผู้รับบริการและประชาชนได้อย่างต่อเนื่อง จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาคอมพิวเตอร์ทดแทนที่มีสมรรถนะสูงขึ้นพร้อมระบบปฏิบัติการที่ถูกต้องตามลิขสิทธิ์

ทั้งนี้ การดำเนินโครงการดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลด้านการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (Digital Government) และยุทธศาสตร์การพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย ที่มุ่งเน้นให้หน่วยงานภาครัฐมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการประชาชนอย่างสะดวก รวดเร็ว และโปร่งใส อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวทางการบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ (New Public Management) ที่เน้นประสิทธิภาพ ความคุ้มค่า และความต่อเนื่องในการดำเนินงาน ดังนั้น การจัดหาอุปกรณ์ระบบเครือข่ายและเครื่องคอมพิวเตอร์ทดแทนในครั้งนี้นับถือเป็นการลงทุนที่มีความจำเป็นและคุ้มค่า เพื่อยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของ สบน. ให้มีความทันสมัย มั่นคงปลอดภัย และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของยุคดิจิทัล อันจะช่วยสนับสนุนการบริหารหนี้สาธารณะให้มีประสิทธิภาพและสร้างความเชื่อมั่นต่อประชาชนและนานาชาติได้อย่างยั่งยืน

/2. วัตถุประสงค์ ...

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อให้ สบн. มีระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพและทันสมัย

2.2 เพื่อจัดหาคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงในการประมวลผล ทดแทนเครื่องเดิมที่ใช้งานเกิน 7 ปี และเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 ผู้ยื่นข้อเสนอมีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ผู้ยื่นข้อเสนอไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ผู้ยื่นข้อเสนอไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ผู้ยื่นข้อเสนอไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ผู้ยื่นข้อเสนอไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 ผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สบн. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาครั้งนี้

3.9 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

3.10.1 การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบ ในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

/3.10.2 ...

3.10.2 งานซื้อหรือจ้าง และงานก่อสร้าง

กรณีที่ ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่ง เป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมคำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมคำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใด เป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวน

3.10.3 การยื่นข้อเสนอกิจการร่วมคำ

กรณีที่ ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใด รายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมคำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอในนามกิจการร่วมคำ

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

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคล และมีผลงานด้านการจัดหา ติดตั้ง หรือพัฒนาระบบ สารสนเทศหรือระบบที่เกี่ยวข้อง โดยมีมูลค่าสัญญาเดียวไม่น้อยกว่า 2,700,000.00 บาท ภายในระยะเวลา 5 ปี นับถึงวันยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้ ต้องเป็นผลงานที่เสร็จสิ้นแล้วและเป็นสัญญาที่ทำโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงาน ตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็น ราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือรัฐวิสาหกิจ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบเอกสารหนังสือรับรองผลงานจาก หน่วยงานเจ้าของสัญญามาพร้อมการยื่นข้อเสนอ หากไม่ส่งเอกสารครบถ้วนตามที่กำหนดจะถือว่าไม่ผ่าน คุณสมบัติ

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้ จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏ ในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวัน ยื่นข้อเสนอ หมายถึงงบแสดงฐานะการเงินย้อนไป ก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ 1 ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจ การค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคมของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงิน กับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะ การเงินย้อนไปอีก 1 ปีได้

/(2) กรณี ...

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 2 ล้านบาท

(3) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

(4) กรณีตาม (1) - (3) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(4.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(4.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2483 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยและให้ยื่นเอกสารตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุโครงการจัดหาอุปกรณ์ระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ทดแทนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานอย่างครบถ้วนถูกต้อง และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์กระจายสัญญาณสำหรับศูนย์ข้อมูลหลัก (Data Center Switch) อุปกรณ์บริหารจัดการสิทธิ์และการเข้าถึงเครือข่าย (Internet Access Management) และเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล (หากผู้ยื่นข้อเสนอส่งเอกสารไม่ครบตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดจะถือว่าไม่ผ่านคุณสมบัติ) โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา

4. ข้อปฏิบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

4.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำตารางเปรียบเทียบรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคของโครงการโดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่ 1 ในกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงถึงข้อความอื่นในเอกสารที่เสนอมา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุให้ชัดเจนพร้อมทั้งให้หมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้ หรือระบายสี พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ให้ตรงกันเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบ ทั้งนี้ สบข. ขอสงวนสิทธิ์ที่อาจไม่พิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่ไม่ดำเนินการตามเงื่อนไขดังกล่าว

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่ต้องการ	ข้อเสนอ/อุปกรณ์ที่นำเสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหมายเลขหัวข้อให้ตรงกับหัวข้อที่ระบุในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค (ภาคผนวก ก)	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคที่ สบน. กำหนดมารอกในช่องนี้ (ภาคผนวก ก)	ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเสนอ	ระบุหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงของผู้ยื่นข้อเสนอ

4.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบเอกสารรายละเอียดแค็ตตาล็อกให้ตรงตามข้อกำหนดตามแบบในวันยื่นเสนอราคา

4.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งแค็ตตาล็อกของอุปกรณ์ที่จัดหาในโครงการและตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดทางเทคนิคที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอเพื่อประกอบการพิจารณา โดยหลักฐานดังกล่าว สบน. จะเก็บไว้เป็นเอกสารของทางราชการ สำหรับเอกสารที่ยื่นมาต้องลงนามโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคลพร้อมประทับตราบริษัท (ถ้ามี) หากคณะกรรมการพิจารณาผลมีความประสงค์จะขอคัดค้านฉบับแค็ตตาล็อกผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลตรวจสอบภายใน 3 วัน

4.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำตารางสรุปข้อมูลสินค้าที่นำเสนอ โดยอย่างน้อยต้องมีรายละเอียด ดังนี้

- 1) รายการสินค้าที่นำเสนอ รุ่น และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค
- 2) จำนวน
- 3) ราคาต่อหน่วย
- 4) ราคารวม

4.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารที่แสดงถึงการรับรองมาตรฐานของสินค้าที่นำเสนอ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลที่นำเสนอ ต้องได้รับรองมาตรฐานประหยัดพลังงาน Energy Star
- 2) เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลที่นำเสนอ ต้องได้รับรองมาตรฐานสิ่งแวดล้อม RoHS หรือ EPEAT Gold
- 3) เครื่องสำรองไฟฟ้าที่นำเสนอ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015 จากคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบงาน (NAC) ที่ครอบคลุมถึงการออกแบบการผลิต การบริการหลังการขาย ที่ระบุในเอกสารอย่างชัดเจน
- 4) เครื่องสำรองไฟฟ้าที่นำเสนอ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO 14001:2015 จากคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบงาน (NAC)

5) เพื่อให้มีการบริการที่ดี สะดวก รวดเร็ว และมีมาตรฐาน เจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผลที่นำเสนอ ต้องมีศูนย์บริการเป็นของตนเองมิใช่ศูนย์ที่เกิดจากการแต่งตั้ง และได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015 มีสถานที่ตั้งและระบุที่อยู่อย่างชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์

4.6 สำเนาใบขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

4.7 สำเนาหนังสือรับรองสินค้าที่ได้รับการรับรองจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (Made in Thailand) (ถ้ามี)

5. รายการพัสดุที่จะจัดซื้อและวิธีการคำนวณราคากลาง

รายการและจำนวนอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องการติดตั้งและใช้งานตามวัตถุประสงค์ของโครงการนี้ ต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ตารางรายการและจำนวนอุปกรณ์

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	วิธีการคำนวณราคากลาง
1	อุปกรณ์กระจายสัญญาณสำหรับศูนย์ข้อมูลหลัก (Data Center Switch)	2	ชุด	จากพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ตามมาตรา 4 นิยามคำว่า “ราคากลาง” (4) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
2	อุปกรณ์บริหารจัดการสิทธิและการเข้าถึงเครือข่าย (Internet Access Management)	1	ชุด	
3	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผลแบบที่ 2	27	ชุด	เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐาน การจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนมีนาคม 2566 รายการที่ 8
4	เครื่องสำรองไฟฟ้า	27	ชุด	เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐาน การจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนมีนาคม 2566 รายการที่ 62
5	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	27	ชุด	เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐาน การจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนมีนาคม 2566 รายการที่ 70
6	ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน แบบที่ 2 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	27	ชุด	เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐาน การจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนมีนาคม 2566 รายการที่ 73

/6. ขอบเขต ...

6. ขอบเขตของงาน

6.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งมอบแผนการดำเนินงานให้ สบน. พิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ โดยแสดงแผนการดำเนินงาน ระบุรายละเอียดของกิจกรรมและระยะเวลาของการทำงานตามรายละเอียดของการติดตั้งในขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง ว่าเป็นผู้รับจ้างทำงานนี้จนกระทั่งถึงเวลาส่งมอบงาน เพื่อให้ สบน. เป็นผู้ตรวจสอบก่อนการติดตั้ง ทั้งนี้ ต้องมีการวางแผนให้มีผลกระทบน้อยที่สุดต่อการทำงานในเวลาทำการของ สบน.

6.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำการส่งมอบและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลพร้อมอุปกรณ์ ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ที่จัดทำและติดตั้งใช้งานในระบบทั้งหมด และต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยทำการติดตั้งตามต้นแบบ ของ สบน. โดยจะต้องติดตั้งใหม่ตามจำนวนเครื่องที่นำเสนอในโครงการ

6.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องให้ความร่วมมือ สนับสนุน อำนวยความสะดวกแก่ สบน. ในการดำเนินการใด ๆ เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ เป้าหมายของระบบ นโยบายและแผนปฏิบัติการใด ๆ ของ สบน.

6.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยกเลิกการเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เดิมตามที่ สบน. กำหนด ออกจากระบบ Domain Controller

6.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่ตามที่ สบน. กำหนด เข้าสู่ระบบ Domain Controller

6.6 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องโอนถ่ายข้อมูลการใช้งานจากเครื่องคอมพิวเตอร์เดิมไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องใหม่ตามจำนวนที่เสนอในโครงการ ได้แก่ User Profile และ Profile เป็นอย่างน้อย

6.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ หรือย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังจุดที่ สบน. กำหนด

6.8 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรายงานทดสอบการใช้งานร่วมกับระบบงานต่าง ๆ ของ สบน. เช่น Website, Green Smart Office, Intranet, Internet เป็นต้น พร้อมผลการทดสอบการใช้งาน

6.9 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำรายงานผลการติดตั้ง ส่งมอบคู่มือการตั้งค่าอุปกรณ์ และจัดทำ Label สายสัญญาณ พร้อมอบรมการใช้งานให้แก่ผู้ดูแลระบบและผู้ที่เกี่ยวข้อง

6.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องติดตั้งอุปกรณ์ Data Center Switch โดยใช้เป็นสายสัญญาณคอมพิวเตอร์ชนิดทองแดงตีเกลียว (UTP) ชนิดติดตั้งภายใน มีขนาด Bare Copper 23AWG และมี Outer Sheath เป็นชนิด LSOH หรือ LSZH และที่ผลิตและผ่านการทดสอบตามมาตรฐานอย่างน้อย ดังนี้

6.10.1 ANSI/TIA 568.2D

6.10.2 ISO/IEC 11801 ED.2.2:2011

6.10.3 CENELEC EN 50173-1

/6.11 ...

6.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องติดตั้งอุปกรณ์แผงกระจายสัญญาณ (UTP Patch Panel) จำนวน 2 ชุด โดยสามารถติดตั้งบนตู้ Rack 19 นิ้ว ได้ มีขนาดความสูง 1 U มีจำนวนช่องรับสาย (RJ-45) ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง และมีเทคโนโลยีแบบระบบจัดการแบบ LED ที่สามารถตรวจ หรือค้นหาสาย UTP ได้ว่า เต็มรับสายทองแดงตีเกลียว (UTP Outlet) เป็นช่องรับสาย (RJ-45) ช่องใดของอุปกรณ์พักสายทองแดงตีเกลียว UTP Patch Panel) ทำให้ง่ายต่อการดูแล และการจัดการระบบ การติดตั้งต้องสามารถทำงานได้จริง โดยเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับสายสัญญาณคอมพิวเตอร์แบบทองแดงตีเกลียว (UTP)

6.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งมอบสายต่อ Cat6 UTP Patch Cord ที่เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับสายสัญญาณคอมพิวเตอร์แบบทองแดงตีเกลียว (UTP) จำนวน 48 เส้น โดยสายจะต้องมีโครงสร้างสายทองแดงแบบ Bare Copper ขนาดไม่น้อยกว่า 24AWG และมีเปลือกนอกแบบ LSOH หรือ LSZH และได้รับมาตรฐานดังนี้เป็นอย่างน้อย

6.12.1 ANSI/TIA/EIA-568-C.2:2011

6.12.2 ISO/IEC 11801 Class E:2011

6.12.3 Flame Retardant IEC 60332-1-2:2004

6.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผู้เชี่ยวชาญด้านเครือข่าย (Network Expert) จำนวน 1 ตำแหน่ง สำหรับอุปกรณ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีประกาศนียบัตรวิชาชีพระดับสูงสุด (Expert Level) ในสายงานเครือข่าย (Datacom/Enterprise Network) ที่ได้รับการรับรองจากผู้ผลิตอุปกรณ์เครือข่ายรายใดรายหนึ่ง เพื่อยืนยันความรู้ความสามารถด้านการออกแบบ ติดตั้ง และแก้ไขปัญหาในระบบเครือข่าย โดยคุณวุฒิที่ถือว่าเทียบเท่า ได้แก่ CCIE - Routing & Switching, JNCIE - Routing & Switching, HCIE - Datacom หรือคุณวุฒิอื่นที่มีระดับ Expert เทียบเท่า

7. ระยะเวลาดำเนินการ และการส่งมอบ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการส่งมอบพัสดุ ติดตั้ง ทดสอบระบบ และอบรมการใช้งานระบบ ให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา แบ่งเป็นงวดงาน ดังนี้

7.1 งวดงานที่ 1 ส่งมอบภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยต้องส่งมอบงานตามภาคผนวก ก

7.2 งวดงานที่ 2 ส่งมอบภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยต้องดำเนินการติดตั้งทดสอบ และอบรมการใช้งานตามภาคผนวก ก

8. การเบิกจ่ายเงิน

8.1 งวดงานที่ 1 สบน. ชำระเงินร้อยละ 70 เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอได้ดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์ตามภาคผนวก ก และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับไว้ถูกต้องแล้ว

8.2 งวดงานที่ 2 สบน. ชำระเงินร้อยละ 30 เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอได้ดำเนินการติดตั้ง ทดสอบ และอบรมตามภาคผนวก ก และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับไว้ถูกต้องแล้ว

9. วงเงินงบประมาณ

เงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 งบลงทุน จำนวน 5,541,900.00 บาท (ห้าล้านห้าแสนสี่หมื่นหนึ่งพันเก้าร้อยบาทถ้วน) โดยรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

10. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สบน. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาและพิจารณาจากราคารวมทั้งหมดของอุปกรณ์ที่จัดหาในครั้งนี้

11. การประกันการชำรุดบกพร่อง

11.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับประกันการติดตั้งตามรายการหัวข้อที่ 5 เพื่อให้ สบน. สามารถใช้ปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี หลังการติดตั้งแล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 30 วัน นับถัดจากวันที่ส่งมอบ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว และผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญเข้ามาแก้ปัญหาภายใน 2 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งจาก สบน. โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

11.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล ไม่น้อยกว่า 3 ปี พร้อมบริการตรวจสอบ ณ สถานที่ติดตั้ง นับถัดจากวันที่ สบน. ได้รับมอบคอมพิวเตอร์ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้วพร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน

11.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับประกันเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ไม่น้อยกว่า 2 ปี สามารถตรวจสอบการรับประกันผ่าน Website ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ได้ พร้อมบริการตรวจสอบ ณ สถานที่ติดตั้งในวันถัดไป

11.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อื่น ๆ เมื่อตรวจพบการชำรุดบกพร่องหรือได้รับแจ้งการชำรุดบกพร่องจาก สบน. ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตามปกติ หากเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล และอุปกรณ์อื่น ๆ ชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องใช้งานไม่ได้ตามปกติทั้งหมดหรือบางส่วน ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งช่างผู้ชำนาญการมาซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติ หรือนำเครื่องสำรองที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าเดิมหรือดีกว่าให้ สบน. ใช้งาน หรือเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่ชำรุดบกพร่องหรือซ่อมแซมแก้ไขโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จาก สบน. ทั้งสิ้น

11.5 การรับประกันความชำรุดบกพร่อง ผู้ยื่นข้อเสนอต้องบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีเสมอ โดยให้มีเวลาการขัดข้องของเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมตามเกณฑ์การคำนวณไม่เกินเดือนละ 5 ชั่วโมงหรือร้อยละ 0.7 ของเวลาการใช้งานทั้งหมดของเดือนนั้น แล้วแต่ตัวเลขใดมากกว่ากัน มิฉะนั้นผู้ยื่นข้อเสนอต้องยินยอมให้ สบน. คิดค่าปรับ (คิดตามการคำนวณค่าปรับ) เวลาที่ไม่สามารถใช้งานได้ในส่วนที่เกินกำหนดข้างต้น

1) เกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องของคอมพิวเตอร์ให้เป็นไป ดังนี้

- กรณีเครื่องคอมพิวเตอร์ เกิดขัดข้องพร้อมกันหลายหน่วย ให้นับเวลาขัดข้องของหน่วยที่มีมากที่สุดเพียงหน่วยเดียว

/2) การคำนวณ ...

2) การคำนวณคิดค่าปรับให้เป็นไป ดังนี้

- ค่าปรับรายชั่วโมง = จำนวนชั่วโมงที่เกินเวลาที่กำหนด โดยเศษของชั่วโมง ให้คิดเป็น 1 ชั่วโมง X (ร้อยละ 0.035 X เงินในสัญญาจัดซื้อ)

12. ค่าปรับ

หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ส่งมอบอุปกรณ์ตามภาคผนวก ก บางรายการหรือทั้งหมดให้แก่ สบн. ภายในกำหนดเวลาหรือส่งมอบคอมพิวเตอร์ไม่ตรงตามคุณสมบัติที่กำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสียค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

13. หลักประกัน

13.1 หลักประกันการเสนอราคา

เพื่อประกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องวางหลักประกันการเสนอราคา มีมูลค่าไม่น้อยกว่าร้อยละห้า (5%) ของวงเงินงบประมาณ เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาโดยให้ใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

- 1) เงินสด
- 2) หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด
- 3) พันธบัตรรัฐบาลไทย
- 4) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด

13.2 หลักประกันสัญญา

ผู้ขายจะต้องวางหลักประกันสัญญามีมูลค่าไม่น้อยกว่าร้อยละห้า (5%) ของราคา ที่ลงนามในสัญญามามอบไว้ให้แก่ สบн. เพื่อเป็นหลักประกันตามสัญญาและหลักประกันจะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิดชอบทั้งปวงตลอดอายุสัญญา โดยใช้หลักประกันสัญญาอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

- 1) เงินสด
- 2) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน 3 วันทำการ
- 3) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด โดยอาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้

4) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด

14. ผู้รับผิดชอบจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

- | | |
|--------------------------------|---|
| 14.1 นายครรชิต พะลัง | ผู้อำนวยการศูนย์ข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ |
| 14.2 นางสาวปัทมา พัทตร์ผ่อง | เศรษฐกรชำนาญการ รักษาการในตำแหน่ง
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ |
| 14.3 นายดำรัส หอกิจรุ่งเรือง | นักวิชาการคลังชำนาญการ |
| 14.4 นายธนวัฒน์ เครือสุวรรณกุล | นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ |
| 14.5 นางสาวมนัสวี ปิยะนรินาท | นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ |

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

โครงการจัดหาอุปกรณ์ระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ทดแทนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

1. อุปกรณ์ Data Center Switch สำหรับศูนย์ข้อมูลหลัก (Data Center Switch) จำนวน 2 ชุด โดยมีข้อกำหนดคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

1.1 โครงสร้างเป็นลักษณะ Modular Chassis ประกอบด้วย Service Slot จำนวนไม่น้อยกว่า 2 slots และสามารถใส่ Switch Routing Unit card (SRU) แบบ redundant 1+1 ได้

1.2 มีขนาด Switching capacity ไม่น้อยกว่า 1.7 Tbps

1.3 มีคุณสมบัติ Hot-Swappable สามารถถอดเปลี่ยนหรือติดตั้งชุดใหม่ได้ในขณะที่อุปกรณ์กำลังทำงาน โดยไม่ต้องหยุดการทำงานของระบบ

1.4 เป็นอุปกรณ์ที่รองรับ Interface ประเภท Gigabit Ethernet ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T (RJ45) จำนวนไม่น้อยกว่า 48 พอร์ต

1.5 เป็นอุปกรณ์ที่รองรับ Interface ประเภท 10 Gigabit Ethernet (10G) แบบ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต

1.6 สามารถทำงานตามมาตรฐาน OpenFlow หรือ NETCONF (Network Configuration Protocol) หรือ REST APIs ได้

1.7 รองรับจำนวน MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า 128K MAC Address

1.8 สามารถทำ IPv4 routing protocol ได้แก่ RIP, OSPF และ BGP ได้เป็นอย่างน้อย

1.9 สามารถทำ IPv6 routing protocol ได้แก่ RIPng, OSPFv๓ และ BGP4+ ได้เป็นอย่างน้อย

1.10 สามารถทำ Multicast ตามมาตรฐาน IGMP v1/v2/v3, IGMP v1/v2/v3 Snooping, PIM-SM, PIM-DM และ PIM-SSM ได้เป็นอย่างน้อย

1.11 มีความสามารถในการทำ QoS ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

1) Traffic Classification base on 802.1p Priority

2) Priority Queue (PQ) หรือ Strict Priority (SP)

3) Rate Limiting บน Interface

1.12 มีความสามารถในการทำ Spanning Tree ตามมาตรฐานดังต่อไปนี้ได้

1) Spanning Tree Protocol (STP) หรือ IEEE 802.1d

2) Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) หรือ IEEE 802.1w

3) Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) หรือ IEEE 802.1s

4) VLAN-Based Spanning Tree (VBST) หรือ Per-VLAN Spanning Tree (PVST)

/1.13 สันับสนุน ...

1.13 สนับสนุนการทำงาน High Availability แบบ Virtual Redundancy Routing Protocol (VRRP) ได้เป็นอย่างดี

1.14 สามารถจัดเก็บข้อมูลสถิติการใช้งานเครือข่ายโดยใช้ฟังก์ชัน SFlow หรือ Net Stream หรือ NetFlow ได้

1.15 รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3az อีเธอร์เน็ตแบบประหยัดพลังงาน (Energy Efficient Ethernet : EEE) เพื่อลดการใช้พลังงาน

1.16 มีความสามารถในการป้องกันการเกิด Ethernet loop ได้

1.17 มีความสามารถในการบริหารจัดการผ่าน SNMP v1/v2c/v3 Protocol, SSH, RMON ได้เป็นอย่างดี

1.18 มีความสามารถในการทำ User Authentication โดยใช้ IEEE 802.1x authentication, MAC authentication, Portal authentication ได้เป็นอย่างดี

1.19 สามารถสอบผู้ใช้ผ่าน RADIUS authentication หรือ TACACS Authentication ได้

1.20 มีความสามารถในการทำ Network Time Protocol (NTP)

1.21 อุปกรณ์ที่เสนอต้องสามารถติดตั้งบนตู้ Rack ขนาด 19 นิ้วที่เสนอได้

1.22 มีระบบจ่ายไฟจำนวนอย่างน้อย 2 ชุด แบบ Hot-Swappable

1.23 ในกรณีที่อุปกรณ์ไม่รองรับการทำงานตามข้อกำหนดข้างต้น ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเสนออุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมการทำงานตามข้อดังกล่าวได้ แต่ทั้งนี้อุปกรณ์ที่เสนอเพิ่มเติมต้องไม่ลดประสิทธิภาพของอุปกรณ์ความต้องการเดิมอีกทั้งสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.24 มีระยะเวลาในการรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

2. อุปกรณ์บริหารจัดการสิทธิและการเข้าถึงเครือข่าย (Internet Access Management) จำนวน

1 ชุด โดยมีข้อกำหนดคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

2.1 มีช่องเชื่อมต่อแบบ 10/100/1000 Base-T ที่มี Interface การเชื่อมต่อแบบ RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต

2.2 มีความสามารถในการรองรับการใช้งานได้พร้อมกัน (Concurrent Users) อย่างน้อย 2,000 Users

2.3 สามารถ Synchronize ข้อมูล User จาก LDAP หรือ Database ได้เป็นอย่างดี

2.4 สามารถทำการแก้ไขหน้า Captive Portal สำหรับใช้พิสูจน์ตัวตนก่อนใช้งานอินเทอร์เน็ตได้บนอุปกรณ์

2.5 สามารถเก็บ Log และสร้างรายงานได้ภายในอุปกรณ์ พร้อมทั้งสามารถสร้างรายงานในรูปแบบไฟล์ CSV หรือ Excel หรือ PDF ได้เป็นอย่างดี

/2.6 สามารถ ...

2.6 สามารถบริหารจัดการในแบบ Web-Based UI ได้เป็นอย่างน้อย

2.7 สามารถรองรับการทำงานของโพรโตคอล SNMP v1, v2 หรือ v2c, v3 และ Trap ได้เป็นอย่างน้อย

3. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 จำนวน 27 ชุด โดยมีข้อกำหนดคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

3.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.4 GHz จำนวน 1 หน่วย

3.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB

3.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

3.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB และรองรับหน่วยความจำสูงสุด 64 GB

3.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB และมีชนิด Solid State Drive แบบ M.2 SSD NVME ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย

3.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือ Gigabit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

3.7 สามารถใช้งาน Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) หรือดีกว่า และ Bluetooth 5

3.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และมี USB Type C จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

3.9 มีช่องเชื่อมต่อเพื่อแสดงผลภาพชนิด Digital อย่างน้อย 1 ช่อง เช่น HDMI หรือ Display Port-out (กรณีที่เป็น Display port ต้องมีตัวแปลงเป็น HDMI มาด้วย) และมีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อแบบ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย

3.10 มีจอภาพแบบ LCD หรือ LED backlight หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1 และมีขนาด 27 นิ้ว และมีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อแบบ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย และพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย

3.11 มีช่องเสียบแบบ Expansion Slot ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง โดยเป็น PCI Express x16 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

3.12 มีแป้นพิมพ์แบบ USB หรือดีกว่า มีจำนวนแป้นพิมพ์ไม่น้อยกว่า 104 แป้น มีอักษรภาษาไทย และภาษาอังกฤษติดบนแป้นกดอย่างถาวร

3.13 มีอุปกรณ์เมาส์ (Mouse) แบบ USB หรือดีกว่า พร้อมแผ่นรอง

3.14 มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag หรือ Serial Number) ติดที่เครื่องอย่างชัดเจน มาจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet

3.15 มีระบบจ่ายไฟ (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ แบบ 80PLUS Platinum เป็นอย่างน้อย

3.16 มีแผ่น Driver ที่มีหน้าที่เป็นตัวกลางในการสื่อสาร ระหว่างระบบปฏิบัติการ (Operating System) อุปกรณ์ (Device) ชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ (Hardware Component) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 1 ชุด ต่อ 1 เครื่อง

3.17 กล้องเว็บแคม มีข้อกำหนดคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

1) มีกล้องเว็บแคมที่มาพร้อมเครื่อง หรือจัดหาเพิ่มเติมแบบภายนอก มาพร้อมไมโครโฟนแบบในตัว

2) มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 x 720 พิกเซล หรือดีกว่า

3) รองรับการเชื่อมต่อ กับ ระบบ Windows 10 หรือใหม่กว่า, Linux เป็นอย่างน้อย

4. เครื่องสำรองไฟฟ้า จำนวน 27 ชุด โดยมีข้อกำหนดคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังนี้

4.1 มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 800VA/480 Watts

4.2 มีระบบการทำงานแบบ Line interactive with stabilizer หรือดีกว่า

4.3 แบตเตอรี่เป็นแบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free หรือดีกว่า

4.4 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

4.5 มีระบบป้องกันการใช้งานเกินกำลัง (Overload Protection)

4.6 มีสัญญาณเตือนเมื่อเกิดเหตุการณ์ต่างๆดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย Battery Mode, Overload และ Fault

4.7 มีช่องจ่ายกระแสไฟแบบ Universal ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

4.8 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. 1291-2545

5. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 27 ชุด

/6. ชุดโปรแกรม ...

6. ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน แบบที่ 2 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 27 ชุด โดยมีข้อกำหนด
คุณลักษณะขั้นต่ำ ดังนี้

- 6.1 มีโปรแกรมสำหรับประมวลคำหรือระบบจัดเตรียมเอกสาร
 - 6.2 มีโปรแกรมสำหรับประเภทตารางคำนวณ
 - 6.3 มีโปรแกรมสำหรับประเภทการนำเสนอข้อมูล
 - 6.4 มีโปรแกรมสำหรับบริการจัดการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
-