**รายละเอียดขอบเขตงาน**

**จ้างบริการงานสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Support)**

ด้วยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) มีการให้บริการในการบำรุงรักษา และดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมเครื่องสำรองไฟฟ้า เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เครื่องพิมพ์ และซอฟต์แวร์ ในการนี้ เพื่อให้การบริการมีคุณภาพ สามารถให้คำแนะนำ คำปรึกษา และแก้ไขปัญหาในกรณีที่ผู้ใช้งานแจ้งปัญหาเข้ามาได้อย่างดี จึงจำเป็นต้องจ้างผู้มีประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหา หรือมีความชำนาญเป็นพิเศษ เพื่อจัดทำเป็นรายงาน รวบรวมปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหา ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา ข้อเสนอแนะ รวมถึงวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา อีกทั้งปรับปรุงขั้นตอนการทำงานให้มีประสิทธิภาพ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของ สสวท.

1. **คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ**

1.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

1.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

1.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

1.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

1.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงาน

ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

1.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ

ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

1.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้าง งานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

1.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันส่งเสริมการสอน

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

1.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ

ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

1.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

 กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลง

ระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

 กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการ

ร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วม

ค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

 กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น

ข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

 สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

1.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

1.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัด

จ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ที่ 0405.2/ว124 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2566

1.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานรับจ้างในครั้งนี้ ในวงเงินไม่น้อยกว่า 700,000 บาท

(เจ็ดแสนบาทถ้วน) ในระยะเวลาไม่เกิน 3 ปี นับถัดจากวันสิ้นสุดสัญญา จนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ผลงาน และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เชื่อถือ โดยยื่นสำเนาหนังสือรับรองผลงาน และสำเนาสัญญาหรือใบสั่งจ้าง ซึ่งเป็นงานเดียวกัน

**2. การบำรุงรักษา ซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์และระบบงานที่เกี่ยวข้อง**

2.1 ดำเนินการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายและเครื่องพิมพ์ต่างๆ ตามกำหนดระยะเวลาในการดูแลรักษา อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

 2.1.1 บริหารจัดการและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายและเครื่องพิมพ์ต่างๆ
 2.1.2 ตรวจสอบการทำงานภายในของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายและซอฟต์แวร์ต่างๆ พร้อมทั้งต้องรายงานผลการดำเนินการดังกล่าวให้ สสวท. ทราบทุกครั้ง
 2.1.3 ดำเนินการ Update Patch และ Scan Virus ที่ตรวจพบบนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย
 2.2 การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมเครื่องสำรองไฟฟ้า และอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล โดยต้องทำการบำรุงรักษา 4 ครั้ง (3 เดือนต่อครั้ง) โดยมีรายละเอียดดังนี้

 2.2.1 ตรวจสอบการทำงานประสิทธิภาพของให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งานตลอดเวลาได้แก่ CPU RAM และ Harddisk ด้วยซอฟต์แวร์ที่มาพร้อมกับเครื่องดังกล่าว ถ้าตรวจสอบพบว่ามีอุปกรณ์ภายในเครื่อง ชำรุด เสียหาย จะต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการเปลี่ยน

 2.2.2 ตรวจสอบสายไฟฟ้าและสายสัญญาณต่างๆ ที่ต่อพ่วงกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมทั้งจัดวางให้เป็นระเบียบ

 2.2.3 ส่งรายงานการผลการบำรุงรักษา ในกรณีที่พบว่าระบบจะเกิดการขัดข้องหรือเกิดแนวโน้มของปัญหา ความเสียหายของอุปกรณ์ที่อาจเกิดขึ้น ตลอดจนเสนอแนะวิธีการที่จะป้องกันปัญหาดังกล่าว

**3. การให้บริการแก้ไขข้อขัดข้อง**

 ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องรับแจ้งปัญหา ความต้องการจากผู้ใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือผู้ดูแลระบบเครือข่ายและบันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์มที่ สสวท. เห็นชอบ แล้วดำเนินการตามลักษณะของงานที่ได้รับแจ้งตามหัวข้อต่อไปนี้

3.1 ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล(เอกสารแนบท้าย 1) และเครื่องสำรองไฟฟ้า (เอกสารแนบท้าย 2) ตรวจสอบพบว่ามีอุปกรณ์ภายในเครื่องชำรุด เสียหายไม่สามารถใช้งานได้ จะต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการเปลี่ยนอุปกรณ์ และต้องทำการตรวจสอบหลังจากได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

3.2 ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ให้บริการงานพิมพ์ (Print Server) ไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ

3.3 ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (เอกสารแนบท้าย 3) เสียหายไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำการวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้น ณ จุดติดตั้ง พร้อมช่วยประสานงานกับผู้ให้เช่าหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว ให้เข้ามาดำเนินการแก้ไขนับแต่ได้รับแจ้งจาก สสวท. และต้องทำการตรวจสอบหลังจากได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

 3.4 การจัดวางสายสัญญาณใหม่กรณีการย้ายตามอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เครือข่ายอื่นๆ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องย้ายสายสัญญาณเส้นเดิมหรือจัดทำสายสัญญาณเส้นใหม่เพื่อเชื่อมต่อเข้ากับจุดเชื่อมต่อสัญญาณ (Outlet) หรือ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) พร้อมทั้งจัดสายให้เรียบร้อย โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลือง อุปกรณ์เก็บสายต่างๆ รวมถึง เครื่องมือในการปฏิบัติงาน ได้แก่

 3.4.1 เครื่องทดสอบสายสัญญาณแบบดิจิตอล สำหรับตรวจสอบคุณภาพสายสัญญาณ (RJ45)

เพื่อใช้ระบุคุณภาพของสายสัญญาณและใช้ในการสำรวจระยะของสายที่มีปัญหา

 3.4.2 ชุดอุปกรณ์เข้าหัวสาย LAN ประกอบด้วย คีมย้ำหัว RJ 45 (ตัวผู้) เครื่องมือเข้าสาย RJ

45 (ตัวเมีย) พร้อมชุดตัดสายในตัว และ เครื่องทดสอบสัญญาณสาย LAN

 3.4.3 อุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นต่อการบำรุงรักษา ให้เพียงพอต่อการใช้งาน ทั้งนี้การดำเนินการใน

ข้อนี้ ไม่รวมถึงสายสัญญาณหลัก (Backbone cable) ที่เชื่อมโยงระหว่างอาคาร และในกรณีช่องสัญญาณอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Access Switch) ไม่เพียงพอ ทาง สสวท. จะเป็นผู้จัดหาอุปกรณ์เพิ่มเติม

 3.4.4 อุปกรณ์สื่อสาร เช่น โทรศัพท์มือถือ (Smartphone) สำหรับให้บริการและรับเรื่องแก้ไข

ปัญหาต่างๆ โดยต้องสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ต 5G และ 4G เพื่อใช้ทดสอบระบบสารสนเทศของ สสวท. และ เพื่อใช้บริการแก้ไขปัญหาได้ตลอดเวลาราชการ

 3.4.5 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ปฏิบัติงาน สำหรับบุคลากรภายในโครงการ

 3.5 การตรวจสอบและตั้งค่าระบบเครือข่ายที่เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เมื่อได้รับแจ้งหรือพบว่า ไม่สามารถเข้าถึงระบบเครือข่ายของ สสวท. ได้ ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องทำการตรวจสอบ หากพบว่าเกิดปัญหาจากการตั้งค่าระบบเครือข่ายของเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแก้ไขการตั้งค่าตามที่ สสวท. กำหนด

3.6 การทำหน้าที่ผู้ช่วยผู้ดูแลระบบเครือข่าย ต้องปฏิบัติงานตามที่ผู้ดูแลระบบเครือข่ายของ สสวท. กำหนด เช่น การติดตั้งระบบเครือข่ายสำหรับใช้ในการจัดประชุมการอบรม การเปลี่ยนหรือเคลื่อนย้ายอุปกรณ์เครือข่าย การตรวจสอบสายสัญญาณ และอื่นๆ ตามที่ สสวท. กำหนด

3.7 การทำหน้าที่ผู้ช่วยผู้ดูแลระบบ Active Directory โดยปฏิบัติงานตรวจสอบการใช้งานบัญชีผู้ใช้งานของ สสวท. และ การใช้งานทรัพยากรสารสนเทศต่างๆ เช่น ปริมาณการใช้งานพื้นที่จัดเก็บไฟล์ส่วนกลาง ปริมาณการใช้งานพื้นที่ให้บริการ Mail Box และอื่นๆ ตามที่ สสวท. กำหนด
 3.8 การปฏิบัติงานทุกครั้ง จะต้องมีเอกสารประกอบการดำเนินการ (Service Report) ที่ระบุ Serial No. ของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายหรืออุปกรณ์อื่นๆ พร้อมลายเซ็นของผู้รับบริการ เป็นหลักฐานประกอบการตรวจรับ โดยต้องมีสำเนาให้กับผู้รับบริการทุกครั้ง และต้องนำเอกสารมาบันทึกเป็นแฟ้มข้อมูล Spread Sheet หรือลงในระบบตามแบบฟอร์ม Service Level Agreement (SLA) ของ สสวท.
 3.9 ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องรับผิดชอบในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้แทน ช่าง หรือ ลูกจ้าง ของผู้ยื่นข้อเสนอจงใจหรือประมาทเลินเล่อ หรือไม่มีความรู้ความชำนาญพอ กระทำหรืองดเว้นการกระทำ เป็นเหตุให้เครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง ของ สสวท. เสียหาย หรือไม่อยู่ในสภาพที่ใช้การได้

3.10 ในระหว่างอายุสัญญา หาก สสวท. เห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง สสวท. มีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

**4. การให้บริการดูแลระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์** 4.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องให้คำปรึกษา และแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ และการใช้งานระบบ แก่ผู้ใช้งานทั้งทางโทรศัพท์ (Smartphone) และ Application Line การเข้าไปให้บริการ ณ จุดที่ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ดังกล่าว หรือการใช้งานผ่านทางการควบคุมระยะไกล (Remote Support)ผ่าน Microsoft Teams

 4.2 ตรวจสอบการทำงานของ Software ของเครื่อง ให้ใช้งานได้เป็นปกติ ติดตั้ง อัพเดท Software ป้องกันไวรัสหรือป้องกันการโจมตีต่างๆ ให้ทันสมัย

 4.3 เมื่อเครื่องมีปัญหาและไม่สามารถดำเนินการลงโปรแกรมเพื่อแก้ไข หรือ อัพเดทระบบ ของระบบปฏิบัติการให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการติดตั้งระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์ต่างๆ ลงเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายใหม่

 4.4ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการติดตั้งโปรแกรมหรือแก้ไขปัญหาซอฟต์แวร์ (Application Software) ตามที่ระบุไว้ใน (เอกสารแนบท้าย 4)

**5. การดำเนินงาน**

5.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผู้จัดการโครงการ (Project Manager) เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลรับผิดชอบ ตัดสินใจ สั่งการ และควบคุมติดตามการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ของผู้ยื่นข้อเสนอที่เข้ามาดำเนินงานโครงการ ให้เป็นไปตามนโยบายของ สสวท. อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเตรียมความพร้อมในส่วนของบุคลากร อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ ให้สามารถใช้งานและแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้นได้ พร้อมทั้งประสานงานกับ สสวท. หรือ ผู้ที่เกี่ยวข้อง ในด้านนโยบายเพื่อให้การบริหารและการจัดการโครงการให้สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้

5.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินงานผ่านซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับองค์กร (Desktop Management) หรือ เครื่องมือสำหรับจัดการบริการด้านไอที (iTop - IT Service Management) ของ สสวท. เช่น การแจ้งปัญหา การบันทึกข้อมูลในการให้บริการ การแก้ไขปัญหาในระยะไกล การควบคุมและการ

จัดการโปรแกรมต่างๆ ภายในเครื่องลูกข่าย รวมถึงการบำรุงรักษาระบบดังกล่าว ให้สามารถใช้งานได้ดี ตลอดเวลา กรณีที่จำเป็นต้องมีการอัพเดทซอฟต์แวร์ระบบดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม
 5.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและรายงานผล การทำงานของระบบ Anti-Virus เป็นประจำทุกเดือน
 5.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเก็บรักษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของ สสวท. ไว้เป็นความลับจะไปเผยแพร่ที่อื่นมิได้

 5.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำรายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในงานจ้าง ซึ่งเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานจ้างนี้ (ถ้ามี)

 5.6 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องปฏิบัติตามนโยบายและแนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ ของ สสวท. ปี 2565

 5.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องปฏิบัติตามประกาศที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานต่างๆ ในส่วนของการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ดังนี้
 1) ประกาศคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานการกำหนดคุณลักษณะความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ให้แก่ข้อมูลหรือระบบสารสนเทศ พ.ศ. 2566

 2) ประกาศคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานขั้นต่ำของข้อมูลหรือระบบสารสนเทศ พ.ศ. 2566
 3) ประกาศคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานและแนวทางส่งเสริมพัฒนาระบบการให้บริการเกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2566
 5.8 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำแผนส่งมอบรายงานการให้บริการแต่ละเดือน จำนวน 12 เดือน

**6. การรับแจ้งปัญหา** 6.1 บันทึกรายละเอียดข้อมูลประกอบด้วย ขั้นตอนวิธีการแก้ไขปัญหาและระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น ประเภทปัญหาที่พบ เวลาที่แก้ไขเสร็จ ชื่อหน่วยงานของผู้แก้ไขที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี) ส่งให้เจ้าหน้าที่ของ สสวท. เก็บไว้เป็นหลักฐาน

6.2 ติดตามความคืบหน้าของการแก้ไขปัญหาพร้อมกับแจ้งให้ สสวท. ทราบเป็นระยะ จนกว่าปัญหาได้แก้ไขแล้วเสร็จ และ เมื่อแก้ไขปัญหาเรียบร้อยแล้ว ต้องแจ้งผลให้ผู้แจ้งปัญหาทราบ

**7. ด้านบุคลากร** ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีบุคลากรภายในโครงการ ดังนี้ 7.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอชื่อและแต่งตั้งผู้จัดการโครงการ (Project Manager) อย่างน้อย 1 คน โดยบุคลากรดังกล่าวต้องมีประสบการณ์ในการบริหารจัดการโครงการที่มีลักษณะของการบำรุงรักษาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 5 ปี และ มีประกาศนียบัตรรับรองความรู้ ความสามารถ ในการใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐาน ประกอบด้วย ด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์, ด้านโปรแกรมสำนักงาน

สำเร็จรูป และด้านเครือข่าย กับอินเทอร์เน็ตพื้นฐาน ซึ่งเป็นทักษะที่มีความจำเป็น และเป็นพื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน (IC3 Digital Literacy Certification GS6) Level 2 หรือ ประกาศนียบัตรรับรองอื่น ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

7.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอชื่อทีมงาน ที่คอยให้คำปรึกษาแนะนำ ที่มีความรู้เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์และ

ซอฟต์แวร์ที่ สสวท. ใช้เป็นอย่างดี โดยต้องมีประกาศนียบัตรทางด้านซอฟต์แวร์อย่างน้อยดังนี้

- Microsoft Certified Solutions Associate (MCSA) หรือดีกว่า อย่างน้อย 1 คน

-  Microsoft 365 Certified: Fundamentals หรือดีกว่า อย่างน้อย 1 คน

- Cisco Certified Network Associate (CCNA) หรือดีกว่า อย่างน้อย 1 คน

- ITIL Foundation Certificate in IT Service Management หรือดีกว่า อย่างน้อย 1 คน

7.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ ด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ โดยต้องได้รับประกาศนียบัตร เช่น CompTIA Security+ หรือ Certified Information Systems Security Professional (CISSP) อย่างน้อย 1 คน เพื่อให้คำแนะนำทางด้านความมั่นคงปลอดภัยในการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการอบรมด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ให้กับบุคลากร สสวท. (อย่างน้อย 1 ครั้ง ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง)

7.4 ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องมีเจ้าหน้าที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านระบบปฏิบัติการ รวมถึงซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 3 ปี เพื่อปฏิบัติหน้าที่เป็นหัวหน้า IT Support ประจำที่ สสวท. จำนวน 1 คน โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

 7.4.1 มีประสบการณ์ในการทำงานด้านการบริการผู้ใช้งาน แบบจ้างประจำไม่น้อยกว่า 3 ปี

 7.4.2 สามารถปฏิบัติงานได้ ระหว่างเวลา 8.00 - 17.00 น. ทุกวัน (ยกเว้นวันหยุดราชการตามประกาศของ สสวท.) ในกรณีที่เป็นงานให้บริการแก้ไขปัญหาต่อเนื่องและผู้ใช้งานมีความจำเป็นเร่งด่วน ต้องสามารถปฏิบัติงานนอกเวลาทำการได้เป็นครั้งคราว โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

 7.4.3 วุฒิการศึกษาขั้นต่ำ ระดับปริญญาตรี ด้านคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

 7.4.4 มีประสบการณ์ในการทำงานด้านติดตั้งระบบปฏิบัติการ (OS) ซอฟต์แวร์ที่จำเป็นในการใช้งาน (Application) และ สามารถใช้งานระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows โปรแกรมสำนักงาน Microsoft Office ได้เป็นอย่างดี

 7.4.5 ผ่านการฝึกอบรมของสำนักวิชาการความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ หลักสูตรด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ระดับผู้เชี่ยวชาญ หรือดีกว่า

 7.4.6 มีประกาศนียบัตรรับรองความรู้ ความสามารถ ในการใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐาน ประกอบด้วย ด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์, ด้านโปรแกรมสำนักงานสำเร็จรูป และด้านเครือข่าย กับอินเทอร์เน็ตพื้นฐาน ซึ่งเป็นทักษะที่มีความจำเป็น และเป็นพื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน (IC3 Digital Literacy Certification GS6) หรือประกาศนียบัตรรับรองอื่น ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

 7.4.7 มีประสบการณ์ในการใช้งานโปรแกรมระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับองค์กร (Desktop Management) โดยต้องมีหนังสือรับรองหรือเอกสารผ่านการฝึกอบรมการใช้งานระบบดังกล่าว

7.5 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่ IT Support ที่จัดส่งมาประจำที่ สสวท. จำนวน 2 คน พร้อมประวัติการศึกษาและประสบการณ์ในวันยื่นข้อเสนอ โดยจะต้องมีคุณสมบัติและทักษะดังต่อไปนี้
 7.5.1 สามารถปฏิบัติงานได้ ระหว่างเวลา 8.00 - 17.00 น. ทุกวัน (ยกเว้นวันหยุดราชการตาม

ประกาศของ สสวท.) ในกรณีที่เป็นงานให้บริการแก้ไขปัญหาต่อเนื่องและผู้ใช้งานมีความจำเป็นเร่งด่วน ต้องสามารถปฏิบัติงานนอกเวลาทำการได้เป็นครั้งคราว โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

 7.5.2 วุฒิการศึกษาขั้นต่ำ ระดับปริญญาตรี ด้านคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

 7.5.3 มีประสบการณ์ในการทำงานด้านติดตั้งระบบปฏิบัติการ (OS) ซอฟต์แวร์ที่จำเป็นในการใช้งาน (Application) และ สามารถใช้งานระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows โปรแกรมสำนักงาน Microsoft Office ได้เป็นอย่างดี

 7.5.4 ผ่านการฝึกอบรมของสำนักวิชาการความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ หลักสูตรด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ระดับพื้นฐาน หรือดีกว่า

 7.5.5 มีประสบการณ์ด้านการติดตั้งสายสัญญาณระบบเครือข่ายมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี และสามารถใช้งานอุปกรณ์กระจายสัญญาณ เช่น Gigabit Switch, Access Point และ อุปกรณ์ตรวจสอบสายสัญญาณเครือข่ายได้เป็นอย่างดี

7.6 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญด้านไฟฟ้า เพื่อให้คำแนะนำในการบำรุงรักษาเครื่องสำรองไฟ สำหรับตู้กระจายสัญญาณและภายในห้อง Data Center พร้อมยื่นเอกสารใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภทวิชาชีพวิศวกรควบคุม สาขาไฟฟ้างาน ไฟฟ้ากำลัง ระดับภาคีวิศวกร ประสบการณ์อย่างน้อย 3 ปี

7.7 ในกรณีที่ สสวท. มีการปฏิบัติงานในวันหยุดราชการ อันเนื่องมาจากมีความจำเป็นเร่งด่วน หรือ มีการจัดประชุมอบรม ที่มีความสำคัญ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่มาปฏิบัติงานได้ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

7.8 ในกรณีที่มีการเปลี่ยนตัวเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทุกตำแหน่ง ไม่ว่าด้วยเหตุใดก็ตาม ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีการตรวจสอบประวัติเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานย้อนหลัง (ประวัติอาชญากรรม) ของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทั้งหมดในโครงการพร้อมแนบเอกสาร ส่งให้ผู้ว่าจ้างและในกรณีมีการปรับเปลี่ยนเจ้าหน้าที่ระหว่างสัญญา จะต้องมีการส่งเรื่องตรวจสอบประวัติอาชญากรรมและส่งผลการตรวจให้กับผู้ว่าจ้างด้วยทุกครั้ง และต้องได้รับความยินยอมจากทางผู้ว่าจ้างก่อนทุกกรณี

 7.9 กรณีเจ้าหน้าที่ที่เข้ามาปฏิบัติงานมีพฤติกรรมไม่เหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน หรือได้รับการร้องเรียนจากหน่วยงานที่ใช้บริการ หรือพฤติกรรมอื่นใดที่ผู้ว่าจ้างเห็นว่าไม่เหมาะสม ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยินยอมเปลี่ยนตัวเจ้าหน้าที่เข้ามาปฏิบัติงาน โดยต้องดำเนินจัดส่งเจ้าหน้าที่เข้ามาปฏิบัติงาน ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างพร้อมแนบสำเนาบัตรประชาชน ประวัติการศึกษา ของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานที่จะมาปฏิบัติงานแทน

**8. วงเงินงบประมาณ**

จำนวน 1,400,000 บาท (หนึ่งล้านสี่แสนบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว โดยจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายดังนี้

ปีงบประมาณ 2568 เป็นเงิน 350,000 บาท

ปีงบประมาณ 2569 เป็นเงิน 1,050,000 บาท

**9. ระยะเวลาให้บริการ** ระยะเวลาให้บริการ 12 เดือน (นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้ง)

**10. ส่งมอบงานและการจ่ายเงิน** กำหนดการส่งมอบงานและการจ่ายเงิน เป็น 4 งวด ดังนี้

 **งวดที่ 1** จ่ายเงินร้อยละ 25 ของวงเงินที่จ้าง เมื่อผู้รับจ้างจัดส่งรายงานการให้บริการและบริหารจัดการในการบำรุงรักษา และดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เครื่องพิมพ์และซอฟต์แวร์ ตั้งแต่เดือนที่ 1, 2 และ 3 และกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

- จัดส่งมอบแผนรายงานการให้บริการแต่ละเดือน จำนวน 12 เดือน ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

- จัดทำรายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในงานจ้าง ซึ่งเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานจ้างนี้ (ถ้ามี) ส่งมอบภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

 **งวดที่ 2** จ่ายเงินร้อยละ 25 ของวงเงินที่จ้าง เมื่อผู้รับจ้างจัดส่งรายงานการให้บริการและบริหารจัดการในการบำรุงรักษา และดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เครื่องพิมพ์และซอฟต์แวร์ ตั้งแต่เดือนที่ 4, 5 และ 6 และกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

 **งวดที่ 3** จ่ายเงินร้อยละ 25 ของวงเงินที่จ้าง เมื่อผู้รับจ้างจัดส่งรายงานการให้บริการและบริหารจัดการในการบำรุงรักษา และดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เครื่องพิมพ์และซอฟต์แวร์ ตั้งแต่เดือนที่ 7, 8 และ 9 และกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

 **งวดที่ 4** จ่ายเงินร้อยละ 25 ของวงเงินที่จ้าง เมื่อผู้รับจ้างจัดส่งรายงานการให้บริการและบริหารจัดการในการบำรุงรักษา และดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เครื่องพิมพ์และซอฟต์แวร์ ตั้งแต่เดือนที่ 10, 11 และ 12 และกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

**11. ค่าปรับ**

 11.1 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถดำเนินการจัดส่งบุคลากรมาประจำที่ สสวท. ตามข้อกำหนด ต้องชำระค่าปรับรายวันในอัตราร้อยละ 0.1 ของราคาค่าจ้าง (รายงวด) ตามสัญญา

 11.2 ค่าปรับหรือค่าเสียหายซึ่งเกิดขึ้นจากพนักงานของผู้ยื่นข้อเสนอตามสัญญานี้ จงใจประมาทเลินเล่อเป็นเหตุให้อุปกรณ์เสียหาย ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยินยอมให้คิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.1 ของค่าจ้างตามสัญญา

**12. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา**

 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จะพิจารณาตัดสิน โดยใช้หลักเกณฑ์ราคา เพียงอย่างเดียว และ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จะพิจารณาจาก ราคารวม (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) ที่เสนอราคาต่ำสุด

**13.** **เงื่อนไขอื่นๆ**

สสวท. แบ่งสำนักงาน ออกเป็น 3 ที่ ดังนี้

13.1 สำนักงานหลัก อาคารสิริภิญโญ เลขที่ 475 ชั้น 9 ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี

กรุงเทพฯ 10400

13.2 สำนักงานย่อย อาคารศูนย์บริการวิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ (อาคาร 6)  เลขที่ 928 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

13.3 สำนักงานย่อย องค์การค้าของ สกสค. เลขที่ 2249 อาคาร 19 โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว แขวงสะพาน

สอง เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310

**14. การรับประกันผลงาน สำหรับจัดทำสัญญา**

 ผู้รับจ้างตกลงให้บริการดูแลบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามสัญญานี้ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ โดยให้มีเวลาคอมพิวเตอร์ขัดข้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้อง ไม่เกินเดือนละ 20 (ยี่สิบ) ชั่วโมง หรือร้อยละ .…-…. (…..-....) ของเวลาใช้งานทั้งหมดของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ของเดือนนั้น แล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากัน มิฉะนั้นผู้รับจ้างต้องยอมให้ผู้ว่าจ้างคิดค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.025 ของค่าจ้างตามสัญญาต่อชั่วโมง ในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้ในส่วนที่เกินกว่ากำหนดเวลาขัดข้องข้างต้น โดยเศษของขั่วโมงนับเป็น 1 (หนึ่ง) ชั่วโมง

เอกสารแนบท้าย 1

**เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  NO | Server | Serial Number | เลขครุภัณฑ์ |
| 1 | Dell PowerEdge R720 | 4YVQD2S | 55-07-01-0101-001 |
| 2 | Dell PowerEdge R720 | 5YVQD2S | 55-07-01-0101-002 |
| 3 | Dell PowerEdge R720 | FYVQD2S | 55-07-01-0102-003 |
| 4 | Dell PowerEdge R720 | 7WP8HY1 | 56-07-04-0611-001 |
| 5 | Dell PowerEdge R720 | 38R7HY1 | 56-07-04-0611-002 |
| 6 | Dell PowerEdge R720 | B9R6HY1 | 56-07-04-0611-003 |
| 7 | Dell PowerEdge R720 | 1V90F02 | 57-07-01-0100-001 |
| 8 | Dell PowerEdge R720 | 5G65F02 | 57-07-01-0100-002 |
| 9 | Dell PowerEdge R720 | 7391F02 | 57-07-01-0100-003 |
| 10 | Dell PowerEdge R720 | 4P040J2 | 60-07-01-0100-001 |
| 11 | Dell PowerEdge R720 | 4NY70J2 | 60-07-01-0100-002 |
| 12 | Dell PowerEdge R720 | 4P130J2 | 60-07-01-0100-003 |
| 13 | Dell PowerEdge R720 | 4KX60J2 | 60-07-01-0100-004 |
| 14 | Dell PowerEdge R640 | DLXMLN2 | 61-07-01-0100-007 |
| 15 | Dell PowerEdge R640 | DLYKLN2 | 61-07-01-0100-009 |
| 16 | Dell PowerEdge R640 | DLXPLN2 | 61-07-01-0100-008 |
| 17 | Dell PowerEdge R730 | 4KX60J2 | 62-07-01-0100-001 |
| 18 | HPe ProLiant DL360 Gen10 | SGH050SF2J | 64-07-01-0100-008 |
| 19 | HPe ProLiant DL360 Gen10 | SGH050SF2L | 64-07-01-0100-007 |
| 20 | HPe ProLiant DL360 Gen10 | SGH050SF2N | 64-07-01-0100-006 |
| 21 | Fujitsu Primergy RX2530 M2 | MA6B211287 | 60-07-01-0100-005 |
| 22 | Fujitsu Primergy RX2530 M2 | MA6B211288 | 60-07-01-0100-006 |
| 23 | Fujitsu Primergy RX2530 M2 | MA6B211294 | 60-07-01-0100-007 |
| 24 | Dell PowerEdge R660 | 2V5J874 | 68-07-01-0100-004 |
| 25 | Dell PowerEdge R660 | B25k874 | 68-07-01-0100-005 |
| 26 | Dell PowerEdge R660 | BXHJ874 | 68-07-01-0100-006 |
| 27 | Dell Power Vault ME5024 | 9XHJ874 | 68-07-04-0602-003 |
| 28 | Dell Connectrix DS-6610B-L | 219wMM3 | 68-07-04-0602-004 |

เอกสารแนบท้าย 2

**รายการเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) แบบ On-Line**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **รหัสครุภัณฑ์** | **ยี่ห้อ / รุ่น** |
| 1 | 58-02-08-0236-011 | ยี่ห้อ APC รุ่น SURTD5000XLI |
| 2 | 58-02-08-0236-012 | ยี่ห้อ APC รุ่น SURTD5000XLI |
| 3 | 58-02-08-0236-013 | ยี่ห้อ APC รุ่น SURTD5000XLI |
| 4 | 58-02-08-0236-014 | ยี่ห้อ APC รุ่น SURTD5000XLI |
| 5 | 58-02-08-0236-015 | ยี่ห้อ APC รุ่น SURTD5000XLI |
| 6 | 58-02-08-0236-016 | ยี่ห้อ APC รุ่น SURTD5000XLI |

เอกสารแนบท้าย 3

**รายการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบ Notebook**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ครุภัณฑ์** | **ประเภท** | **จำนวน** |
| 1 | เครื่องคอมพิวเตอร์เช่า สัญญาที่ 1 | เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Notebook) | 180 |
| 2 | เครื่องคอมพิวเตอร์เช่า สัญญาที่ 2 | เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Notebook) | 240 |
| 3 | เครื่องคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย | เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Notebook) | 30 |
| 4 | เครื่อง Workstation ยี่ห้อ Dell รุ่น Precision 3660 Tower CTO Base  | เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ | 3 |
| 5 | เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา สำหรับงานผลิตสื่อมัลติมีเดีย ยี่ห้อ Dell รุ่น Latitude 5550 | เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Notebook) | 14 |
| 6 | เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา ระบบปฏิบัติการ MAC สำหรับงานผลิตสื่อมัลติมีเดีย ยี่ห้อ Apple รุ่น 15-inch MacBook Air | เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Notebook) | 4 |
| **รวม** | **471** |

เอกสารแนบท้าย 4

**รายการโปรแกรมประยุกต์**

|  |  |
| --- | --- |
| **ลำดับ** | **รายการ** |
| 1 | Microsoft Windows 10, 11 (Professional, Enterprise) |
| 2 | Microsoft Office Professional, Professional Plus 2016, 2019, 2021 |
| 3 | Microsoft Office 365 |
| 4 | Microsoft Teams |
| 5 | Math Type |
| 6 | Zoom Meeting |
| 7 | Trend Micro Office Scan |
| 8 | Kaspersky Endpoint Security |
| 9 | Starcat Desktop Management |
| 10 | Adobe Creative Cloud |
| 11 | Adobe Acrobat Professional |
| 12 | Microsoft Copilot |
| 13 | Canva |
| 14 | ChatGPT |