

**ขอบเขตของงาน (Terms of Reference :TOR)**  
**กำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์**  
**โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)**  
**ณ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี**

.....

**๑. ความเป็นมา**

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี ได้จัดทำโครงการเพื่อจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ หนังสือวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี ที่ สธ ๑๑๐๔.๐๗/๑๐๐๐ ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๖ เรื่อง การจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ที่มีมูลค่าไม่เกิน ๕ ล้านบาท หนังสือคณะกรรมการสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ ที่ สธ ๑๑๐๔/๒๙๕๓ ลงวันที่ ๙ มิถุนายน ๒๕๖๖ เรื่อง ขอสั่งโครงการเพื่อขอรับการอนุมัติ หนังสือวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี ที่ สธ ๑๑๐๔.๐๗/๑๒๒๙ ลงวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๖ เรื่อง การจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ที่มีมูลค่าไม่เกิน ๕ ล้านบาท และหนังสือสถาบันพระบรมราชชนก ที่ สธ ๑๑๐๔/๓๓๗๕ ลงวันที่ ๖ กันยายน ๒๕๖๖ เรื่อง รายงานการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่มีมูลค่าไม่เกิน ๕ ล้านบาท ด้วยงบประมาณเงินอุดหนุนทั่วไปและเงินรายได้สถานศึกษา

**๒. วัตถุประสงค์**

เพื่อใช้ประกอบการปฏิบัติงานและการศึกษา ค้นคว้า ของอาจารย์และนักศึกษาที่มีความจำเป็นต้องพัฒนาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และพัฒนาระบบเครือข่ายสารสนเทศในการสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งยังมีไม่เพียงพอต่อการใช้งานและซื้อทดแทนตัวเดิมที่ชำรุด

**๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา**

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้ผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงาน ในกิจกรรมของนิติบุคคล นั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม ตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอ ให้แก่วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งนี้



(นายอานภาพ แสนใจ)  
ประธานกรรมการ

๒๕๖๖

(นายอนุสรณ์ บุญทรง)  
กรรมการ



(นายอัษฎาวุธ ควรรนาม)  
กรรมการและเลขานุการ

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นเสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในประกาศเชิญชวน

๑) กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

๒) กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (E-Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) (ถ้ามี)

๓.๑๒ ยื่นสำเนาหนังสือรับรองพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นผลงานการประกวดราคา (e-bidding) ชื่อคอมพิวเตอร์ หรือสัญญาซื้อขายคอมพิวเตอร์

๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวกติดต่อกันเป็นระยะ

๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ

๓.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาต้องเสนอราคาแยกรายการครุภัณฑ์ตามหมวดเงินงบประมาณแต่ละหมวดเงินให้ชัดเจน และต้องเสนอราคาต่อรายการและต่อหน่วยด้วย

#### ๔. ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๕ รายการ (จากเงินรายได้สถานศึกษา)

๔.๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๑๖ ช่อง จำนวน ๑๕ ชุด ๗ละ ๖,๔๐๙.๓๐ บาท รวมเป็นเงิน ๙๖,๑๓๙.๕๐ บาท (เงินรายได้สถานศึกษา)

#### คุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และคุณลักษณะพื้นฐานของครุภัณฑ์

๑. มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model

๒. มี Switching Capacity ๘.๘Gbps

๓. รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ Mac Address

(นายอานุภาพ แสนใจ)  
ประธานกรรมการ

(นายอนุสรณ์ บุญทรง)  
กรรมการ

(นายอัษฎาฐ ควรรนาม)  
กรรมการและเลขานุการ

๔. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง

๕. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้

๖. มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๔.๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๔ ช่อง จำนวน ๒ ชุด ๑ละ ๓,๔๒๔ บาท รวมเป็นเงิน ๖,๘๔๘ บาท (เงินรายได้สถานศึกษา)

คุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และคุณลักษณะพื้นฐานของครุภัณฑ์

๑. มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model

๒. มี Switching Capacity ๖.๘ Gbps

๓. รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address

๔. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

๕. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้

๖. มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๔.๓ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่ จำนวน ๙๒ ชุด ๑ละ ๑,๒๓๐ บาท รวม ๑๑๓,๑๖๐ บาท (เงินรายได้สถานศึกษา)

คุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และคุณลักษณะพื้นฐานของครุภัณฑ์

๑. มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel

๒. มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)

๓. ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ

๔. มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๒ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๓ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

๕. มีขนาดตัวรับภาพ (CMOS Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๒.๗ นิ้ว

๖. มีทางยาวโฟกัส ไม่น้อยกว่า ๓.๖ มิลลิเมตร

๗. สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

๘. สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก Digital Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range

๙. สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง

๑๐. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

  
(นายอานภาพ แสนใจ)  
ประธานกรรมการ

  
(นายอนุสรณ์ บุญทรง)  
กรรมการ

  
(นายอัษฎาฐ ควรรนาม)  
กรรมการและเลขานุการ

๑๑. สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
๑๒. สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
๑๓. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
๑๔. สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP , IEEE๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย
๑๕. มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
๑๖. ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
๑๗. ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
๑๘. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
๑๙. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๔.๔ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง จำนวน ๔๘ ชุด ๗ละ ๔,๐๘๗.๔๐ บาท รวม ๑๙๖,๑๙๕.๒๐ บาท (เงินรายได้สถานศึกษา)

**คุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และคุณลักษณะพื้นฐานของครุภัณฑ์**

๑. สามารถทำการหมุน (Pan) ได้ไม่น้อยกว่า ๐-๓๕๕ องศา การก้มเงย (Tilt) กับระนาบ (Horizontal) ได้ไม่ น้อยกว่า๐-๗๕ องศา และ การย่อขยาย (Zoom) แบบ Optical Zoom ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ เท่า
๒. มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
๓. มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๓๐ ภาพต่อวินาที (frame per second)
๔. มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๐๕ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๐๕ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
๕. มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
๖. สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ Motion Detection ได้
๗. สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
๘. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
๙. สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
๑๐. สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
๑๑. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
๑๒. ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖



(นายอานุภาพ แสนใจ)  
ประธานกรรมการ



(นายอนุสรณ์ บุญทรง)  
กรรมการ



(นายอัษฎาฐ ควรรนาม)  
กรรมการและเลขานุการ

๑๓. สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
๑๔. สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP , IEEE๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย
๑๕. มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
๑๖. ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
๑๗. ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
๑๘. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
๑๙. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๔.๕ เครื่องบันทึกภาพผ่านเครือข่าย จำนวน ๓ ชุด ๆละ ๒๗,๒๘๕ บาท รวม ๘๑,๘๕๕ บาท (เงินรายได้สถานศึกษา)

คุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และคุณลักษณะพื้นฐานของครุภัณฑ์

๑. เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
๒. สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า
๓. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
๔. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
๕. สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x ๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
๖. สามารถใช้งานกับมาตรฐาน “HTTP หรือ HTTPS”, SMTP, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างน้อย
๗. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๓๒ TB
๘. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
๙. สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
๑๐. ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
๑๑. สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
๑๒. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

\* จัดซื้อด้วยเงินงบประมาณจากเงินรายได้สถานศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗  
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๔๙๔,๑๙๗.๗๐ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นสี่พันหนึ่งร้อยเก้าสิบเจ็ดบาทเจ็ดสิบสตางค์)



(นายอานุภาพ แสนใจ)  
ประธานกรรมการ



(นายอนุสรณ์ บุญทรง)  
กรรมการ



(นายอัษฎาวุธ ควรรนาม)  
กรรมการและเลขานุการ

๕. ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๔ รายการ (หมวดเงินอุดหนุนทั่วไป)

๕.๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย แบบที่ ๒ จำนวน ๓๕ ชุด ๑ละ ๑๔,๗๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๕๑๔,๕๐๐ บาท (เงินอุดหนุนทั่วไป)

คุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และคุณลักษณะพื้นฐานของครุภัณฑ์

๑. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n, ac) ได้เป็นอย่างดี
๒. สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ ๒.๔ GHz และ ๕ GHz - สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA และ WPA๒ ได้เป็นอย่างดี
๓. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
๔. สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.naf หรือ IEEE ๘๐๒.mat (Power over Ethernet)
๕. รองรับการบริหารจัดการผ่าน Cloud management
๖. Network-wide visibility and control
๗. สามารถรับสัญญาณ ๒-stream ๘๐๒.๑๑ac Wave ๒ (MU-MIMO), up to ๑.๓ Gbps dual aggregate frame rate Maximal ratio combining (MRC) Beamforming ๒๐ and ๔๐ MHz channels (๘๐๒.๑๑n), ๒๐, ๔๐, and ๘๐ MHz channels (๘๐๒.๑๑ac) Up to ๒๕๖-QAM on both ๒.๔ GHz and ๕ GHz bands Packet aggregation
๘. Integrated analytics, reporting, and anomaly detection across networks
๙. Self-provisioning for rapid deployment - Seamless firmware updates
๑๐. Redundancy and security built into cloud architecture
๑๑. ลิขสิทธิ์ในการใช้งาน ๓ ปี พร้อมการติดตั้งและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ร่วมกับระบบเดิม
๑๒. สามารถใช้งานร่วมกับระบบบริหารจัดการเดิม ( Cloud ) ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันได้

๕.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์เน็ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน ๓ เครื่อง ๑ ละ ๒๔,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๗๒,๐๐๐ บาท (เงินอุดหนุนทั่วไป)

คุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และคุณลักษณะพื้นฐานของครุภัณฑ์

๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) และ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย
๒. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB
๓. มีหน่วยประมวลผลกราฟฟิกแบบแยก ไม่น้อยกว่า ๔ Gb.
๔. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
๕. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
๖. มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว



(นายอานุภาพ แสนใจ)  
ประธานกรรมการ



(นายอนุสรณ์ บุญทรง)  
กรรมการ



(นายอัษฎาฐ ควรรนาม)  
กรรมการและเลขานุการ

๗. มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ x ๗๒๐ pixel หรือ ๗๒๐p
๘. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
๙. มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
๑๐. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
๑๑. สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑ ax) และ Bluetooth

๕.๓ เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ จำนวน ๗ เครื่อง ฤละ ๑๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๗๐,๐๐๐ บาท (เงินอุดหนุนทั่วไป)

คุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และคุณลักษณะพื้นฐานของครุภัณฑ์

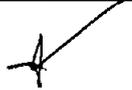
๑. เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier และ Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน
๒. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi
๓. มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๘ หน้าต่อนาที (ppm)
๔. มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB
๕. สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A๔ ได้
๖. มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi
๗. มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
๘. สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้
๙. สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๙ สำเนา
๑๐. สามารถย่อและขยายได้ ๒๕ ถึง ๔๐๐ เปอร์เซ็นต์
๑๑. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
๑๒. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
๑๓. มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น
๑๔. สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

๕.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๒ kVA ราคา จำนวน ๖ ชุด ฤละ ๑๑,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๖๖,๐๐๐ บาท (เงินอุดหนุนทั่วไป)

คุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และคุณลักษณะพื้นฐานของครุภัณฑ์

๑. มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๒ kVA (๑,๒๐๐ Watts)
๒. มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐+/-๒๐%
๓. มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า ๒๒๐+/-๑๐%
๔. สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๕ นาที

\* จัดซื้อด้วยเงินงบประมาณจากหมวดเงินอุดหนุนทั่วไป รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๗๒๒,๕๐๐ บาท (เจ็ดแสนสองหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน)



(นายอานุภาพ แสนใจ)  
ประธานกรรมการ



(นายอนุสรณ์ บุญทรง)  
กรรมการ



(นายอัษฎาฐ ควรรนาม)  
กรรมการและเลขานุการ

**๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะ วิทยาลัยจะใช้เกณฑ์ราคา และได้กำหนดเงื่อนไขกรรมการให้เต็มต่อไปนี้**

๖.๑ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุด ของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกิน ร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

๖.๒ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made In Thailand) จากสภาอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้าง จากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้า ที่ผลิตภายในประเทศไทย

สำหรับการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีการเสนอราคาหลายรายการ และกำหนดเงื่อนไขเป็นกรณีการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิต ภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทยฯ มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้เต็มต่อการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้ง (๑) และ (๒) ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้เต็มต่อการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

**๗. เกณฑ์การพิจารณาผู้ยื่นเสนอราคา**

๗.๑ สำหรับการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) กำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม

๗.๒ ผู้เสนอราคาต้องแยกเสนอราคารายการครุภัณฑ์ตามหมวดเงินงบประมาณ โดยต้องเสนอราคา พร้อมกันทุกรายการ และเสนอราคาต่อรายการและต่อหน่วยด้วย (เสนอรายการไม่ครบจะไม่ได้รับการพิจารณา)

๗.๒.๑ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๕ รายการ (จากเงินรายได้สถานศึกษา)

๗.๒.๒ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๔ รายการ (หมวดเงินอุดหนุนทั่วไป)

**๘. งบประมาณในการดำเนินการจัดซื้อในครั้งนี จำนวน ๒ เงินงบประมาณ ดังนี้**

๘.๑ งบประมาณจากเงินรายได้สถานศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๔๙๔,๑๙๗,๗๐๐ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นสี่พันหนึ่งร้อยเก้าสิบเจ็ดบาทเจ็ดสิบบาท)

๘.๒ งบประมาณจากหมวดเงินอุดหนุนทั่วไป รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๗๒๒,๕๐๐ บาท (เจ็ดแสนสองหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน)

๘.๓ รวมทั้งสองแหล่งเงินงบประมาณเป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๒๑๖,๖๙๗,๗๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนหนึ่งหมื่นหกพันหกร้อยเก้าสิบเจ็ดบาทเจ็ดสิบบาท)

**๙. กำหนดระยะเวลาการดำเนินงาน**

ระยะเวลายื่นราคา ๙๐ วัน นับแต่วันยื่นเอกสาร และระยะเวลาส่งมอบพัสดุ ๙๐ วัน

**๑๐. สถานที่ส่งมอบพัสดุ**

ณ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี ๑๘๗ หมู่ ๓ ตำบลเมืองศรีโค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ๓๔๑๙๐

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.scphub.ac.th](http://www.scphub.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๔๕- ๒๑๐๒๗๐ - ๔ ต่อ ๑๓๙ (งานพัสดุ) ในวันและเวลาราชการ

  
(นายอานุกาฬ แสนใจ)  
ประธานกรรมการ

  
(นายอนุสรณ์ บุญทรง)  
กรรมการ

  
(นายอิชฎาฐ วรรณาม)  
กรรมการและเลขานุการ

**รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์**  
**ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๕ รายการ (จากเงินรายได้สถานศึกษา)**

ลำดับที่	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วยนับ	ราคา/หน่วย	ราคารวม
๑	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๑๖ ช่อง	๑๕	ชุด	๖,๔๐๙.๓๐	๙๖,๑๓๙.๕๐
๒	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๔ ช่อง	๒	ชุด	๓,๔๒๔.๐๐	๖,๘๔๘.๐๐
๓	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่	๙๒	ชุด	๑,๒๓๐.๐๐	๑๑๓,๑๖๐.๐๐
๔	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง	๔๘	ชุด	๔,๐๘๗.๕๐	๑๙๖,๑๙๕.๒๐
๕	เครื่องบันทึกภาพผ่านเครือข่าย	๓	ชุด	๒๗,๒๘๕.๐๐	๘๑,๘๕๕.๐๐
<b>รวมเป็นเงินทั้งสิ้น</b>					<b>๔๙๔,๑๙๗.๗๐</b>

  
 (นายอานนภาพ แสนใจ)  
 ประธานกรรมการ

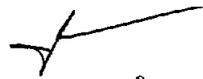
  
 (นายอนุสรณ์ บุญทรง)  
 กรรมการ

  
 (นายอัษฎาวุธ ควรรนาม)  
 กรรมการและเลขานุการ

รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๔ รายการ (หมวดเงินอุดหนุนทั่วไป)

ลำดับที่	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วยนับ	ราคา/หน่วย	ราคารวม
๑	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย แบบที่ ๒	๓๕	ชุด	๑๔,๗๐๐.๐๐	๕๑๔,๕๐๐.๐๐
๒	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	๓	เครื่อง	๒๔,๐๐๐.๐๐	๗๒,๐๐๐.๐๐
๓	เครื่องพิมพ์Multifunction เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ	๗	เครื่อง	๑๐,๐๐๐.๐๐	๗๐,๐๐๐.๐๐
๔	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๒ kVA	๖	ชุด	๑๑,๐๐๐.๐๐	๖๖,๐๐๐.๐๐
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น					๗๒๒,๕๐๐.๐๐



(นายอานุภาพ แสนใจ)  
ประธานกรรมการ



(นายอนุสรณ์ บุญทรง)  
กรรมการ



(นายอัษฎายุทธ วรรณาม)  
กรรมการและเลขานุการ