



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายพร้อมระบบกล้องวงจรปิด เพื่อเพิ่มศักยภาพการใช้สื่อการเรียนรู้ออนไลน์

ตามประกาศ วิทยาลัยเทคนิคพังงา

ลงวันที่ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

วิทยาลัยเทคนิคพังงา ซึ่งต่อไปเรียกว่า "สำนักงาน" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายพร้อม	จำนวน	๑	ชุด
ระบบกล้องวงจรปิด เพื่อเพิ่มศักยภาพ			
ในการใช้สื่อการเรียนรู้ออนไลน์			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ

กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอ

ให้แก่ สำนักงาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นๆ ราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่ไม่มีนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายพร้อมระบบกล้องวงจรปิด เพื่อเพิ่มศักยภาพในการใช้สื่อการเรียนรู้ออนไลน์

(๓.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้ง

ปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ วิทยาลัยเทคนิคพังงา

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก สำนักงาน ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายพร้อมระบบกล้องวงจรปิด เพื่อเพิ่มศักยภาพในการใช้สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ สำนักงานจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ สำนักงาน ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และสำนักงาน จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่ทำงาน เว้นแต่ สำนักงาน จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ สำนักงาน

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่ยื่นแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

๕.๒ ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ส่วนราชการจะใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๕.๒.๑ รายการพิจารณา คือ ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายพร้อมระบบกล้องวงจรปิด เพื่อเพิ่มศักยภาพในการใช้สื่อการเรียนรู้ออนไลน์

(๑) ราคาที่เสนอราคา (ตัวแปรหลัก) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๔๐

(๒) มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐

(๓) บริการหลังการขาย กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒๐

(๔) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๐

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สำนักงานกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ สำนักงานสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของสำนักงาน

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสำนักงานมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สำนักงาน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ สำนักงานทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ สำนักงานเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้รวมทั้งสำนักงาน จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะ

เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือสำนักงาน จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ สำนักงาน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงาน

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาสำนักงานอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อสำนักงานจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือสำนักงานเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับสำนักงาน ภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาคำสั่งซื้อที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้สำนักงานยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย

กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งสำนักงาน ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สำนักงาน จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสำนักงาน ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ สำนักงาน ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อสำนักงานได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อสำนักงานได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม

ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสำนักงานได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ สำนักงานจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือ คำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ สำนักงานสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสำนักงาน คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ สำนักงานอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงานไม่ได้

(๑) สำนักงานไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ขณะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สำนักงาน หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

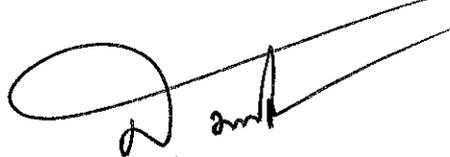
๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สำนักงาน สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกยับยั้งการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับสำนักงาน ไว้ชั่วคราว



(นายสมศักดิ์ ไชยโสตา)

วิทยาลัยเทคนิคพังงา

กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566
วิทยาลัยเทคนิคพังงา

หน้า 1/15

ชื่อโครงการ ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายพร้อมระบบกล้องวงจรปิด เพื่อเพิ่มศักยภาพการใช้สื่อการเรียนรู้ออนไลน์

1. รายละเอียดทั่วไป

ชุดอุปกรณ์ระบบเครือข่าย ประกอบด้วย

- | | |
|---|------------------|
| 1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลัก | จำนวน 1 ตัว |
| 2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย WiFi 6 | จำนวน 32 ตัว |
| 3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (L2 PoE Switch) ขนาด 24 พอร์ต | จำนวน 4 ตัว |
| 4. เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 800VA | จำนวน 4 ตัว |
| 5. ตู้ Rack ขนาด 36U | จำนวน 1 ตู้ |
| 6. ตู้ Rack ขนาด 6U | จำนวน 4 ตู้ |
| 7. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กประมวลผล | จำนวน 60 เครื่อง |
| 8. เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 บีทียู | จำนวน 2 เครื่อง |
| 9. โต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ | จำนวน 20 ชุด |
| 10.ซอฟต์แวร์ตรวจสอบระบบเครือข่าย | จำนวน 1 ชุด |
| 11.เครื่องคอมพิวเตอร์ All In one | จำนวน 20 เครื่อง |
| 12.อุปกรณ์แปลงสัญญาณ Fiber Optic | จำนวน 4 ตัว |
| 13.งานติดตั้งระบบไฟฟ้าเครือข่าย | จำนวน 1 งาน |

ชุดอุปกรณ์ระบบกล้องวงจรปิด ประกอบด้วย

- | | |
|--|-----------------|
| 1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (PoE Switch) ขนาด 16 พอร์ต | จำนวน 3 ตัว |
| 2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (PoE Switch) ขนาด 10 พอร์ต | จำนวน 1 ตัว |
| 3. เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 800VA | จำนวน 4 ตัว |
| 4. ตู้ Rack ขนาด 6U | จำนวน 4 ตู้ |
| 5. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย แบบ 32 ช่อง | จำนวน 1 เครื่อง |
| 6. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย แบบ 16 ช่อง | จำนวน 1 เครื่อง |
| 7. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย | จำนวน 47 ตัว |
| 8. สมาร์ททีวี ขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว พร้อมขาตั้งล้อเลื่อน | จำนวน 1 ตัว |
| 9. อุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพไร้สาย | จำนวน 1 ชุด |
| 10.อุปกรณ์แปลงสัญญาณ Fiber Optic | จำนวน 4 ตัว |
| 11.ติดตั้งระบบไฟฟ้าเครือข่าย | จำนวน 1 งาน |

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

นายมานิช มีศรี นางสาวประทีน เลียนจำรูญ นายยงยุทธ สายสาครเรศ นายปริญญา หมายดี นายณัฐวุฒิ เพ็ชรประสม
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566
วิทยาลัยเทคนิคพังงา

หน้า 2/15

ชื่อโครงการ ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายพร้อมระบบกล้องวงจรปิด เพื่อเพิ่มศักยภาพการใช้สื่อการเรียนรู้อระบบการสื่อสารออนไลน์

2. รายละเอียดทางเทคนิค

ชุดอุปกรณ์ระบบเครือข่าย ประกอบด้วย

2.1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลัก

จำนวน 1 ตัว

- 2.1.1. มีพอร์ตแบบ 100/1000 Mbps จำนวน 24 พอร์ต หรือดีกว่า
- 2.1.2. มีพอร์ตแบบ Gigabit combo (SFP/RJ-45) จำนวน 4 พอร์ต หรือดีกว่า
- 2.1.3. รองรับ Switching Capability ไม่น้อยกว่า 56 Gbps หรือดีกว่า
- 2.1.4. รองรับ Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 42 Mpps หรือดีกว่า
- 2.1.5. รองรับ MAC Address ไม่น้อยกว่า 16K และมี Packet buffer ไม่น้อยกว่า 1.5MB หรือดีกว่า
- 2.1.6. รองรับหน่วยความจำ Flash Memory ไม่น้อยกว่า 32 MB หรือดีกว่า
- 2.1.7. รองรับหน่วยความจำ RAM ไม่น้อยกว่า 256 MB
- 2.1.8. รองรับการทำ Spanning Tree ตามมาตรฐาน IEEE 802.1d, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s และ MRSTP
- 2.1.9. รองรับระบบความปลอดภัยได้อย่างน้อยดังนี้
 - 2.1.9.1. 802.1X, Port security, MAC freeze
 - 2.1.9.2. DHCP snooping, ARP inspection, Loop guard
 - 2.1.9.3. Port isolation, IP source guard, CPU protection
- 2.1.10. รองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง Web interface, SNMP v1/v2c/v3, RMON และ iStacking
- 2.1.11. สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการเป็นแบบ Cloud Management ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม (Free License)
- 2.1.12. รองรับการสำรองข้อมูลแบบ Dual configuration files และ Dual images ได้
- 2.1.13. มีปุ่มสำหรับคืนการตั้งค่าที่มีการสำรองข้อมูลไว้ได้ โดยไม่ต้องตั้งค่าอุปกรณ์ใหม่ (Last Custom Button)
- 2.1.14. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 5 ปี และมีบริการแบบ Onsite Service. 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง

2.2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย WIFI 6

จำนวน 32 ตัว

- 2.2.1. รองรับการกระจายสัญญาณตามมาตรฐาน IEEE 802.11ax (WiFi 6)
- 2.2.2. รองรับการรับส่งสัญญาณในรูปแบบ MU-MIMO ได้เป็นอย่างดี
- 2.2.3. รองรับความเร็วในการเชื่อมต่อของย่านความถี่ 2.4GHz อย่างน้อย 575 Mbps และ 5GHz อย่างน้อย 2,400 Mbps หรือดีกว่า
- 2.2.4. รองรับการส่งข้อมูล Channel Bandwidth ที่ 20/40/80/160 MHz หรือดีกว่า
- 2.2.5. มีสายอากาศแบบ 4x4 (5G) + 2x2 (2.4G) MIMO หรือดีกว่า
- 2.2.6. รองรับ Antenna Gain ไม่ต่ำกว่า 5 dBi ที่ย่านความถี่ 2.4 GHz และ 6 dBi ที่ย่านความถี่ 5 GHz
- 2.2.7. มีความไวในการรับสัญญาณ (Receive sensitivity) อย่างน้อย -101 dBm หรือดีกว่า

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....)

นายมานิช มีศรี นางสาวประทีน เลี่ยนจำรูญ นายยงยุทธ สายสาครเศ นายปริญญา หมายดี นายณัฐวุฒิ เพ็ชรประสม
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566
วิทยาลัยเทคนิคพังงา

หน้า 3/15

ชื่อโครงการ ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายพร้อมระบบกล้องวงจรปิด เพื่อเพิ่มศักยภาพการใช้สื่อการเรียนรู้ระบบการสื่อสารออนไลน์

- 2.2.8. มีระบบกระจายโหลดของเครื่องลูกข่ายไปยังความถี่ต่าง ๆ ที่ให้บริการ (Band Steering)
- 2.2.9. รองรับการทำ Fast Roaming แบบ Pre-authentication, PMK caching และ 802.11r
- 2.2.10. มีระบบปรับเปลี่ยนช่องสัญญาณโดยอัตโนมัติ (DCS) และระบบกระจายภาระโหลด (Load Balancing)
- 2.2.11. รองรับระบบรักษาความปลอดภัยได้อย่างน้อยดังนี้ WEP, WPA, WPA2-PSK, WPA3, WPA-Enterprise (WPA/WPA2)
- 2.2.12. รองรับโหมดการทำงานได้อย่างน้อย 2 โหมดดังนี้ Cloud managed และ Standalone
- 2.2.13. รองรับการจัดการผ่านทาง Web UI, CLI (Command Line Interface) และ SNMP ได้
- 2.2.14. มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ 1/2.5 Gbps จำนวน 1 พอร์ต และมีพอร์ตแบบ 1 Gbps จำนวน 1 พอร์ตรองรับการจ่ายไฟแบบ PoE ตามมาตรฐาน 802.3at และมีช่องเชื่อมต่อแบบ DC 12V
- 2.2.15. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 5 ปี และมีบริการแบบ Onsite Service. 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง.

2.3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (L2 PoE Switch) ขนาด 24 พอร์ต จำนวน 4 ตัว

- 2.3.1. มีพอร์ตแบบ 100/1000 Mbps จำนวน 24 พอร์ต หรือดีกว่า
- 2.3.2. มีพอร์ตแบบ Gigabit combo (SFP/RJ-45) จำนวน 4 พอร์ต หรือดีกว่า
- 2.3.3. รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3af PoE และ IEEE 802.3at PoE Plus
- 2.3.4. รองรับการจ่ายไฟ PoE ได้ไม่น้อยกว่า 375 Watts หรือดีกว่า
- 2.3.5. รองรับการตั้งเวลาในการจ่ายไฟได้ (Scheduled PoE)
- 2.3.6. มีไฟสถานะแจ้งระดับการบริโภคพลังงาน PoE ได้เป็นอย่างดี (LED Indicators)
- 2.3.7. รองรับ Switching Capability ไม่น้อยกว่า 56 Gbps หรือดีกว่า
- 2.3.8. รองรับ Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 42 Mpps หรือดีกว่า
- 2.3.9. รองรับ MAC Address ไม่น้อยกว่า 16K และมี Packet buffer ไม่น้อยกว่า 1.5MB
- 2.3.10. รองรับหน่วยความจำ Flash Memory ไม่น้อยกว่า 32 MB
- 2.3.11. รองรับหน่วยความจำ RAM ไม่น้อยกว่า 256 MB
- 2.3.12. รองรับการทำให้ Spanning Tree ตามมาตรฐาน IEEE 802.1d, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s และ MRSTP
- 2.3.13. รองรับระบบความปลอดภัยได้อย่างน้อยดังนี้
 - 2.3.13.1. 802.1X, Port security, MAC freeze
 - 2.3.13.2. DHCP snooping, ARP inspection, Loop guard
 - 2.3.13.3. Port isolation, IP source guard, CPU protection
- 2.3.14. รองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง Web interface, SNMP v1/v2c/v3, RMON
- 2.3.15. สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการเป็นแบบ Cloud Management ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม (Free License)

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....)
นายมานิช มีศรี นางสาวประทีน เลี่ยนจำรูญ นายยงยุทธ สายสาครเรศ นายปริญญา หมายดี นายณัฐวุฒิ เพ็ชรประสม
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566
วิทยาลัยเทคนิคพังงา

หน้า 4/15

ชื่อโครงการ ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายพร้อมระบบกล้องวงจรปิด เพื่อเพิ่มศักยภาพการใช้สื่อการเรียนรู้ระบบการ
สื่อสารออนไลน์

- 2.3.16. รองรับการสำรองข้อมูลแบบ Dual configuration files และ Dual images ได้
- 2.3.17. มีปุ่มสำหรับคืนค่าที่มีการสำรองข้อมูลไว้ได้ โดยไม่ต้องตั้งค่าอุปกรณ์ใหม่ (Last Custom Button)
- 2.3.18. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 5 ปี และมีบริการแบบ Onsite Service. 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยตรง

2.4.เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 800VA

จำนวน 4 ตัว

- 2.4.1. เป็นเครื่องสำรองไฟขนาด 800VA/360W หรือดีกว่า
- 2.4.2. สามารถรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้าได้ที่ 145-280 หรือดีกว่า
- 2.4.3. สามารถจ่ายแรงดันไฟฟ้าขาออกได้ที่ 220 VAC +/- 10 %, หรือดีกว่า
- 2.4.4. สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที (depends on load)
- 2.4.5. มี LED แสดงผลสถานะของเครื่องอย่างชัดเจนเช่น Online , Backup และ Fault
- 2.4.6. ช่องเสียบด้านหลัง (Outlet) เป็นแบบ Universal สามารถเสียบได้ทั้งขากลมและขาแบนจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง และมีปลั๊ก (Surge Protection) สำหรับเสียบ Printer 1 ช่อง
- 2.4.7. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1291
- 2.4.8. รับประกันคุณภาพและบริการไม่น้อยกว่า 2 ปี แบบ Onsite Service.
- 2.4.9. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง

2.5.ตู้ Rack ขนาด 36U

จำนวน 1 ตู้

- 2.5.1. เป็นตู้ Rack 19 นิ้ว ขนาด 36U
- 2.5.2. มีรางไฟขนาด 6 ช่อง จำนวน 1 ชุด
- 2.5.3. มีพัดลมระบายความร้อนไม่น้อยกว่า 1 ตัว จำนวน 1 ชุด
- 2.5.4. มีแผงจัดสาย จำนวน 1 ชุด

2.6.ตู้ Rack ขนาด 6U

จำนวน 5 ตู้

- 2.6.1. เป็นตู้ Rack 19 นิ้ว ขนาด 36U
- 2.6.2. มีรางไฟขนาด 6 ช่อง จำนวน 1 ชุด
- 2.6.3. มีพัดลมระบายความร้อนไม่น้อยกว่า 1 ตัว จำนวน 1 ชุด
- 2.6.4. มีแผงจัดสาย จำนวน 1 ชุด

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....)
นายมานิช มีศรี นางสาวประทีน เลียนจรรย์ญ นายยงยุทธ สายสาครเรศ นายปริญญา หมายดี นายณัฐวุฒิ เพ็ชรประสม
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566
วิทยาลัยเทคนิคพังงา

หน้า 5/15

ชื่อโครงการ ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายพร้อมระบบกล้องวงจรปิด เพื่อเพิ่มศักยภาพการใช้สื่อการเรียนรู้อะบบการสื่อสารออนไลน์

2.7. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กประมวลผล

จำนวน 60 เครื่อง

- 2.7.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 2.7.2. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8MB
- 2.7.3. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่ามีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 2.7.4. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250GB จำนวน 1 หน่วย
- 2.7.5. มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1366x768 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- 2.7.6. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 2.7.7. มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.7.8. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.7.9. สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11ac) และ Bluetooth
- 2.7.10. มีกระเป๋าภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องที่เสนอ
- 2.7.11. มีอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยแบบ TPM Solution หรือดีกว่า
- 2.7.12. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีการรับประกันทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่ไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 2.7.13. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทยไม่น้อยกว่า 10 แห่ง และต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001ทั้ง UKAS และ NAC เพื่อรองรับการให้บริการหลังการขาย พร้อมแนบเอกสารรับรอง

2.8. เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 บีทียู

จำนวน 2 เครื่อง

- 2.8.1. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 บีทียู แบบแยกส่วนชนิดตั้งพื้นหรือแขวนเพดาน
- 2.8.2. มีเอกสารการรับรองและฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
- 2.8.3. ได้การรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.2134-2553) มีเอกสารมาแสดงในวันยื่นซอง
- 2.8.4. เครื่องปรับอากาศได้การรับรองจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ในประเทศไทย (MIT) มีเอกสารมาแสดงในวันยื่นซอง
- 2.8.5. คอมเพรสเซอร์ (Compressor) ชนิด Rotary, ระบบไฟฟ้า 220 Volt / 1 Phase / 50 Hz.
- 2.8.6. ระบบน้ำยาใช้ R-32
- 2.8.7. ควบคุมการทำงานด้วย Remote Control ชนิดมีสายแบบ Digital
- 2.8.8. หน้ากากส่งลมเย็นสามารถกระจายลมขึ้น - ลง แบบอัตโนมัติ

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....)

นายมานิช มีศรี นางสาวประทีน เลี่ยนจำรูญ นายยงยุทธ สายสาครเรศ นายปริญญา หมายดี นายณัฐวุฒิ เพ็ชรประสม
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566
วิทยาลัยเทคนิคพังงา

หน้า 6/15

ชื่อโครงการ ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายพร้อมระบบกล้องวงจรปิด เพื่อเพิ่มศักยภาพการใช้สื่อการเรียนรู้ออนไลน์

2.9. โต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้

จำนวน 20 ชุด

- 2.9.1. โต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ขาเหล็ก มีชั้นสไลด์วางคีย์บอร์ด ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน
- 2.9.2. โต๊ะมีขนาด กว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า 60x80x75 เซนติเมตร
- 2.9.3. พื้นโต๊ะผลิตจากไม้เคลือบด้วยพัสตุ ที่กันรอยขีดข่วน กันความร้อน หนาไม่น้อยกว่า
- 2.9.4. แผ่นยึดหลังไม้ไม่น้อยกว่า 18 มม.
- 2.9.5. เก้าอี้พลาสติกขาเหล็กชุบโครเมียม มีขา 4 ขา โครงสร้างแข็งแรง ทนทาน

2.10. ซอฟต์แวร์ตรวจสอบระบบเครือข่าย

จำนวน 1 ชุด

- 2.10.1. สามารถตรวจเช็คสถานะของอุปกรณ์เครือข่าย Switch , Access Point, Router Firewall , CCTV, Computer ผ่านระบบ Web Base ได้เป็นอย่างดี
- 2.10.2. ซอฟต์แวร์ตรวจสอบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ต้องเป็นเทคโนโลยีแบบ Web Base Application
- 2.10.3. การเชื่อมต่อระหว่างระบบ Software กับ อุปกรณ์เครือข่าย ต้องใช้ Protocol เป็นแบบ ICMP หรือ SNMP หรือ HTTP ได้เป็นอย่างดี
- 2.10.4. ต้องมีระบบกำหนดสิทธิ์ การเข้าใช้งานของผู้ใช้ได้
- 2.10.5. สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์เครือข่ายทั้งหมดได้ ไม่จำกัดเครือข่าย
- 2.10.6. สามารถแสดงรูปแบบการตรวจสอบอุปกรณ์ได้ดังนี้
 - 2.10.6.1. แสดงรูปแบบลำดับชั้น (Hierarchy)
 - 2.10.6.2. แสดงรูปแบบตาราง (Table)
- 2.10.7. มีการเก็บบันทึกปัญหา (Error Log) ของอุปกรณ์ ไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 2.10.8. ตรวจสอบการทำงานของทุก Wan Link ได้ทุกผู้ให้บริการ
- 2.10.9. มีระบบการแจ้งเตือน หากตรวจพบว่าอุปกรณ์มีปัญหาโดยทันที ทันใด
- 2.10.10. สามารถจัดผังอุปกรณ์ระบบเครือข่าย เพื่อง่ายต่อการตรวจเช็ค และบำรุงรักษา
- 2.10.11. มีคู่มือประกอบการใช้งานเป็นภาษาไทยอย่างน้อย 1 ชุด
- 2.10.12. มีเอกสารรับรองบริการหลังการขาย แบบ Onsite Service. 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง

2.11. เครื่องคอมพิวเตอร์ All In one

จำนวน 20 เครื่อง

- 2.11.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 3.0GHz จำนวน 1 หน่วย
- 2.11.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- 2.11.3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....)

นายมานิช มีศรี นางสาวประทีน เลียนจำรูญ นายขยยุทธ สายสาครเรศ นายปริญญา หมายดี นายณัฐวุฒิ เพ็ชรประสม
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566
วิทยาลัยเทคนิคพังงา

หน้า 7/15

ชื่อโครงการ ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายพร้อมระบบกล้องวงจรปิด เพื่อเพิ่มศักยภาพการใช้สื่อการเรียนรู้ระบบการสื่อสารออนไลน์

- 2.11.3.1. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลัก ขนาดไม่น้อยกว่า 2GB หรือ
- 2.11.3.2. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2GB
- 2.11.4. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 2.11.5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- 2.11.6. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.11.7. มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB รวมไม่น้อยกว่า 5 ช่อง แบ่งเป็น USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และ USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.11.8. มีแป้นพิมพ์และเมาส์แบบ USB ภายใต้อุปกรณ์เมาส์เหมือนกันกับตัวเครื่อง
- 2.11.9. มีจอแสดงผลภาพในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920X1080)
- 2.11.10. ตัวเครื่องสามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth
- 2.11.11. กล้อง Webcam ความละเอียดไม่น้อยกว่า Integrated 5.0 MP HD
- 2.11.12. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีการรับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี ให้บริการแบบ Onsite Service เป็นระยะเวลา 1 ปีโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 2.11.13. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีใช้การแต่งตั้งบริษัทอื่นใดให้เป็นศูนย์บริการแทนอยู่ในประเทศไทยไม่น้อยกว่า 10 ศูนย์ เพื่อรองรับการให้บริการหลังการขาย และศูนย์บริการดังกล่าวต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 ทั้ง UKAS และ NAC พร้อมแนบเอกสารวันเสนอราคา
- 2.11.14. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง

2.12. อุปกรณ์แปลงสัญญาณ Fiber Optic

จำนวน 4 ตัว

- 2.12.1. เป็นอุปกรณ์โมดูลสำหรับเชื่อมต่อ Fiber Optic แบบ Gigabit SFP (Transceiver Modules)
- 2.12.2. มี Connector สำหรับเชื่อมต่อแบบ LC Connector
- 2.12.3. สามารถรองรับแรงดันได้ตั้งแต่ 3.1 - 3.5 Volt
- 2.12.4. สามารถรองรับ Wavelength 1310 nm
- 2.12.5. สามารถรองรับระยะทางสูงสุดได้ 10 กิโลเมตร
- 2.12.6. สามารถรองรับการทำงานที่อุณหภูมิ 0 - 70 องศาเซลเซียสได้
- 2.12.7. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....)
นายมานิช มีศรี นางสาวประทีน เลียนจรรย์ นายยงยุทธ สายสาครศร นายปริญญา หมายดี นายณัฐวุฒิ เพ็ชรประสม
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566
วิทยาลัยเทคนิคพังงา

หน้า 8/15

ชื่อโครงการ ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายพร้อมระบบกล้องวงจรปิด เพื่อเพิ่มศักยภาพการใช้สื่อการเรียนรู้ออนไลน์

2.13. งานติดตั้งระบบไฟฟ้าเครือข่าย

จำนวน 1 งาน

- 2.13.1. ติดตั้งระบบตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าให้กับห้องคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ตู้
 - 2.13.2. ติดตั้งระบบปลั๊กเสียบไฟฟ้าให้กับตู้ Rack
 - 2.13.3. ติดตั้งระบบปลั๊กเสียบไฟฟ้าให้กับคอมพิวเตอร์
 - 2.13.4. ติดตั้งระบบสายแลนชนิด UTP Cat 6 สำหรับ Access Point
 - 2.13.5. ติดตั้งระบบสายแลนชนิด UTP Cat 6 สำหรับ คอมพิวเตอร์
 - 2.13.6. ติดตั้งระบบสายแลนชนิด UTP Cat 6 สำหรับงาน Uplink
 - 2.13.7. ติดตั้งระบบเชื่อมโยงเครือข่ายชนิด Fiber optic ระหว่างเครือข่ายใหม่และเครือข่ายเก่าอย่างมีประสิทธิภาพ
 - 2.13.8. จัดเก็บสายไฟและสายสัญญาณอื่นๆ ให้อยู่ภายในรางที่มีความแข็งแรงทนทานและปลอดภัยต่อการใช้งาน
- 2.1.1. ผู้เสนอราคาต้องตั้งค่าอุปกรณ์เครือข่าย (Configuration) อุปกรณ์ให้พร้อมใช้งาน พร้อมอบรมให้กับครูผู้สอนอย่างครบถ้วน โดยผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการอบรมจากผู้ผลิตโดยตรงในรายการที่วิทยาลัยเทคนิคพังงา จัดซื้อในรายการที่ 1 รายการที่ 2 และรายการที่ 3 โดยมีเอกสารรับรอง Certificate ที่ได้รับรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง เพื่อรับรองว่าเป็นผู้ชำนาญการในด้านการใช้งานอุปกรณ์ มาแสดงในวันยื่นเสนอราคาเพื่อยืนยันประสิทธิภาพของการบริการหลังการขายและการซ่อมบำรุง อย่างมีประสิทธิภาพ

ชุดอุปกรณ์ระบบกล้องวงจรปิด ประกอบด้วย

2.2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (PoE Switch) ขนาด 16 พอร์ต

จำนวน 3 ตัว

- 2.2.1. มีพอร์ตแบบ 100/1000 Mbps จำนวน 16 พอร์ตและมีพอร์ตแบบ Gigabit Combo (SFP/RJ-45) จำนวน 2 พอร์ต
- 2.2.2. รองรับการจ่ายไฟ PoE ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af และ IEEE 802.3at ได้ไม่น้อยกว่า 250 Watts
- 2.2.3. รองรับการเพิ่มระยะการจ่ายไฟผ่านสายแลน (Extended range) ได้ไม่น้อยกว่า 250 เมตร
- 2.2.4. รองรับการตั้งเวลาในการจ่ายไฟได้ (Scheduled PoE)
- 2.2.5. มีระบบปิดเปิดไฟ PoE ได้โดยอัตโนมัติหากตรวจพบความผิดปกติของอุปกรณ์ PoE ที่เชื่อมต่อ (Automated camera recovery)
- 2.2.6. มีระบบป้องกัน Down Time ที่เกิดจากการ Maintenance ระบบเช่นขณะ Upgrade Firmware จะต้องสามารถจ่ายไฟให้กับอุปกรณ์ต่อพ่วง PoE ได้อย่างต่อเนื่อง (Continuous PoE)
- 2.2.7. มีระบบตรวจสอบอุปกรณ์กล้องและ NVR ผ่านทาง ONVIF Protocol ได้เป็นอย่างดี
- 2.2.8. มีระบบการจ่ายไฟ PoE แบบ LLDP-Power via MDI
- 2.2.9. มีไฟสถานะแจ้งระดับการบริโภคพลังงาน PoE ได้เป็นอย่างดีน้อย 5 ระดับ (5-segment LED)
- 2.2.10. รองรับ Switching Capability ไม่น้อยกว่า 36 Gbps
- 2.2.11. รองรับ Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 26 Mpps

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....)

นายมานิช มีศรี นางสาวประทีน เลี่ยนจำรูญ นายยงยุทธ สายสาครเรศ นายปริญญา หมายดี นายณัฐวุฒิ เพ็ชรประสม
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566
วิทยาลัยเทคนิคพังงา

หน้า 9/15

ชื่อโครงการ ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายพร้อมระบบกล้องวงจรปิด เพื่อเพิ่มศักยภาพการใช้สื่อการเรียนรู้ระบบการสื่อสารออนไลน์

- 2.2.12. รองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง Web interface, Telnet, SSH และ SNMP ได้
- 2.2.13. สามารถปรับเปลี่ยนโหมดการทำงานในลักษณะ Surveillance mode ได้
- 2.2.14. สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการเป็นแบบ Cloud Management ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม (Free License)
- 2.2.15. รองรับการสำรองข้อมูลแบบ Dual configuration files และ Dual images
- 2.2.16. มีระบบป้องกันการเกิด Loop ภายในระบบเครือข่าย (Loop Guard)
- 2.2.17. มีปุ่มสำหรับคืนค่าที่ตั้งค่าที่มีการสำรองข้อมูลไว้ได้ โดยไม่ต้องตั้งค่าอุปกรณ์ใหม่ (Last Custom default)
- 2.2.18. สามารถรองรับการทำงานที่อุณหภูมิ -20 - 50 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 5 - 95 % (non-condensing)
- 2.2.19. มีค่า MTBF (Mean Time Between Failures) ไม่น้อยกว่า 1,600,000 ชั่วโมง
- 2.2.20. มีค่าการกินไฟรวม (Max. power consumption) น้อยกว่า 301 Watt
- 2.2.21. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 5 ปี และมีบริการแบบ Onsite Service. 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง เพื่อคุณภาพการซ่อมบำรุงและบริการหลังการขาย พร้อมแนบเอกสารรับรองโดยระบุเลขที่ประกาศสอบราคาและชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจน
- 2.2.22. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาในประเทศไทยพร้อมแนบเอกสารรับรองโดยระบุเลขที่ประกาศสอบราคาและชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจน

2.3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (PoE Switch) ขนาด 10 พอร์ต จำนวน 1 ตัว

- 2.3.1. มีพอร์ตแบบ 100/1000 Mbps จำนวน 10 พอร์ต และมีพอร์ตแบบ Gigabit SFP จำนวน 2 พอร์ต
- 2.3.2. รองรับการจ่ายไฟ PoE ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af และ IEEE 802.3at ได้ไม่น้อยกว่า 130 Watts
- 2.3.3. รองรับการเพิ่มระยะการจ่ายไฟผ่านสายแลน (Extended range) ได้ไม่น้อยกว่า 250 เมตร
- 2.3.4. รองรับการตั้งเวลาในการจ่ายไฟได้ (Scheduled PoE)
- 2.3.5. มีระบบปิดเปิดไฟ PoE ได้โดยอัตโนมัติหากตรวจพบความผิดปกติของอุปกรณ์ PoE ที่เชื่อมต่อ (Automated camera recovery)
- 2.3.6. มีระบบป้องกัน Down Time ที่เกิดจากการ Maintenance ระบบ เช่น ขณะ Upgrade Firmware จะต้องสามารถจ่ายไฟให้กับอุปกรณ์ต่อพ่วง PoE ได้อย่างต่อเนื่อง (Continuous PoE)
- 2.3.7. มีระบบตรวจสอบอุปกรณ์กล้องและ NVR ผ่านทาง ONVIF Protocol ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 2.3.8. มีระบบการจ่ายไฟ PoE แบบ LLDP-Power via MDI
- 2.3.9. มีไฟสถานะแจ้งระดับการบริโภคพลังงาน PoE ได้เป็นอย่างดีน้อย 5 ระดับ (5-segment LED)
- 2.3.10. รองรับ Switching Capability ไม่น้อยกว่า 24 Gbps
- 2.3.11. รองรับ Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 17 Mpps
- 2.3.12. รองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง Web interface, Telnet, SSH และ SNMP ได้

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....)
นายมานิช มีศรี นางสาวประทีน เลียนจรรย์ นายยงยุทธ สายสาครเสถ นายปริญญา หมายดี นายณัฐวุฒิ เพ็ชรประสม
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566
วิทยาลัยเทคนิคพังงา

หน้า 10/15

ชื่อโครงการ ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายพร้อมระบบกล้องวงจรปิด เพื่อเพิ่มศักยภาพการใช้สื่อการเรียนรู้อะบบการสื่อสารออนไลน์

- 2.3.13. สามารถปรับเปลี่ยนโหมดการทำงานในลักษณะ Surveillance mode ได้
- 2.3.14. สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการเป็นแบบ Cloud Management ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม (Free License)
- 2.3.15. รองรับการสำรองข้อมูลแบบ Dual configuration files และ Dual images
- 2.3.16. มีระบบป้องกันการเกิด Loop ภายในระบบเครือข่าย (Loop Guard)
- 2.3.17. มีปุ่มสำหรับคืนการตั้งค่าที่มีการสำรองข้อมูลไว้ได้ โดยไม่ต้องตั้งค่าอุปกรณ์ใหม่ (Last Custom default)
- 2.3.18. สามารถรองรับการทำงานที่อุณหภูมิ -20 - 50 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 5 - 95 % (non-condensing)
- 2.3.19. มีค่า MTBF (Mean Time Between Failures) ไม่น้อยกว่า 1,000,000 ชั่วโมง
- 2.3.20. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 5 ปี และมีบริการแบบ Onsite Service. 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง เพื่อคุณภาพการซ่อมบำรุงและการบริการหลังการขาย พร้อมแนบเอกสารรับรองโดยระบุเลขที่ประกาศสอบราคาและชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจน
- 2.3.21. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาในประเทศไทยพร้อมแนบเอกสารรับรองโดยระบุเลขที่ประกาศสอบราคาและชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจน

2.4. เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 800VA

จำนวน 4 ตัว

- 2.4.1. เป็นเครื่องสำรองไฟขนาด 800VA/360W หรือดีกว่า
- 2.4.2. สามารถรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้าได้ที่ 145-280 หรือดีกว่า
- 2.4.3. สามารถจ่ายแรงดันไฟฟ้าขาออกได้ที่ 220 VAC +/- 10 %, หรือดีกว่า
- 2.4.4. สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที (depends on load)
- 2.4.5. มี LED แสดงผลสถานะของเครื่องอย่างชัดเจนเช่น Online , Backup และ Fault
- 2.4.6. ช่องเสียบด้านหลัง (Outlet) เป็นแบบ Universal สามารถเสียบได้ทั้งขากลมและขาแบนจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง และมีปลั๊ก (Surge Protection) สำหรับเสียบ Printer 1 ช่อง
- 2.4.7. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1291
- 2.4.8. รับประกันคุณภาพและบริการไม่น้อยกว่า 2 ปี แบบ Onsite Service.
- 2.4.9. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....)

นายมานิช มีศรี นางสาวประทีน เลียนจำรูญ นายยงยุทธ สายสาครเรศ นายปริญญา หมายดี นายณัฐวุฒิ เพ็ชรประสม
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566
วิทยาลัยเทคนิคพังงา

หน้า 11/15

ชื่อโครงการ ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายพร้อมระบบกล้องวงจรปิด เพื่อเพิ่มศักยภาพการใช้สื่อการเรียนรู้ระบบการสื่อสารออนไลน์

2.5.ตู้ Rack ขนาด 6U

จำนวน 4 ตู้

2.5.1.เป็นตู้ Rack 19 นิ้ว ขนาด 36U

2.5.2.มีรางไฟขนาด 6 ช่อง

จำนวน 1 ชุด

2.5.3.มีพัดลมระบายความร้อนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

จำนวน 1 ชุด

2.5.4.มีแผงจัดสาย

จำนวน 1 ชุด

2.6.อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย แบบ 32 ช่อง

จำนวน 1 เครื่อง

2.6.1. เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ

2.6.2. สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า

2.6.3. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

2.6.4. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.6.5. สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080pixel

2.6.6. สามารถใช้งานกับมาตรฐาน "HTTP หรือ HTTPS"

2.6.7. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 8 TB

2.6.8. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

2.6.9. สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้

2.6.10. มี Application สำหรับติดตั้งบนมือถือเพื่อดูภาพออนไลน์ได้

2.7.อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย แบบ 16 ช่อง

จำนวน 1 เครื่อง

2.7.1. เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ

2.7.2. สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า

2.7.3. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

2.7.4. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.7.5. สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080pixel

2.7.6. สามารถใช้งานกับมาตรฐาน "HTTP หรือ HTTPS"

2.7.7. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 8 TB

2.7.8. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

2.7.9. สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้

2.7.10. มี Application สำหรับติดตั้งบนมือถือเพื่อดูภาพออนไลน์ได้

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

นายมานิช มีศรี นางสาวประทีน เลี่ยนจำรูญ นายยงยุทธ สายสาคเรศ นายปริญญา ทมายดี นายณัฐวุฒิ เพ็ชรประสม
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566
วิทยาลัยเทคนิคพังงา

หน้า 12/15

ชื่อโครงการ ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายพร้อมระบบกล้องวงจรปิด เพื่อเพิ่มศักยภาพการใช้สื่อการเรียนรู้ออนไลน์

2.8.กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย

จำนวน 47 ตัว

- 2.8.1. มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- 2.8.2. มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- 2.8.3. ใช้เทคโนโลยี Infrared (IR) สำหรับการแสดงภาพในกรณีที่มีค่าความเข้มของแสง 0 LUX ได้
- 2.8.4. มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- 2.8.5. สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- 2.8.6. สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- 2.8.7. สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- 2.8.8. สามารถใช้งานโปรโตคอล (Protocol) IPv4 ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.8.9. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- 2.8.10. สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, "NTP หรือ SNTP", RTSP ได้เป็นอย่างน้อย

2.9.สมาร์ททีวี ขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว พร้อมขาตั้งล้อเลื่อน

จำนวน 1 ตัว

- 2.9.1. เป็นสมาร์ททีวี ขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว
- 2.9.2. จอแสดงผลมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 Full HD หรือสูงกว่า
- 2.9.3. สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้
- 2.9.4. มีช่องเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลจากภายนอกแบบ HDMI จำนวน 1 ช่องเป็นอย่างน้อย
- 2.9.5. มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 2.9.6. อุปกรณ์ที่เสนอต้องสามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้า 220V 50Hz ได้

2.10. อุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพไร้สาย

จำนวน 1 ชุด

2.10.1. อุปกรณ์รับภาพและเสียงไร้สาย

จำนวน 1 ตัว

- 2.10.1.1. อุปกรณ์รับภาพและเสียงไร้สายผ่าน WiFi ออกจอ LCD/Projector
- 2.10.1.2. สามารถรับสัญญาณภาพไร้สายได้จาก PC (Windows), Mac OS, iOS และ Android
- 2.10.1.3. มี USB Button จำนวน 2 ชุดเป็นอย่างน้อย สำหรับใช้กับเครื่อง PC และ MAC เพื่อส่งภาพและเสียงแบบไร้สายโดยเชื่อมต่อ USB Button กับ PC หรือ Mac เพื่อกดส่งภาพโดยไม่ต้องเชื่อมต่อ Wifi
- 2.10.1.4. รองรับการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์เสริม HDMI Button ที่สามารถนำเสนอแบบหน้าจอ Extend ได้
- 2.10.1.5. มี app จัดคิวการนำเสนอสำหรับ USB button และ HDMI button รองรับเมนูภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....)

นายมานิช มีศรี นางสาวประทีน เลี่ยนจรรย์ นายยงยุทธ สายสาครเรศ นายปริญญา หมายดี นายณัฐวุฒิ เพ็ชรประสม
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566
วิทยาลัยเทคนิคพิงงา

หน้า 13/15

ชื่อโครงการ ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายพร้อมระบบกล้องวงจรปิด เพื่อเพิ่มศักยภาพการใช้สื่อการเรียนรู้ระบบการสื่อสารออนไลน์

- 2.10.1.6. สามารถติดตั้ง Windows Client software ช่วยให้ PC ส่งภาพไร้สายผ่าน Wifi ได้ โดยไม่ต้องใช้ USB Button
- 2.10.1.7. เครื่อง PC ที่ส่งสัญญาณวิดีโอผ่าน USB Button และ software สามารถปรับอัตราส่วนการแสดงผลแบบ 4:3, 16:9, 16:10 และ Original ได้
- 2.10.1.8. รองรับ iPad / iPhone (iOS) โดยผ่าน AirPlay
- 2.10.1.9. รองรับ มือถือและแท็บเล็ต Android โดยผ่าน App
- 2.10.1.10. สามารถแสดงภาพจาก 4 อุปกรณ์ PC (windows), Mac, Android, iOS พร้อมกัน บนหน้าจอเดียว โดยปรับรูปแบบการแสดงผลแบบอัตโนมัติแบบหนึ่งภาพใหญ่เต็มหน้าจอ, 2 ภาพบนหน้าจอเดียว , 3 ภาพบนหน้าจอเดียว และ 4 ภาพบนหน้าจอเดียว หรือดีกว่า
- 2.10.1.11. มีช่องต่อ HDMI ขาออก 1 ช่อง และ VGA ขาออก 1 ช่อง ซึ่งแสดงผลได้พร้อมกัน
- 2.10.1.12. ช่องต่อ HDMI และ VGA ขาออก ตั้งค่าความละเอียดต่างกันได้
- 2.10.1.13. มีช่องต่อเสียงขาออกแบบ อนาล็อก ชนิด 3.5 มม. Mini jack จำนวน 1 ช่องเป็นอย่างน้อย
- 2.10.1.14. ช่องต่อ HDMI ขาออก รองรับสัญญาณภาพและเสียง
- 2.10.1.15. รองรับความละเอียดของสัญญาณภาพขาออก 1920x1200 หรือดีกว่า
- 2.10.1.16. สามารถเปลี่ยนภาพพื้นหลัง และ Logo ของตัวเครื่องได้ภายหลัง
- 2.10.1.17. รองรับการเชื่อมต่อกับ USB Button และ HDMI Button ได้ไม่น้อยกว่า 16 ชุด
- 2.10.1.18. มีช่องต่อ Gigabit Ethernet 1 ช่อง
- 2.10.1.19. สามารถเลือกใช้ ย่านความถี่ของ WIFI ได้จาก ย่าน 2.4G และ 5G ac เป็นอย่างน้อย
- 2.10.1.20. สามารถปรับเพิ่ม/ลด สัญญาณเสียงขาออกได้ผ่าน web browser
- 2.10.1.21. มีช่องต่อ USB สำหรับอัปเดตเฟิร์มแวร์ และ ใช้จับคู่กับ USB Button
- 2.10.1.22. มีฟังก์ชัน Multi show สามารถส่งภาพที่แสดงผลจากอุปกรณ์รับสัญญาณตัวหลัก ไปยังอุปกรณ์รับสัญญาณตัวอื่นๆ ผ่านระบบ network ได้
- 2.10.2. อุปกรณ์สำหรับส่งภาพและเสียงจากคอมพิวเตอร์ไร้สาย จำนวน 1 ตัว
 - 2.10.2.1. มีช่องสัญญาณภาพและเสียงขาเข้าแบบ HDMI อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 2.10.2.2. มีช่องต่อพลังงานแบบ USB Type C อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 2.10.2.3. สามารถส่งสัญญาณภาพและเสียงจากอุปกรณ์ HDMI ต้นทาง ไปยังอุปกรณ์รับสัญญาณแบบไร้สายผ่าน WIFI โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรม
 - 2.10.2.4. สามารถเชื่อมต่อกับ PC หรือ Mac เพื่อส่งภาพแบบ Extended Display ได้
 - 2.10.2.5. มีปุ่มกดสำหรับกดส่งภาพ หรือ หยุดส่งภาพ
 - 2.10.2.6. รองรับ WIFI 2.4G และ 5G
 - 2.10.2.7. รองรับ Wireless protocol IEEE802.11 ac/ 802.11n หรือดีกว่า
 - 2.10.2.8. รองรับการเข้ารหัส WPA2-P2K

(.....) (.....) (.....) (.....) (.....)
นายมานิช มีศรี นางสาวประทีน เลี่ยนจำรูญ นายยงยุทธ สายสาครเรศ นายปริญญา หมายดี นายณัฐวุฒิ เพ็ชรประสม
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566
วิทยาลัยเทคนิคพังงา

หน้า 14/15

ชื่อโครงการ ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายพร้อมระบบกล้องวงจรปิด เพื่อเพิ่มศักยภาพการใช้สื่อการเรียนรู้ระบบการสื่อสารออนไลน์

2.10.2.9. รองรับความละเอียดขาเข้าสูงสุดถึง 1920x1080@60Hz

2.10.3. สามารถส่งสัญญาณภาพและเสียงจากอุปกรณ์ HDMI ต้นทาง ไปยังอุปกรณ์รับสัญญาณแบบไร้สายผ่าน WIFI โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรม

2.10.4. รับประกันสินค้า 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

2.10.5. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง

2.11. อุปกรณ์แปลงสัญญาณ Fiber Optic

จำนวน 4 ตัว

2.11.1. เป็นอุปกรณ์โมดูลสำหรับเชื่อมต่อ Fiber Optic แบบ Gigabit SFP (Transceiver Modules)

2.11.2. มี Connector สำหรับเชื่อมต่อแบบ LC Connector

2.11.3. สามารถรองรับแรงดันได้ตั้งแต่ 3.1 - 3.5 Volt

2.11.4. สามารถรองรับ Wavelength 1310 nm

2.11.5. สามารถรองรับระยะทางสูงสุดได้ 10 กิโลเมตร

2.11.6. สามารถรองรับการทำงานที่อุณหภูมิ 0 - 70 องศาเซลเซียสได้

2.11.7. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง

2.12. ติดตั้งระบบไฟฟ้าเครือข่าย

จำนวน 1 งาน

2.12.1. ติดตั้งระบบปลั๊กเสียบไฟฟ้าให้กับตู้ Rack

2.12.2. ติดตั้งระบบสายแลนชนิด UTP Cat 6 สำหรับงาน Uplink

2.12.3. ติดตั้งระบบสายแลนชนิด UTP Cat 6 สำหรับงานกล้องวงจรปิด

2.12.4. ติดตั้งระบบเชื่อมโยงสายชนิด Fiber optic ระหว่างอาคาร

2.12.5. จัดเก็บสายไฟและสายสัญญาณอื่นๆ ให้อยู่ภายในรางที่มีความแข็งแรงทนทานและปลอดภัยต่อการใช้งาน

 (.....)  (.....)  (.....)  (.....)  (.....)
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ



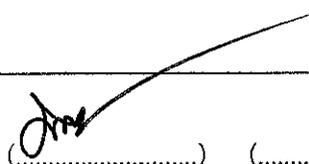
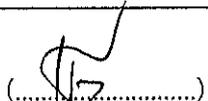
คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566
วิทยาลัยเทคนิคพังงา

หน้า 15/15

ชื่อโครงการ ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายพร้อมระบบกล้องวงจรปิด เพื่อเพิ่มศักยภาพการใช้สื่อการเรียนรู้ระบบการสื่อสารออนไลน์

3. รายละเอียดอื่นๆ

- 3.1. สิ้นค้ารายการที่ 1 รายการที่ 2 และรายการที่ 3 ต้องเป็นสินค้าที่เหมือนกัน เพื่อคุณภาพการใช้งานเพื่อ งานบริการหลังการขายและการซ่อมบำรุง
- 3.2. มีการอบรมการใช้งานให้กับผู้สอน โดยวิทยากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญตามสิ้นค้ารายการที่ 1 รายการที่ 2 และรายการที่ 3 มีเอกสารใบ Certificate ที่รับได้รับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์แสดงในวันเสนอราคา เพื่องานบริการหลังการขายและการซ่อมบำรุง
- 3.3. จะต้องมีการแสดงรูปแบบ คุณลักษณะของครุภัณฑ์และรายการอุปกรณ์ประกอบที่เสนอมา ครบถ้วน มาพร้อมใบเสนอราคา
- 3.4. อุปกรณ์ที่เสนอขายต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 3.5. ระบบต้องสามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายเดิมของวิทยาลัยฯ และใช้งานร่วมกันได้เป็นอย่างดี
- 3.6. คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ในการเรียกดูสินค้าตัวอย่างบางรายการ หากมีข้อสงสัยโดยแจ้งให้ผู้เสนอราคา นำสินค้าตัวอย่างมาสาธิตให้คณะกรรมการพิจารณาเพื่อประโยชน์สูงสุดต่อราชการ
- 3.7. ผู้ขายจะต้องส่งมอบพร้อมติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

 (.....)  (.....)  (.....)  (.....)  (.....)
นายมานaix มีศรี นางสาวประทีน เลียนจํารูป นายยงยุทธ สายสาครเรศ นายปิยพูน หมายดี นายณัฐวุฒิ เพ็ชรประสม
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ