ประกาศเทศบาลนครตรัง

เรื่อง ประกวดราคาซื้อพร้อมติดตั้ง ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบอินเตอร์เน็ต สำหรับโรงเรียนเทศบาล ๑ (สังขวิทย์) และโรงเรียนเทศบาล ๕ (วัดควนขัน) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เทศบาลนครตรัง มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อพร้อมติดตั้ง ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบอินเตอร์เน็ต สำหรับโรงเรียนเทศบาล ๑ (สังขวิทย์) และโรงเรียนเทศบาล ๕ (วัดควนขัน) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๘๗๒,๙๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนเจ็ดหมื่นสองพันเก้าร้อยบาทถ้วน) วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๘๗๒,๙๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนเจ็ดหมื่นสองพันเก้าร้อยบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ซื้อพร้อมติดตั้ง ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบอินเตอร์เน็ต สำหรับโรงเรียนเทศบาล ๑ (สังขวิทย์) และโรงเรียนเทศบาล ๕ (วัดควนขัน)	จำนวน	๑	โครงการ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลนครตรัง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๕๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ..... ถึงวันที่ ..... โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.trangcity.go.th , www.tranglocal.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๗๕-๒๑๖๕๑๑ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๒

(นายสาโรช คงนคร)

รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน

นายกเทศมนตรีนครตรัง

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ซื้อเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การซื้อพร้อมติดตั้ง ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบอินเตอร์เน็ต สำหรับโรงเรียนเทศบาล ๑ (สังขวิทย์) และโรงเรียนเทศบาล ๕ (วัดควนขัน)

ตามประกาศ เทศบาลนครตรัง

ลงวันที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๒

เทศบาลนครตรัง ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "เทศบาลนครตรัง" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ซื้อพร้อมติดตั้ง ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบอินเตอร์เน็ต สำหรับโรงเรียนเทศบาล ๑ (สังขวิทย์) และโรงเรียนเทศบาล ๕ (วัดควนขัน)	จำนวน	๑	โครงการ

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาซื้อขายคอมพิวเตอร์

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(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 เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ เทศบาลนครตรัง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ 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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๖) 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) 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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ ณ โรงเรียนเทศบาล ๑ (สังขวิทย์) และโรงเรียนเทศบาล ๕ (วัดควนขัน)

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก เทศบาลนครตรัง ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบอินเตอร์เน็ต สำหรับโรงเรียนเทศบาล ๑ (สังขวิทย์) และสำหรับโรงเรียนเทศบาล ๕ (วัดควนขัน) ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ เทศบาลนครตรังจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯลฯ 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 เทศบาลนครตรัง ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และเทศบาลนครตรัง จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ เทศบาลนครตรัง จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ เทศบาลนครตรัง

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

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

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิ์ในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เทศบาลนครตรัง จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ เทศบาลนครตรัง จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่เทศบาลนครตรังกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญ และความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ เทศบาลนครตรังสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของเทศบาลนครตรัง

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ

พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทศบาลนครตรังมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ เทศบาลนครตรัง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ เทศบาลนครตรังทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ เทศบาลนครตรังเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งเทศบาลนครตรัง จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทศบาลนครตรัง จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ เทศบาลนครตรัง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลนครตรัง

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาเทศบาลนครตรังอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อเทศบาลนครตรังจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือเทศบาลนครตรังเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับเทศบาลนครตรังภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เทศบาลนครตรังยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งเทศบาลนครตรัง ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

เทศบาลนครตรัง จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และเทศบาลนครตรัง ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ เทศบาลนครตรัง ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อเทศบาลนครตรังได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อเทศบาลนครตรังได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้น

ต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเทศบาลนครตรังได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ เทศบาลนครตรังจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ เทศบาลนครตรังสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของเทศบาลนครตรัง คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ เทศบาลนครตรังอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลนครตรังไม่ได้

(๑) เทศบาลนครตรังไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่เทศบาลนครตรัง หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. **การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ**

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. **การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ**

เทศบาลนครตรัง สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับเทศบาลนครตรัง ไว้ชั่วคราว

เทศบาลนครตรัง

๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๒

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

1. **ชื่อโครงการ** ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (ระบบอินเตอร์เน็ต) สำหรับโรงเรียนเทศบาล ๑ (สังขวิทย์) และโรงเรียนเทศบาล ๕ (วัดควนขัน)

2. **วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร** จำนวน 1,872,900.00 บาท
(หนึ่งล้านแปดแสนเจ็ดหมื่นสองพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

3. **วันที่กำหนดราคากลาง** (ราคาอ้างอิง) 15 กุมภาพันธ์ 2562
เป็นเงิน 1,872,900.00 บาท ราคา/หน่วย (ถ้ามี)
(หนึ่งล้านแปดแสนเจ็ดหมื่นสองพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

4. **แหล่งที่มาของราคากลาง** (ราคาอ้างอิง)
4.1 ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีซีเอ็น เทคโนโลยี
4.2 บริษัท ซัคเซสเทคคอมพิวเตอร์ จำกัด
4.3 ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยคอมพิวเตอร์ แอนด์ เซอร์วิส
4.4 เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประจำปี พ.ศ. 2561
4.5 www.sysnetcenter.com

5. **รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน**

ประธานกรรมการ
นางประทุม ช่วยขำ

กรรมการ
นางชญาภัสก์ แก้วประชุม

กรรมการ
นายธวัชชัย เที่ยงดี

ประมาณการราคาแนบท้าย

โรงเรียนเทศบาล ๑ (สังขวิทย์)

ที่	รายการ	ราคาครั้งสุดท้าย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวมเงิน
1	สาย Fiber Obtic4 CORE สำหรับเชื่อม Core Switch ไปยัง Distribute Switch อาคารต่าง ๆ พร้อมติดตั้ง		550 เมตร	280.00	154,000.00
2	อุปกรณ์ค้นหาเส้นทางและป้องกันระบบ Router Firewall พร้อมติดตั้ง		1 เครื่อง	65,000.00	65,000.00
3	อุปกรณ์สลับสัญญาณหลัก (Core Switch) +อุปกรณ์แปลงสัญญาณ ไฟเบอร์ออฟติก 10G ระยะ 10 กม.จำนวน 5 ตัว + อุปกรณ์แปลงสัญญาณ ไฟเบอร์ออฟติก 1G ระยะ 3 กม.จำนวน 2 ตัว พร้อมติดตั้ง		1 ตัว	69,500.00	69,500.00
4	อุปกรณ์สลับสัญญาณหลัก (Distribute Switch) พร้อมติดตั้ง		5 เครื่อง	47,000.00	235,000.00
5	อุปกรณ์สลับสัญญาณ (Switch Hub) 24 ช่อง พร้อมติดตั้ง		2 เครื่อง	26,000.00	52,000.00
6	อุปกรณ์สลับสัญญาณ (Switch Hub) 8 ช่อง พร้อมติดตั้ง		5 ตัว	6,250.00	31,250.00
7	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point)ติดตั้งภายใน		48 ตัว	5,700.00	273,600.00
8	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point) ติดตั้งภายนอก		4 ตัว	9,900.00	39,600.00

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

9	ตู้จัดเก็บอุปกรณ์ขนาด 6 U 19” แบบแขวนผนัง		6 ตู้	6,200.00	37,200.00
10	เครื่องสำรองไฟขนาด 800VA/480W		6 ตัว	2,500.00	15,000.00
11	ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์ Server และอุปกรณ์ แบบที่ 2 ขนาด 42 U		1 ตู้	22,000.00	22,000.00
12	เครื่องสำรองไฟขนาด 1,500kVA		1 เครื่อง	23,800.00	23,800.00
13	สาย LAN CAT 6 พร้อมร้อยท่อเชื่อมต่อ Access Point และ Network ตามห้องเรียน		150 ลิ้งค์	3,200.00	480,000.00
14	เครื่องคอมพิวเตอร์ Server		1 เครื่อง	74,950.00	74,950.00
				ราคาสินค้า	1,470,000.00
				ภาษีมูลค่าเพิ่ม	102,900.00
	(หนึ่งล้านห้าแสนเจ็ดหมื่นสองพันเก้าร้อยบาทถ้วน)				1,572,900.00

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (ระบบอินเตอร์เน็ต)

โรงเรียนเทศบาล ๑ (สังขวิทย์)

1.ติดตั้งสายไฟเบอร์ออฟติกสำหรับเชื่อม Core Switch ไปยัง Distribute Switch อาคารต่างๆ โดยต้องมีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังนี้

- ผู้เสนอราคาต้องเดินสายไฟเบอร์ออฟติกจากอาคารหลักไปยังอาคารต่าง ๆ ตามเส้นทางที่เหมาะสม โดยให้แต่ละอาคารมีการเชื่อมต่อสายFiber Opticสำหรับใช้งานอย่างน้อย 4 Core
- สายไฟเบอร์ออฟติกที่ใช้งานเป็นแบบ Outdoor ชนิด Single Mode
- ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอสายไฟเบอร์ออฟติกมาพร้อม Fiber Patch cord
- ผู้เสนอราคาจะต้องจัดเก็บสายภายในตู้ Wall Rack และเชื่อมต่อสายเข้า fiber patch panel ให้เรียบร้อย

2.อุปกรณ์ค้นหาเส้นทางและป้องกันระบบ Router Firewall จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะประกอบด้วยรายละเอียดตามข้อกำหนดขั้นต่ำ ดังต่อไปนี้

- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ช่อง
- ช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ SFP Port อย่างน้อย 4 Port
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทางานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- มีหน่วยความจำแบบ Flash (Flash Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB
- สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) BGP, OSPFv2, OSPFv3, RIP-1, RIP-2, RIPng, Static IPv4 Routing และ Static IPv6 Routing ได้เป็นอย่างน้อย
- มี CPU ขนาด 36 Core
- มี RAM ขนาด 16 G
- สามารถตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกรูปแบบต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoofing, Port Scan, DoS or DDoS, Teardrop Attack, Land Attack, IP Fragment, ICMP Fragment เป็นต้นได้
- สามารถทำการกาหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้
- สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic Routing ได้
- สามารถทำ Layer 7 Filter ได้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างน้อย
- สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

3.อุปกรณ์สลับสัญญาณหลัก (Core Switch) จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะ ประกอบด้วยรายละเอียดตามข้อกำหนดขั้นต่ำ ดังต่อไปนี้

- อุปกรณ์ Switch ขนาด 12 Port SFP+ , 1G/10G
- อุปกรณ์รองรับ 1G/10G RJ45 ไม่น้อยกว่า 4 Ports
- มีไฟบอกสถานะการทำงานของอุปกรณ์ Port : Ethernet และ SFP Port
- อุปกรณ์รองรับ Non-blocking throughput ที่ 160 Gbps
- อุปกรณ์มี Reset Button สำหรับทำ Restart หรือ Reset factory default อุปกรณ์
- มีช่อง DC Input (Optional) สำหรับ Redundant หรือ Stand alone ในกรณีไฟ AC มีปัญหา
- รองรับการติดตั้งแบบ Rackmount , 1U High
- Switching Capacity : 320 Gbps
- Forwarding Rate : 238.10 Mbps
- รองรับมาตราการสั่นสะเทือน Shock and Vibration : ETSI300-019-1.4 Standard หรือสูงกว่า
- รองรับ management ผ่าน Software Controller ที่ Management ชุด Access point (ภายใต้ตราสินค้าเดียวกัน)
- อุปกรณ์รองรับกระแสไฟสลับ (Power Method) 100-240VAC/50-60Hz , Universal Input
- อุปกรณ์รองรับ ESD (Electro Static Discharge) contact ที่ +_24Kv
- รองรับอุณหภูมิ -5oC ถึง 40oC และความชื้นสัมพัทธ์ที่ 5 - 95% Condensing
- รองรับ Spanning Tree Conguration
- รองรับ VLAN Configuration
- รองรับ Service Mode : Switching , Mirroring or aggregate per port
- ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน CE, FCC และ IC เป็นอย่างน้อย
- ผู้เสนอราคาต้องจัดหาอุปกรณ์ SFP+ โมดูล ความเร็วสูงสุด 10,000 Mbps (10G), 1310 nm Wavelength, หัวต่อแบบ LC, สายไฟเบอร์ออพติคแบบซิงเกิ้ลโหมด (Single-Mode Fiber) สำหรับเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์สวิชท์ ระยะทางสูงสุด 10,000 เมตรจำนวนอย่างน้อย 5 ตัว

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

- ผู้เสนอราคาต้องจัดหาอุปกรณ์ SFP+ โมดูล ความเร็วสูงสุด 1,000 Mbps (1G), 1310 nm Wavelength, หัวต่อแบบ LC, สายไฟเบอร์ออพติคแบบซิงเกิ้ลโหมด (Single-Mode Fiber) สำหรับเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์สวิชท์ ระยะทางสูงสุด 3,000 เมตรจำนวนอย่างน้อย 2 ตัว
- ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้ผลิตสาขาประเทศไทย หรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายหลัก (Distributors) ในประเทศไทย มาแสดงว่า อุปกรณ์ที่เสนอเป็นอุปกรณ์ใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และยังอยู่ในสายการผลิต และสร้างความมั่นใจให้กับทางโรงเรียนว่าจะได้รับการสนับสนุนในเรื่องต่างๆเกี่ยวกับอุปกรณ์โดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

4.อุปกรณ์สลับสัญญาณตามอาคาร (Distribute Switch) จำนวนอย่างน้อย 5 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะประกอบด้วยรายละเอียดตามข้อกำหนดขั้นต่ำ ดังต่อไปนี้

- อุปกรณ์ Switch ขนาด 48 Gigabit RJ45 ports
- อุปกรณ์รองรับ SFP Port 1 Gbps อย่างน้อย 2 Ports
- อุปกรณ์รองรับ SFP+ Port 10 Gbps อย่างน้อย 2 Ports
- มีไฟบอกสถานะการทำงานของอุปกรณ์ Port : Ethernet และ SFP Port
- อุปกรณ์รองรับ Non-blocking throughput ที่ 70 Gbps
- อุปกรณ์สามารถจ่ายกระแสไฟตรงแบบ PoE+ IEEE 802.3at/afและ PoE 24V Passive POE
- รองรับการจ่ายไฟสูงสุดที่ 500 วัตต์
- รองรับการติดตั้งแบบ Rackmount , 1U High
- Switching Capacity :140 Gbps
- Forwarding Rate :104.16 Mbps
- รองรับมาตราการสั่นสะเทือน Shock and Vibration : ETSI300-019-1.4 Standard หรือสูงกว่า
- รองรับ management ผ่าน Software Controller ที่ Management ชุด Access point (ภายใต้ตราสินค้าเดียวกัน)
- อุปกรณ์รองรับกระแสไฟสลับ (Power Method) 100-240VAC/50-60Hz , Universal Input
- อุปกรณ์รองรับ ESD (Electro Static Discharge) contact ที่ +_24Kv
- รองรับอุณหภูมิ -5oC ถึง 40oC และความชื้นสัมพัทธ์ที่ 5 - 95% Condensing
- รองรับ Spanning Tree Conjuration
- รองรับ VLAN Configuration
- รองรับ Service Mode : Switching , Mirroring or aggregate per port

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

- ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน CE, FCC และ IC เป็นอย่างน้อย
- ผู้เสนอราคาต้องจัดหาอุปกรณ์ SFP+ โมดูล ความเร็วสูงสุด 10,000 Mbps (10G), 1310 nm Wavelength, หัวต่อแบบ Dual LC, สายไฟเบอร์ออพติคแบบซิงเกิ้ลโหมด (Single-Mode Fiber) สำหรับเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์สวิชท์ ระยะทางสูงสุด 10,000 เมตรจำนวนอย่างน้อย 1 ตัวต่อ 1 Distribute Switch
- ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้ผลิตสาขาประเทศไทย หรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายหลัก(Distributors) ในประเทศไทย มาแสดงว่า อุปกรณ์ที่เสนอเป็นอุปกรณ์ใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และยังอยู่ในสายการผลิต และสร้างความมั่นใจให้กับทางโรงเรียนว่าจะได้รับการสนับสนุนในเรื่องต่างๆเกี่ยวกับอุปกรณ์โดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
- ผู้ขายต้องติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Wall Rack ขนาดไม่ต่ำกว่า 6U พร้อมติดตั้งชุดสำรองไฟฉุกเฉิน (UPS) ขนาดตามความเหมาะสม สำหรับสำหรับจ่ายไฟเลี้ยงอุปกรณ์ดังกล่าวชุดละ 1 ตัว

5. อุปกรณ์สลับสัญญาณ (Switch Hub) ขนาด 24 ช่อง จำนวนอย่างน้อย 2 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะประกอบด้วยรายละเอียดตามข้อกำหนดขั้นต่ำ ดังต่อไปนี้

- อุปกรณ์ Switch ขนาด 24 Gigabit RJ45 ports
- อุปกรณ์รองรับ SFP Port อย่างน้อย 2 Ports
- มีไฟบอกสถานะการทำงานของอุปกรณ์ Port : Ethernet และ SFP Port
- อุปกรณ์รองรับ Non-blocking throughput ที่ 26 Gbps
- อุปกรณ์สามารถจ่ายกระแสไฟตรงแบบ PoE+ IEEE 802.3at/af และ PoE 24V Passive POE
- รองรับการจ่ายไฟสูงสุดที่ 250 วัตต์
- รองรับการติดตั้งแบบ Rackmount , 1U High
- มี Switching Capacity : 52 Gbps
- มี Forwarding Rate : 38.69 Mbps
- รองรับมาตราการสั่นสะเทือน Shock and Vibration : ETSI300-019-1.4 Standard หรือสูงกว่า
- รองรับ management ผ่าน Software Controller ที่ Management ชุด Access point (ภายใต้ตราสินค้าเดียวกัน)
- อุปกรณ์รองรับกระแสไฟสลับ (Power Method) 100-240VAC/50-60Hz , Universal Input
- อุปกรณ์รองรับ ESD (Electro Static Discharge) contact ที่ +- 24Kv

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

- รองรับอุณหภูมิ -5oC ถึง 40oC และความชื้นสัมพัทธ์ที่ 5 - 95% Condensing
- รองรับ Spanning Tree Conguration
- รองรับ VLAN Configuration
- รองรับ Service Mode : Switching , Mirroring or aggregate per port
- ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน CE, FCC และ IC เป็นอย่างน้อย
- ผู้เสนอราคาต้องจัดหาอุปกรณ์ SFP+ โมดูล ความเร็วสูงสุด 1,000 Mbps (1G), 1310 nm Wavelength, หัวต่อแบบ Dual LC, สายไฟเบอร์ออพติคแบบซิงเกิ้ลโหมด (Single-Mode Fiber) สำหรับเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์สวิชท์ ระยะทางสูงสุด 3,000 เมตรจำนวนอย่างน้อย 1 ตัวต่อ 1 Switch Hub
- ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้ผลิตสาขาประเทศไทย หรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายหลัก (Distributors) ในประเทศไทย มาแสดงว่า อุปกรณ์ที่เสนอเป็นอุปกรณ์ใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และยังอยู่ในสายการผลิต และสร้างความมั่นใจให้กับทางโรงเรียนว่าจะได้รับการสนับสนุนในเรื่องต่างๆเกี่ยวกับอุปกรณ์โดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
- ผู้ขายต้องติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Wall Rack ขนาดไม่ต่ำกว่า 6U พร้อมติดตั้งชุดสำรองไฟฉุกเฉิน (UPS)

6. อุปกรณ์สลับสัญญาณ (Switch Hub) ขนาด 8 ช่อง จำนวนอย่างน้อย 5 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะประกอบด้วยรายละเอียดตามข้อกำหนดขั้นต่ำ ดังต่อไปนี้

- อุปกรณ์ Switch ขนาด 8 Gigabit RJ45 ports
- มีไฟบอกสถานะการทำงานของอุปกรณ์ Port : Ethernet
- อุปกรณ์รองรับ Non-blocking throughput ที่ 8 Gbps
- มี Switching Capacity : 16 Gbps หรือสูงกว่า
- มี Forwarding Rate : 11.9 Mbps หรือสูงกว่า
- รองรับมาตราการสั่นสะเทือน Shock and Vibration : ETSI300-019-1.4 Standard หรือสูงกว่า
- รองรับ management ผ่าน Software Controller ที่ Management ชุด Access point (ภายใต้ตราสินค้าเดียวกัน)
- อุปกรณ์รองรับกระแสไฟสลับ (Power Method) 100-240VAC/50-60Hz , Universal Input

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

- อุปกรณ์รองรับ ESD (Electro Static Discharge) contact ที่ +_24Kv
- รองรับอุณหภูมิ -5oC ถึง 40oC และความชื้นสัมพัทธ์ที่ 5 - 95% Condensing
- รองรับ VLAN Configuration
- ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน CE, FCC และ IC เป็นอย่างน้อย
- ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้ผลิตสาขาประเทศไทย หรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายหลัก (Distributors) ในประเทศไทย มาแสดงว่า อุปกรณ์ที่เสนอเป็นอุปกรณ์ใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และยังอยู่ในสายการผลิต และสร้างความมั่นใจให้กับทางโรงเรียนว่าจะได้รับการสนับสนุนในเรื่องต่างๆเกี่ยวกับอุปกรณ์โดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

✓ **7.อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point) แบบติดตั้งภายใน จำนวนอย่างน้อย48ชุด**

- อุปกรณ์ Wireless Access Point เป็นชนิดที่สามารถติดตั้งใช้งานภายในอาคารย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ตามมาตรฐาน IEEE802.11 b/g/n/ac
- อุปกรณ์ต้องมี Ethernet port แบบ 10/100/1000 อย่างน้อย 1 Port
- รองรับการเข้ารหัสข้อมูล และความปลอดภัยอย่างน้อยดังนี้

  WEP

  WPA-PSK , WPA-Enterprise

  WPA-TKIP/AES
- เสาอากาศ (Antenna) รองรับ 2x2 MIMO with Spatial Diversty ที่ความถี่ 5 GHz และ 3x3 ที่ความถี่ 2.4 GHz
- อุปกรณ์รองรับ QoS แบบ WMM
- รองรับ Advanced QoS แบบ Per-User Rate Limiting
- อุปกรณ์ต้องรองรับมาตรฐาน IEEE 802.1Q
- รองรับการทำ Hotspot และ Guest Portal
- สามารถทำ Guest Traffic Isolation ได้
- สามารถกำหนด SSID ได้อย่างน้อย 8 SSID ต่อ Radio
- อุปกรณ์มีกำลังส่งที่ 5 GHz ไม่น้อยกว่า 22 dBm และที่ 2.4 GHz ไม่น้อยกว่า 24 dBm
- มีเสาอากาศ Antenna ภายในที่ย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ที่ Gain 3 Dbi
- อุปกรณ์ได้รับการรับรองการตรวจเครื่องวิทยุคมนาคม (อุปกรณ์ผ่านการรับรอง กสทช.)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

- รองรับการบริหารจัดการผ่าน Software Controller
- อุปกรณ์ Power Supply เป็นแบบ PoE Adapter รองรับกระแสไฟ แบบ Passive Power over Ethernet (POE) 802.3af/A PoE & 24V PoE
- รองรับ User Concurrent ได้มากกว่า 250 Devices (อุปกรณ์)
- มีอุปกรณ์ Mounting แบบ Wall/Ceilling มาพร้อมกับตัวอุปกรณ์ Access Point
- รองรับอุณหภูมิ -10oC ถึง 70oC และความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด 95% Noncondensing
- ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน CE, FCC และ IC เป็นอย่างน้อย
- สามารถปรับค่า Threshold RSSI ของแต่ละย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ได้
- สามารถกำหนดค่าอุปกรณ์และบริหารจัดการอุปกรณ์ในหลายพื้น(Multi-Site)ที่จาก Software controller ตัวเดียว
- สามารถทำการโรมมิ่งระหว่างอุปกรณ์ได้ (Zero Handoff)
- สามารถทำการกำหนดจำนวนผู้เข้าใช้งานในแต่ละย่านความถี่ได้(Load Balance per Radio)
- มีโหมดการทำงานที่สามารถปรับใช้กับอุปกรณ์ Legacy device ได้
- สามารถกำหนดค่า Bandwidth Limit (UL/DL)ให้แต่ละ User ได้
- สามารถรองรับจัดการบริหาร Software Controller ผ่าน Layer3 หรือ Cloud ได้
- สามารถทำการวิเคราะห์สภาพสัญญาณของอุปกรณ์ที่ติดตั้งบริเวณข้างเคียงหรือโดยรอบได้ (Rogue Access Points) ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งSoftware Controllerเพื่อใช้ในการบริหารจัดการอุปกรณ์
- ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้ผลิตสาขาประเทศไทย หรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายหลัก(Distributors) ในประเทศไทย มาแสดงว่า อุปกรณ์ที่เสนอเป็นอุปกรณ์ใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และยังอยู่ในสายการผลิต และสร้างความมั่นใจให้กับทางโรงเรียนว่าจะได้รับการสนับสนุนในเรื่องต่าง ๆเกี่ยวกับอุปกรณ์โดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

✓ **8.อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point) แบบติดตั้งภายนอก จำนวนอย่างน้อย 4 ชุด**

- อุปกรณ์ Wireless Access Point เป็นชนิดที่สามารถติดตั้งใช้งานภายใน/ภายนอกอาคารย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ตามมาตรฐาน IEEE802.11 b/g/n/ac
- อุปกรณ์ต้องมี Ethernet port แบบ 10/100/1000 อย่างน้อย 2 Port
- รองรับการเข้ารหัสข้อมูล และความปลอดภัยอย่างน้อยดังนี้ WEP, WPA-PSK , WPA-Enterprise, WPA-TKIP/AES

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

- เสาอากาศ (Antenna) รองรับ 3x3 MIMO ทั้ง Radio 2.4 และ 5 GHz
- อุปกรณ์ Access point รองรับการทำงานแบบ Mesh topology แบบ Multi HOP
- อุปกรณ์รองรับ QoS แบบ WMM
- รองรับ Advanced QoS แบบ Per-User Rate Limiting
- อุปกรณ์ต้องรองรับมาตรฐาน IEEE 802.1Q
- รองรับการทำ Hotspot และ Guest Portal
- สามารถทำ Guest Traffic Isolation ได้
- สามารถกำหนด SSID ได้อย่างน้อย 8 SSID ต่อ Radio
- อุปกรณ์มีกำลังส่งที่ไม่น้อยกว่า 22 dBm ทั้ง Radio 2.4 และ 5 GHz
- มีเสาอากาศ Antenna ภายในที่ย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ที่ Gain 8 Dbiแบบกระจายรอบทิศทาง Omni Antenna มาในกล่อง
- อุปกรณ์ได้รับการรับรองการตรวจเครื่องวิทยุคมนาคม (อุปกรณ์ผ่านการรับรอง กสทช.) และมี Label Sticker รับรองจาก กสทช. ติดที่ตัวอุปกรณ์
- รองรับการบริหารจัดการผ่าน Software Controller
- รองรับ User Concurrent ได้มากกว่า 250 Devices (อุปกรณ์)
- อุปกรณ์ Power Supply เป็นแบบ PoE Adapter รองรับกระแสไฟ แบบ 802.3 af PoE
- มีอุปกรณ์ Mounting แบบ Wall/Pole/ มาพร้อมกับตัวอุปกรณ์ Access Point
- รองรับอุณหภูมิ -40oC ถึง 70oC และความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด 95% Noncondensing
- ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน CE, FCC และ IC เป็นอย่างน้อย
- สามารถปรับค่า Threshold RSSI ของแต่ละย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ได้ ด้วย Software Controller
- สามารถกำหนดค่าอุปกรณ์และบริหารจัดการอุปกรณ์ในหลายพื้น(Multi-Site)ที่จาก Software controller ตัวเดียว
- สามารถกำหนดค่า Bandwidth Limit (UL/DL)ให้แต่ละ User ได้
- สามารถรองรับจัดการบริหาร Software Controller ผ่าน Layer3 หรือ Cloud ได้
- ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้ผลิตสาขาประเทศไทย หรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายหลัก(Distributors) ในประเทศไทย มาแสดงว่า อุปกรณ์ที่เสนอเป็นอุปกรณ์ใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และยังอยู่ในสายการผลิต และสร้างความมั่นใจให้กับทางโรงเรียนว่าจะได้รับการ

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

สนับสนุนในเรื่องต่างๆเกี่ยวกับอุปกรณ์โดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

9. ตู้จัดเก็บอุปกรณ์ขนาด 6 U แบบแขวนผนัง จำนวน 6 ชุด

- ใส่อุปกรณ์ข่ายสายคอมพิวเตอร์ (19" WALL RACK) โดยสามารถยึดอุปกรณ์มาตรฐาน 19 นิ้วได้
- มีขนาดความสูง 6U มีความกว้างด้านหน้า 600 mm. ขนาดความลึก 500 mm.
- ออกแบบและผลิตตรงตาม มาตรฐาน ANSI/EIA-310D-1992 (Rev.EIA-310-C), IEC 60297-1, IEC 60297-2, BS 5954:Part 2 , DIN 41494 เป็นอย่างน้อย
- เป็นตู้ แบบแขวนผนังประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ประตูหน้า, ตู้ส่วนกลางและตู้ส่วนหลัง โดยตู้ส่วนกลางสามารถเปิดและล็อคเข้ากับส่วนหลังได้ด้วยลูกกลิ้งพิเศษ
- ผลิตจาก Electro Galvanize sheet ความหนา 1.2 mm. โดยเสายึดอุปกรณ์ทาจากเหล็กหนา 2 mm.
- ประตูหน้าเป็นเหล็กเจาะช่องฝังแผ่นกระจกหรือ ACYLIC ขอบประตูฝังยางกันฝุ่นสีเทาแบบ 3 ครีบ เพื่อป้องกันฝุ่น พร้อมกุญแจล็อค แบบ Master Key แบบ Cam Lock ผังเสมอหน้าตู้
- ตู้ส่วนกลางใช้ระบบ security lock ด้วยกุญแจ Master Key ชุดเดียวกับประตูหน้า
- ตู้ส่วนหลังยึดผนัง มีช่องยึดน็อตด้านหลังเป็นเหล็ก 2 ชั้นหนา 2.4 mm. ด้านบนและด้านล่างมีช่องขนาด 10 x 10 cm. สาหรับร้อยสายสัญญาณและสายไฟ
- ด้านบนเป็นแบบทึบ มีช่องสาหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด 4 นิ้วได้
- บานพับประตูเป็น PVC ชนิดเหนียวพิเศษ มีเครื่องหมายการค้าบนบานพับ
- ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสี Electro Static Powder Coating
- มีชุดน็อตสกรูตามจานวน U ของตู้, มีพุกเหล็กพร้อมสกรูยึดตู้จานวน 4 ชุด และมีกุญแจ Master key จำนวน 2 ดอก

10.เครื่องสำรองไฟ 800 VA / 480W จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ตัว

- มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)
- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

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

11.ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์server และอุปกรณ์ แบบที่ 2 (ขนาด 42U) จำนวนอย่างน้อย1ชุด

- เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 42U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 110 เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร
- ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
- มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ช่อง
- มีพัดลมสาหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว

12. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1.5 kVA จำนวนอย่างน้อย1ตัว

- มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 1.5 kVA (900 Watts)
- เทคโนโลยี : Line Interactive UPS
- แรงดัน Input : VAC 230V
- แรงดัน Output : VAC 230V
- ความถี่การใช้งาน : 50/60Hz +/- 3 Hz
    - เต้ารับ Input : 1: IEC320-C20
    - เต้ารับ Output : 4: IEC320-C13
- มีโปรแกรมจัดการระบบ
- หน้าจอแสดงผล : LCD
- มีขนาดความสูงขนาด 2U

13.ติดตั้งสาย UTP Cat6 โดยต้องมีคุณลักษณะดังนี้

- ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งสาย UTP ชนิด Cat6 สาหรับเชื่อมต่อUplinkในอาคาร
- ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งสาย UTP ชนิด Cat6 พร้อมติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย
- ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งสาย UTP ชนิด Cat6จากDistribute Switchไปยังอุปกรณ์ และห้องเรียนตามจุดที่กำหนด
- สายสัญญาณ UTP ต้องเป็นแบบมาตรฐาน CAT6 หรือดีกว่า
- สายสัญญาณ UTP ต้องประสิทธิภาพการทำงานตามมาตรฐาน ANSI/TIA-568-C.2 ของสายบิดคู่ตีเกลียว
- สายสัญญาณ UTP รองรับความถี่ 250 MHz ความต้านทานไฟฟ้า 100 โอห์ม(Ohm)
- สายสัญญาณ UTP รองรับอุณหภูมิในการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า -20 °C ถึง+80 °C
- การติดตั้งสายนำสัญญาณต้องเป็นไปตามมาตรฐาน TIA/EIA-568-B.2-1, TIA/EIA 568-Cหรือตามมาตรฐานอื่นใด ที่จำเป็น

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

- สายเป็นชนิด CMR ตามมาตรฐาน UL 1666, IEC60332-1-2
- ผ่านการรับรอง RoHS
- มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด 23 AWG
- มีฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก HDPE
- มี Jacket เป็น Lead Free, FR PVC
- ในส่วนของสายนำสัญญาณที่จะทำการติดตั้งในอาคาร จะต้องติดตั้งภายในท่อหรือราง
- การดัดท่อ ต้องไม่ทำให้เสียรูปทรง และรัศมีความโค้งของการจัดท่อต้องเป็นไปตามข้อกำหนด NEC
- ท่อจะต้องยึดกับโครงสร้างอาคาร หรือโครงสร้างถาวรอื่น ๆทุก ๆระยะไม่เกิน1.5 เมตร
- ทำการเข้าหัวสายทุกจุดต้องทำการ Mark ที่ต้นสายและปลายสาย หรือติดเครื่องหมายบอกตำแหน่งปลายสายทั้งสองข้างให้ชัดเจน

14. คุณลักษณะของเครื่องคอมพิวเตอร์ Server จำนวน 1 ชุด

- มีตัวเครื่องเป็นแบบยึดเข้ากับตู้สาหรับจัดเก็บอุปกรณ์ขนาดมาตรฐานและมีความสูงไม่เกิน 2 U
- สนับสนุนการติดตั้งหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 4 แกน ความเร็วไม่น้อยกว่า 3.0 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย โดยติดตั้งมาจำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- มีหน่วยความจำ (RAM) แบบ UDIMMหรือเทียบเท่า ความจุไม่น้อยกว่า 8 GB โดยรองรับการขยายได้รวมสูงสุดไม่น้อยกว่า 64 GB
- มี Hard Disk ชนิด SAS หรือ SATA ซึ่งเป็นแบบ Hot Swap หรือ Hot Plug จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย ซึ่งแต่ละหน่วยมีขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า 1TB และมีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 รอบต่อนาที (rpm)
- รองรับการทำ RAID 0, 1, 5เป็นอย่างน้อย
- มีช่อง (Slot) สำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติมเป็นแบบ PCI-expressไม่น้อยกว่า 2ช่อง
- มีช่อง (Port) สำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ Gigabit Ethernet(RJ-45) ไม่น้อยกว่า 2ช่อง
- มี DVD-RW Drive ความเร็วไม่น้อยกว่า 8X จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ (Port) รูปแบบ Serial ไม่น้อยกว่า 1 ช่องและรูปแบบ USB ไม่น้อยกว่า 5 ช่อง
- มีแหล่ง จ่ายไฟชนิด Hot Plug Redundant Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 350W จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว

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

- สามารถใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์ Microsoft Windows 2008 Server (64-bit) หรือ Microsoft Windows 2012 Server ได้
- มีการรับประกันแบบ Pre-failure Warranty ซึ่งเป็นการรับประกันในกรณีที่เครื่องมีการแจ้งเตือนว่าอุปกรณ์ภายในเครื่องอาจจะชำรุดหรือเสียหาย ผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายจะต้องดำเนินการเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ให้ทันที โดยไม่ต้องรอให้อุปกรณ์ดังกล่าวชำรุดหรือเสียหายจริง
- จัดหา Monitor ชนิด LED ไม่น้อยกว่า 18.5 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
- การติดตั้งต้องติดตั้งในตู้ Rack 42U
- มีซอฟต์แวร์ดังต่อไปนี้ถูกติดตั้งในเครื่อง
    - ซอฟต์แวร์ Drivers ต่าง ๆ จากโรงงานของผู้ผลิต
    - ซอฟต์แวร์ช่วยจัดการอุปกรณ์ต่าง ๆ ของเครื่อง ที่ผู้ดูแลระบบ สามารถเข้าใช้งานผ่านโปรแกรม Web Browser รวมทั้ง สามารถแจ้งเตือนความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ตลอดจนรองรับการสั่งงานหรือการควบคุมระยะไกล (Remote Control)
    - ซอฟต์แวร์ช่วยจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point)และอุปกรณ์สลับสัญญาณ (Switch Hub)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

ประมาณการราคาแนบท้าย

โรงเรียนเทศบาล ๕ (วัดควนขัน)

ที่	รายการ	ราคาครั้งสุดท้าย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวมเงิน
1	ติดตั้งสาย LAN CAT 6 พร้อมร้อยท่อไปยังห้องเรียน		50 ลิ้งค์	3,200.00	160,000.00
2	ติดตั้งสาย LAN พร้อมระบบไฟฟ้าห้องเรียนคอมพิวเตอร์ -ติดตั้งสายLAN CAT6 เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง -สายLan CAT6ติดตั้งภายในรางอลูมิเนียม -ระบบไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง -ติดตั้งระบบเบรคเกอร์ไฟฟ้าภายในห้องคอมพิวเตอร์		1 ระบบ	45,800.00	45,800.00
3	อุปกรณ์สลับสัญญาณ 48 Port พร้อมติดตั้ง		1 เครื่อง	13,500.00	13,500.00
4	อุปกรณ์สลับสัญญาณ 24 Ports		3 ตัว	13,500.00	40,500.00
5	เครื่องสำรองไฟขนาด 800VA/480W		4 ตัว	2,500.00	10,000.00
6	ตู้เก็บอุปกรณ์ขนาด 15U 60 cm		1 ชุด	14,600.00	14,600.00

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

7	ตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์ขนาด 6U 60 cm.		3 ชุด	5,200.00	15,600.00
				ราคาสินค้า	280,373.83
				ภาษีมูลค่าเพิ่ม	19,626.17
	(สามแสนบาทถ้วน)				300,000.00

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (ระบบอินเตอร์เน็ต)

โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดควนขัน)

1.ติดตั้งสายไฟเบอร์ออฟติกที่โรงเรียนจัดหาสำหรับเชื่อม Core Switch ไปยัง Distribute Switch อาคารต่าง ๆ โดยต้องมีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังนี้

- ผู้เสนอราคาต้องเดินสายไฟเบอร์ออฟติกจากอาคารหลักไปยังอาคารต่าง ๆ ตามเส้นทางที่เหมาะสม โดยให้แต่ละอาคารมีการเชื่อมต่อสายFiber Opticสำหรับใช้งานอย่างน้อย 2Core
- ผู้เสนอราคาจะต้องจัดเก็บสายภายในตู้ Wall Rack และเชื่อมต่อสายเข้า fiber patch panel ให้เรียบร้อย
- ผู้เสนอราคาจะต้องเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับCore Switch และDistribute Switchให้เรียบร้อย

2.ติดตั้งสาย UTP Cat6 โดยต้องมีคุณลักษณะดังนี้

- ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งสาย UTP ชนิด Cat6 สาหรับเชื่อมต่อUplinkในอาคาร และในห้องเรียนคอมพิวเตอร์
- ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งสาย UTP ในห้องเรียนคอมพิวเตอร์ภายในรางอลูมิเนียมหลังเต่าและรางอลูมิเนียมแบบมีฝาปิด
- ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งสาย UTP ชนิด Cat6จากDistribute Switchไปยังอุปกรณ์ และห้องเรียนตามจุดที่กำหนด
- สายสัญญาณ UTP ต้องเป็นแบบมาตรฐาน CAT6 หรือดีกว่า
- สายสัญญาณ UTP ต้องประสิทธิภาพการทำงานตามมาตรฐาน ANSI/TIA-568-C.2 ของสายบิดคู่ตีเกลียว
- สายสัญญาณ UTP รองรับความถี่ 250 MHz ความต้านทานไฟฟ้า 100 โอห์ม(Ohm)
- สายสัญญาณ UTP รองรับอุณหภูมิในการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า -20 °C ถึง+80 °C
- การติดตั้งสายนำสัญญาณต้องเป็นไปตามมาตรฐาน TIA/EIA-568-B.2-1, TIA/EIA 568-C หรือตามมาตรฐานอื่นใด ที่จำเป็น
- สายเป็นชนิด CMR ตามมาตรฐาน UL 1666, IEC60332-1-2
- ผ่านการรับรอง RoHS
- มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด 23 AWG
- มีฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก HDPE
- มี Jacket เป็น Lead Free, FR PVC

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

- ในส่วนของสายนำสัญญาณที่จะทำการติดตั้งในอาคาร จะต้องติดตั้งภายในท่อหรือราง

ระบบไฟฟ้าห้องคอมพิวเตอร์

- สายไฟฟ้าชนิดTHW ขนาดไม่น้อยกว่า 1 x 2.5 Sq.mm.สาย GND เบอร์ 2.5Sq.mm.เป็นอย่างน้อย
- ติดตั้งเดินสายไฟฟ้าภายในห้องเรียนไปยังจุดติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์
- จะต้องติดตั้งรางหรืออุปกรณ์อื่นที่เป็นอลูมิเนียม พร้อมปลั๊กไฟแบบคู่ไปยังจุดติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์
- การเดินสายไฟฟ้าจะต้องปฏิบัติตามกฎมาตรฐานการเดินสายไฟ
- ติดตั้งตู้โหลด square D ไม่น้อยกว่า 6 ช่องพร้อมลูกเซอร์กิตเบรกเกอร์ ต้องมีคุณภาพสูงไม่น้อยกว่า ABB , Bticino , Square D ,Schneider
- ตู้โหลด D square จะต้องมีมาตรฐาน IEC 60439-1 หรือ มอก. 1436-2540

3.อุปกรณ์สลับสัญญาณ (Switch Hub 48 Port) จำนวนอย่างน้อย 1ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะประกอบด้วยรายละเอียดตามข้อกำหนดขั้นต่ำ ดังต่อไปนี้

- อุปกรณ์ Switch ขนาด 48 Gigabit RJ45 ports
- มีไฟบอกสถานะการทำงานของอุปกรณ์ Port : Ethernet
- รองรับการทำงานแบบ Layer2 และ Layer3 Static Route
- รองรับมาตรฐาน IEEE802.1p Prioritization, Traffic Prioritization, Layer4 Prioritization, Class of Service, Rate Limiting และ Broadcast Control
- รองรับการบริการจัดการแบบ Web Management, IP Management, Secure Web GUI และ SNMPv1, v2 และ v3
- สามารถทำงานแบบ Uni-Directional Link Detection และ Dual Flash Image
- รองรับ Port Mirroring, Network Time Protocol และ Limit CLI
- รองรับมาตรฐาน IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol และ RMON
- สามารถทำงานแบบ Auto-MDI/MDIX และระบบ Packet Storm Protection
- รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3x Flow Control
- รองรับการทำงานแบบ Half/Full-Duplex Auto negotiating Capability ทุก Port
- รองรับการทำงานแบบ Advance QoS and Traffic Shaping
- รองรับการทำงานแบบ VLAN, Link Aggregation, Selectable Queue Configuration, IGMP Snooping และ Auto-Voice VLAN

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

- รองรับมาตรฐาน IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol และIEEE 802.1s Multiple Spanning Tree
- รองรับการทำงาน VLAN Support and Tagging ไม่น้อยกว่า 256 VLAN
- รองรับการทำงาน BPDU Tunneling, Spanning Tree/MSTP, RSTP และ STP Root Guard
- ผู้ขายต้องติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Wall Rack ขนาดไม่ต่ำกว่า 6U ในห้องเรียนคอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้งชุดสำรองไฟฉุกเฉิน (UPS) ขนาดตามความเหมาะสม สำหรับสำหรับจ่ายไฟเลี้ยงอุปกรณ์ดังกล่าว

4.อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่องจำนวนอย่างน้อย 3ชุด
คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทางานไม่น้อยกว่า Layer 2
- อุปกรณ์รองรับ SFP Port 1 Gbps อย่างน้อย 2 Ports
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จานวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทางานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- ผู้ขายต้องติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Wall Rack ขนาดไม่ต่ำกว่า 6U พร้อมติดตั้งชุดสำรองไฟฉุกเฉิน (UPS) ขนาดตามความเหมาะสม สำหรับสำหรับจ่ายไฟเลี้ยงอุปกรณ์ดังกล่าวชุดละ 1 ตัว

5.เครื่องสำรองไฟ 800 VA / 480W

- มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)
- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

6.ตู้ใส่อุปกรณ์เครือข่าย แบบติดตั้งพื้น 15 U 19" Rack จำนวน 1 ชุด
คุณสมบัติมีดังนี้

- เป็นระบบ KNOCK DOWN ถอดแยกชิ้นส่วนต่างๆได้
- ผลิตจากเหล็กแผ่น Electro Galvanized หนา1.6mm และป้องกันสนิมได้ 100% สีของตู้ทำด้วยระบบ Electro Static และบานพับของประตู ทำด้วยอลูมิเนียม
- ตู้ Rack มีระบบ Grounding มีสาย Ground เชื่อมบานประตู

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

- มีพัดลมระบายความร้อน ขนาด 4 นิ้ว 1 ชุดและมี AC Power Distribution 6 Outlet
- ด้านข้างเจาะรูระบายอากาศโดยรอบ
- มีช่องขนาด 10cm.x10cm. พร้อม Plate ปิดสำหรับติดตั้งพัดลมเพิ่มเติม
- อุปกรณ์รองรับมาตรฐาน EIA RS-310C1977, IEC 297-2 , IEC 297-3 , DIN 41494
- ต้องมีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี
- ผลิตจากโรงงานที่ได้การรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2000

7. ตู้จัดเก็บอุปกรณ์ขนาด 6 U แบบแขวนผนัง

- ใส่อุปกรณ์ข่ายสายคอมพิวเตอร์ (19" WALL RACK) โดยสามารถยึดอุปกรณ์มาตรฐาน 19 นิ้วได้
- มีขนาดความสูง 6U มีความกว้างด้านหน้า 600 mm. ขนาดความลึก 500 mm.
- ออกแบบและผลิตตรงตาม มาตรฐาน ANSI/EIA-310D-1992 (Rev.EIA-310-C), IEC 60297-1, IEC 60297-2, BS 5954:Part 2 , DIN 41494 เป็นอย่างน้อย
- เป็นตู้ แบบแขวนผนังประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ประตูหน้า, ตู้ส่วนกลางและตู้ส่วนหลัง โดยตู้ส่วนกลางสามารถเปิดและล็อคเข้ากับส่วนหลังได้ด้วยลูกกลิ้งพิเศษ
- ผลิตจาก Electro Galvanize sheet ความหนา 1.2 mm. โดยเสายึดอุปกรณ์ทาจากเหล็กหนา 2 mm.
- ประตูหน้าเป็นเหล็กเจาะช่องฝังแผ่นกระจกหรือ ACYLIC ขอบประตูฝังยางกันฝุ่นสีเทาแบบ 3 ครีบ เพื่อป้องกันฝุ่น พร้อมกุญแจล็อค แบบ Master Key แบบ Cam Lock ผังเสมอหน้าตู้
- ตู้ส่วนกลางใช้ระบบ security lock ด้วยกุญแจ Master Key ชุดเดียวกับประตูหน้า
- ตู้ส่วนหลังยึดผนัง มีช่องยึดน็อตด้านหลังเป็นเหล็ก 2 ชั้นหนา 2.4 mm. ด้านบนและด้านล่างมีช่องขนาด 10 x 10 cm. สาหรับร้อยสายสัญญาณและสายไฟ
- ด้านบนเป็นแบบทึบ มีช่องสาหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด 4 นิ้วได้
- บานพับประตูเป็น PVC ชนิดเหนียวพิเศษ มีเครื่องหมายการค้าบนบานพับ
- ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสี Electro Static Powder Coating
- มีชุดน็อตสกรูตามจานวน U ของตู้, มีพุกเหล็กพร้อมสกรูยึดตู้จานวน 4 ชุด และมีกุญแจ Master key จำนวน 2 ดอก

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

❋ **กำหนดส่งมอบงานภายใน 60 วัน**

❋ **รับประกันอายุการใช้งาน 1 ปี**

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

---------- ประธานกรรมการ

นางประทุม ช่วยขำ

ครู คศ.๓

---------- กรรมการ

นางขญาภัสก์ แก้วประชุม

ครู คศ.๓

---------- กรรมการ

นายธวัชชัย เที่ยงดี