



ประกาศเทศบาลนครตรัง (ว่าด้วย ๒) ๒)

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

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

ซื้อพร้อมติดตั้ง ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	จำนวน	๑	โครงการ
ระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับโรงเรียน			
เทศบาล ๑ (สังขวิทย์) และโรงเรียน			
เทศบาล ๕ (วัดควนขัน)			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลนครตรัง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการ

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายัง เทศบาลนครตรัง โทร. ๐๗๕-๒๑๖๕๑๑ หรือผ่านทางอีเมล 3920101@dla.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลาง กำหนด ภายในวันที่ โดยเทศบาลนครตรังจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.trangcity.go.th , www.tranglocal.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่ ๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๓



(นายวัลลภ ช่วยบำรุง)

ปลัดเทศบาล ปฏิบัติหน้าที่

นายกเทศมนตรีนครตรัง

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

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อพร้อมติดตั้ง ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับโรงเรียนเทศบาล ๑ (สังขวิทย์) และโรงเรียน
เทศบาล ๕ (วัดควนขัน)

ตามประกาศ เทศบาลนครตรัง

ลงวันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๖๓

เทศบาลนครตรัง ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "เทศบาลนครตรัง" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธี
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ซื้อพร้อมติดตั้ง ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	จำนวน	๑	โครงการ
ระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับโรงเรียน			
เทศบาล ๑ (สังขวิทย์) และโรงเรียน			
เทศบาล ๕ (วัดควนขัน)			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมี
คุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อ
แนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายคอมพิวเตอร์
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ เทศบาล นครตรัง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด

จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก เทศบาลนครตรัง ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับโรงเรียนเทศบาล ๑ (สังขวิทย์) และสำหรับโรงเรียนเทศบาล ๕ (วัดควนขัน) ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ เทศบาลนครตรังจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

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 เทศบาลนครตรัง ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และเทศบาลนครตรัง จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ เทศบาลนครตรัง จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ เทศบาลนครตรัง

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้
จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่
กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เทศบาลนครตรัง
จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ เทศบาลนครตรัง จะ
พิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อ
เสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการ
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอ
เอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไป
จากเงื่อนไขที่เทศบาลนครตรังกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญ
และความต่างต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย
คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ เทศบาลนครตรังสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ใน
กรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของเทศบาลนครตรัง

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย
อิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ

พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทศบาลนครตรังมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ เทศบาลนครตรัง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ เทศบาลนครตรังทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ เทศบาลนครตรังเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งเทศบาลนครตรัง จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิตบุคคลอื่นมาเสนอราคา แทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทศบาลนครตรัง จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ เทศบาลนครตรัง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลนครตรัง

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาเทศบาลนครตรังอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อเทศบาลนครตรังจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

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

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา 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) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

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 โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้ได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อเทศบาลนครตรังได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อเทศบาลนครตรังได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้น

ต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่ไม่ใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเทศบาลนครตรังได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ เทศบาลนครตรังจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ เทศบาลนครตรังสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของเทศบาลนครตรัง คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ เทศบาลนครตรังอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลนครตรังไม่ได้

(๑) เทศบาลนครตรังไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น 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

ได้ลง

๓ มีนาคม ๒๕๖๓

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (ระบบอินเทอร์เน็ต) 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

นางชญาภัสร์ แก้วประทุม



กรรมการ

นายรัชชัย เทียงดี

**ประมาณการราคาระบบท้าย
โรงเรียนเทศบาล ๑ (สังขวิทย์)**

ที่	รายการ	ราคาต่อ ชุดท้าย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวมเงิน
1	สาย Fiber Optic4 CORE สำหรับเชื่อมต่อ 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 ไฟเบอร์ ออปติก 10G ระยะ 10 กม.จำนวน 5 ตัว + อุปกรณ์แปลงสัญญาณ ไฟเบอร์ออปติก 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 1,500 kVA	1 เครื่อง	23,800.00	23,800.00
13	สาย LAN CAT 6 พร้อมร้อยท่อเชื่อมต่อ Access Point และ Network ตามห้องเรียน	150 ลังค์	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

**ประมาณการราคาแบบท้าย
โรงเรียนเทศบาล ๕ (วัดควนขัน)**

ที่	รายการ	ราคาเครื่อง สุดท้าย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวมเงิน
1	ติดตั้งสาย LAN CAT 6 พร้อมร้อยท่อไปยังห้องเรียน		50 ^{ชิ้น}	3,200.00	160,000.00
2	ติดตั้งสาย LAN พร้อมระบบไฟฟ้าห้องเรียนคอมพิวเตอร์ -ติดตั้งสาย LAN CAT6 เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง -สาย LAN CAT6 ติดตั้งภายในรางอะลูมิเนียม -ระบบไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์เครื่อง -ติดตั้งระบบเบรกเกอร์ไฟฟ้าภายในห้องคอมพิวเตอร์		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

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

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

รายละเอียดลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (ระบบอินเทอร์เน็ต)
โรงเรียนเทศบาล ๑ (สังขวิทย์)

1.ติดตั้งสายไฟเบอร์ออฟติกสำหรับเชื่อม Core Switch ไปยัง Distribute Switch อาคารต่าง ๆ จำนวน ไม่น้อยกว่า 550 เมตร 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 มีคุณลักษณะเฉพาะ ประกอบด้วยรายละเอียดตามข้อกำหนดขั้นต่ำ ดังต่อไปนี้

- ☒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 12 ช่อง
- ☒ ช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ SFP Port อย่างน้อย 4 Port
- ☒ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ☒ 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
- ☒ สามารถทำการกำหนด 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
- ☒ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างน้อย
- ☒ สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้
- ☒ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

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

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
- ☒ รองรับการจัดตั้งแบบ Rackmount , 1U High
- ☒ Switching Capacity : 320 Gbps
- ☒ Forwarding Rate : 238.10 Mbps
- ☒ รองรับมาตรการกันสะเทือน Shock and Vibration : ETSI300-019-1.4 Standard หรือสูงกว่า
- ☒ รองรับ management ผ่าน Software Controller ที่ Management ชุด Access point (ภายใต้อาณาเขตเดียวกัน)
- ☒ อุปกรณ์รองรับกระแสไฟสลับ (Power Method) 100-240VAC/50-60Hz , Universal Input
- ☒ อุปกรณ์รองรับ ESD (Electro Static Discharge) contact ที่ +_24Kv
- ☒ รองรับอุณหภูมิ -5°C ถึง 40°C 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, สายไฟเบอร์ออปติกแบบซิงเกิลโหมด (Single-Mode Fiber) สำหรับเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์สวิตช์ ระยะทางสูงสุด 10,000 เมตรจำนวนอย่างน้อย 5 ตัว
- ☒ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาอุปกรณ์ SFP+ โมดูล ความเร็วสูงสุด 1,000 Mbps (1G), 1310 nm Wavelength, หัวต่อแบบ LC, สายไฟเบอร์ออปติกแบบซิงเกิลโหมด (Single-Mode Fiber) สำหรับเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์สวิตช์ ระยะทางสูงสุด 3,000 เมตรจำนวนอย่างน้อย 2 ตัว

4.อุปกรณ์สลับสัญญาณตามอาคาร (Distribute Switch) จำนวนอย่างน้อย 5 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะ ประกอบด้วยรายละเอียดตามข้อกำหนดขั้นต่ำ 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/af และ PoE 24V Passive POE
- ☒ รองรับการจ่ายไฟสูงสุดที่ 500 วัตต์
- ☒ รองรับการจัดตั้งแบบ Rackmount , 1U High

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

- ☒ Switching Capacity :140 Gbps
- ☒ Forwarding Rate :104.16 Mbps
- ☒ รองรับมาตรฐานการสั่นสะเทือน Shock and Vibration : ETSI300-019-1.4 Standard หรือสูงกว่า
- ☒ รองรับ management ผ่าน Software Controller ที่ Management ชุด Access point (ภายใต้อาณาเขตเดียวกัน)
- ☒ อุปกรณ์รองรับกระแสไฟสลับ (Power Method) 100-240VAC/50-60Hz , Universal Input
- ☒ อุปกรณ์รองรับ ESD (Electro Static Discharge) contact ที่ +_24Kv
- ☒ รองรับอุณหภูมิ -5๐C ถึง 40๐C และความชื้นสัมพัทธ์ที่ 5 - 95% Condensing
- ☒ รองรับ Spanning Tree Conjuraction
- ☒ 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 Dual LC, สายไฟเบอร์ออปติกแบบซิงเกิ้ลโหมด (Single-Mode Fiber) สำหรับเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์สวิตช์ ระยะทางสูงสุด 10,000 เมตรจำนวนอย่างน้อย 1 ตัวต่อ 1 Distribute Switch
- ☒ ผู้ขายต้องติดตั้งอุปกรณ์ในตู้ Wall Rack ขนาดไม่ต่ำกว่า 6U พร้อมติดตั้งชุดสำรองไฟฉุกเฉิน (UPS) ขนาดตามความเหมาะสม สำหรับจ่ายไฟเลี้ยงอุปกรณ์ดังกล่าวชุดละ 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
- ☒ รองรับการจัดตั้งแบบ Rackmount , 1U High
- ☒ มี Switching Capacity : 52 Gbps
- ☒ มี Forwarding Rate : 38.69 Mbps
- ☒ รองรับมาตรฐานการสั่นสะเทือน Shock and Vibration : ETSI300-019-1.4 Standard หรือสูงกว่า
- ☒ รองรับ management ผ่าน Software Controller ที่ Management ชุด Access point (ภายใต้อาณาเขตเดียวกัน)
- ☒ อุปกรณ์รองรับกระแสไฟสลับ (Power Method) 100-240VAC/50-60Hz , Universal Input
- ☒ อุปกรณ์รองรับ ESD (Electro Static Discharge) contact ที่ +_24Kv
- ☒ รองรับอุณหภูมิ -5๐C ถึง 40๐C และความชื้นสัมพัทธ์ที่ 5 - 95% Condensing
- ☒ รองรับ Spanning Tree Conguration
- ☒ รองรับ VLAN Configuration

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

- ☒ 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, สายไฟเบอร์ออปติกแบบซิงเกิลโหมด (Single-Mode Fiber) สำหรับเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์สวิตช์ ระยะทางสูงสุด 3,000 เมตรจำนวนอย่างน้อย 1 ตัวต่อ 1 Switch Hub
- ☒ ผู้ขายต้องติดตั้งอุปกรณ์ในตัว 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
- ☒ รองรับมาตรฐานการสั่นสะเทือน 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 -5°C ถึง 40°C และความชื้นสัมพัทธ์ที่ 5 - 95% Condensing
- ☒ รองรับ VLAN Configuration
- ☒ ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน CE, FCC และ IC เป็นอย่างน้อย

7. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point) แบบติดตั้งภายใน จำนวนอย่างน้อย 48 ชุด

- ☒ 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 Diversity 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
- ☒ รองรับการทำให้ Hotspot และ Guest Portal

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

- ☒ 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.)
- ☒ 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/Ceiling มาพร้อมกับตัวอุปกรณ์ Access Point
- ☒ รองรับอุณหภูมิ -10°C ถึง 70°C และความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด 95% Noncondensing
- ☒ ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน CE, FCC และ IC เป็นอย่างน้อย
- ☒ สามารถปรับค่า Threshold RSSI ของแต่ละย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ได้
- ☒ สามารถกำหนดค่าอุปกรณ์และบริหารจัดการอุปกรณ์ในหลายพื้นที่(Multi-Site)ที่จาก Software controller ตัวเดียว
- ☒ สามารถทำการโรมมิ่งระหว่างอุปกรณ์ได้ (Zero Handoff)
- ☒ สามารถทำการกำหนดจำนวนผู้ใช้งานในแต่ละย่านความถี่ได้(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) ผู้เสนอราคาต้องติดตั้ง Software Controllerเพื่อใช้ในการบริหารจัดการอุปกรณ์

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
- ☒ 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

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

- ☒ 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 -40°C ถึง 70°C และความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด 95% Noncondensing
- ☒ ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน CE, FCC และ IC เป็นอย่างน้อย
- ☒ สามารถปรับค่า Threshold RSSI ของแต่ละย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ได้ ด้วย Software Controller
- ☒ สามารถกำหนดค่าอุปกรณ์และบริหารจัดการอุปกรณ์ในหลายพื้นที่(Multi-Site) ที่จาก Software controller ตัวเดียว
- ☒ สามารถกำหนดค่า Bandwidth Limit (UL/DL)ให้แต่ละ User ได้
- ☒ สามารถรองรับจัดการบริหาร Software Controller ผ่าน Layer3 หรือ Cloud ได้

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 โดยตู้ส่วนกลางสามารถเปิดและล็อกเข้ากับส่วนหลังได้ด้วยลูกกลิ้งพิเศษ
- ☒ ผลิตจาก Electro Galvanize sheet ความหนา 1.2 mm. โดยเสายึดอุปกรณ์ทำจากเหล็กหนา 2 mm.
- ☒ ประตูหน้าเป็นเหล็กเจาะช่องฝังแผ่นกระจกหรือ ACYLIC ขอบประตูฝังยางกันฝุ่นสีเทาแบบ 3 ครี เพื่อป้องกันฝุ่น พร้อมกุญแจล็อก แบบ Master Key แบบ Cam Lock ฝังเสมอหน้าตู้
- ☒ ตู้ส่วนกลางใช้ระบบ security lock ด้วยกุญแจ Master Key ชุดเดียวกับประตูหน้า
- ☒ ตู้ส่วนหลังยึดผนัง มีช่องยึดน็อตด้านหลังเป็นเหล็ก 2 ชั้นหนา 2.4 mm. ด้านบนและด้านล่างมีช่องขนาด 10 x 10 cm. สำหรับร้อยสายสัญญาณและสายไฟ
- ☒ ด้านบนเป็นแบบทึบ มีช่องสำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด 4 นิ้วได้
- ☒ บานพับประตูเป็น PVC ชนิดเหนียวพิเศษ มีเครื่องหมายการค้าบนบานพับ
- ☒ ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสี Electro Static Powder Coating
- ☒ มีชุดล็อกประตูตามจำนวน U ของตู้, มีกุญแจเหล็กพร้อมสกรูยึดตู้จำนวน 4 ชุด และมีกุญแจ Master key จำนวน 2 ดอก

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

10.เครื่องสำรองไฟ 800 VA / 480W จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ตัว

- ☒ มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)
- ☒ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- ☒ โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO9001,ISO14001 และได้รับมาตรฐาน มอก.

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
- ☒ มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว

12. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1.5 kVA จำนวนอย่างน้อย1ตัว

- ☒ มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 1.5 kVA (900 Watts)
- ☒ เทคโนโลยี : Line Interactive UPS
- ☒ แรงดัน Input : VAC 230V
- ☒ แรงดัน Output : VAC 230V
- ☒ ความถี่การใช้งาน : 50/60Hz +/- 3 Hz
- ☒ หน้าจอแสดงผล : LCD

13.ติดตั้งสาย UTP Cat6 หรือสายที่มีคุณภาพสูงกว่า โดยต้องมีคุณลักษณะดังนี้

- ☒ ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งสาย UTP ชนิด Cat6 สำหรับเชื่อมต่อUplinkในอาคาร
- ☒ ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งสาย UTP ชนิด Cat6 พร้อมติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย
- ☒ ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งสาย UTP ชนิด Cat6จากDistribute Switchไปยังอุปกรณ์ และห้องเรียนตามจุดที่กำหนด
- ☒ สายสัญญาณ UTP ต้องเป็นแบบมาตรฐาน CAT6 หรือสายที่มีคุณภาพสูงกว่า
- ☒ มีประสิทธิภาพการทำงานตามมาตรฐาน ANSI/TIA-568-C.2 ของสายบิดคู่ตีเกลียว
- ☒ สายสัญญาณ UTP รองรับความถี่ 250 MHz ความต้านทานไฟฟ้า 100 โอห์ม(Ohm)
- ☒ สายสัญญาณ UTP รองรับอุณหภูมิในการใช้งานได้ระหว่าง -20 °C ถึง+80 °C
- ☒ การติดตั้งสายนำสัญญาณต้องเป็นไปตามมาตรฐาน TIA/EIA-568-B.2-1, TIA/EIA 568-Cหรือตามมาตรฐานอื่นใด ที่จำเป็น
- ☒ มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด 23 AWG
- ☒ มีฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก HDPE
- ☒ มี Jacket เป็น Lead Free, FR PVC
- ☒ ในส่วนของสายนำสัญญาณที่จะทำการติดตั้งในอาคาร จะต้องติดตั้งภายในท่อหรือราง
- ☒ การตัดต่อ ต้องไม่ทำให้เสียรูปทรง และรัศมีความโค้งของการจัดต่อต้องเป็นไปตามข้อกำหนด NEC
- ☒ ท่อจะต้องยึดกับโครงสร้างอาคาร หรือโครงสร้างถาวรอื่น ๆทุก ระยะไม่เกิน1.5 เมตร

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

- ☒ ทำการเข้าห้วสายทุกจุดต้องทำการ Mark ที่ต้นสายและปลายสาย หรือติดเครื่องหมายบอกตำแหน่ง ปลายสายทั้งสองข้างให้ชัดเจน

14. คุณลักษณะของเครื่องคอมพิวเตอร์ Server จำนวน 1 ชุด

- ☒ มีตัวเครื่องเป็นแบบยัดเข้ากับตู้สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ขนาดมาตรฐานและมีความสูงไม่เกิน 2 U
- ☒ สนับสนุนการติดตั้งหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 4 แกน ความเร็วไม่น้อยกว่า 3.0 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย โดยติดตั้งมาจำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- ☒ มีหน่วยความจำ (RAM) แบบ UDIMMหรือเทียบเท่า ความจุไม่น้อยกว่า 8 GB โดยรองรับการขยายได้ รวมสูงสุดไม่น้อยกว่า 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
- ☒ สามารถใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์ Microsoft Windows 2008 Server (64-bit) หรือ Microsoft Windows 2012 Server ได้
- ☒ มีการรับประกันแบบ Pre-failure Warranty ซึ่งเป็นการรับประกันในกรณีที่เครื่องมีการแจ้งเตือนว่า อุปกรณ์ภายในเครื่องอาจจะชำรุดหรือเสียหาย ผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายจะต้องดำเนินการเปลี่ยน อุปกรณ์ใหม่ให้ทันที 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 สามารถเข้าใช้งานผ่าน โปรแกรม Web Browser รวมทั้ง สามารถแจ้งเตือนความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ ตลอดจนรองรับการสั่งงานหรือการควบคุมระยะไกล (Remote Control)
 - ซอฟต์แวร์ช่วยจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point)และ อุปกรณ์สลับสัญญาณ (Switch Hub)

15.ผู้เสนอราคาต้องดูแล ซ่อมบำรุงระบบ ในระยะประกันหลังการขาย 6 เดือน/ครั้ง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือทันทีหลังจากได้รับแจ้งหากมีครุภัณฑ์หรืออุปกรณ์ชำรุด

(ลงชื่อ).....	นางสาวกรรณการ
(ลงชื่อ).....	กรรณการ
(ลงชื่อ).....	กรรณการ

สรุปจุดติดตั้งสาย LAN CAT6 หรือสายที่มีคุณภาพสูงกว่า โรงเรียนเทศบาล 1 (สังขวิทย์)

1. อาคาร 1 อาคารปฐมวัย จำนวน 12 จุด ประกอบด้วย ห้องเรียน 9 ห้อง ห้องพิเศษ 3 ห้อง
2. อาคาร 2 อาคารอำนวยการ จำนวน 14 จุด ประกอบด้วย ห้องทำงาน ห้องบาติก ห้องพยาบาล ห้องการเงิน (PC 3 ชุด) ห้องสมุด (PC 13 ชุด) ห้องผู้อำนวยการ (CCTV 2 จุด) ห้องพักรู ป.4-6 ห้องธุรการ (PC 2 ชุด) ห้องรองผู้อำนวยการ(2ห้อง) (PC 2 ชุด) ห้องวิชาการ(PC 3ชุด) ห้องพักรู ป.1-3 (PC 3ชุด) ห้องหัตถประดิษฐ์ ห้องSound Lab
3. อาคาร 3 ม.1-3 จำนวน 16 จุด ประกอบด้วย ห้องเรียน 8 ห้อง ห้องพิเศษ 8 ห้อง คือ ห้องวิทยาศาสตร์ ห้องโสต(PC 2 ชุด) ห้องหุ่นยนต์(PC 2 ชุด) ห้องท่องเที่ยว (PC 5 ชุด) ห้องดาราศาสตร์ ห้องนาฏศิลป์ ห้องสหกรณ์ ห้องบาร์เบอร์
4. อาคาร 4 ป.1-ป.3 จำนวน 13 จุด ประกอบด้วย ห้องเรียน 9 ห้อง ห้องพิเศษ 4 ห้อง คือ ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องพักรู(PC 3 ชุด) ห้องประชุม (PC 2 ตัว) ห้องศิลปะ
5. อาคาร 5 อาคารเอนกประสงค์ จำนวน 2 จุด ประกอบด้วย โรงอาหาร ห้องดนตรี
6. อาคาร 6 ป.4-6 จำนวน 13 จุด ประกอบด้วย ห้องเรียน 9 ห้อง ห้องพิเศษ 2 ห้อง ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องดนตรีสากล
7. อาคารโรงพลศึกษา จำนวน 1 จุด

สรุปจุดติดตั้ง Access Point ชนิดภายในอาคาร ใช้สาย LAN CAT6 หรือสายที่มีคุณภาพสูงกว่า

1. อาคาร 1 อาคารปฐมวัย ติดตั้ง 9 จุด ประกอบด้วย ชั้น 1-3 ติดตั้งชั้นละ 3 จุด
2. อาคาร 2 อาคารอำนวยการ ติดตั้ง 6 จุด ประกอบด้วย ชั้น 1-2 ติดตั้งชั้นละ 3 จุด
3. อาคาร 3 ม.1-3 ติดตั้ง 12 จุด ประกอบด้วย ชั้น 1-3 ติดตั้งชั้นละ 4 จุด
4. อาคาร 4 ป.1-ป.3 ติดตั้ง 8 จุด ประกอบด้วย ชั้น 1-4 ติดตั้งชั้นละ 2 จุด
5. อาคาร 5 อาคารเอนกประสงค์ ติดตั้ง 4 จุด ประกอบด้วย ชั้น 1-2 ติดตั้งชั้นละ 2 จุด
6. อาคาร 6 ป.4-6 ติดตั้ง 9 จุด ประกอบด้วย ชั้น 3-4 ติดตั้งชั้นละ 3 จุด

สรุปจุดติดตั้ง Access Point ชนิดภายนอกอาคาร ใช้สาย LAN CAT6 หรือสายที่มีคุณภาพสูงกว่า

1. อาคาร 6 ป.4-6 ติดตั้ง 2 จุด ประกอบด้วย ชั้น 1 ติดตั้ง 2 จุด
2. อาคารโรงพลศึกษา จำนวน 2 จุด

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

รายละเอียดการตั้งค่า Accesspoint , Switch Hub, Router Firewall มีรายละเอียดดังนี้

1. การตั้งค่า Access Point แบ่งกลุ่มผู้ใช้งาน ออกเป็น 4 กลุ่มโดยให้แสดงชื่อ (SSID) ดังนี้

1.1 SSID ชื่อ SKW-WIFI (สำหรับ อุปกรณ์ ต่าง ๆ ที่ไม่ต้องการยืนยันตัวตนด้วย Username และ Password แต่จะใช้วิธีการยืนยันแคร์หัสสำหรับเชื่อมต่อกับ Access Point แทน เช่น Smart TV เป็นต้น)

1.2 SSID ชื่อ SKW-TEACHER (สำหรับครูและบุคลากรใช้งาน โดยมีการยืนยันตัวตนการใช้งานด้วย Username และ Password โดยแยกจากกลุ่มของนักเรียน และ บุคคลทั่วไป)

1.3 SSID ชื่อ SKW-STUDENT (สำหรับเด็กนักเรียนใช้งาน โดยมีการยืนยันตัวตนการใช้งานด้วย Username และ Password โดยแยกจากกลุ่มของครูบุคลากร และ บุคคลทั่วไป)

1.4 SSID ชื่อ SKW-GUEST (สำหรับบุคคลทั่วไปใช้งาน โดยมีการยืนยันตัวตนการใช้งานด้วย Username และ Password โดยแยกจากกลุ่มของครูบุคลากร และ นักเรียน)

2. การตั้งค่า Switch Hub

2.1 Switch Hub แต่ละตัวต้องมีการกำหนดตำแหน่ง IP Address แบบเจาะจงของแต่ละตัว ไม่อนุญาตให้ตั้งค่าแบบ DHCP

2.2 Switch แต่ละตัวจะมีการแบ่งกลุ่มการใช้งาน(VLAN) อย่างน้อยดังนี้

2.2.1 กลุ่มของอุปกรณ์ NETWORK ACCESSPOINT

2.2.2 กลุ่ม WIFI SKW-WIFI

2.2.3 กลุ่ม WIFI SKW-TEACHER

2.2.4 กลุ่ม WIFI SKW-STUDENT

2.2.5 กลุ่ม WIFI SKW-GUEST

2.2.6 กลุ่ม ระบบ CCTV

2.2.7 กลุ่ม ระบบเสียงตามสาย

3.การตั้งค่า Router Firewall

3.1 ต้องตั้งค่าอุปกรณ์ให้อุปกรณ์ต่าง ๆ ภายใน Network สามารถเชื่อมต่อ Internet ได้

3.2 แบ่งกลุ่มการใช้งานแบบเดียวกับอุปกรณ์ Switch Hub

3.3 สร้างหน้า Login สำหรับการเข้าใช้งาน Internet ภายในระบบ Network

3.3 กำหนด Username Password สำหรับครู บุคลากร นักเรียนโดยแยกเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่ม ตามที่โรงเรียนกำหนด

ผู้เสนอราคาต้องทำแผนผัง Network ทั้งหมด พร้อมทั้งคู่มือการใช้งานอุปกรณ์ ส่งมอบให้กับทางโรงเรียน และ มีการอบรมการใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ แก่ผู้ที่ได้รับมอบหมายในการดูแลระบบ อย่างน้อย 8 ชั่วโมง

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

รายละเอียดลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (ระบบอินเทอร์เน็ต)
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 หรือสายที่มีคุณภาพสูงกว่า โดยต้องมีคุณลักษณะดังนี้

- ☒ ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งสาย UTP ชนิด Cat6 สำหรับเชื่อมต่อUplinkในอาคาร และในห้องเรียนคอมพิวเตอร์
- ☒ ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งสาย UTP ในห้องเรียนคอมพิวเตอร์ภายในรางอลูมิเนียมหลังเต้าและรางอลูมิเนียมแบบมีฝาปิด
- ☒ ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งสาย UTP ชนิด Cat6จากDistribute Switchไปยังอุปกรณ์ และห้องเรียนตามจุดที่กำหนด
- ☒ สายสัญญาณ UTP ต้องเป็นแบบมาตรฐาน CAT6 หรือสายที่มีคุณภาพสูงกว่า
- ☒ มีประสิทธิภาพการทำงานตามมาตรฐาน ANSI/TIA-568-C.2 ของสายบิดคู่ตีเกลียว
- ☒ สายสัญญาณ UTP รองรับความถี่ 250 MHz ความต้านทานไฟฟ้า 100 โอห์ม(Ohm)
- ☒ สายสัญญาณ UTP รองรับอุณหภูมิในการใช้งานได้ระหว่าง -20 °C ถึง+80 °C
- ☒ การติดตั้งสายนำสัญญาณต้องเป็นไปตามมาตรฐาน TIA/EIA-568-B.2-1, TIA/EIA 568-Cหรือตามมาตรฐานอื่นใด ที่จำเป็น
- ☒ มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด 23 AWG
- ☒ มีฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก HDPE
- ☒ มี Jacket เป็น Lead Free, FR PVC
- ☒ ในส่วนของสายนำสัญญาณที่จะทำการติดตั้งในอาคาร จะต้องติดตั้งภายในท่อหรือราง

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

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

- ☒ ตู้โหนด square D จะต้องมามีมาตรฐาน IEC 60439-1 หรือ มอก. 1436-2540

3. อุปกรณ์สลับสัญญาณ (Switch Hub 48 Port) จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะ ประกอบด้วยรายละเอียดตามข้อกำหนดขั้นต่ำ 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
- ☒ สามารถทำงานแบบ Auto-MDI/MDIX และระบบ Packet Storm Protection
- ☒ รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3x Flow Control
- ☒ รองรับการการทำงานแบบ Half/Full-Duplex Auto negotiating Capability ทุก Port
- ☒ รองรับการการทำงานแบบ Advance QoS and Traffic Shaping
- ☒ รองรับการการทำงานแบบ VLAN, Link Aggregation, Selectable Queue Configuration, IGMP Snooping และ Auto-Voice VLAN
- ☒ รองรับมาตรฐาน IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol และ IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree
- ☒ รองรับการการทำงาน VLAN Support and Tagging ไม่น้อยกว่า 256 VLAN
- ☒ รองรับการการทำงาน BPDU Tunneling, Spanning Tree/MSTP, RSTP และ STP Root Guard
- ☒ ผู้ขายต้องติดตั้งอุปกรณ์ในตัว Wall Rack ขนาดไม่ต่ำกว่า 6U ในห้องเรียนคอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้งชุดสำรองไฟฉุกเฉิน (UPS) ขนาดตามความเหมาะสม สำหรับจ่ายไฟเลี้ยงอุปกรณ์ดังกล่าว

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

คุณลักษณะพื้นฐาน

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

(ลงชื่อ).....	
(ลงชื่อ).....	
(ลงชื่อ).....	

5.เครื่องสำรองไฟ 800 VA / 480W

- ☒ มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)
- ☒ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- ☒ โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO9001,ISO14001 และได้รับมาตรฐาน มอก.

6.ตู้สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์เครือข่าย 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
- ☒ 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. ตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์ขนาด 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 โดยตู้ส่วนกลางสามารถเปิดและล็อกเข้ากับส่วนหลังได้ด้วยลูกกลิ้งพิเศษ
- ☒ ผลิตจาก Electro Galvanize sheet ความหนา 1.2 mm. โดยเสายึดอุปกรณ์มาจากเหล็กหนา 2 mm.
- ☒ ประตูหน้าเป็นเหล็กเจาะช่องฝังแผ่นกระจกหรือ ACYLIC ขอบประตูฝังยางกันฝุ่นสี่เหลี่ยมแบบ 3 ครีบ เพื่อป้องกันฝุ่น พร้อมกุญแจล็อก แบบ Master Key แบบ Cam Lock ฝังเสมอหน้าตู้
- ☒ ตู้ส่วนกลางใช้ระบบ security lock ด้วยกุญแจ Master Key ชุดเดียวกับประตูหน้า
- ☒ ตู้ส่วนหลังยึดผนัง มีช่องยึดยึดด้านหลังเป็นเหล็ก 2 ชั้นหนา 2.4 mm. ด้านบนและด้านล่างมีช่องขนาด 10 x 10 cm. สำหรับร้อยสายสัญญาณและสายไฟ
- ☒ ด้านบนเป็นแบบทึบ มีช่องสำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด 4 นิ้วได้
- ☒ บานพับประตูเป็น PVC ชนิดเหนียวพิเศษ มีเครื่องหมายการค้าบนบานพับ
- ☒ ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสี Electro Static Powder Coating
- ☒ มีชุดน็อตสกรูตามจำนวน U ของตู้, มีกุญแจพร้อมสกรูยึดตู้จำนวน 4 ชุด และมีกุญแจ Master key จำนวน 2 ดอก

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

8. ผู้เสนอราคาต้องดูแล ซ่อมบำรุงระบบ ในระยะประกันหลังการขาย 6 เดือน/ครั้ง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือทันทีหลังจากได้รับแจ้งหากมีครุภัณฑ์หรืออุปกรณ์ชำรุด

สรุปจุดติดตั้งสาย LAN CAT6 หรือสายที่มีคุณภาพสูงกว่า ระบบไฟฟ้า และรางอลูมิเนียม

โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดควนขัน)

1. ติดตั้งสาย LAN ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ CAT6 จำนวน 1 ชุด

- 1.1 ติดตั้งสาย LAN CAT 6 จำนวน 34 เครื่อง
- 1.2 สาย LAN CAT 6 ติดตั้งภายในรางอลูมิเนียม
- 1.3 ติดตั้งระบบไฟฟ้า เติร์บกราวด์คู่สำหรับคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง
- 1.4 ติดตั้งระบบเบรกเกอร์ไฟฟ้าภายในห้องคอมพิวเตอร์

2. LAN CAT6 ห้องเรียน 50 จุด

2.1 อาคารเรียน 1 จำนวน 18 จุด

- ในห้องเรียน 112,113,114,115,116,118,121,122,123,124,125,126,127,132,136
- เพดานทางเดิน ชั้น 1 จำนวน 1 จุด ชั้น 1 จำนวน 1 จุด ชั้น 3 จำนวน 1 จุด

2.2 อาคารเรียน 2 จำนวน 15 จุด

- ในห้องเรียน 221,222,223,224,231,233,234,241,242,243,244
- เพดานระเบียงหลังห้อง ชั้น 1 จำนวน 1 จุด ชั้น 2 จำนวน 1 จุด ชั้น 3 จำนวน 1 จุด
ชั้น 4 จำนวน 1 จุด

2.3 อาคารเรียน 3 จำนวน 16 จุด

- ในห้องเรียน 321,323,324,331,332,333,334,341,342,343,344
- เพดานระเบียงหลังห้อง ชั้น 1 จำนวน 1 จุด ชั้น 2 จำนวน 1 จุด ชั้น 3 จำนวน 1 จุด
ชั้น 4 จำนวน 1 จุด
- ห้องพลศึกษา 1 จุด

2.4 โรงอาหาร เพดาน จำนวน 1 จุด

3. ผู้เสนอราคาต้องทำแผนผัง Network ทำ Cable Markers ทั้งหมด และปรับปรุงระบบเก่าให้สอดคล้องกับระบบใหม่ ทำคู่มือการใช้งานอุปกรณ์ ส่งมอบให้กับโรงเรียน และมีการอบรมการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ แก่ผู้ที่ได้รับมอบหมายในการดูแลระบบ

✱ กำหนดส่งมอบงานภายใน 60 วัน

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

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ
การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา



นางประทุม ชัยขำ

ประธานกรรมการ

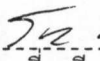
ครู คศ.๓



นางชญาภัสร์ แก้วประชุม

กรรมการ

ครู คศ.๓



นายรัชชัย เทียงดี

กรรมการ

ครู คศ.๑