



ประกาศเทศบาลนครตรัง

เรื่อง ประกวดราคาซื้อเครื่องขยายเสียง จำนวน ๔ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เทศบาลนครตรัง มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องขยายเสียง จำนวน ๔ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๓๒๘,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

เครื่องขยายเสียง จำนวน ๑ โครงการ ราคากลาง ๑,๓๒๘,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน) วงเงินงบประมาณ ๑,๔๗๑,๙๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนเจ็ดหมื่นหนึ่งพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

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 หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

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 สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

ม.

(นายสาโรช คงนคร)

รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน

นายกเทศมนตรีนครตรัง

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



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อเครื่องขยายเสียง จำนวน ๔ รายการ

ตามประกาศ เทศบาลนครตรัง

ลงวันที่ สิงหาคม ๒๕๖๑

เทศบาลนครตรัง ซึ่งต่อไปเรียกว่า "เทศบาลนครตรัง" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

เครื่องขยายเสียง จำนวน ๑ โครงการ ราคากลาง ๑,๓๒๘,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน) วงเงินงบประมาณ ๑,๔๗๑,๙๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนเจ็ดหมื่นหนึ่งพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- 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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง 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

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจด

ทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจด

ทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่นนั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (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 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 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ 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 โรงเรียนเทศบาล ๒ (วัดกะพังสุรินทร์)พร้อมติดตั้งทดสอบ โรงเรียนเทศบาล ๖ (วัดตันตยาภิรม) พร้อมติดตั้งทดสอบ

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก เทศบาลนครตรัง ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ เครื่องขยายเสียง ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ เทศบาลนครตรังจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล 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 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท 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 เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และเทศบาลนครตรัง จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นพนักงาน เว้นแต่ เทศบาลนครตรัง จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ 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 หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่เทศบาลนครตรังกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ เทศบาลนครตรังสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของเทศบาลนครตรัง

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทศบาลนครตรังมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ เทศบาลนครตรัง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

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

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทศบาลนครตรัง จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ เทศบาลนครตรัง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลนครตรัง

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาเทศบาลนครตรังอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อเทศบาลนครตรังจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำ สัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือเทศบาลนครตรังเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวด ราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับ เทศบาลนครตรังภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับ ร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เทศบาลนครตรังยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลัก ประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์ นั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งเทศบาลนครตรัง ได้รับ มอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

เทศบาลนครตรัง จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้ จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญา ซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และเทศบาลนครตรัง ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อ ขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือ

ทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ เทศบาลนครตรัง ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงิน งบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙ โอนตั้งจ่ายรายการใหม่ กันเงินกรณีมีได้ก่อนผู้ผูกพัน

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อเทศบาลนครตรังได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙ โอนตั้งจ่ายรายการใหม่ กันเงินกรณีมีได้ก่อนผู้ผูกพัน แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อเทศบาลนครตรังได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

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

๑๐.๔ เทศบาลนครตรังสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของเทศบาลนครตรัง คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ เทศบาลนครตรังอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะ

เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลนครตรังไม่ได้

(๑) เทศบาลนครตรังไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(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

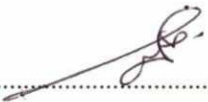
๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๑

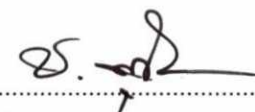


ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีไขงานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องขยายเสียง /หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักการศึกษา เทศบาลนครตรัง
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 1,471,900 บาท
3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) 19 กรกฎาคม 2561
เป็นเงิน 1,328,000 บาท ราคา/หน่วย (ถ้ามี) บาท
4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 4.1 หจก.พีเอส เน็ตเวิร์ค
 - 4.2 ร้านกานต์โทรทัศน์
 - 4.3 ร้านเจียบอเล็กทรอนิกส์
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายจรวัย บุญล้อม)
ผอ.สถานศึกษาโรงเรียนเทศบาล ๒ (วัดกะพังสุรินทร์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายโชติวรรณ มุสิกษะชนะ)
ผอ.ร.ร.ท.๔ (วัดมัสฌิมภูมิ) รก.ผอ.ร.ร.ท.๖ (วัดตันตยาภิรม)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายภักดี กลิ่นจันทร์)
ครู คศ.3

เอกสารแนบท้ายราคากลางครุภัณฑ์เครื่องขยายเสียง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย บาท	รวมเงิน
	เครื่องขยายเสียง1ชุด สำหรับโรงเรียนเทศบาล 2				
1	เครื่องขยายเสียงระบบประกาศ 360 วัดต์	2	เครื่อง	18,000	36,000
2	เครื่องขยายเสียงสเตอริโอ 1250 วัดต์	2	เครื่อง	45,000	90,000
3	ตู้ลำโพง 2 ทางยัดผนัง 8 นิ้ว	14	ตู้	2,000	28,000
4	ตู้ลำโพง 2 ทางยัดผนัง 15 นิ้ว	2	ตู้	18,500	37,000
5	ตู้ลำโพง 2 ทางพร้อมภาคขยายเสียงในตัวขนาด 5 นิ้ว	2	ตู้	10,000	20,000
6	เครื่องผสมสัญญาณเสียงขนาด 20 ช่อง	1	เครื่อง	34,500	34,500
7	ไมโครโฟนไร้สายชนิดถือคู่	2	ชุด	14,000	28,000
8	ไมโครโฟนชนิดถือ พร้อมสายยาว 10 เมตร	2	ชุด	2,500	5,000
9	ขาตั้งไมโครโฟนตั้งพื้น	2	ชุด	2,000	4,000
10	ขาตั้งไมโครโฟนตั้งโต๊ะ	2	ชุด	900	1,800
11	ตู้ RACK 27U	1	ตู้	18,000	18,000
12	อุปกรณ์เชื่อมต่อและติดตั้ง	1	ระบบ	10,000	10,000
13	ตู้ลำโพง SUB BASS ขนาด 18 นิ้ว	1	ตู้	21,000	21,000
	เครื่องขยายเสียง 2 ชุด สำหรับโรงเรียนเทศบาล 6				
1	เครื่องเล่น CD,DVD,MP3,Blu Lay	2	เครื่อง	9,900	19,800
2	เครื่องควบคุมระบบ ได้แก่				
	2.1 เครื่องผสมสัญญาณเสียง (Mixing Console)	2	เครื่อง	33,000	66,000
	2.2 เครื่องปรับแต่งเสียง EQ(Graphic Equalizer)	2	เครื่อง	19,000	38,000
	2.3 เครื่องปรับแต่งเสียง Drive Rack	2	เครื่อง	12,000	24,000
	2.4 เครื่องขยายเสียงสเตอริโอขนาด 500 วัดต์	4	เครื่อง	25,000	100,000
	2.5 เครื่องขยายเสียงสเตอริโอขนาด 1,000 วัดต์	2	เครื่อง	30,000	60,000
3	ลำโพงครบชุด ได้แก่				
	3.1 ตู้ลำโพงสองทางยัดผนังขนาด 12 นิ้ว	8	ตู้	15,000	120,000
	3.2 ตู้ลำโพงสองทางยัดผนังขนาด 15 นิ้ว	4	ตู้	18,000	72,000
	3.3 ตู้ลำโพงเสียงต่ำขนาด 18 นิ้ว	4	ตู้	21,000	84,000
	3.4 ตู้ลำโพงสองทางภาคขยายเสียงในตัวขนาด 12 นิ้ว	4	ตู้	18,000	72,000
4	เครื่องคอมพิวเตอร์งานประมวลผลแบบที่ 1	2	ชุด	22,000	44,000
5	ไมโครโฟนใช้สาย	12	ชุด	2,500	30,000
6	ไมลวยพร้อมขาตั้ง	2	ชุด	19,000	38,000
	ยอดยกไป				1,101,100

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย บาท	รวมเงิน
	ยอดยกมา				1,101,100
7	ระบบสายไฟฟ้า อุปกรณ์เชื่อมต่อ และงานติดตั้ง				
	7.1 สายมัลติคอร์ขนาด 24 in/8out	2	ชุด	12,000	24,000
	7.2 อุปกรณ์ในการเชื่อมต่อและติดตั้ง	2	ระบบ	10,000	20,000
	7.3 ตู้ RACK ขนาด 27U	2	ระบบ	18,000	36,000
	เครื่องขยายเสียงล้อยากพกพาสำหรับโรงเรียนเทศบาล 6				
1	เครื่องขยายเสียงล้อยากพกพา	1	เครื่อง	22,500	22,500
	เครื่องขยายเสียงสำหรับห้องดนตรีสากล สำหรับ โรงเรียนเทศบาล 6				
1	ตู้ขยายเสียงกีตาร์/กีตาร์เบส				
	1.1 เครื่องขยายเสียงสำหรับกีตาร์พร้อมลำโพง 12 นิ้ว	2	ตู้	15,000	30,000
	1.2 เครื่องขยายเสียงสำหรับกีตาร์เบสพร้อมลำโพง 10 นิ้ว	1	ตู้	9,600	9,600
2	ตู้ลำโพงขยายเสียง 2 ทาง ขนาด 15 นิ้ว พร้อมขาตั้ง	2	ตู้	17,000	34,000
3	มิกเซอร์ 8 ช่อง	1	เครื่อง	29,000	29,000
4	ชุดเอฟเฟคกีต้า				
	4.1 เอฟเฟคเครื่องช่วยเสียงกีตาร์				
	4.1.1 metal zone	1	ตัว	3,800	3,800
	4.1.2 digital	1	ตัว	4,200	4,200
	4.1.3 chorus ensamble	1	ตัว	3,500	3,500
	4.2 อุปกรณ์สำหรับเครื่องช่วยกีตาร์				
	4.2.1 กล่องสำหรับใส่เอฟเฟค	1	ใบ	1,800	1,800
	4.2.2 หม้อแปลง	1	เครื่อง	2,500	2,500
	4.2.3 สายนำสัญญาณต่อพ่วงเอฟเฟค	1	ชุด	1,000	1,000
5	สายสัญญาณ, แจ็ค	5	เส้น	1,000	5,000
	รวมทั้งสิ้น				1,328,000

(หนึ่งล้านสามแสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายจรรย บัญล่อม)

ผอ.ร.ร.ท.๒ (วัดกะพังสุรินทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายโชติวรรธน์ มุสิกะชนะ)

ผอ.ร.ร.ท.๔ (วัดมณีภูมิ) รก.ผอ.ร.ร.ท.๖ (วัดตันตยาภิรม)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายภักดี กลิ่นจันทร์)

ครู คศ.3

รายละเอียดครุภัณฑ์เครื่องขยายเสียง
โรงเรียนเทศบาล ๒ (วัดกะพังสุรินทร์) และ โรงเรียนเทศบาล ๖ (วัดตันตยาภิรม)

รายการที่ 1 เครื่องขยายเสียง 1 ชุด สำหรับโรงเรียนเทศบาล ๒ (วัดกะพังสุรินทร์)
ประกอบด้วย

1. เครื่องขยายเสียงระบบประกาศ จำนวน 2 เครื่อง

คุณลักษณะดังนี้

- 1.1 มีกำลังขยาย (Power Output) ไม่น้อยกว่า 360 วัตต์
- 1.2 ตอบสนองช่วงถี่ (Frequency Response) ไม่น้อยกว่า 50 Hz. - 18 KHz. ($\pm 3\text{db}$)
- 1.3 มีค่า Signal to noise Ratio ไม่น้อยกว่า 65 dB ในช่อง (MIC1- MIC 3) และมากกว่า 75 dB ในช่อง (AUX 1 - AUX 2)
- 1.4 มีไฟ Indicator แสดง Power LED และ Signal LED 5 step
- 1.5 มีช่องต่อสัญญาณขาเข้า ไม่น้อยกว่า 3 Input MIC , 2 AUX , 1 PRE - Output
- 1.6 มีช่องต่อลำโพง High Impedance (100 volt Line) และ Low Impedance (4 -16 Ω)
- 1.7 มีฟังก์ชัน Muting ช่องสัญญาณไมโครโฟนอย่างน้อย 1 ช่อง MIC Input
- 1.8 มีฟังก์ชัน ปรับเสียง ทุ้ม - แหลม ได้
- 1.9 มีช่องต่อลำโพงแบบ Speaker Selector จำนวน ไม่น้อยกว่า 5 โชนโดยสามารถเลือกโชนได้จากหน้าเครื่อง

2. เครื่องขยายเสียงสเตอริโอ ขนาด 1,250 วัตต์ จำนวน 2 เครื่อง

คุณลักษณะดังนี้

- 2.1 เป็นเครื่องขยายเสียงสเตอริโอที่มี กำลังขับ ไม่น้อยกว่า 1,250 watt /CH ที่โหลด 8 Ω . และ 3,000 watt /CH ที่โหลด 4 Ω .
- 2.2 ตอบสนองช่วงความถี่ (Frequency Response) ไม่น้อยกว่า 20 Hz. - 34 KHz ($+0 / -0.3\text{dB} / 1\text{W} / 8 \Omega$)
- 2.3 มีระบบควบคุมการทำงานด้วย Digitalprocessing ขนาด 24 bit Sigma - Delta A/P , D/A , 32 bit DSP , 96KHz.
- 2.4 มีช่องต่อสัญญาณขาเข้าแบบ XLR Female เป็นอย่างน้อย
- 2.5 สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า AC voltage 180-240 V. / 50-60 Hz
- 2.6 ต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้นำเข้า ที่มีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ของการบริการหลังการขาย การซ่อมแซม เมื่อชำรุด และการสำรองอะไหล่

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

3. ตู้ลำโพงสองทางยี่ห้อ 8 นิ้ว จำนวน 14 ตู้

คุณลักษณะดังนี้

- 3.1 เป็นลำโพงชนิดสองทาง (2 WAY)
- 3.2 ลำโพง ซับวูฟเฟอร์ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว
- 3.3 ลำโพง ทวีตเตอร์ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว
- 3.4 มีระบบ Transformer 100 V (Built in) มาพร้อมกับตู้ลำโพง
- 3.5 มีค่าความต้านทาน (Impedance) 8 โอห์ม
- 3.6 รองรับกำลังขับได้ไม่น้อยกว่า 800 วัตต์ หรือดีกว่า
- 3.7 สามารถตอบสนองช่วงความถี่ระหว่าง 40 Hz.-20,000 Hz.
- 3.8 มีค่าความไวตอบสนอง (Sensitivity) ไม่น้อยกว่า 99 ± 2 dB
- 3.9 มีขาลำโพงสำหรับยึดติดผนัง
- 3.10 มีตะแกรงปิด ป้องกันลำโพงด้านหน้า

4. ตู้ลำโพงสองทางยี่ห้อ 15 นิ้ว จำนวน 2 ตู้

คุณลักษณะดังนี้

- 4.1 เป็นลำโพงสองทาง (2 WAY) ชนิด Bass Reflex
- 4.2 สามารถตอบสนองช่วงความถี่ระหว่าง 46Hz – 20Khz.
- 4.3 มีค่าความต้านทาน (Impedance) 8 โอห์ม
- 4.4 มีอัตราอรับกำลังขับสูงสุด (Max) ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 วัตต์ Noise 250 วัตต์ PGM 500 วัตต์
- 4.5 มีค่าความไว (Sensitivity 1w/1m) ไม่น้อยกว่า 96 dB.SPL.
- 4.6 ลำโพงเสียงต่ำมีขนาดไม่ต่ำกว่า 15 นิ้ว , ขนาด Voice coil มีขนาด ไม่น้อยกว่า 2.5 นิ้ว และมีชนิดของแม่เหล็ก เป็นชนิด Ferrite หรือดีกว่า
- 4.7 ลำโพงเสียงสูงมีขนาด Voice coil ไม่ต่ำกว่า 1.4 นิ้วและมีชนิดของแม่เหล็ก เป็นชนิด Ferrite หรือดีกว่า
- 4.8 มีช่องต่อ Connector เป็นแบบ Speakon NL4MP x 1 และ ¼ phone x 1
- 4.9 มีช่องเสียบขาตั้ง (Pole socket) ขนาดไม่น้อยกว่า 35 mm.
- 4.10 มีตะแกรงปิด ป้องกันลำโพงด้านหน้า
- 4.11 มีค่า Maximum SPL (Calculated 1m.) ไม่น้อยกว่า 126 dB SPL.
- 4.12 ต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้นำเข้า ที่มีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ของการบริการหลังการขาย การซ่อมแซม เมื่อชำรุด และการสำรองอะไหล่

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

5. ตู้ลำโพงสองทางพร้อมภาคขยายเสียงในตัว ขนาด 5 นิ้ว จำนวน 2 ตู้

คุณลักษณะดังนี้

- 5.1 เป็นลำโพงชนิดสองทางแบบ bass-reflex พร้อมภาคขยายในตัว
- 5.2 สามารถตอบสนองช่องความถี่ระหว่าง 54 Hz.-30 KHz.(- 10dB), 74 Hz – 24KHz (-3 dB)
- 5.3 ลำโพงเสียงต่ำมีขนาดไม่ต่ำกว่า 5 นิ้ว
- 5.4 ลำโพงเสียงสูงมีขนาดไม่ต่ำกว่า 1 นิ้ว
- 5.5 มีภาคสัญญาณเข้า (input เป็นแบบ XLR และ Phone)
- 5.6 มีภาคขยายเสียงในตัวกำลังขับสูงสุดไม่น้อยกว่า 70 วัตต์ (LF : 45Watt , HF : 25 Watt)
- 5.7 ตัวตู้ลำโพงผลิตจาก MDF อย่างดี
- 5.8 มีอุปกรณ์ซึ่งสามารถนำมาติดตั้งเป็นชนิด Four Surfaces x 2 x M5 (60 mm pitch)
- 5.9 ต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้นำเข้า ที่มีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ของการบริการหลังการขาย การซ่อมแซมเมื่อชำรุด และการสำรองอะไหล่

6. เครื่องผสมสัญญาณเสียง ขนาด 20 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะดังนี้

- 6.1 เป็นเครื่องผสมสัญญาณที่มี input ไม่น้อยกว่า 20 ช่องสัญญาณ
- 6.2 มีช่องต่อเป็นแบบ 12 โมโน 4 สเตอริโอ
- 6.3 มีช่องต่อสัญญาณออก 4 group Buses และ 1 Stereo Bus หรือดีกว่า
- 6.4 มีช่องต่อสัญญาณ AUX ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 6.5 มีระบบ “D-PRE” ไมค์ preamps ด้วยวงจรกลับเฟสแบบดาลิงค์ตัน
- 6.6 มี PAD สวิตช์ทุกๆ ช่องโมโน
- 6.7 มีไฟเลี้ยง + 48v. (Phantom power)
- 6.8 มีช่องต่อสัญญาณขาออกแบบ XLR
- 6.10 ปีกมิกเซอร์สำหรับยึดกับตู้ RACK มาพร้อมกับตัวเครื่อง Rack mount kit
- 6.11 มีความสามารถในการผสมสัญญาณโดย Processor On Board แบบ SPX algorithm :
24 Program , Parameter Control : 1 , FOOT SW : 1 , (FX RTN CH on/off)
- 6.12 มีช่องต่อ USB Audio Class 2.0 หรือดีกว่า
- 6.13 มีค่า TOTAL Harmonic Distortion ไม่มากกว่า 0.03% @ -14 dB (20 Hz - 20KHz) ,
Gain Knob : Min , 0.005% @ + 24 dBu (1KHz) , Gain Knob : Min

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

6.14 มีค่า Equivalent input noise ไม่มากกว่า -128 dBu (Mono input channel ,
Rs : 150 Ω , Gain Knob : Max

6.15 ต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้าที่มีศูนย์บริการ
อยู่ในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ของการบริการหลังการขาย การซ่อมแซมเมื่อชำรุด และการ
สำรองอะไหล่

7. ไมโครโฟนไร้สายชนิดถือคู่ จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะดังนี้

7.1 เป็นไมโครโฟนแบบถือคู่

7.2 เป็นไมโครโฟนไร้สายที่รับส่งสัญญาณในย่านความถี่ UHF : 480 MHz - 934 MHz.

7.3 สามารถตอบสนองความถี่ 50 Hz - 18 KHz

7.4 มีค่าความไว Sensitivity ไม่น้อยกว่า 10 dBuV at S/N > 80 dB

7.5 มีค่า Signal to Noise Ratio มากกว่า 106 dB(A)

7.6 ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 2 ก้อน

7.7 สามารถปรับระดับสัญญาณขาออกสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ (3 - Level Switch : +10
dB, 0dB, -6dB)

7.8 ตัวไมโครโฟนสามารถส่งสัญญาณ RF Output Power ได้ไม่น้อยกว่า 10-30 Mw.

7.9 ตัวไมโครโฟนสามารถรับสัญญาณขาเข้าสูงสุดได้ ไม่น้อยกว่า 140 dB SPL.

7.10 มี LED Indicator แสดงสถานะ Power on/off และ Low battery ที่ตัวไมโครโฟน

8. ไมโครโฟนชนิดถือ พร้อมสายยาว 10 เมตร จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะ

8.1 เป็นไมโครโฟนชนิด Dynamic (moving coil)

8.2 ตอบสนองช่องความถี่ 50 Hz. -16,000 Hz.

8.3 มีมุมรับเสียงชนิด Cardioid

8.4 มี output impedance 150 โอห์ม

8.5 มีสวิตช์ เปิด- ปิด

8.6 ช่องต่อสายนำสัญญาณเป็นแบบ Three Pin Professional Audio

8.7 ต้องมีสายไมโครโฟนยาว 10 เมตร พร้อมต่อคอนเน็คเตอร์ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ทันที

9. ขาตั้งไมโครโฟน ชนิดตั้งพื้นปรับความสูงได้ จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะดังนี้

9.1 เป็นขาตั้งไมค์ ชนิด 3 ขาสามารถพับเก็บได้ ออกแบบมาสำหรับตั้งพื้น

9.2 วัสดุทำจาก Stainless

.....ประธานกรรมการ

85.....กรรมการ

.....กรรมการ

9.3 มีความยาวของแขน Boom arm length ไม่น้อยกว่า 84 cm.

9.4 ปรับความสูงได้ตั้งแต่ 77.5 ซม. - 222 cm.

10. ขาตั้งไมโครโฟนชนิดตั้งโต๊ะ จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะดังนี้

10.1 เป็นขาไมโครโฟนชนิดตั้งโต๊ะ

10.2 มีฐานกลมสีดำวัสดุทำจากเหล็กหล่อ หรือดีกว่า

10.3 เป็นขาแบบแกนตรง คออ่อน ยาวไม่น้อยกว่า 16 cm. สามารถปรับโค้งงอได้

10.4 ความสูง 20-36 cm.

10.5 ฐานกว้าง 16 cm.

10.6 น้ำหนัก ไม่น้อยกว่า 1.3 กิโลกรัม

11. ตู้ RACK 27U จำนวน 1 ตู้

คุณลักษณะดังนี้

11.1 เป็นตู้ใส่อุปกรณ์ (19" RACK CABINET) โดยสามารถยึดอุปกรณ์มาตรฐาน 19 นิ้วได้

11.2 มีขนาดไม่น้อยกว่า ความสูง 27U มีความกว้างด้านหน้า 600 mm. ขนาดความลึก 600 mm.

11.3 ผลิตจากเหล็ก ELECTRO GALVANIZE SHEET STEEL มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 mm.

11.4 ด้านบนเป็นแบบทึบ มีช่องสำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด 4 นิ้วได้สูงสุด 6 ตัว

11.5 ประตูหน้าเป็นเหล็กเจาะช่องฝั่งแผ่นกระจก หรือ ACYLIC สีชาหนา 5 มม. ขอบประตูฝั่งครึ่ง
อย่างกันฝุ่นสีเทาแบบ 3 ครีบ เพื่อป้องกันฝุ่น

11.6 ประตูหลังเป็นประตูเหล็ก มีช่องระบายอากาศด้านล่าง เจาะรูพร้อมแผ่นกรองฝุ่น ที่สามารถ
ถอดทำความสะอาดได้ ด้านในประตูหลังมีโครงเหล็กกว้าง 70 mm. ยึดฝาประตูเป็นรูปตัว T
เพื่อป้องกันประตูพริ้ว และขอบประตูฝั่งครึ่งอย่างกันฝุ่นสีเทา 3 ครีบ

11.7 สามารถสลับปรับเปลี่ยนการเปิดจากซ้ายไปขวา หรือเปิดจากขวาไปซ้ายได้ พร้อมกุญแจ
ล็อคแบบ Master Key แบบ Cam Lock ฝั่งเสมอหน้าตู้

11.8 ฝาด้านข้างมีกุญแจล็อค พร้อมกลอนสลักสปริงมีเครื่องหมายการค้าปั๊มูนเดียวกันกับ
ตู้ RACK เพื่อสะดวกในการถอดฝาอุปกรณ์

11.9 มีชุดน็อตสกรูชนิดมาตรฐานสากล ประกอบด้วยสกรู , แบนยัดตัวเมีย แหวนรองพลาสติก
โดยสกรูและแบนยัดตัวเมียชุบด้วย Nickel เป็นเกลียวมาตรฐานแบบ M6 มีจำนวนตาม U
ของตู้

11.10 ขาตั้ง สามารถปรับขึ้น - ลงได้ โดยฐานขาตั้งทั้ง 4 ขา ปรับเอียงความลาดชันได้โดยอิสระ
180 องศา ฐานขา ตั้งทำจากวัสดุ ABS สีดำ เพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิต และป้องกันการรั่วของ
กระแสไฟฟ้าลงพื้น

11.11 กุญแจเป็นแบบ Master key เพื่อความปลอดภัยของอุปกรณ์ภายในตู้

11.12 ลูกล้อ เป็นแบบแบนหมุน 360 องศา สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย ทำจากวัสดุ Nylon Six สีดำ
รับน้ำหนัก Static load ได้ 150 kgs/ล้อ หรือดีกว่า

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

- 11.13 มีสายต่อ Grounding สีเขียวแถบเหลืองขนาด 2.5 mm.หรือดีกว่า
- 11.14 มีสกรีนติดที่เสาตู้ด้านหน้าบอกขนาดความสูงตามจำนวน U ของตู้เพื่อให้สะดวกในการติดตั้งอุปกรณ์
- 11.15 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ตลอดสัมน้อย 30 ปี
- 11.16 ต้องมีรางไฟ AC Power Distribution ขนาดไม่น้อยกว่า 12 ช่อง เป็นอุปกรณ์เสริมต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- เป็นรางไฟขนาดไม่น้อยกว่า 15 แอมป์ พร้อมอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (Line Suppression) , อุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าเกิน และป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร
 - เตารับเป็นแบบ UNIVERSAL เสียบได้ทั้งปลั๊กขากลมและแบน พร้อมขากรวดทำจากวัสดุ PC/ABS หรือดีกว่า
 - มีสวิตช์ เปิด-ปิดพร้อมไฟแสดงสถานะการทำงาน และมี Electronic circuit breaker ขนาดไม่น้อยกว่า 15 แอมป์ สำหรับป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร
 - สามารถรองรับกระแสไฟ 15 แอมป์ , 220AC , 50Hz.
 - สายไฟมีขนาดไม่น้อยกว่า 3 x 14 AWG. ยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร และมีมาตรฐาน ULE150631 รับรอง
 - ต้องมีชุดพัดลมระบายอากาศ จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว ชนิด Heavy Duty โดยตัวแกนเป็นระบบ 2 Ball Bearing โครงพัดลมทำจากวัสดุ Die-cast Aluminum Housing ขนาด 120x120x38 mm.
 - ต้องมีถาดรองอุปกรณ์แบบ FIX Shelf ขนาด 1U ลึก 48 cm. ผลิตจาก Electro Galvanize Sheet หรือ ดีกว่า ความหนา ไม่น้อยกว่า 1.5 mm. และสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 100 kg. จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 ถาด

12. อุปกรณ์ในการเชื่อมต่อและติดตั้ง จำนวน 1 ระบบ

คุณลักษณะดังนี้

- 12.1 อุปกรณ์เครื่องเสียงทุกรายการ ต้องมีสายนำสัญญาณเชื่อมต่อ เพื่อให้อุปกรณ์แต่ละรายการทำงานร่วมกันได้
- 12.2 การติดตั้งลำโพง ชนิดยัดผนัง ทุกรายการ ต้องมีขาแขวน – ยึดลำโพงกับผนัง อย่างแข็งแรง สวยงาม ตามตำแหน่งที่โรงเรียนกำหนด พร้อมทั้ง ต้องมีการเดินสายลำโพง ร้อยในท่อเพื่อความเรียบร้อย สวยงามของอาคารสถานที่
- 12.3 อุปกรณ์เครื่องเสียง รายการใด ที่โรงเรียนกำหนดให้ติดตั้งในตู้แร็ค ตามรายการตู้แร็คที่ 11 จะต้องทำการติดตั้งให้เรียบร้อย พร้อมทั้งเชื่อมต่อสายให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

13. ลำโพงตู้ SUB BASS ขนาด 18 นิ้ว จำนวน 1 ตู้

คุณลักษณะดังนี้

- 13.1 เป็นตู้ลำโพง Woofer ชนิด Bass Reflex ที่รองรับกำลังขับสูงสุด (Max)ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 Watt และ (PGM) ได้ไม่น้อยกว่า 500 Watt. ที่โหลด 8 Ω.

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

- 13.2 มีขนาดของดอกลำโพง Woofer ไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว
- 13.3 มีค่า Sensitivity (1W/1m) ไม่น้อยกว่า 97 dB.
- 13.4 มีค่า Frequency Rang (-10 dB) ระหว่าง 35 Hz – 3,000 Hz.
- 13.5 มีคอนเน็คเตอร์เชื่อมต่อ แบบ SPEAKON ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และแบบ Phone ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 13.6 มีค่าความต้านทาน (Impedance) 8 โอห์ม
- 13.7 ต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้นำเข้า ที่มีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทยเพื่อประโยชน์ของการบริการหลังการขาย การซ่อมแซม เมื่อชำรุด และการสำรองอะไหล่

**รายการที่ 2 เครื่องขยายเสียง 2 ชุด สำหรับโรงพลศึกษา 1 , โรงพลศึกษา 2
โรงเรียนเทศบาล 6 (วัดตันตยาภิรม) ประกอบด้วย**

1. เครื่องเล่น CD , DVD , MP3 , Bluray จำนวน 2 เครื่อง
คุณลักษณะดังนี้

- 1.1 เป็นเครื่องเล่น Blu-ray Disc
- 1.2 สามารถเล่นแผ่น DVD, CD, MP3, Bluray ได้
- 1.3 สามารถเล่นเพลง MP3 (MKA), MP3 (mp3)
- 1.4 สามารถเล่นไฟล์ภาพ MPEG1, JPEG, PNG
- 1.5 สามารถเล่นไฟล์วิดีโอ MPEG2, MPEG4, WMV9
- 1.6 มีช่องต่อสัญญาณอินเตอร์เน็ตไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.7 มีช่อง USB INPUT อย่างน้อย 1 ช่อง
- 1.8 มีรีโมทควบคุมการทำงาน

2. เครื่องควบคุมระบบ ได้แก่

2.1 เครื่องผสมสัญญาณเสียง (Mixing Console) จำนวน 2 เครื่อง

คุณลักษณะดังนี้

- 2.1.1 เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงที่มี input ไม่น้อยกว่า 20 ช่องสัญญาณ
- 2.1.2 มีช่องสัญญาณ input mic ไม่น้อยกว่า 12 ช่อง และแบบสเตอริโอไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 2.1.3 มีระบบ “D-PRE” ไมค์ preamps’ ด้วยวงจรกลับเฟสคาร์ลิตัน
- 2.1.4 มีช่องต่อสัญญาณออกไม่น้อยกว่า 4 Subgroup และ 1 สเตอริโอ out
- 2.1.5 มีช่องต่อสัญญาณ Auxiliary ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

- 2.1.6 มีระบบเอฟเฟค SPX ไม่น้อยกว่า 24 โปรแกรม
- 2.1.7 มีช่องต่อ Microphone input เป็นแบบ XLR
- 2.1.8 สามารถทำงานร่วมกับ ipad โดยใช้ ipad Connection kit
- 2.1.9 มีช่วงตอบสนองความถี่ที่ +0.5 dB/1.5 dB ไม่น้อยกว่า 20 Hz ถึง 48 kHz
- 2.1.10 สามารถใช้กับระบบไฟฟ้าได้ทั่วโลก
- 2.1.11 มีปีกสำหรับยึดกับตู้แร็คมาพร้อมกับเครื่อง Rack Mount Kit
- 2.1.12 ผู้เสนอต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้นำเข้าที่มีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทยเพื่อประโยชน์ของการบริการหลังการขาย การซ่อมแซมเมื่อชำรุด และการสำรองอะไหล่

2.2 เครื่องปรับแต่งเสียง EQ (Graphic Equalizer) ขนาด 31 ช่องความถี่ จำนวน 2 เครื่อง คุณลักษณะดังนี้

- 2.2.1 เป็นเครื่องปรับแต่งย่านความถี่เสียง 31 ย่านความถี่ แบบ Dual channel
- 2.2.2 ช่องต่อสัญญาณ input เป็นแบบ 1/4 "TRS, female XLR and barrier terminal strip
- 2.2.3 ช่องต่อสัญญาณ output เป็นแบบ 1/4 TRS, Male XLR and barrier terminal strip
- 2.2.4 ความกว้างของช่องความถี่ (Bandwidth) ระหว่าง 20 Hz ถึง 20 KHz ที่ +0.5/-1 dB
- 2.2.5 ตอบสนองความถี่ (Frequency Response) ไม่น้อยกว่า 10Hz-50KHz.+0.5/-3db.
- 2.2.6 มีไฟ LED แสดงสถานการณ์ทำงานของเครื่อง
- 2.2.7 สามารถยัดเข้า RACK มาตรฐาน 19 นิ้ว ได้

2.3 เครื่องปรับแต่งเสียง Drive Rack จำนวน 2 เครื่อง

คุณลักษณะดังนี้

- 2.3.1 เป็นเครื่องปรับแต่งเสียงแบบ 2 Input และ 6 Output
- 2.3.2 มีช่องสัญญาณเข้าเป็นแบบ balanced x LR 2 ช่อง
- 2.3.3 มีช่องสัญญาณออกเป็นแบบ balanced x LR 6 ช่อง
- 2.3.4 มีค่า THD+N ไม่มากกว่า 0.001% ที่ความถี่ 1kHz
- 2.3.5 ตอบสนองช่วงความถี่ได้ไม่น้อยกว่า 20 Hz ถึง 20 kHz ที่ -0.5 dB
- 2.3.6 ใช้วงจรแปลง AD และ DA ไม่น้อยกว่า 24 bit
- 2.3.7 มีไฟ LED แสดงสถานการณ์ทำงานทั้งขาเข้าและขาออกของสัญญาณ
- 2.3.8 สามารถยัดเข้า Rack มาตรฐาน 19 นิ้วได้

2.4 เครื่องขยายเสียงสเตอริโอ (power Amplifier) ขนาด 500 วัตต์ จำนวน 4 เครื่อง

คุณลักษณะดังนี้

- 2.4.1 มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 500 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม/ 1 Chanal



.....ประธานกรรมการ



.....กรรมการ



.....กรรมการ

- 2.4.2 มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 800 วัตต์ ที่ 4 โอห์ม/ 1 Chanal
- 2.4.3 ใช้วงจรแปลง AD และ DA ไม่น้อยกว่า 24 bit linear
- 2.4.4 ตอบสนองช่วงความถี่ระหว่างไม่น้อยกว่า 20 Hz.-20KHz.+0/-1db. ที่ 1 W , 8 Ω
- 2.4.5 มีค่า (THD) ไม่มากกว่า 0.1% ที่ความถี่ 1 KHz, 10W และ 0.3% ที่ความถี่ 1KHz, Half power
- 2.4.6 มีค่าความต้านทาน Input ไม่มากกว่า 20k Ω แบบบาลานซ์และไม่มากกว่า 10k Ω แบบไม่บาลานซ์
- 2.4.7 มีวงจรป้องกันแบบ load protection, Amplifier protection และ Power supply Protection
- 2.4.8 มีช่องต่อ USB สำหรับอัปเดตเฟิร์มแวร์
- 2.4.9 ผู้เสนอต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้นำเข้าที่มีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทยเพื่อประโยชน์ของการบริการหลังการขาย การซ่อมแซมเมื่อชำรุด และการสำรองอะไหล่

2.5 เครื่องขยายเสียงสเตอริโอ (Power Amplifier) ขนาด 1,000 วัตต์

จำนวน 2 เครื่อง คุณลักษณะดังนี้

- 2.5.1 มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 1,000 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม/ 1 Chanal
- 2.5.2 มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 1,200 วัตต์ ที่ 4 โอห์ม/ 1 Chanal
- 2.5.3 ใช้วงจรแปลง AD และ DA ไม่น้อยกว่า 24 bit linear
- 2.5.4 ตอบสนองช่วงความถี่ระหว่างไม่น้อยกว่า 20 Hz.-20KHz.+0/-1db. ที่ 1 W , 8 Ω
- 2.5.5 มีค่า (THD) ไม่มากกว่า 0.1% ที่ความถี่ 1 KHz, 10W และ 0.3% ที่ความถี่ 1KHz, Half power
- 2.5.6 มีค่าความต้านทาน Input ไม่มากกว่า 20k Ω แบบบาลานซ์และไม่มากกว่า 10k Ω แบบไม่บาลานซ์
- 2.5.7 มีวงจรป้องกันแบบ load protection, Amplifier protection และ Power supply protection
- 2.5.8 มีช่องต่อ USB สำหรับอัปเดตเฟิร์มแวร์
- 2.5.9 ผู้เสนอต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้นำเข้าที่มีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทยเพื่อประโยชน์ของการบริการหลังการขาย การซ่อมแซมเมื่อชำรุด และการสำรองอะไหล่

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

3. ลำโพงครบชุด ประกอบด้วย

3.1 ตู้ลำโพงสองทางยี่ตมั่ง ขนาด 12 นิ้ว (เสียงกลาง/แหลม) จำนวน 8 ตู้

คุณลักษณะดังนี้

- 3.1.1 เป็นลำโพงชนิดสองทาง (2 way)
- 3.1.2 มีขนาดของลำโพงเสียงกลางไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- 3.1.3 มีขนาดของลำโพงเสียงแหลมไม่น้อยกว่า 1.75 นิ้ว
- 3.1.4 รองรับกำลังขับได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 250 W RMS/1000W peak
- 3.1.5 มีค่าความต้านทาน (Impedance) 8 โอห์ม
- 3.1.6 มีค่าความไว (Sensitivity) ไม่น้อยกว่า 98 dB ที่ 2.83v/1m
- 3.1.7 สามารถตอบสนองช่วงความถี่ระหว่าง 55Hz – 20KHz ที่ +/-3 dB
- 3.1.8 มีตะแกรงเหล็กปิดป้องกันลำโพงด้านหน้า ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 mm.
- 3.1.9 มีค่า SPL สูงสุดที่ 1 m ไม่น้อยกว่า 128dB
- 3.1.10 เป็นลำโพงแบบสีเหลี่ยมคางหมู Polypropylene
- 3.1.11 มีขาลำโพงสำหรับติดตั้ง
- 3.1.12 ผู้เสนอต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้นำเข้าที่มีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ของการบริการหลังการขาย การซ่อมแซม เมื่อชำรุดและการสำรองอะไหล่

3.2 ตู้ลำโพงสองทางยี่ตมั่ง ขนาด 15 นิ้ว (เสียงกลาง/แหลม) จำนวน 4 ตู้

คุณลักษณะดังนี้

- 3.2.1 เป็นลำโพงชนิดสองทาง (2 way)
- 3.2.2 มีขนาดของลำโพงเสียงกลางไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว
- 3.2.3 มีขนาดของลำโพงเสียงแหลมไม่น้อยกว่า 1.75 นิ้ว
- 3.2.4 รองรับกำลังขับได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 400 W RMS/1600W peak
- 3.2.5 มีค่าความต้านทาน (Impedance) 8 โอห์ม
- 3.2.6 มีค่าความไว (Sensitivity) ไม่น้อยกว่า 97 dB ที่ 2.83v/1m
- 3.2.7 สามารถตอบสนองช่วงความถี่ระหว่าง 50Hz – 20KHz ที่ +/-3 dB
- 3.2.8 มีตะแกรงเหล็กปิดป้องกันลำโพงด้านหน้า ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 mm.
- 3.2.9 มีค่า SPL สูงสุดที่ 1 m ไม่น้อยกว่า 129dB
- 3.2.10 เป็นลำโพงแบบสีเหลี่ยมคางหมู Polypropylene
- 3.2.11 มีขาลำโพงสำหรับติดตั้ง



.....ประธานกรรมการ



.....กรรมการ



.....กรรมการ

3.2.12 ผู้เสนอต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้นำเข้าที่มีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ของการบริการหลังการขาย การซ่อมแซมเมื่อชำรุดและการสำรองอะไหล่

3.3 ตู้ลำโพงเสียงต่ำ ขนาด 18 นิ้ว จำนวน 4 ตู้

คุณลักษณะดังนี้

3.3.1 เป็นตู้ลำโพงทางเดียว ชนิดเสียง ต่ำ (SUB Woofer)

3.3.2 มีขนาดดอกลำโพง ไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว

3.3.3 สามารถรองรับกำลังวัตต์ ได้ไม่น้อยกว่า 800W RMS / 1600W PGM / 3200W PEAK

3.3.4 มีอิมพีแดนซ์ 8 โอห์ม

3.3.5 สามารถตอบสนองความถี่ในย่านความถี่ตั้งแต่ 38Hz – 1.5 KHz ที่ +/-3 dB

3.3.6 ตัวตู้ ทำจากไม้อัดหนา และพ่นสีระเบิดอย่างดี

3.3.7 มีตะแกรงโลหะ ป้องกันดอกลำโพง เพื่อรองรับการใช้งานภาคสนาม และความคงทน

3.3.8 มีขนาดของตู้ลำโพงไม่น้อยกว่า 530 mm. x 530 mm. x 650 mm.

3.3.9 มีค่า spl สูงสุดไม่น้อยกว่า 134 dB

3.3.10 ผู้เสนอต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้นำเข้าที่มีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ของการบริการหลังการขาย การซ่อมแซมเมื่อชำรุดและการสำรองอะไหล่

3.4 ตู้ลำโพงสองทางพร้อมภาคขยายเสียงในตัว ขนาด 12 นิ้ว จำนวน 4 ตู้

คุณลักษณะดังนี้

3.4.1 เป็นตู้ลำโพงชนิดสองทาง มีกำลังขับขาออกสูงสุด ไม่น้อยกว่า 250 W RMS / 500 W peak

3.4.2 สามารถตอบสนองความถี่ในย่านความถี่ตั้งแต่ 55Hz – 20KHz

3.4.3 มีภาคขยายเสียงชนิด Bi-amping

3.4.4 ตัวตู้ลำโพงทำมาจาก Polypropylene

3.4.5 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ XLR / Jack Comb, RCA Phono

3.4.6 ช่องสัญญาณขาออกเป็นแบบ XLR

3.4.7 มีขนาดของตู้ลำโพงไม่น้อยกว่า 566 mm. x 384 mm. x 312 mm.

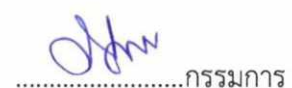
3.4.8 ส่วนประกอบของลำโพง

- ลำโพงเสียงต่ำ (Woofer) มีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว

- ลำโพงเสียงสูง (Tweeter) มีขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว แบบ Titanium

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

- 3.4.9 ผู้เสนอต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้นำเข้าที่มีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ของการ บริการหลังการขาย การซ่อมแซม เมื่อชำรุดและการสำรองอะไหล่

4. คอมพิวเตอร์ 2 ชุด ได้แก่

4.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 *(จอขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)

จำนวน 2 ชุด คุณสมบัติดังนี้

- 4.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) จำนวน 1 หน่วย มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB มีความเร็วสัญญาณนาฬิกา พื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz
- 4.1.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
- เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลางแบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 4.1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- 4.1.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120GB จำนวน 1 หน่วย
- 4.1.5 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 4.1.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือ ดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.1.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 4.1.8 มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- 4.1.9 มีจอภาพแบบ LED หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1 และ มีขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

5. ไมโครโฟนใช้สาย จำนวน 12 ชุด

คุณลักษณะดังนี้

- 5.1 เป็นไมโครโฟน ชนิด Dynamic (Moving Coil)

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

- 5.2 สามารถตอบสนองความถี่ ตั้งแต่ 30Hz - 18KHz
- 5.3 มีมรับเสียงชนิด Super - cardioid
- 5.4 มีค่า Impedance ไม่น้อยกว่า 600 โอห์ม
- 5.5 มีสวิตช์ เปิด - ปิด การทำงานของไมโครโฟน
- 5.6 มีน้ำหนักของตัวไมค์ไม่น้อยกว่า 300 กรัม
- 5.7 ในแต่ละชุดต้องมีสายไมโครโฟน ยาว 10 เมตร พร้อมคอนเน็คเตอร์ รองรับการใช้งานได้ทันที
- 5.8 ในแต่ละชุดต้องมีขาตั้งไมโครโฟน และคอกจับไมโครโฟน อย่างดี

6. ไมลอยพร้อมขาตั้ง จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะดังนี้

- 6.1 เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายชนิดถือ ประกอบด้วย
 - 6.1.1 เครื่องรับสัญญาณ Receiver ขนาด 2 Channel
 - 6.1.2 ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ 2 ตัว
- 6.2 สามารถทำงานในย่านความถี่ Ultra Hight Frequency
- 6.3 มีค่า RF Output ไม่น้อยกว่า 10 mw
- 6.4 มีเกณฑ์การขยายต่อช่อง ไม่น้อยกว่า 10 dB
- 6.5 ตัวเครื่องทำจากวัสดุ ABS อย่างดี
- 6.6 สามารถปรับความถี่ ได้ไม่น้อยกว่า 12 ความถี่
- 6.7 ส่วนของไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือใช้แบตเตอรี่ขนาด 1.5v จำนวน 2 ก้อน alkaline

7. ระบบสายไฟฟ้า อุปกรณ์เชื่อมต่อและงานติดตั้ง จำนวน 2 ระบบ

คุณลักษณะดังนี้

- 7.1 อุปกรณ์ทุกรายการที่ต้องใช้ระบบไฟฟ้าต้องมีการติดตั้งสายไฟฟ้า การต่อพ่วงพร้อมที่จะใช้งาน
- 7.2 สายมัลติคอร์ ขนาด 24 in / 8 out 60 เมตร จำนวน 2 ชุด
 - เป็นสายมัลติคอร์ขนาด 24 อินพุต และออก 8 เอาท์พุต
 - มีคอนเน็คเตอร์หัวท้าย แบบ XLR
 - มีลือสำหรับม้วนเก็บสาย
- 7.3 อุปกรณ์เครื่องเสียงทุกรายการ ต้องมีสายนำสัญญาณเชื่อมต่อ เพื่อให้อุปกรณ์แต่ละรายการทำงานร่วมกันได้
- 7.4 การติดตั้งลำโพง ชนิดยี่ตผนัง ทุกรายการ ต้องมีขาแขวน - ยึดลำโพงกับผนัง อย่างแข็งแรง สวยงาม ตามตำแหน่งที่โรงเรียนกำหนด พร้อมทั้งต้องมีการเดินสายลำโพง ร้อยในท่อเพื่อความเรียบร้อย สวยงามของอาคารสถานที่

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

7.5 อุปกรณ์เครื่องเสียงรายการใดที่โรงเรียนกำหนดให้ติดตั้งในตู้แร็ค จะต้องทำการติดตั้งให้เรียบร้อย พร้อมทั้งเชื่อมต่อสายให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

7.6 ตู้ RACK 27U จำนวน 2 ตู้

คุณลักษณะดังนี้

- ตู้จะต้องมีขนาดไม่น้อยกว่าความสูง 27U โดยมีความกว้างด้านหน้า 600 mm. และมีความลึกของตู้ 600 mm.
- ด้านบนเป็นแบบทึบ มีช่องสำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 4 นิ้วได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 6 ตัว
- ประตูหน้าเป็นเหล็กเจาะช่องฝังแผ่นกระจก หรือ ACYLIC หนา 5 mm. ขอบประตูฝังครีบกั้นฝุ่น แบบ 3 ครีบ เพื่อป้องกันฝุ่น
- ประตูหลังเป็นประตูเหล็ก มีช่องระบายอากาศด้านล่าง เจาะรูพร้อมแผ่นกรองฝุ่นที่สามารถถอดทำความสะอาดได้ ด้านในประตูหลังมีโครงเหล็กกว้าง 70 mm. ยึดฝาประตูเป็นรูปตัว T เพื่อป้องกันประตูหลิว (ยกเว้นตู้ขนาด 15 U) และขอบประตูฝังครีบกั้นฝุ่น 3 ครีบ
- สามารถสลับปรับเปลี่ยน การเปิดจากซ้ายไปขวา หรือจากขวาไปซ้ายได้ พร้อมกุญแจล็อกแบบ Master Key ชนิด CAM LOCK ฝังเสมอหน้าตู้
- ขาตั้งสามารถปรับขึ้น - ลงได้ โดยฐานขาตั้ง ทั้ง 4 ขา ปรับเอียงความลาดชันได้โดยอิสระ 180 องศา ฐานขาทำจากวัสดุ ABS สีดำ เพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิต และป้องกันการรั่วของกระแสไฟฟ้าลงพื้น
- ลูกล้อเป็นแบบแป้นหมุน 360 องศา สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย ทำจากวัสดุ NYLON SIX สีดำ รับน้ำหนัก Static Load ได้ ไม่น้อยกว่า 100 Kgs/ล้อ

รายการที่ 3 เครื่องขยายเสียงล้อยากพกพา จำนวน 1 เครื่อง

1. เครื่องขยายเสียงล้อยากพกพา จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะดังนี้

- 1.1 เป็นเครื่องขยายเสียงล้อยากที่มีลำโพง 8 นิ้ว และลำโพงเสียงแหลม
- 1.2 เครื่องขยายเสียงมีกำลังขับได้ไม่น้อยกว่า 80 watt RMS.
- 1.3 ชุดเคลื่อนย้ายพร้อมมี CD USB, SD Card
- 1.4 มีไมโครโฟนแบบไร้สายไม่น้อยกว่า 1 ตัว ใช้คลื่นความถี่ UHF แบบเปลี่ยนความถี่ได้
- 1.5 มีปุ่มควบคุมเสียงในตัว
- 1.6 สามารถต่อไมโครโฟนแบบใช้สายได้ไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- 1.7 มีช่องต่อสัญญาณภาพออก AV



.....ประธานกรรมการ



.....กรรมการ



.....กรรมการ

1

- 1.8 มีแบตเตอรี่สำรองไฟในตัว
- 1.9 มีที่จับพร้อมล้อลาก

รายการที่ 4 เครื่องขยายเสียงสำหรับห้องดนตรีสากล จำนวน 1 ชุด
ประกอบด้วย

1. ตู้ขยายเสียงกีตาร์/กีตาร์เบส ประกอบด้วย

1.1 เครื่องขยายเสียงสำหรับกีตาร์พร้อมลำโพง 12 นิ้ว จำนวน 2 ตู้

คุณลักษณะดังนี้

- 1.1.1 เป็นเครื่องขยายเสียงที่มีลำโพงในตัว ซึ่งถูกออกแบบมาเฉพาะ สำหรับขยายเสียงกีตาร์
- 1.1.2 มีกำลังขยายขาออก Power Handling ไม่น้อยกว่า 100 วัตต์
- 1.1.3 ตัวตู้ผลิตจากวัสดุ 7-Ply Medium Fibreboard
- 1.1.4 มีช่องสัญญาณเข้า (input) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง ขนาด ¼ นิ้ว
- 1.1.5 มีฟังก์ชันควบคุมอย่างน้อย ดังนี้ Gain ,Volume , Treble ,Middle ,Bass ,Reverb Master ; Data wheel ; Solf Keys for Amp Select , Stomp Edit , Modulation Edit , Delay Edit Reverb Edit , Utility ,Save , Exit ,Tap/Tuner
- 1.1.6 ส่วนประกอบของลำโพง มีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว จำนวน 1 ดอก อิมพีแดนซ์ 8 โอห์ม
- 1.1.7 มีช่องต่อ USB สำหรับให้ผู้ใช้งาน Programming และ Audio Recording Output
- 1.1.8 มีช่องสัญญาณออก (output) ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง แบบ XLR
- 1.1.9 หากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้กับพิกัดแรงดันไฟฟ้า แตกต่างจากพิกัดแรงดันในประเทศไทย (220 VAC.) จะต้องมีแหล่งจ่ายไฟที่แปลงแรงดันไฟให้สามารถใช้งานกับไฟฟ้า ตามพิกัดแรงดันในประเทศไทยได้ คือ 220 VAC/50-60Hz

1.2 เครื่องขยายเสียงสำหรับกีตาร์เบสพร้อมลำโพง 10 นิ้ว จำนวน 1 ตู้

คุณลักษณะดังนี้

- 1.2.1 เป็นเครื่องขยายเสียงที่มีลำโพงในตัว ซึ่งถูกออกแบบมาเฉพาะ สำหรับขยายเสียงกีตาร์เบส มีกำลังขยายขาออก ไม่น้อยกว่า 40 วัตต์ที่โหลด 8 โอห์มมีช่องสัญญาณเข้า input ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง เป็นชนิด 1/4 นิ้ว
- 1.2.2 มีฟังก์ชันควบคุมเสียงอย่างน้อย ดังนี้ Gain ,Bright On/Off ,Contour on/off ,Vintage On/Off , Drive , Overdrive On/Off , Level , Bass , Low-Mid , High – Mid , Treble , Master Volume
- 1.2.3 มีช่องสัญญาณ Auxiliary ขาเข้า เป็นชนิด 1/8 “ stereo
- 1.2.4 มีช่องสัญญาณ Line Out จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง เป็นชนิด XLR
- 1.2.5 ส่วนประกอบของลำโพง มีขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว จำนวน 1 ดอก ตัวตู้ผลิตจากวัสดุ Lightweight Plywood หรือดีกว่าหากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้กับพิกัดแรงดันไฟฟ้า แตกต่างจากพิกัดแรงดันในประเทศไทย (220 VAC.) จะต้องมีแหล่งจ่ายไฟที่แปลงแรงดันไฟให้สามารถใช้งานกับไฟฟ้า ตามพิกัดแรงดันในประเทศไทยได้ คือ 220 VAC/50-60Hz

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

2. ลำโพงขยายเสียง 2 ทาง ขนาด 15 นิ้ว พร้อมขาตั้ง จำนวน 2 คู่

คุณลักษณะดังนี้

- 2.1 เป็นลำโพงสองทาง (2 WAY) ชนิด Bass Reflex
- 2.2 สามารถตอบสนองช่วงความถี่ระหว่าง 46Hz – 20Khz.
- 2.3 มีค่าความต้านทาน (Impedance) 8 โอห์ม
- 2.4 มีอัตราอรับกำลังขับสูงสุด (Max) ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 วัตต์ , Noise 250 วัตต์ , PGM 500 วัตต์
- 2.5 มีค่าความไว (Sensitivity 1w/1m) ไม่น้อยกว่า 96 dB.SPL.
- 2.6 ลำโพงเสียงต่ำมีขนาดไม่ต่ำกว่า 15 นิ้ว , ขนาด Voice coil มีขนาด ไม่น้อยกว่า 2.5 นิ้ว และมีชนิดของแม่เหล็ก เป็นชนิด Ferrite หรือดีกว่า
- 2.7 ลำโพงเสียงสูงมีขนาด Voice coil ไม่ต่ำกว่า 1.4 นิ้วและมีชนิดของแม่เหล็ก เป็นชนิด Ferrite หรือดีกว่า
- 2.8 มีช่องต่อ Connector เป็นแบบ Speakon NL4MP x 1 และ ¼ phone x 1
- 2.9 มีช่องเสียบขาตั้ง (Pole socket) ขนาดไม่น้อยกว่า 35 mm.
- 2.10 มีตะแกรงปิด ป้องกันลำโพงด้านหน้า พร้อมขาตั้งลำโพง สำหรับตั้งพื้น
- 2.11 มีค่า Maximum SPL (Calculated 1m.) ไม่น้อยกว่า 126 dB SPL.
- 2.12 ต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้นำเข้า ที่มีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทยโดยมีเว็บไซต์สนับสนุน งานบริการหลังการขายอันได้แก่ ส่วน สนับสนุนสินค้า ส่วนบริการอะไหล่ ส่วนบริการแจ้งซ่อม ศูนย์บริการ เพื่อประโยชน์ของการบริการหลังการขาย การซ่อมแซมเมื่อชำรุด และการสำรองอะไหล่

3. มิกเซอร์ 8 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะดังนี้

- 3.1 เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียง ขนาด 8 ช่อง พร้อมภาคขยายเสียงในตัว
- 3.2 เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงที่มีภาคขยายเสียงในตัว ขนาด 8 mono (Mic/Line) , 4 stereo (Line)
- 3.3 มีกำลังขับขาออกสูงสุด ที่โหลด 8 โอห์ม ไม่น้อยกว่า 460 W/channel (1kHz THD+N Less than 10%) และ ไม่น้อยกว่า 370 W/channel (1kHz THD+N Less than 1%) ,
- 3.4 กำลังขับขาออกสูงสุด ที่โหลด 4 โอห์ม ไม่น้อยกว่า 630 W/channel (1kHz THD+N Less than 10%) และ ไม่น้อยกว่า 500 W/channel (1kHz THD+N Less than 1%)
- 3.5 มีฟังก์ชัน DSP Processer ควบคุมการทำงาน แบบ SPX Algorithm 24 Program , Feedback , Suppressor , Master EQ , Monitor EQ หรือดีกว่า
- 3.6 สามารถตอบสนองความถี่ Input to speaker : +1 dB / -3 dB (40 Hz to 20KHz) เป็น

อย่างน้อย

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

3.7 มี Level Meter ขนาด 2x7 point LED METER (-20 , -10, -6 , 0 , +6 , +10 , PEAK)

3.8 มีระบบป้องกัน Protection Circuit ได้แก่ Load Protection : DC-Fault , Amplifier Protection : Over heat Protection , Over current Protection , Integral power Protection และ Power supply Protection : Over heat Protection , Over current Protection เป็นอย่างน้อย

3.9 มีฟังก์ชัน 48 volt. Phantom Power

3.10 มีช่องสัญญาณขาเข้าสำหรับ MIC ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง

3.11 ต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้นำเข้า ที่มีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ของการบริการหลังการขายการซ่อมแซมเมื่อชำรุด และการสำรองอะไหล่

4. เอฟเฟคกีตาร์ จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะดังนี้

4.1 เป็นเอฟเฟคเครื่องช่วยเสียงกีตาร์ ชนิดเป็นตัว ประกอบด้วย

4.1.1 Metal Zone 1 ตัว

4.1.1.1 มีค่า Input Impedance ไม่น้อยกว่า 1 Mega-ohm.

4.1.1.2 มีค่า Output Impedance ไม่น้อยกว่า 1 Kilo-ohm.

4.1.1.3 มี Equarizer ไม่น้อยกว่า 3 band

4.1.2 Digital Delay 1 ตัว

4.1.2.1 มีฟังก์ชันควบคุม Effects Level , Feedback , Delay Time , Mode Selector Switch

4.1.2.2 ระบบที่ใช้ในเครื่อง ใช้ระบบ Analog logarithmic Compression and 12 bits Quantizing System.

4.1.2.3 สามารถหน่วงเวลาได้น้อยสุด 12.5 ms. และมากที่สุด 800 ms.

4.1.3 Chorus Ensamble 1 ตัว

4.1.3.1 มีค่า Input Impedance ไม่น้อยกว่า 1 Mega-ohm

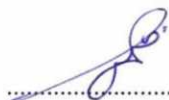
4.1.3.2 มีค่า Output Impedance ไม่น้อยกว่า 1 Kilo-ohm.

4.1.3.3 มีฟังก์ชันควบคุม Pedal switch , Effect Level , Modulation Rate, Modulation Depth , High – Filter , Low – Filter

4.2 อุปกรณ์สำหรับเครื่องช่วยกีตาร์ ประกอบด้วย

4.2.1 กล่องสำหรับใส่เอฟเฟค 1 ใบ

- เป็นกล่องที่ออกแบบมาสำหรับใส่เอฟเฟคกีตาร์โดยเฉพาะ มีช่องสำหรับใส่อย่างน้อย 3 ช่อง

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

4.2.2 หม้อแปลงไฟ (Adaptor 9 volt) 1 เครื่อง

- เป็นตัวจ่ายไฟกระแสตรงขนาด 9 VDC / 300 mA จำนวน ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
- สามารถเลือกสลับขั้ว Center negative / positive ได้

4.2.3 สายนำสัญญาณต่อพ่วงเอฟเฟค 3 ชนิด ชนิดละ 2 เส้น แต่ละเส้น ยาวไม่น้อยกว่า 30 cm.

5. สายสัญญาณ , แจ็ค จำนวน 5 เส้น

คุณลักษณะดังนี้

5.1 สายสัญญาณสำหรับกีตาร์ จำนวน 5 เส้น

5.1.1 เป็นสายสัญญาณสำหรับกีตาร์ พร้อมคอนเน็คเตอร์ ชนิด ¼ TS Phone Jack. ทั้ง 2 ด้าน

5.1.2 มีความยาว แต่ละเส้นไม่น้อยกว่า 5 เมตร

5.1.3 เป็นสายประกอบสำเร็จมาจากโรงงาน มีแบรนด์ผลิตภัณฑ์ชัดเจน ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับเครื่องขยายเสียงสำหรับกีตาร์ , เครื่องขยายเสียงสำหรับกีตาร์เบส เพื่อการทำงานที่สอดคล้องกัน

5.1.4 เป็นสายที่ประกอบมาพร้อมกับ Connector ชนิด ¼" TS Phone Jack มีความยาว 5 เมตร / เส้น

5.2 สายสัญญาณลำโพง สำหรับชุดเครื่องเสียง จำนวน 2 เส้น

5.2.1 เป็นสายสัญญาณที่ใช้เชื่อมต่อเชื่อมระหว่าง เครื่องขยายเสียงและลำโพง

5.2.2 มีจำนวน ตัวนำ (Conductor) ไม่น้อยกว่า 2 Core ผลิตจากวัสดุ Copper หรือดีกว่า

5.2.3 ฉนวนหุ้ม (Jacket) ผลิตจาก PVC หรือดีกว่า

5.2.4 เป็นสายประกอบมาพร้อมกับ Connector ชนิด Speckon Jack มีความยาว 10 เมตร/เส้น

- หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ
- การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายจรรยา บุญล้อม)

ผอ.ร.ร.ท. ๒ (วัดกะพังสุรินทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายโชติวรรธน มุสิกะชนะ)

ผอ.ร.ร.ท. ๔ (วัดมัสนิมภูมิ) รก.ผอ.ร.ร.ท.๖ (วัดตันตยาภิรม)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายภักดี กลิ่นจันทร์)

ครู คศ.3