



ประกาศเทศบาลนครตรัง

เรื่อง ประกวดราคาซื้อเครื่องขยายเสียง จำนวน ๔ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เทศบาลนครตรัง มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องขยายเสียง จำนวน ๔ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๓๒๘.๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

เครื่องขยายเสียง จำนวน ๑ โครงการ ราคาของ ๑,๓๒๘.๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน) วงเงินงบประมาณ ๑,๔๗๑,๙๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนเจ็ดหมื่นหนึ่งพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง 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 ๑๙ กันยายน ๒๕๖๑ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๕๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคารในระหว่างวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๑ ถึงวันที่

๑๘ กันยายน ๒๕๖๑ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๑



(นายแพทย์รักษ์ บุญเจริญ)

รองนายกเทศมนตรี รักษาการแทน

นายกเทศมนตรีนครตรัง

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



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๓๑/๒๕๖๑

การซื้อเครื่องขยายเสียง จำนวน ๔ รายการ

ตามประกาศ เทศบาลนครตรัง

ลงวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๑

เทศบาลนครตรัง ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "เทศบาลนครตรัง" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

เครื่องขยายเสียง จำนวน ๑ โครงการ ราคากลาง ๑,๓๒๘,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน) วงเงินงบประมาณ ๑,๔๗๑,๕๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนเจ็ดหมื่นหนึ่งพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- 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 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 ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชนิตบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา สัญญาของการเข้าร่วมค้า 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 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอก

ข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ปวงไว้แล้ว 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 ไปประกอบการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ เทศบาลนครตรังจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๙ กันยายน ๒๕๖๑ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ 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 จะดำเนินการตรวจสอบ

คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า 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 จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่เทศบาลนครตรังกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญ และความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ เทศบาลนครตรังสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ใน

กรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของเทศบาลนครตรัง

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทศบาลนครตรังมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ เทศบาลนครตรัง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ เทศบาลนครตรังทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นขอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ เทศบาลนครตรังเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งเทศบาลนครตรัง จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนข้อมูลมาเสนอราคา แทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทศบาลนครตรัง จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ เทศบาลนครตรัง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลนครตรัง

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาเทศบาลนครตรังอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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 ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับ ร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เทศบาลนครตรังยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

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

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว
หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งเทศบาลนครตรัง ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

เทศบาลนครตรัง จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และเทศบาลนครตรัง ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายใน

ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ เทศบาลนครตรัง ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไข ให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงิน งบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙ โอนตั้งจ่ายรายการใหม่ กันเงินกรณีมีได้ก่อนนี้ผูกพัน

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อเทศบาลนครตรังได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙ โอนตั้งจ่ายรายการใหม่ กันเงินกรณีมีได้ก่อนนี้ผูกพัน แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อเทศบาลนครตรังได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของ ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้น ต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ เรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่ มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไปปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการ ส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเทศบาลนครตรังได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็น หนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ เทศบาลนครตรังจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะ พิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ เทศบาลนครตรังสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือ ข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของเทศบาลนครตรัง คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มี สิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ เทศบาลนครตรังอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะ เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลนครตรังไม่ได้

(๑) เทศบาลนครตรังไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่เทศบาลนครตรัง หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

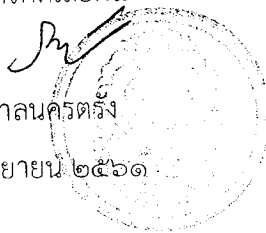
๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

เทศบาลนครตรัง สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับเทศบาลนครตรัง ไว้ชั่วคราว

เทศบาลนครตรัง

๑๑ กันยายน ๒๕๖๑



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องขยายเสียง /หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานการศึกษา
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 ร้านเจียบออิเล็กทรอนิกส์
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายจรวัย บุญล้อม)

ผอ.สถานศึกษาโรงเรียนเทศบาล ๒ (วัดกะพังสุรินทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายโชติวรธน มุสิกษะชนะ)

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

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายภักดี กลิ่นจันทร์)

ครู คศ.3

เอกสารแนบท้ายราคาากลางครุภัณฑ์เครื่องขยายเสียง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย บาท	รวมเงิน
	เครื่องขยายเสียง 1 ชุด สำหรับโรงเรียนเทศบาล 2				
1	เครื่องขยายเสียงระบบประกาศ 360 วัดต์	2	เครื่อง	18,000	36,000
2	เครื่องขยายเสียงสเตอริโอ 1250 วัดต์	2	เครื่อง	45,000	90,000
3	ตุ้ล้าโพง 2 ทางยัดผนัง 8 นิ้ว	14	ตุ้	2,000	28,000
4	ตุ้ล้าโพง 2 ทางยัดผนัง 15 นิ้ว	2	ตุ้	18,500	37,000
5	ตุ้ล้าโพง 2 ทางพร้อมภาคขยายเสียงในตัวขนาด 5 นิ้ว	2	ตุ้	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	ตุ้ RACK 27U	1	ตุ้	18,000	18,000
12	อุปกรณ์เชื่อมต่อและติดตั้ง	1	ระบบ	10,000	10,000
13	ตุ้ล้าโพง SUB BASS ขนาด 18 นิ้ว	1	ตุ้	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	ล้าโพงครบชุด ได้แก่				
	3.1 ตุ้ล้าโพงสองทางยัดผนังขนาด 12 นิ้ว	8	ตุ้	15,000	120,000
	3.2 ตุ้ล้าโพงสองทางยัดผนังขนาด 15 นิ้ว	4	ตุ้	18,000	72,000
	3.3 ตุ้ล้าโพงเสียงต่ำขนาด 18 นิ้ว	4	ตุ้	21,000	84,000
	3.4 ตุ้ล้าโพงสองทางภาคขยายเสียงในตัวขนาด 12 นิ้ว	4	ตุ้	18,000	72,000
4	เครื่องคอมพิวเตอร์งานประมวลผลแบบที่ 1	2	ชุด	22,000	44,000
5	ไมโครโฟนใช้สาย	12	ชุด	2,500	30,000
6	ไมลอยพร้อมขาตั้ง	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

(นายจรรยา บุญล้อม)

ผอ.ร.ร.ท.๒ (วัดกะพังสุรินทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายโชติวรรธน มุสิกษะชนะ)

ผอ.ร.ร.ท.๔ (วัดมณีมณีนุ) 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

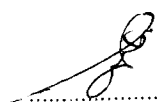
คุณลักษณะดังนี้

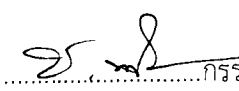
- 1.1 มีกำลังขยาย (Power Output) ไม่น้อยกว่า 360 วัตต์
- 1.2 ตอบสนองช่วงถี่ (Frequency Response) ไม่น้อยกว่า 50 Hz. - 18 KHz. ($\pm 3\text{db}$)
- 1.3 มีค่า Signal to noise Ratio ไม่น้อยกว่า 65 dB ในช่อง (MIC1- MIC 3) และมากกว่า 75 dB ในช่อง (AUX 1 - AUX 2)
- 1.4 มีไฟ Indicator แสดง Power LED และ Signal 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 ท้ม - แหลม ได้
- 1.9 มีช่องต่อลำโพงแบบ Speaker Selector จำนวน ไม่น้อยกว่า 5 โชนโดยสามารถกดเลือกโชนได้จากหน้าเครื่อง

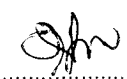
2. เครื่องขยายเสียงสเตอริโอ ขนาด 1,250 วัตต์ จำนวน 2 เครื่อง

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 ($+0$ /-0.3dB /1W /8 Ω)
- 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

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ
1

.....กรรมการ

3. ตู้ลำโพงสองทางยี่ตผนัง 8 นิ้ว จำนวน 14 ตู้

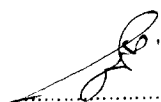
คุณลักษณะดังนี้

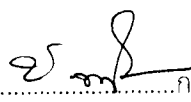
- 3.1 เป็นลำโพงชนิดสองทาง (2 WAY)
- 3.2 ลำโพง ซับวูฟเฟอร์ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว
- 3.3 ลำโพง ทวีตเตอร์ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว
- 3.4 มีระบบ Transformer 100 V (Built in) มาพร้อมกับตู้ลำโพง
- 3.5 มีค่าความต้านทาน (Impedance) 8 โอห์ม
- 3.6 รองรับกำลังขับได้ไม่น้อยกว่า 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

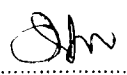
4. ตู้ลำโพงสองทางยี่ตผนัง 15 นิ้ว จำนวน 2 ตู้

คุณลักษณะดังนี้

- 4.1 เป็นลำโพงสองทาง (2 WAY) ชนิด Bass Reflex
- 4.2 สามารถตอบสนองช่วงความถี่ระหว่าง 46Hz – 20Khz.
- 4.3 มีค่าความต้านทาน (Impedance) 8 โอห์ม
- 4.4 มีอัตรารองรับกำลังขับสูงสุด (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.

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ
1

.....กรรมการ

5. ตู้ลำโพงสองทางพร้อมภาคขยายเสียงในตัว ขนาด 5 นิ้ว จำนวน 2 ตู้

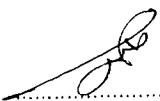
คุณลักษณะดังนี้

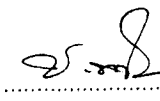
- 5.1 เป็นลำโพงชนิดสองทางแบบ bass-reflex พร้อมภาคขยายในตัว
- 5.2 สามารถตอบสนองช่วงความถี่ระหว่าง 54 Hz.-30 KHz.(- 10dB), 74 Hz – 24KHz (-3 dB)
- 5.3 ลำโพงเสียงต่ำมีขนาดไม่ต่ำกว่า 5 นิ้ว
- 5.4 ลำโพงเสียงสูงมีขนาดไม่ต่ำกว่า 1 นิ้ว
- 5.5 มีภาคสัญญาณเข้า (input เป็นแบบ XLR และ Phone)
- 5.6 มีภาคขยายเสียงในตัวกำลังขับสูงสุดไม่น้อยกว่า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

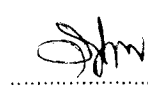
6. เครื่องผสมสัญญาณเสียง ขนาด 20 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง

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

 ประธานกรรมการ

 กรรมการ

 กรรมการ

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

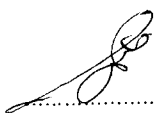
คุณลักษณะดังนี้

- 9.1 เป็นขาตั้งไมค์ ชนิด 3 ขาสามารถพับเก็บได้ ออกแบบมาสำหรับตั้งพื้น
- 9.2 วัสดุทำจาก Stainless
- 9.3 มีความยาวของแขน Boom arm length ไม่น้อยกว่า 84 cm.
- 9.4 ปรับความสูงได้ตั้งแต่ 77.5 ซม. - 222 cm.

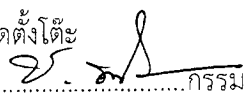
10. ขาตั้งไมโครโฟนชนิดตั้งโต๊ะ จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะดังนี้

- 10.1 เป็นขาไมโครโฟนชนิดตั้งโต๊ะ



ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการ

- 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 ด้านบนเป็นแบบหีบ มีช่องสำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด 4 นิ้วได้สูงสุด 6 ตัว
- 11.5 ประตูหน้าเป็นเหล็กเจาะช่องฝังแผ่นกระจก หรือ ACYLIC สีชาหนา 5 มม. ขอบประตูฝังครีบบางกันฝุ่นสีเทาแบบ 3 ครีบ เพื่อป้องกันฝุ่น
- 11.6 ประตูหลังเป็นประตูเหล็ก มีช่องระบายอากาศด้านล่าง เจาะรูพร้อมแผ่นกรองฝุ่น ที่สามารถถอดทำความสะอาดได้ ด้านในประตูหลังมีโครงเหล็กกว้าง 70 mm. ยึดฝาประตูเป็นรูปตัว T เพื่อป้องกันประตูพัว และขอบประตูฝังครีบบางกันฝุ่นสีเทา 3 ครีบ
- 11.7 สามารถสลับปรับเปลี่ยนการเปิดจากซ้ายไปขวา หรือเปิดจากขวาไปซ้ายได้ พร้อมกุญแจล็อคแบบ Master Key แบบ Cam Lock ฝังเสมอหน้าตู้
- 11.8 ฝาด้านข้างมีกุญแจล็อค พร้อมกลอนสลักสปริงมีเครื่องหมายการค้าบ๊มมูนเดียวกันกับตู้ RACK เพื่อสะดวกในการถอดฝาอุปกรณ์
- 11.9 มีชุดน็อตสกรูชนิดมาตรฐานสากล ประกอบด้วยสกรู , แป้นยึดตัวเมีย แหวนรองพลาสติก โดยสกรูและแป้นยึดตัวเมียชุบด้วย Nickel เป็นเกลียวมาตรฐานแบบ M6 มีจำนวนตาม U ของตู้
- 11.10 ขาตั้ง สามารถปรับขึ้น - ลงได้ โดยฐานขาตั้งทั้ง 4 ขา ปรับเอียงความลาดชันได้โดยอิสระ 180 องศา ฐานขา ตั้งทำจากวัสดุ ABS สีดำ เพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิต และป้องกันการรั่วของกระแสไฟฟ้าลงพื้น
- 11.11 กุญแจเป็นแบบ Master key เพื่อความปลอดภัยของอุปกรณ์ภายในตู้
- 11.12 ลูกล้อ เป็นแบบเป็นหมุน 360 องศา สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย ทำจากวัสดุ Nylon Six สีดำ รับน้ำหนัก Static load ได้ 150 kgs/ล้อ หรือดีกว่า
- 11.13 มีสายต่อ Grounding สีเขียวแถบเหลืองขนาด 2.5 mm.หรือดีกว่า
- 11.14 มีสกรีนติดที่เสาตู้ด้านหน้าบอกขนาดความสูงตามจำนวน U ของตู้เพื่อให้สะดวกในการติดตั้งอุปกรณ์
- 11.15 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ตลอดสนิมอย่างน้อย 30 ปี
- 11.16 ต้องมีรางไฟ AC Power Distribution ขนาดไม่น้อยกว่า 12 ช่อง เป็นอุปกรณ์เสริมต้องมีคุณสมบัติดังนี้

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

- เป็นรางไฟขนาดไม่น้อยกว่า 15 แอมป์ พร้อมอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (Line Suppression) , อุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าเกิน และป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร
- ใต้รับเป็นแบบ UNIVERSAL เสียบได้ทั้งปลั๊กขากลมและแบน พร้อมขากราวด์ ทำจากวัสดุ PC/ABS หรือดีกว่า
- มีสวิตช์ เปิด-ปิดพร้อมไฟแสดงสถานการณ์ทำงาน 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 ชนิดยี่ตมั่ง 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.
- 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

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

13.6 มีค่าความต้านทาน (Impedance) 8 โอห์ม

รายการที่ 2 เครื่องขยายเสียง 2 ชุด สำหรับโรงละครศึกษา 1 , โรงละครศึกษา 2
โรงเรียนเทศบาล 6 (วัดตันตยาภิรม) ประกอบด้วย

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

คุณลักษณะดังนี้

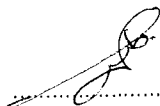
- 1.1 เป็นเครื่องเล่น Blu-ray Disc
- 1.2 สามารถเล่นแผ่น DVD, CD, MP3, Bluray ได้
- 1.3 สามารถเล่นเพลง MP3 (MKA), MP3 (mp3)
- 1.4 สามารถเล่นไฟล์ภาพ MPEG1, JPEG, PNG
- 1.5 สามารถเล่นไฟล์วิดีโอ MPEG2, MPEG4, WMV9
- 1.6 มีช่องต่อสัญญาณอินเตอร์เน็ตไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.7 มีช่อง USB INPUT อย่างน้อย 1 ช่อง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

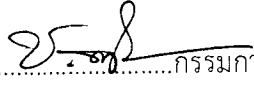
2. เครื่องควบคุมระบบ ได้แก่

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" ไมด์ preamps' ด้วยวงจรกลับเฟสคาร์ลิตัน
- 2.1.4 มีช่องต่อสัญญาณออกไม่น้อยกว่า 4 Subgroup และ 1 สเตอริโอ out
- 2.1.5 มีช่องต่อสัญญาณ Auxiliary ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 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

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ
1

.....กรรมการ

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 แสดงสถานะการทำงานของเครื่อง
- 2.2.7 สามารถยัดเข้า RACK มาตรฐาน 19 นิ้ว ได้

2.3 เครื่องปรับแต่งเสียง Drive Rack จำนวน 2 เครื่อง

คุณลักษณะดังนี้

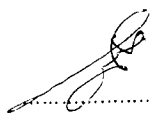
- 2.3.1 เป็นเครื่องปรับแต่งเสียงแบบ 2 Input และ 6 Output
- 2.3.2 มีช่องสัญญาณเข้าเป็นแบบ balanced x LR 2 ช่อง
- 2.3.3 มีช่องสัญญาณออกเป็นแบบ balanced x LR 6 ช่อง
- 2.3.4 มีค่า THD+N ไม่มากกว่า 0.001% ที่ความถี่ 1kHz
- 2.3.5 ตอบสนองช่วงความถี่ได้ไม่น้อยกว่า 20 Hz ถึง 20 kHz ที่ -0.5 dB
- 2.3.6 ใช้วงจรแปลง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

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

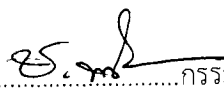
คุณลักษณะดังนี้

- 2.4.1 มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 500 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม/ 1 Chanal
- 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



.....ประธานกรรมการ



.....กรรมการ



.....กรรมการ

2.4.8 มีช่องต่อ USB สำหรับอัปเดตเฟิร์มแวร์

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

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 มีขาลำโพงสำหรับติดผนัง

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

คุณลักษณะดังนี้

3.2.1 เป็นลำโพงชนิดสองทาง (2 way)

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

- 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 dBที่ 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

3.3 ตู้ลำโพงเสียงต่ำ ขนาด 18 นิ้ว จำนวน 4 ตู้

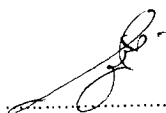
คุณลักษณะดังนี้

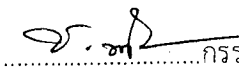
- 3.3.1 เป็นตู้ลำโพงทางเดียว ชนิดเสียง ต่ำ (SUB Woofer)
- 3.3.2 มีขนาดดอกลำโพง ไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว
- 3.3.3 สามารถรองรับกำลังวัตต์ ได้ไม่น้อยกว่า 800W RMS / 1600W PGM / 3200W PEAK
- 3.3.4 มีอิมพีแดนซ์ 8 โอห์ม
- 3.3.5 สามารถตอบสนองความถี่ในย่านความถี่ตั้งแต่ 38Hz – 1.5 KHz ที่ +/-3 dB
- 3.3.6 ตัวตู้ ทำจากไม้อัดหนา 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

3.4 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.

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

3.4.8 ส่วนประกอบของลำโพง

- ลำโพงเสียงต่ำ (Woofer) มีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- ลำโพงเสียงสูง (Tweeter) มีขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว แบบ Titanium

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 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 4.1.8 มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- 4.1.9 มีจอภาพแบบ LED หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

5. ไมโครโฟนใช้สาย จำนวน 12 ชุด

คุณสมบัติดังนี้

- 5.1 เป็นไมโครโฟน ชนิด Dynamic (Moving Coil)

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

- 5.2 สามารถตอบสนองความถี่ ตั้งแต่ 30Hz - 18KHz
- 5.3 มีมุมรับเสียงชนิด 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

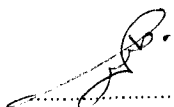
คุณลักษณะดังนี้

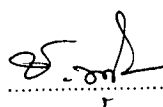
- 6.1 เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ ประกอบด้วย
 - 6.1.1 เครื่องรับสัญญาณ Receiver ขนาด 2 Channel
 - 6.1.2 ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ 2 ตัว
- 6.2 สามารถทำงานในย่านความถี่ Ultra High Frequency
- 6.3 มีค่า RF Output ไม่น้อยกว่า 10 mw
- 6.4 มีเกณฑ์การขยายต่อช่อง ไม่น้อยกว่า 10 dB
- 6.5 ตัวเครื่องทำจากวัสดุ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

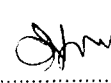
7. ระบบสายไฟฟ้า อุปกรณ์เชื่อมต่อและงานติดตั้ง จำนวน 2 ระบบ

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
 - มีล๊อคสำหรับม้วนเก็บสาย
- 7.3 อุปกรณ์เครื่องเสียงทุกรายการ ต้องมีสายนำสัญญาณเชื่อมต่อ เพื่อให้อุปกรณ์แต่ละรายการทำงานร่วมกันได้
- 7.4 การติดตั้งลำโพง ชนิดยี่ตฉนัง 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. และมีขนาดความลึกของตู้ 600 mm.
- ด้านบนเป็นแบบทึบ มีช่องสำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 4 นิ้วได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 6 ตัว
- ประตูหน้าเป็นเหล็กเจาะช่องฝังแผ่นกระจก หรือ ACYLIC หนา 5 mm. ขอบประตูฝังครีบบางกันฝุ่น แบบ 3 ครีบ เพื่อป้องกันฝุ่น
- ประตูหลังเป็นประตูเหล็ก มีช่องระบายอากาศด้านล่าง เจาะรูพร้อมแผ่นกรองฝุ่นที่สามารถถอดทำความสะอาดได้ ด้านในประตูหลังมีโครงเหล็กกว้าง 70 mm. ยึดฝาประตูเป็นรูปตัว T เพื่อป้องกันประตูหลิว (ยกเว้นตู้ขนาด 15 U) และขอบประตูฝังครีบบางกันฝุ่น 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

1.8 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.) จะต้อง มีแหล่งจ่ายไฟที่แปลงแรงดันไฟให้สามารถใช้งานกับไฟฟ้า 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 โอห์ม มีช่องสัญญาณเข้า 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.) จะต้อง มีแหล่งจ่ายไฟที่แปลงแรงดันไฟให้สามารถใช้งานกับไฟฟ้า ตามพิกัดแรงดันในประเทศไทยได้ คือ 220 VAC/50-60Hz



.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

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

คุณลักษณะดังนี้

2.1 เป็นลำโพงสองทาง (2 WAY) ชนิด Bass Reflex

2.2 สามารถตอบสนองช่วงความถี่ระหว่าง 46Hz – 20Khz.

2.3 มีค่าความต้านทาน (Impedance) 8 โอห์ม

2.4 มีอัตราอรับกำลังขับสูงสุด (Max) ได้น้อยกว่า 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.

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 Processor ควบคุมการทำงาน แบบ SPX Algorithm24 Program ,Feedback , Suppressor , Master EQ , Monitor EQ หรือดีกว่า

3.6 สามารถตอบสนองความถี่ Input to speaker : +1 dB / -3 dB (40 Hz to 20KHz) เป็นอย่างน้อย

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

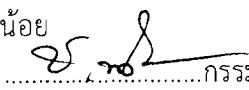
Protection : Over heat Protection , Over current Protection , Integral power

Protection และ Power supply Protection : Over heat Protection , Over current

Protection เป็นอย่างน้อย



ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการ

3.9 มีฟังก์ชัน 48 volt. Phantom Power

3.10 มีช่องสัญญาณขาเข้าสำหรับ MIC ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง

4. เอฟเฟกต์กีตาร์ จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะดังนี้

4.1 เป็นเอฟเฟกต์เครื่องช่วยเสียงกีตาร์ 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 Equalizer 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 Ensemble 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 กล่องสำหรับใส่เอฟเฟกต์ 1 ใบ

- เป็นกล่องที่ออกแบบมาสำหรับใส่เอฟเฟกต์กีตาร์โดยเฉพาะ มีช่องสำหรับใส่อย่างน้อย 3 ช่อง

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 สายนำสัญญาณต่อพ่วงเอฟเฟกต์ 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

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

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
(นายโชติวรรณ์ ใสสะอาด)
ผอ.ร.ร.ท. ๔ (วัดมณีนิมิต)

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