



ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

เรื่อง ประกวดราคาซื้อระบบโสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องประชุม อาคารวิชาการ ๒,๓ และ ๔ จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อระบบโสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องประชุม อาคารวิชาการ ๒,๓ และ ๔ จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคาค้างนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๒๒๐,๓๐๐.๐๐ บาท (สามล้านสองแสนสองหมื่นสามร้อยบาทถ้วน) ตาม รายการ ดังนี้

ระบบโสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้อง	จำนวน	๑	ระบบ
ประชุม อาคารวิชาการ ๒ ๓ และ ๔			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้ จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมใน การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อ เสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๑. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องยื่นสำเนาหลักฐาน เอกสารรับรองผลงาน การติดตั้งระบบโสตทัศนูปกรณ์ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ หรือห้องประชุมในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ภายในระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันเปิดซองพิจารณา

๑๒. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารหลักฐานในการติดตั้ง ระบบโสตทัศนูปกรณ์ของผู้ควบคุมงาน ที่มีประสบการณ์ติดตั้ง ห้องบรรยาย ห้องประชุมที่มีประสบการณ์ในการติดตั้งระบบไม่น้อยกว่า ๒ ปี สำหรับประสานงานตลอดโครงการ โดยให้ยื่นเอกสารผลงาน ประสบการณ์ ประกอบในการพิจารณาคุณสมบัติในวันยื่น

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๖๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ถึงวันที่ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://dps.wu.ac.th> หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๙๕๖๗-๓๗๓๓ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(รองศาสตราจารย์ดร.สุวิทย์ วุฒิสุทธิเมธาวี)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

ปฏิบัติหน้าที่แทน

ปฏิบัติหน้าที่แทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

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

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อระบบโสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องประชุม อาคารวิชาการ ๒,๓ และ ๔ จำนวน ๑ ระบบ

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ลงวันที่ มีนาคม ๒๕๖๔

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ซึ่งต่อไปเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ระบบโสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องประชุม อาคารวิชาการ ๒ ๓ และ ๔	จำนวน	๑	ระบบ
--	-------	---	------

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขีดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- 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 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๒.๑๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องยื่นสำเนาหลักฐาน เอกสารรับรองผลงาน การติดตั้งระบบ โสตทัศนูปกรณ์ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ หรือห้องประชุมในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ภายในระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันเปิดซองพิจารณา

๒.๑๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารหลักฐานในการติดตั้ง ระบบโสตทัศนูปกรณ์ของผู้ควบคุมงาน ที่มีประสบการณ์ติดตั้ง ห้องบรรยาย ห้องประชุมที่มีประสบการณ์ในการติดตั้งระบบไม่น้อยกว่า 2 ปี สำหรับประสานงานตลอดโครงการ โดยให้ยื่นเอกสารผลงาน ประสบการณ์ ประกอบในการพิจารณาคุณสมบัติในวันยื่นซอง

๒.๑๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติทุกข้อระหว่างรายละเอียดของพัสดุ กับคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์โดยทำหมายเลขกำกับใน spec sheet ให้ตรงกับตารางเปรียบเทียบ

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
 - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่ไม่มีนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่นข้อเสนอ สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
 - (๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ
 - (๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(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) แคตตาล็อกและแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

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

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

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (มวล.) นครศรีธรรมราช

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัย ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ระบบโสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องประชุม อาคารวิชาการ ๒,๓ และ ๔ จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-

bidding) ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัย

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิ์ในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะ

พิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินคดีผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นขอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจระงับเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่จ้าง ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสาร

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพที่ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพที่นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา 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 ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่พึงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี หรือ ตามระยะเวลาประกันของผู้ผลิตแต่ไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร่องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร่องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ขณะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

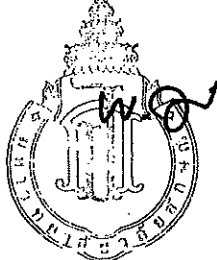
๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

๑๑ มีนาคม ๒๕๖๔




การซื้อพัสดุโดยวิธี e-bidding (วงเงินเกิน 500,000 บาท)

ประจำปีงบประมาณ 2564

1. ชื่อรายการพัสดุ ระบบโสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องประชุม อาคารวิชาการ 2,3 และ4 จำนวน 1 ระบบ
2. วงเงินงบประมาณ 3,226,920 บาท (สามล้านสองแสนสองหมื่นหกพันเก้าร้อยยี่สิบบาทถ้วน)
3. ราคากลาง 3,220,300 บาท (สามล้านสองแสนสองหมื่นสามร้อยบาทถ้วน)
4. เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องซื้อ เพื่อใช้สำหรับรองรับการเรียน การสอน การประชุม ของนักศึกษาและอาจารย์ ประจำอาคารวิชาการ 2,3 และ4
5. สถานที่ส่งมอบ/สถานที่ดำเนินการ อาคารวิชาการ 2,3 และ4 ชั้น 1และ 2 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช
6. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา
 - 6.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
 - 6.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
 - 6.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
 - 6.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
 - 6.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้ จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
 - 6.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
 - 6.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อดังกล่าว
 - 6.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
 - 6.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
 - 6.10 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาหรือห้ามทำสัญญาตามที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

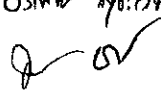
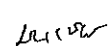



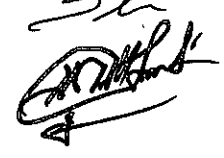
อ.กมล ภูมิพัฒน์ ส.กมล พ.กมล
 จ. อ. ม. พ.
 ก. น. อ. ก.

6.11 ผู้เสนอราคา ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

6.12 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องยื่นสำเนาหลักฐาน เอกสารรับรองผลงานการติดตั้งระบบ โสตทัศนูปกรณ์ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ หรือห้องประชุมในวงเงินไม่น้อยกว่า 1,000,000 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ภายในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันเปิดซองพิจารณา 

6.13 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารหลักฐานในการติดตั้ง ระบบโสตทัศนูปกรณ์ของผู้ควบคุมงาน ที่มีประสบการณ์ติดตั้ง ห้องบรรยาย ห้องประชุมที่มีประสบการณ์ในงานติดตั้งระบบไม่น้อยกว่า 2 ปี สำหรับประสานงานตลอดโครงการ โดยให้ยื่นเอกสารผลงาน ประสบการณ์ ประกอบในการพิจารณาคุณสมบัติ ในวันยื่นซอง

6.14 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติทุกข้อระหว่างรายละเอียดของพัสดุ กับคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์โดยทำหมายเลขกำกับใน Spec sheet ให้ตรงกับตารางเปรียบเทียบ

Orn สุวรงค์ รัตนาพร พรพิสุทธิ์
  
  

7. รายละเอียดของพัสดุ

ครุภัณฑ์ระบบโสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องเอนกประสงค์ 100 ที่นั่ง อาคารวิชาการ 2 ชั้น 1

จำนวน 1 ระบบ

ประกอบด้วยรายการอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

1. เครื่องฉายสัญญาณภาพ จำนวน 1 เครื่อง *ดก*
 - 1.1 เครื่องฉายสัญญาณภาพชนิด 1 เลนส์ 3 LCD Panel อัตราส่วน 16:10
 - 1.2 ความสว่างไม่น้อยกว่า 5,000 Ansilumens
 - 1.3 เลนส์สามารถปรับตำแหน่งของภาพ (Shift) ขึ้น-ลง ซ้าย-ขวา ได้
 - 1.4 ความละเอียดของ LCD Panel ทั้งหมด 6,912,000 (1920 x 1200 x 3) จุดภาพ (Pixels)
 - 1.5 แหล่งกำเนิดเป็นแบบ Laser Diode แหล่งเดียว
 - 1.6 รองรับสัญญาณคอมพิวเตอร์ ที่ความละเอียดระดับ 1920 x 1200 ได้
 - 1.7 มีรีโมทคอนโทรลแบบไร้สายสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องโปรเจคเตอร์
 - 1.8 เครื่องโปรเจคเตอร์สามารถฉายภาพขนาด 40-นิ้ว จนถึง 300-นิ้ว ได้
 - 1.9 หลอดภาพโปรเจคเตอร์ใช้งานได้นานสูงสุดถึง 20,000 ชั่วโมง
 - 1.10 มีช่องต่อสัญญาณเข้า RGB1 ช่อง แบบ Mini D-Sub 15-pin, HDMI 2 ช่อง แบบ Digital, HDBaseT 1 ช่อง แบบ RJ45, Video 1 ช่อง
 - 1.11 มีช่องต่อเพื่อควบคุมสัญญาณชนิด RS-232C 1 ช่อง
 - 1.12 ช่องต่อ USB TYPE-A 1 ช่อง, USB TYPE-B 1 ช่อง
 - 1.13 รองรับสัญญาณ NTSC, PAL, SECAM, 480/60p, 576/50i, 720/60p, 720/50p, 1080/50i, 1080/60i, 1080/60p ,1080/50p และ1080/24p
 - 1.14 มีลำโพงติดตั้งที่ตัวเครื่อง
 - 1.15 รองรับการติดตั้งการฉายได้ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง (Tilt Angle-free)
 - 1.16 รับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 ปี ระบบเลเซอร์ 1 ปีหรือ 10,000 ชั่วโมง

2. จอรับภาพ จำนวน 1 จอ

คุณสมบัติทั่วไป

- 2.1 มีขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 180 นิ้ว อัตราส่วนภาพ 16:10 หรือ 16:9
- 2.2 ก่อสร้างด้วยวัสดุที่เป็นโลหะมีสีเทา
- 2.3 ควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพและม้วนเก็บเข้าที่ด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
- 2.4 ปรับตำแหน่งของจอ จากการเลื่อนจอขึ้นลงได้ทุกตำแหน่ง และหยุดอัตโนมัติเมื่อเลื่อนขึ้น-ลงสุด

อรุณ คุรุภัณฑ์

อรุณ คุรุภัณฑ์

3com

พิกิจพันธ์

ม.100

พิกิจพันธ์

พิกิจพันธ์

ดก

พิกิจพันธ์

2.5 มีชุดควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพทั้งรีโมทไร้สาย และแบบสวิตช์ติดผนัง

3. คอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

3.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผ่านกระบวนการผลิตตามมาตรฐาน ISO 9000 ใช้หน่วยประมวลผลกลางคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า Intel Core i5 processor

3.2 มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR4 หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

3.3 มี SSD ขนาดไม่ต่ำกว่า 250 GB และ Hard drive ขนาดไม่ต่ำกว่า 1 TB

3.4 มีจอภาพ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว มีช่องต่อ HDMI เป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่องหรือดีกว่า จำนวน 1 จอ

3.5 มีการ์ดแสดงผล มี Graphic Memory 2 GB เป็นอย่างน้อยและมีช่องต่อ HDMI

3.6 Optical Drive มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า 8x DVD Writer (DVD ±RW/ ±R)

3.7 Network Interface ชนิด Ethernet LAN 100/1000 Mbps มีพอร์ต RJ-45

3.8 มีช่องต่อพอร์ต USB ด้านหน้าไม่น้อยกว่า 2 Port และด้านหลังไม่น้อยกว่า 2 Port

3.9 มีช่องต่อ Audio In และ Audio Out

3.10 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มี Web Site ของบริษัทสำหรับดาวน์โหลด Driver ต่าง ๆ

3.11 มีอุปกรณ์ประกอบได้แก่ เมาส์แบบ USB คีย์บอร์ดแบบ USB มีแป้นพิมพ์ไม่น้อยกว่า 101 ปุ่ม ซึ่งเป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง

3.12 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการตรวจสอบการรับประกันสินค้า และ Download คู่มือ Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

3.13 รับประกันคุณภาพ ไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีบริการ Onsite Service

3.14 ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า CE FCC

4. คอมพิวเตอร์แบบพกพา จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

4.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผ่านกระบวนการผลิตตามมาตรฐาน ISO 9000 ใช้หน่วยประมวลผลกลางคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า Intel Core i7 processor

4.2 มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR4 หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

4.3 มี SSD ขนาดไม่ต่ำกว่า 500 GB

4.4 มีจอภาพ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว

4.5 มีการ์ดแสดงผล มี Graphic Memory 2 GB เป็นอย่างน้อยและมีช่องต่อ HDMI

อดิษฐ์ สุทธิวัฒน์

พร

ณัฐพร

จงรักภักดี

ณ.ณ.

สม

น

น

น

น

น

- 4.6 มี External Optical Drive มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า DVD Writer
- 4.7 Network Interface ชนิด Ethernet LAN 100/1000 Mbps มีพอร์ต RJ-45
- 4.8 มีช่องต่อพอร์ต USB ไม่น้อยกว่า 2 Port
- 4.9 มี Web Camera
- 4.10 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มี Web Site ของบริษัทสำหรับดาวน์โหลด Driver ต่าง ๆ
- 4.11 มีอุปกรณ์ประกอบได้แก่ เมาส์ กระเป๋าใส่เครื่อง
- 4.12 ติดตั้งระบบ OS Windows 10
- 4.13 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการตรวจสอบการรับประกันสินค้า และ Download คู่มือ Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต
- 4.14 รับประกันคุณภาพ ไม่น้อยกว่า 2 ปี

**5. เครื่องขยายสัญญาณ HDMI เข้า 1 ออก 2 จำนวน 1 เครื่อง
คุณสมบัติทั่วไป**

- 5.1 เป็นเครื่องขยายสัญญาณ HDMI เข้า 1 ช่อง ออก 2 ช่องพร้อมกัน
- 5.2 มีค่า Max DATA Rate 10.2 Gbps
- 5.3 สามารถเข้ากันได้กับมาตรฐาน HDMI 2.0 และ HDCP 1.4
- 5.4 มีปุ่มควบคุม EDID SET UP
- 5.5 มีไฟสัญญาณแสดง In1, OUT1, OUT2 และ ON LEDS
- 5.6 มีแหล่งจ่ายไฟฟ้า ขนาด 5 V DC

**6. เครื่องเลือกสัญญาณภาพ 4 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง
คุณสมบัติทั่วไป**

- 6.1 เป็นเครื่องสลับสัญญาณ HDMI 4 In 2 Out ที่มี Audio Return Channel ในตัว
- 6.2 สามารถสลับสัญญาณภาพจาก HDMI Input ได้จากปุ่มกดด้านหน้าเครื่อง หรือ RS-232
- 6.3 มี OSD Menu สำหรับตั้งค่าระบบ และแสดงข้อมูลต่าง ๆ
- 6.4 มี เทคโนโลยี EDID Expert ที่ช่วยให้จอแสดงผลได้แม้จะรองรับความละเอียดไม่เท่ากัน
- 6.5 สามารถสลับภาพและเสียงจากสัญญาณ HDMI เข้า 4 ออก 2 จอ
- 6.6 รองรับระบบ HDCP compatible
- 6.7 รองรับความละเอียดสูงสุด WUXGA (1,920 x 1,200 Pixels)
- 6.8 แปลงสัญญาณเสียงจาก HDMI เป็น Optical, Coaxial digital audio และ stereo audio Output

Orn K. สุเวศน์



วิฑูรย์
พรทิพย์

วิฑูรย์

วิฑูรย์



6.9 มีช่องต่อขยายตัวรับสัญญาณรีโมทคอนโทรลให้รับสัญญาณได้ไกลยิ่งขึ้น

6.10 มี Rack mount kit ติดตั้งกับตู้แร็คได้

7. เครื่องผสมสัญญาณเสียง จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

7.1 เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล สามารถยึดติดตั้งบนแร็คได้

7.2 มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ XLR ไม่น้อยกว่า 12 ช่องสัญญาณ

7.3 มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบสเตอริโอ L/R

7.4 มีช่องต่อ USB สำหรับบันทึกเสียง และเล่นไฟล์เพลง

7.5 มี Signal processing ในตัว

7.6 มีช่องต่อสัญญาณออกแบบ AUX XLR ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

7.7 มีช่องต่อสัญญาณออกแบบ Stereo XLR

7.8 มีช่องต่อ Head Phone

7.9 สามารถใช้ Tablet/PC/Smartphone ควบคุมการทำงานได้

7.10 สามารถใช้ได้กับระบบปฏิบัติการ iOS, Android, Windows, Mac OS, and Linux devices

7.11 มีระบบ Wi-Fi ในตัวเครื่อง

7.12 สามารถใช้กับอุปกรณ์ควบคุม 10 เครื่องพร้อมกันได้ (tablets, phones, PCs)

7.13 มีระบบ Real-time frequency analyzer (RTA) on inputs and outputs

8. ลำโพงตู้ชนิด Slim Line Array จำนวน 4 ตู้

คุณสมบัติทั่วไป

8.1 เป็นลำโพงสีขาว ชนิดฟูลเรนจ์ โดยอาศัยการสะท้อนเสียงเบส สำหรับการติดตั้ง

8.2 มีวงจรป้องกันและจำกัดกำลังขับ เพื่อป้องกันความเสียหายของวงจรแบ่งแยกความถี่และชุดขับเสียง

8.3 รองรับมาตรฐาน IP35 สำหรับสภาพแวดล้อมที่มีฝุ่นและละอองน้ำ

8.4 มีขาจับยึดลำโพงแบบ Wall Mount-Bracket มาพร้อมกับลำโพง

8.5 มีส่วนประกอบตัวขับเสียงฟูลเรนจ์ จำนวน 8 หน่วย

8.6 วัสดุที่ใช้ผลิตตัวตู้ เป็นอะลูมิเนียม

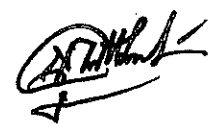
8.7 การตอบสนองความถี่ (-10dB) 70 Hz - 20 kHz หรือดีกว่า

อรพณ กุมาล



วิภากร
พรทิพย์

ดร. เชน



- 8.8 รองรับกำลังขับไม่น้อยกว่า 80 วัตต์ (Program), 160 วัตต์ (Max. Peak)
- 8.9 มีค่าความไว ที่ 1 วัตต์, 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 89 dB SPL
- 8.10 มีขั้วต่อสัญญาณเสียงแบบ Euroblock 2 ขา 2 ชุด รองรับสายสัญญาณขนาด 12 AWG

9. ลำโพงมอนิเตอร์เวที จำนวน 2 คู่

คุณสมบัติทั่วไป

- 9.1 เป็นตู้ลำโพงชนิดมี มาตรฐานการป้องกันน้ำ IP35 สำหรับการติดตั้ง
- 9.2 มีตะแกรงเหล็กชุบสี ปิดป้องกันด้านหน้าลำโพง
- 9.3 มีหม้อแปลง 70V / 100V ภายในตัว สำหรับรองรับระบบกระจายเสียง
- 9.4 มีวงจรป้องกันลำโพงเสียหายจากกำลังขับสูงเกิน
- 9.5 มีขาจับยึดลำโพงแบบ Wall / Ceiling mount-Bracket
- 9.6 มีส่วนประกอบเป็น ตัวขับเสียงต่ำ ขนาด 8 นิ้ว, ตัวขับเสียงแหลม ขนาด 1 นิ้ว
- 9.7 มีการตอบสนองความถี่ (-10dB) ที่ 51 Hz - 20 kHz หรือดีกว่า
- 9.8 รองรับกำลังขับได้ไม่น้อยกว่า 180 วัตต์ (Program), 360 วัตต์ (Max. Peak)
- 9.9 มีค่าความต้านทาน (Nominal impedance) 8 โอห์ม
- 9.10 มีค่าความไว ที่ 1 วัตต์, 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 91 dB SPL

10. ลำโพงเสียงต่ำ จำนวน 2 คู่

คุณสมบัติทั่วไป

- 10.1 เป็นตู้ลำโพงเสียงต่ำแบบขยายเสียงในตัว
- 10.2 ขนาดลำโพงเสียงต่ำขนาด 18 นิ้ว
- 10.3 ภาคขยายเสียงกำลังขับไม่น้อยกว่า 500 วัตต์
- 10.4 มีช่องสัญญาณเข้า A/B แบบ XLR
- 10.5 มีช่องสัญญาณออก A/B แบบ XLR
- 10.6 สามารถปรับระดับเสียง, Boost frequency, High Cut, Phase
- 10.7 ตอบสนองความถี่ที่ 40 Hz - 200 Hz (-10dB) หรือดีกว่าได้
- 10.8 มีค่า SPL @ 1m ไม่น้อยกว่า 124 dB
- 10.9 มีไฟสัญญาณ Signal, Limit, Power
- 10.10 มีระบบป้องกัน Short Circuit, Thermal Protection

Orphan จุฬาลงกรณ์

Orphan

Orphan
พหุอักษร
มหาวิทยาลัย

Orphan

Orphan

Orphan

11. ไมโครโฟนแบบมีสาย พร้อมขาตั้งโต๊ะ จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 11.1 เป็นไมโครโฟนมีสายแบบมือถือชนิด Dynamic
- 11.2 ความไว 2.5 mV /Pa หรือดีกว่า
- 11.3 มีขั้วต่อเป็นแบบ XLR
- 11.4 ความถี่ตอบสนองไม่น้อยกว่า 70 – 17,000 Hz
- 11.5 มีทิศทางการรับสัญญาณแบบ Cardioids หรือ Super Cardioids
- 11.6 มี Switch ON/OFF
- 11.7 มีสายสัญญาณพร้อมขั้วต่อ XLR ของ Neutrik ยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร
- 11.8 มีขาตั้งไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะคุณภาพสูง ชนิดแข็งแรงทำด้วยวัสดุที่แข็งแรงทนทาน รับน้ำหนักไมโครโฟนได้

12. ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 12.1 เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายประกอบด้วย เครื่องรับ พร้อมเครื่องส่งและไมโครโฟนแบบมือถือ มีทิศทางการรับเสียงแบบ Cardioid
- 12.2 ใช้ความถี่ย่าน 2.4 GHz
- 12.3 สามารถใช้งานได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 8 compatible systems
- 12.4 มีระบบ LINKFREQ intelligent frequency management เพื่อหาช่องสัญญาณที่ดีที่สุด
- 12.5 มีระบบ Bidirectional communication ระหว่างเครื่องส่งและเครื่องรับเมื่อเปลี่ยนแปลงความถี่
- 12.6 มีระบบตรวจสอบสัญญาณรบกวนอย่างต่อเนื่อง และสามารถสลับความถี่ได้อัตโนมัติ
- 12.7 ตัวส่งสัญญาณจะเชื่อมโยงกับตัวรับสัญญาณโดยอัตโนมัติเพื่อการเปลี่ยนแปลงความถี่ที่ไร้รอยต่อ
- 12.8 สามารถใช้งานต่อเนื่องได้นานถึง 16 ชั่วโมงด้วยแบตเตอรี่แบบชาร์จลิเธียมไอออน
- 12.9 รัศมีการส่งไม่น้อยกว่า 200 ฟุต

อรุณพร กุศลกิจ

✓
๒๕
เจนทร์
พลาภิรมย์
ณ.ณ.ณ.
SK


SK

13. เครื่องควบคุมระบบแบบปุ่มกด จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 13.1 มีปุ่มกด 8 ปุ่มและมีสีแบบ RGB-Color
- 13.2 สามารถติดตั้งเข้ากับบนปุ่ม และสามารถถอดออกได้
- 13.3 มีช่องสำหรับเชื่อมต่อเครือข่าย 1 Ethernet port
- 13.4 มีช่องเชื่อมต่อสำหรับขยายการควบคุม
- 13.5 มีช่องเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 1 RS-485 port
- 13.6 มีช่องเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 2 Bidirectional RS-232 ports
- 13.7 มีช่องสัญญาณไม่น้อยกว่า 2 IR emitter ports
- 13.8 มีช่องเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 1 GPI/O port
- 13.9 มีช่องเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 2 Relay ports
- 13.10 มีช่องสัญญาณ IR sensor for learning
- 13.11 สามารถใช้งานกับโปรแกรมควบคุมได้
- 13.12 มีช่องเชื่อมต่อ USB สำหรับโปรแกรมเครื่อง
- 13.13 สามารถตั้งค่าล็อกปุ่มกดได้

14. เครื่องเปิด ปิดระบบไฟฟ้า จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 14.1 เป็นเครื่องควบคุมการเปิด และปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าตามลำดับ
- 14.2 มีช่องสำหรับต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 14.3 รองรับกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 10 แอมป์ต่อช่อง
- 14.4 มีไฟสัญญาณแสดงการทำงานของแต่ละช่อง
- 14.5 มีสวิตช์ Bypass สำหรับกรณีฉุกเฉิน
- 14.6 มีช่องต่อ USB ด้านหน้าเครื่อง

15. Ethernet Switch 8 Port จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 15.1 เป็น Ethernet Switch 8 port GbE Smart Manage PoE Switch
- 15.2 รองรับความเร็ว 10/100/1,000 Mbps GbE ports
- 15.3 มีระบบจัดการผ่าน Browser
- 15.4 มีระบบ Quick and easy set up wizard

อ.วิเศษ คุนเวต

เจ

เจ

วิเศษ

พวทิพ

วิเศษ

เจ

เจ

เจ

วิเศษ

15.5 มีระบบป้องกัน และแจ้งเตือน ได้แก่ (loop protection, dual images, storm control, DoS and SSL)

16. กล้องวงจรปิดชนิด IP จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

16.1 ใช้หน่วยรับภาพชนิด CMOS sensor ขนาดไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว

16.2 รองรับการบีบอัดสัญญาณภาพแบบ H.264, H.264+, H.265, H.264+ หรือดีกว่า

16.3 รองรับการส่งสัญญาณภาพไม่น้อยกว่า 30 fps ที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1080 พิกเซล

16.4 สามารถแสดงภาพได้ดีทั้งกลางวันและกลางคืน (Day/Night Camera) โดยมีการควบคุมการเลื่อน IR Cut Filter อัตโนมัติในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมด

16.5 มี IR LED ที่สามารถให้ความสว่างได้ไม่น้อยกว่า 30 เมตร

16.6 มี lens แบบ Fixed ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต

16.7 มีค่าความไวแสงไม่มากกว่า 0.1 Lux ในโหมดภาพสี และ 0 Lux ในโหมดภาพขาวดำ (IR On)

16.8 มีค่า Shutter Speed 1/3 s to 1/100,000 s เป็นอย่างน้อย

16.9 มีระบบ Slow Shutter

16.10 สามารถปรับมุมกล้อง ได้ Pan: 0° to 355°, tilt: 0° to 75°, rotate: 0° to 355°

16.11 สามารถแสดงผลวิดีโอได้ดังนี้ Main Stream, Sub Stream, Third Stream

16.12 สามารถกำหนดค่า Video Bit Rate ได้

อภินันท์ กิ่งแก้ว

16.13 มีระบบ Audio Compression MP3

ช

16.14 สามารถกำหนดค่า Audio Bit Rate ได้

วิฑูรย์
พริกพรม

16.15 มีระบบกรองเสียงรบกวน

ณ

16.16 สามารถกำหนดค่า Audio Sampling Rate ได้

ช

ช

16.17 มีระบบตรวจจับ Line crossing detection, intrusion detection and face detection

16.18 สามารถเลือกการจัดเก็บข้อมูลลง microSD/SDHC/SDXC card, local storage and NAS (NFS, SMB/CIFS), ANR ได้

16.19 รองรับ Protocols TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP™, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, UDP, Bonjour ได้

16.20 มีช่องเชื่อมต่อ 1 RJ45, 1 audio input

16.21 มีหน่วยความจำ Built-in micro SD/SDHC/SDXC ไม่น้อยกว่า 64 GB

16.22 ได้มาตรฐาน UL 60950-1

16.23 ผู้ขายต้องรับประกันการใช้งานตัวกล่องไม่น้อยกว่า 3 ปี

17. ตู้เก็บอุปกรณ์ จำนวน 1 ตู้

คุณสมบัติทั่วไป

17.1 โครงสร้างทำจากเหล็กเคลือบสือบทนความร้อน Electro Galvanized Steel Sheet

17.2 มีฝาเปิดหน้า - หลังได้

17.3 ขนาดไม่น้อยกว่า 27 U หน้ากว้างมาตรฐาน 19 นิ้ว ตามมาตรฐาน ANSI /EIA-310D-1992(REV.EIA -310C), IEC 60297 -1, IEC60297-2, BS5954 Part:2, DIN 41494

17.4 มีชั้นวางรับน้ำหนักสำหรับเครื่องขยายเสียง 2 ชั้น, ชั้นวางสไลด์ 1 ชั้นและชั้นวาง CD ไม่น้อยกว่า 4 ชั้น

17.5 มีปลั๊กไฟสำหรับจ่ายให้อุปกรณ์ในตัวเพียงพอ

17.6 มีล้อ 4 ล้อ ล็อกได้ 2 ล้อ

18. เครื่องขยายเสียงแบบสเตอริโอ 500 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

18.1 เป็นเครื่องขยายเสียงแบบสเตอริโอ

18.2 มีกำลังขับที่ 8Ω, EIA 1 kHz ไม่น้อยกว่า 500 วัตต์

18.3 มีกำลังขับ Power, Bridge-Mono Mode ที่ 8Ω, FTC 20 Hz-20 kHz, 0.1% tdD ไม่น้อยกว่า 1,300 วัตต์

18.4 มีค่า Distortion (SMPTE-IM) ไม่เกิน 0.02%

18.5 ขั้วต่อสัญญาณเข้าแบบ Active balanced; 3-pin Euro-style detachable terminal block and XLR (pin 2+)

18.6 ขั้วต่อลำโพงแบบ Touch-proof binding posts; Neutrik Speakon®

18.7 มีสวิตช์ด้านหน้าเครื่อง และลูกบิดปรับเสียงด้านหน้า

18.8 ด้านหลังเครื่องมี DIP switch

18.9 มีไฟแสดง Power on: Green; Signal: Yellow (1 per channel); Clip/Protect: Red (1 per channel)

18.10 มีระบบป้องกัน Full short circuit, open circuit, thermal, ultrasonic, RF protection

อทพ. กิ่งศักดิ์



วิมลพร,

พรทิพย์ -

สุนันท์



19. เครื่องขยายเสียงแบบสเตอริโอ 200 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 19.1 เป็นเครื่องขยายเสียงแบบสเตอริโอ
- 19.2 มีกำลังขับที่ 8Ω , EIA 1 kHz ไม่น้อยกว่า 200 วัตต์
- 19.3 มีกำลังขับ Power, Bridge-Mono Mode ที่ 8Ω , FTC 20 Hz–20 kHz, 0.1% tdD ไม่น้อยกว่า 530 วัตต์
- 19.4 มีค่า Distortion (SMPTE-IM) ไม่เกิน 0.01%
- 19.5 ขั้วต่อสัญญาณเข้าแบบ Active balanced; 3-pin Euro-style detachable terminal block and XLR (pin 2+)
- 19.6 ขั้วต่อลำโพงแบบ Touch-proof binding posts; Neutrik Speakon®
- 19.7 มีสวิตช์ด้านหน้าเครื่อง และลูกบิดปรับเสียงด้านหน้า
- 19.8 ด้านหลังเครื่องมี DIP switch
- 19.9 มีไฟแสดง Power on: Green; Signal: Yellow (1 per channel); Clip/Protect: Red (1 per channel)
- 19.10 มีระบบป้องกัน Full short circuit, open circuit, thermal, ultrasonic, RF protection

20. เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 3 Kva จำนวน 1 เครื่อง


คุณสมบัติทั่วไป

- 20.1 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 3 Kva 2,700 W
- 20.2 เป็นระบบ True Online (Double Conversion)
- 20.3 ใช้เทคโนโลยีแบบ Digitized microprocessor control optimizes reliability
- 20.4 สามารถใช้กับแรงดันไฟฟ้าได้กว้าง Wide input voltage range (110 - 300Vac)
- 20.5 มีค่า Input power factor 0.99
- 20.6 มีค่า Output power factor 0.9 ที่ 220VAC
- 20.7 มีระบบ Cold start function
- 20.8 สามารถเพิ่ม Extension battery pack (Optional)
- 20.9 มีจอแสดงผลการทำงาน
- 20.10 ใช้ได้กับแบตเตอรี่ขนาด 12V. 7AH
- 20.11 ได้รับมาตรฐาน EN62040-1, EN62040-2, EN62040-3 เป็นอย่างน้อย

0 ทพท. สุวิวัฒน์

SK

วิวัฒน์
พรทิพย์
ณัฐ เสนอ


SK

21. รายละเอียดความต้องการของระบบ จำนวน 1 งาน

คุณสมบัติทั่วไป

- 21.1 ติดตั้งเครื่องฉายสัญญาณภาพ จอรับภาพ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องเลือกสัญญาณภาพ เครื่องควบคุมระบบแบบปุ่มกดพร้อมเชื่อมต่อให้ใช้งานได้
- 21.2 ติดตั้งไมโครโฟน เครื่องผสมสัญญาณเสียง เครื่องขยายเสียง ลำโพง ให้สามารถใช้งานได้
- 21.3 ติดตั้งกล่องวงจรปิดชนิด IP พร้อมซอฟต์แวร์ให้สามารถใช้งานได้
- 21.4 ติดตั้งเครื่องควบคุมระบบแบบปุ่มกด Ethernet Switch พร้อมโปรแกรมให้สามารถควบคุมจอภาพ เครื่องฉายสัญญาณภาพ เครื่องเลือกสัญญาณภาพได้
- 21.5 ติดตั้งช่องรับสัญญาณไมโครโฟนบริเวณเวที จำนวน 8 ช่อง, Line L/R และปลั๊กไฟฟ้า 8 ช่อง
- 21.6 ติดตั้ง ปรับแต่งระบบ ให้ใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์
- 21.7 อุปกรณ์เชื่อมต่อสายสัญญาณให้ใช้ผลิตภัณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่า ของ Neutrik, Amphenon หรือ Switchcraft
- 21.8 อุปกรณ์เชื่อมต่อสายไฟฟ้าให้ใช้ผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่าของ Panasonic, Clipsals, ABB Schneider หรือ Siemens
- 21.9 อุปกรณ์สายไฟฟ้า ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่า BCC, Thai Yazaki
- 21.10 สายสัญญาณภาพ สายสัญญาณเสียง สายไมโครโฟน สายลำโพงให้ใช้ผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่า Amphenon, Belden, Hosiwell, Canare หรือ Carol
- 21.11 การเดินสายให้เดินตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และกรณีเดินภายในห้องให้เลือกวัสดุที่สวยงาม เหมาะสมกับหน้างาน
- 21.12 ซ่อมแซมจุดที่ดำเนินการติดตั้งให้คืนสภาพเรียบร้อย กลมกลืนกับห้อง
- 21.13 จัดทำเอกสารแบบการเชื่อมต่ออุปกรณ์ติดตั้งที่ได้เก็บอุปกรณ์
- 21.14 จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานติดตั้งบนโต๊ะ
- 21.15 รวบรวมเอกสารคู่มือจัดทำเป็นเล่ม

อภินันท์ กุศลกิจ



OS

30กม

พริทท์

น.น.น.

SK









ครุภัณฑ์ระบบโสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องประชุม 20 ที่นั่ง อาคารวิชาการ 2 ชั้น 1

จำนวน 1 ระบบ

ประกอบด้วยรายการอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

1. เครื่องฉายสัญญาณภาพ จำนวน 2 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 1.1 เป็นเครื่องฉายภาพเลนส์เดี่ยว สามารถต่อกับอุปกรณ์เพื่อฉายภาพจากคอมพิวเตอร์ และวีดิโอใช้เทคโนโลยี LCD LCOS หรือ DLP
- 1.2 สามารถรับสัญญาณคอมพิวเตอร์ที่ความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า WXGA อัตราส่วนภาพ 16 : 10
- 1.3 หลอดฉายอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 6,500 ชั่วโมง และ 17,000 ชั่วโมง (economy mode)
- 1.4 ปรับค่า Keystone ได้แนวนอน และแนวตั้ง
- 1.5 มีค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 4,200 Ansi Lumens
- 1.6 อัตราส่วนความเปรียบต่าง (Contrast ratio) ไม่น้อยกว่า 16,000 : 1
- 1.7 มีช่องสัญญาณเข้า D-Sub 15 pin 2 ช่อง, HDMI 2 ช่อง, D-Sub 15 pin Output, AudioInput, Audio Output, USB 2.0 Type A, USB2.0 Type B, RS-232C, Wireless LAN IEEE 802.11b/g/n
- 1.8 มีรีโมทควบคุมการทำงานของเครื่อง
- 1.9 สามารถปิดเครื่อง และถอดปลั๊กไฟได้ทันที
- 1.10 ผู้ขายต้องรับประกันการใช้งานตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 ปี และหลอดภาพไม่น้อยกว่า 1,000 ชั่วโมง

2. จอรับภาพแบบแบน จำนวน 2 จอ

คุณสมบัติทั่วไป

- 2.1 จอรับภาพแบบแบนใช้มือตั้ง
- 2.2 ขนาดของจอไม่ต่ำกว่า 120 นิ้ว อัตราส่วน 16 : 10
- 2.3 กร่องจอทำด้วยวัสดุที่เป็นโลหะมีสีขาว
- 2.4 เนื้อจอเป็นสีขาว ชนิด Mate White
- 2.5 เนื้อจอเป็นชั้นเดียวไม่มีรอยต่อ รอยย่น มีความเรียบดี มีขอบจอสีดำ ด้านหลังเคลือบสีดำ
- 2.6 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี

อภินันท์ คุรุภัณฑ์

๒

๒๒

สมาน

ทพ.วิมล

อ.วิมล

SK

m

๒๒

๒๒

3. คอมพิวเตอร์ จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 3.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผ่านกระบวนการผลิตตามมาตรฐาน ISO 9000 ใช้หน่วยประมวลผลกลางคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า Intel Core i5 processor
- 3.2 มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR4 หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 3.3 มี SSD ขนาดไม่ต่ำกว่า 250 GB และ Hard drive ขนาดไม่ต่ำกว่า 1 TB
- 3.4 มีจอภาพ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว มีช่องต่อ HDMI เป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่องหรือดีกว่า จำนวน 1 จอ
- 3.5 มีการ์ดแสดงผล มี Graphic Memory 2 GB เป็นอย่างน้อยและมีช่องต่อ HDMI, DVI
- 3.6 Optical Drive มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า 8x DVD Writer (DVD \pm RW/ \pm R)
- 3.7 Network Interface ชนิด Ethernet LAN 100/1000 Mbps มีพอร์ต RJ-45
- 3.8 มีช่องต่อพอร์ต USB ด้านหน้าไม่น้อยกว่า 2 Port และด้านหลังไม่น้อยกว่า 2 Port
- 3.9 มีช่องต่อ Audio In และ Audio Out
- 3.10 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มี Web Site ของบริษัทสำหรับดาวน์โหลด Driver ต่าง ๆ
- 3.11 มีอุปกรณ์ประกอบได้แก่ เมาส์แบบ USB คีย์บอร์ดแบบ USB มีแป้นพิมพ์ไม่น้อยกว่า 101 ปุ่ม ซึ่งเป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง
- 3.12 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการตรวจสอบการรับประกันสินค้า และ Download คู่มือ Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต
- 3.13 รับประกันคุณภาพ ไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีบริการ Onsite Service
- 3.14 ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า CE FCC

4. เครื่องขยายสัญญาณ HDMI เข้า 1 ออก 2 จำนวน 2 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 4.1 เป็นเครื่องขยายสัญญาณ HDMI เข้า 1 ช่อง ออก 2 ช่องพร้อมกัน
- 4.2 มีค่า Max DATA Rate ไม่น้อยกว่า 17.82 Gbps
- 4.3 สามารถเข้ากันได้กับมาตรฐาน HDMI 2.0 และ HDCP 2.2
- 4.4 มีระบบ Intelligent EDID Handling เพื่อให้แหล่งภาพและระบบภาพทำงานร่วมกันได้ราบรื่น
- 4.5 มีไฟสัญญาณแสดง In1, OUT1, OUT2 และ ON LEDS
- 4.6 มีแหล่งจ่ายไฟฟ้า ขนาด 5 V DC

อภิญญา คุวิวัฒน์
 จ
 BC
 โกมล
 พรทิพย์
 จุฑามณี
 สห

ดง
 อภิสิทธิ์

5. ไมโครโฟนชุดประชุม Chairman จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 5.1 เป็นไมโครโฟนชุดประชุมสำหรับประธาน
- 5.2 มีความยาวก้านไมค์ไม่น้อยกว่า 400 มิลลิเมตร
- 5.3 เป็นไมโครโฟนแบบ Back Electret Condenser
- 5.4 รูปแบบการรับเสียง Cardioid
- 5.5 ตอบสนองความถี่ 50 - 18,000Hz หรือดีกว่า
- 5.6 มีช่อง Headphone output
- 5.7 มีปุ่มสำหรับตัดเสียงผู้เข้าร่วมประชุม และปุ่มสำหรับกดเพื่อพูด

6. ไมโครโฟนชุดประชุม Deligate จำนวน 10 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 6.1 เป็นไมโครโฟนชุดประชุมสำหรับผู้เข้าร่วมประชุม
- 6.2 มีความยาวก้านไมค์ไม่น้อยกว่า 400 มิลลิเมตร
- 6.3 เป็นไมโครโฟนแบบ Back Electret Condenser
- 6.4 รูปแบบการรับเสียง Cardioid
- 6.5 ตอบสนองความถี่ 50 - 18,000Hz หรือดีกว่า
- 6.6 มีช่อง Headphone output
- 6.7 มีปุ่มสำหรับกดเพื่อพูด

7. เครื่องจ่ายไฟไมโครโฟนชุดประชุม จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 7.1 เป็นเครื่องจ่ายไฟสำหรับไมโครโฟนชุดประชุม
- 7.2 มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ XLR
- 7.3 รองรับแรงดันไฟฟ้า VAC 100-240 ความถี่ 50/60Hz

8. เครื่องผสมสัญญาณเสียง และขยายเสียงในตัว จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 8.1 มีช่องสัญญาณเข้าไม่น้อยกว่า 10-input
- 8.2 มีภาคขยาย Preamps ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 8.3 มีช่องสำหรับต่อ Musical instruments

อภพร ฤทธิศักดิ์

๙

๑๕

อภพร

พริทัศน์

๑๕

๑๕

๑๕

๑๕

๑๕

- 8.4 แต่ละช่องสัญญาณสามารถปรับ 3-band EQ ได้
- 8.5 สามารถปรับ Master EQ function เช่น speech, music
- 8.6 มีระบบ Feedback suppressor
- 8.7 มีช่องไมโครโฟนแบบ Combo XLR ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 8.8 มีช่องต่อ stereo mini-jack ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 8.9 มีช่องต่อสัญญาณออก Monitor L/R และ Sub Woofer Out
- 8.10 มีช่องต่อลำโพง L/R แบบ Phone jack
- 8.11 มีกำลังขับที่ 1 kHz THD+N < 10%: 250 W + 250 W (4 Ohms) หรือ 170 W + 170 W (8 ohms) เป็นอย่างน้อย
- 8.12 สามารถติดตั้งในตู้แร็คหน้ากว้างมาตรฐาน 19 นิ้วได้

9. ลำโพงตู้ชนิด 2 ทาง จำนวน 2 ตู้

คุณสมบัติทั่วไป

- 9.1 ตอบสนองความถี่ 60 Hz–20 kHz หรือดีกว่าได้
- 9.2 รับกำลังขับไม่น้อยกว่า 30 Watts (rms)
- 9.3 มีค่าความไว Maximum peak SPL ไม่น้อยกว่า 107 dB
- 9.5 ใช้ได้กับระบบขยายเสียง 70V 100V
- 9.6 ขั้วต่อลำโพงแบบ Euroblock connector with parallel output
- 9.7 ระดับป้องกันไม่น้อยกว่า IP-44

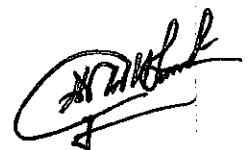
10. ตู้เก็บอุปกรณ์ จำนวน 1 ตู้

คุณสมบัติทั่วไป

- 10.1 โครงสร้างทำจากเหล็กเคลือบสือบทนความร้อน Electro Galvanized Steel Sheet
- 10.2 มีฝาเปิดหน้า – หลังได้ และมีสวิตช์เบรกเกอร์ติดตั้งด้านหน้าตู้ พร้อมไฟแสดง
- 10.3 ขนาดไม่น้อยกว่า 12 U หน้ากว้างมาตรฐาน 19 นิ้ว ตามมาตรฐาน ANSI /EIA-310D-1992(REV.EIA -310C), IEC 60297 -1, IEC60297-2, BS5954 Part:2, DIN 41494
- 10.4 มีชั้นวางสำหรับเครื่องขยายเสียงหรือ CD ไม่น้อยกว่า 3 ชั้น
- 10.5 มีปลั๊กไฟสำหรับจ่ายให้อุปกรณ์ในตู้เพียงพอ
- 10.6 มีล้อ 4 ล้อ ล้อกได้ 2 ล้อ

อนุมัติ

๐๗/๑๒/๒๕๖๓
จ
๐๕
๐๖๓๓
พรทิพ
น.นพ
St


๐๗/๑๒/๒๕๖๓
๐๕
๐๖๓๓
พรทิพ
น.นพ
St

11. รายละเอียดความต้องการของระบบ จำนวน 1 งาน

คุณสมบัติทั่วไป

- 11.1 ติดตั้งเครื่องฉายสัญญาณภาพ จอรับภาพ เครื่องคอมพิวเตอร์
- 11.2 ติดตั้งไมโครโฟนชุดประชุม เครื่องผสมสัญญาณเสียง เครื่องขยายเสียง ลำโพง ให้สามารถใช้งานได้
- 11.3 ติดตั้งสายสัญญาณภาพแบบ VGA HDMI
- 11.4 ติดตั้งช่องรับสัญญาณไมโครโฟนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และมีสายสัญญาณ Line ไม่น้อยกว่า 2 ชุด มีปลั๊กไฟฟ้าที่โต๊ะบรรยายไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
- 11.5 ติดตั้ง ปรับแต่งระบบ ให้ใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์
- 11.6 อุปกรณ์เชื่อมต่อสายสัญญาณให้ใช้ผลิตภัณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่า ของ Neutrik, Amphenon หรือ Switchcraft
- 11.7 อุปกรณ์เชื่อมต่อสายไฟฟ้าให้ใช้ผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่าของ Panasonic, Clipsals, ABB Schneider หรือ Siemens
- 11.8 อุปกรณ์สายไฟฟ้า ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่า BCC, Thai Yazaki
- 11.9 สายสัญญาณภาพ สายสัญญาณเสียง สายไมโครโฟน สายลำโพงให้ใช้ผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่า Amphenon, Belden, Hosiwell, Canare หรือ Carol
- 11.10 การเดินสายให้เดินตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และกรณีเดินภายในห้องให้เลือกวัสดุที่สวยงาม เหมาะสมกับหน้างาน
- 11.11 ช่อมแซมจุดที่ดำเนินการติดตั้งให้คืนสภาพเรียบร้อย กลมกลืนกับห้อง
- 11.12 จัดทำเอกสารแบบการเชื่อมต่ออุปกรณ์ติดตั้งที่โต๊ะเก็บอุปกรณ์
- 11.13 จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานติดตั้งบนโต๊ะ
- 11.14 รวบรวมเอกสารคู่มือจัดทำเป็นเล่ม

อ.ภพ ฤกษ์เกษ

Dr
SCS
Scamr
พริทิว
ดร.ภพ
ภ
ภ


Dr

ครุภัณฑ์ระบบโสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องประชุม 60 ที่นั่ง อาคารวิชาการ 3

จำนวน 1 ระบบ

ประกอบด้วยรายการอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

1. เครื่องฉายสัญญาณภาพ จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

1.1 เป็นเครื่องฉายภาพเลนส์เดี่ยว สามารถต่อกับอุปกรณ์เพื่อฉายภาพจากคอมพิวเตอร์

และวิดีโอ ใช้เทคโนโลยี LCD LCOS หรือ DLP

1.2 สามารถรับสัญญาณคอมพิวเตอร์ที่ความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า WXGA อัตราส่วนภาพ 16:10

1.3 หลอดฉายอายุใช้งานไม่น้อยกว่า 6,500 ชั่วโมง และ 17,000 ชั่วโมง (economy mode)

1.4 ปรับค่า Keystone ได้แนวนอน และแนวตั้ง

1.5 มีค่าความสว่าง ไม่น้อยกว่า 4,200 ANSI Lumens

1.6 อัตราส่วนความเปรียบต่าง (Contrast ratio) ไม่น้อยกว่า 16,000 : 1

1.8 มีช่องสัญญาณเข้า D-Sub 15 pin 2 ช่อง, HDMI 2 ช่อง, D-Sub 15 pin Output, Audio input,

Audio output, USB 2.0 Type A, USB 2.0 Type B, RS-232C, Wireless LAN IEEE 802.11b/g/n

1.9 มีรีโมทควบคุมการทำงานของเครื่อง

1.10 สามารถปิดเครื่อง และถอดปลั๊กไฟได้ทันที

1.11 ผู้ขายต้องรับประกันการใช้งานตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 ปี และหลอดภาพไม่น้อยกว่า 1,000

ชั่วโมง

2. จอรับภาพ จำนวน 1 จอ

คุณสมบัติทั่วไป

2.1 มีขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว อัตราส่วนภาพ 16:10 หรือ 16:9

2.2 กล้องจอทำด้วยวัสดุที่เป็นโลหะมีสีขาว

2.3 ควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพและม้วนเก็บเข้าที่ด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า

2.4 ปรับตำแหน่งของจอ จากการเลื่อนจอขึ้นลงได้ทุกตำแหน่ง และหยุดอัตโนมัติเมื่อเลื่อนขึ้น-ลงสุด

2.5 มีชุดควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพทั้งรีโมทไร้สาย และแบบสวิตช์ติดผนัง

2.6 วัสดุจอภาพแบบ matt white

อภินันท์ คุนแก้วศรี

Ja
as

วิมล
พรทิพย์
นุเดช
SK

3. เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 500 VA จำนวน 4 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 3.1 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าชนิด Line Interactive with Stabilizer
- 3.2 แรงดันไฟฟ้าเข้า 220 V +/- 25 %
- 3.3 ความถี่ไฟฟ้าเข้า 50 Hz +/- 10 %
- 3.4 มีขนาดกำลังจ่ายไม่น้อยกว่า 500 VA 400 W
- 3.5 มีระบบป้องกันไฟฟ้าเกินกว่าปกติ
- 3.6 มีระบบป้องกันไฟฟ้าน้อยกว่าปกติ

ครุภัณฑ์ระบบโสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องประชุม 23 ที่นั่ง อาคารวิชาการ 3

จำนวน 1 ระบบ

ประกอบด้วยรายการอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

1. โทรทัศน์สี 85 นิ้ว พร้อมขาแขวน จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1.1 ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 85 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 3840x2160
- 1.2 รองรับระบบ HDCP 2.3
- 1.3 มีช่องต่อ USB รองรับ ไฟล์ FAT16/FAT32/exFAT/NTFS
- 1.4 มีพอร์ต USB ด้านข้าง
- 1.5 มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 1.6 มีช่อง Output เสียงดิจิตอล
- 1.7 มีช่องอินพุต ETHERNET
- 1.8 รองรับ APPLE AIRPLAY
- 1.9 มีลำโพง เอาต์พุตกำลังเสียงไม่น้อยกว่า 10W + 10W
- 1.10 ใช้ระบบปฏิบัติการ Android
- 1.11 มีอุปกรณ์ประกอบ ขาแขวนติดผนัง ก้มเงยได้ และสายสัญญาณ HDMI ยาว 5 เมตร พร้อมติดตั้ง

2. คอมพิวเตอร์แบบพกพา จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 2.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผ่านกระบวนการผลิตตามมาตรฐาน ISO 9000 ใช้หน่วยประมวลผลกลางคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า Intel Core i7 processor

อรุณ กุระโตด
for
AR
Scanned
พิกิตพต.
2016/04
SH

- 2.2 หน่วยประมวลผลแบบ 4 แกน เป็นอย่างน้อย
- 2.3 สัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 1.6 GHz
- 2.4 หน่วยความจำแคชไม่ต่ำกว่า 6 เมกกะไบต์
- 2.5 หน่วยความจำหลักไม่ต่ำกว่า 8 เมกกะไบต์
- 2.6 ความเร็วของบัสไม่ต่ำกว่า 2666 MHz
- 2.7 หน่วยความจำสำรองแบบ SSD ไม่ต่ำกว่า 256 GB
- 2.8 จอแสดงผลแบบ FHD ไม่ต่ำกว่า 14 นิ้ว
- 2.9 รองรับการเชื่อมต่อแบบไร้สายด้วยเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้แก่ WiFi6, Bluetooth ไม่ต่ำกว่า เวอร์ชัน 5.0
- 2.10 มีพอร์ต USB Type C ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต USB 3 แบบแชร์พลังงาน ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต พอร์ต HDMI 2.0 อย่างน้อย 1 พอร์ต
- 2.11 แป้นพิมพ์ภาษาไทย แบตเตอรี่ แบบ 4 เซลล์เป็นอย่างน้อย
- 2.12 รองรับการชาร์จแบบความเร็วสูง
- 2.13 รองรับพอร์ต VGA หรือมีโมดูลเสริมการแปลง HDMI To VGA port
- 2.14 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มี Web Site ของบริษัทสำหรับดาวน์โหลด Driver ต่าง ๆ
- 2.15 มีอุปกรณ์ประกอบได้แก่ เมาส์ กระเป๋าใส่เครื่อง
- 2.16 ติดตั้งระบบ OS Windows 10
- 2.17 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการตรวจสอบ การรับประกันสินค้า และ Download คู่มือ Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต
- 2.18 รับประกันคุณภาพ ไม่น้อยกว่า 2 ปี

ครุภัณฑ์ระบบโสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องเอนกประสงค์ 100 ที่นั่ง อาคารวิชาการ 3

จำนวน 1 ระบบ

ประกอบด้วยรายการอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

1. เครื่องฉายสัญญาณภาพ จำนวน 1 เครื่อง *ดก*
- 1.1 เครื่องฉายสัญญาณภาพชนิด 1 เลนส์ 3 LCD Panel อัตราส่วน 16:10
- 1.2 ความสว่างไม่น้อยกว่า 5,000 Ansilumens
- 1.3 เลนส์สามารถปรับตำแหน่งของภาพ (Shift) ขึ้น-ลง ซ้าย-ขวา ได้
- 1.4 ความละเอียดของ LCD Panel ทั้งหมด 6,912,000 (1920 x 1200 x 3) จุดภาพ (Pixels)
- 1.5 แหล่งกำเนิดเป็นแบบ Laser Diode แหล่งเดียว
- 1.6 รองรับสัญญาณคอมพิวเตอร์ ที่ความละเอียดระดับ 1920 x 1200 ได้

อภิม อภิวัฒน์

ร

รช

วิเศษ

*พวิพัชร์
ณวัฒน์*

[Signature]

น

ดก

[Signature]

- 1.7 มีรีโมทคอนโทรลแบบไร้สายสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องโปรเจคเตอร์
 - 1.8 เครื่องโปรเจคเตอร์สามารถฉายภาพขนาด 40-นิ้ว จนถึง 300-นิ้ว ได้
 - 1.9 ทลอดภาพโปรเจคเตอร์ใช้งานได้นานสูงสุดถึง 20,000 ชั่วโมง
 - 1.10 มีช่องต่อสัญญาณเข้า RGB1 ช่อง แบบ Mini D-Sub 15-pin, HDMI 2 ช่อง แบบ Digital, HDBaseT 1 ช่อง แบบ RJ45, Video 1 ช่อง
 - 1.11 มีช่องต่อเพื่อควบคุมสัญญาณชนิด RS-232C 1 ช่อง
 - 1.12 ช่องต่อ USB TYPE-A 1 ช่อง, USB TYPE-B 1 ช่อง
 - 1.13 รองรับสัญญาณ NTSC, PAL, SECAM, 480/60p, 576/50i, 720/60p, 720/50p, 1080/50i, 1080/60i, 1080/60p, 1080/50p และ 1080/24p
 - 1.14 มีลำโพงติดตั้งที่ตัวเครื่อง
 - 1.15 รองรับการติดตั้งการฉายได้ทั้งแนวอนและแนวตั้ง (Tilt Angle-free)
 - 1.16 รับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 ปี ระบบเลเซอร์ 1 ปีหรือ 10,000 ชั่วโมง
2. จอรับภาพ จำนวน 1 จอ

คุณสมบัติทั่วไป

- 2.1 มีขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 180 นิ้ว อัตราส่วนภาพ 16:10 หรือ 16:9
- 2.2 กล้องจอทำด้วยวัสดุที่เป็นโลหะมีสีขาว
- 2.3 ควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพและม้วนเก็บเข้าที่ด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
- 2.4 ปรับตำแหน่งของจอ จากการเลื่อนจอขึ้นลงได้ทุกตำแหน่ง และหยุดอัตโนมัติเมื่อเลื่อนขึ้น-ลงสุด
- 2.5 มีชุดควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพทั้งรีโมทไร้สาย และแบบสวิตช์ติดผนัง
- 2.6 วัสดุจอภาพแบบ matt white

3. คอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 3.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผ่านกระบวนการผลิตตามมาตรฐาน ISO 9000 ใช้หน่วยประมวลผลกลางคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า Intel Core i7 processor
- 3.2 มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR4 หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 3.3 มี SSD ขนาดไม่ต่ำกว่า 500 GB และ Hard drive 7200rpm ขนาดไม่ต่ำกว่า 1 TB
- 3.4 มีจอภาพ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว มีช่องต่อ HDMI เป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่องหรือดีกว่า จำนวน 1 จอ

อ.พิชิต ภูมิศักดิ์

Dr

Dr

วิฑูรย์

พรทิพย์

Dr. เมธา

Dr

Dr

Dr

- 3.5 มีการ์ดแสดงผล มี Graphic Memory 6 GB เป็นอย่างน้อยและมีช่องต่อ HDMI
- 3.6 Optical Drive มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า 8x DVD Writer (DVD \pm RW/ \pm R)
- 3.7 Network Interface ชนิด Ethernet LAN 100/1000 Mbps มีพอร์ต RJ-45, Wi-Fi และ Bluetooth
- 3.8 มีช่องต่อพอร์ต USB ด้านหน้าไม่น้อยกว่า 2 Port และด้านหลังไม่น้อยกว่า 2 Port
- 3.9 มีช่องต่อ Audio In และ Audio Out
- 3.10 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มี Web Site ของบริษัทสำหรับดาวน์โหลด Driver ต่าง ๆ
- 3.11 มีอุปกรณ์ประกอบได้แก่ เมาส์แบบ USB คีย์บอร์ดแบบ USB มีแป้นพิมพ์ไม่น้อยกว่า 101 ปุ่ม ซึ่ง เป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง
- 3.12 มีระบบปฏิบัติการ Windows 10
- 3.13 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการตรวจสอบ การรับประกันสินค้า และ Download คู่มือ Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต
- 3.14 รับประกันคุณภาพ ไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีบริการ Onsite Service
- 3.15 ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า CE FCC

4. เครื่องขยายสัญญาณ HDMI เข้า 1 ออก 2 จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 4.1 เป็นเครื่องขยายสัญญาณ HDMI เข้า 1 ช่อง ออก 2 ช่องพร้อมกัน
- 4.2 มีค่า Max DATA Rate 10.2 Gbps
- 4.3 สามารถเข้ากันได้กับมาตรฐาน HDMI 2.0 และ HDCP 1.4
- 4.4 มีปุ่มควบคุม EDID SET UP
- 4.5 มีไฟสัญญาณแสดง In1, OUT1, OUT2 และ ON LEDS
- 4.6 มีแหล่งจ่ายไฟฟ้า ขนาด 5 V DC

5. เครื่องเลือกสัญญาณภาพ 4 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 5.1 เป็นเครื่องสลับสัญญาณ HDMI 4 In 2 Out ที่มี Audio Return Channel ในตัว
- 5.2 สามารถสลับสัญญาณภาพจาก HDMI Input ได้จากปุ่มกดด้านหน้าเครื่อง หรือ RS-232
- 5.3 มี OSD Menu สำหรับตั้งค่าระบบ และแสดงข้อมูลต่าง ๆ
- 5.4 มี เทคโนโลยี EDID Expert ที่ช่วยให้จอแสดงผลได้แม้จะรองรับความละเอียดไม่เท่ากัน

อภิญญา ฤกษ์วงศ์

ดร.
อภิญญา ฤกษ์วงศ์
พหุกิจพรม.
ผ.น.น.น.

ดร.
อภิญญา ฤกษ์วงศ์

- 5.5 สามารถสลับภาพและเสียงจากสัญญาณ HDMI เข้า 4 ออก 2 จอ
- 5.6 รองรับระบบ HDCP compatible
- 5.7 รองรับความละเอียดสูงสุด WUXGA (1,920 x 1,200 Pixels)
- 5.8 แปลงสัญญาณเสียงจาก HDMI เป็น Optical, Coaxial digital audio และ stereo audio Output
- 5.9 มีช่องต่อขยายตัวรับสัญญาณรีโมทคอนโทรลให้รับสัญญาณได้ไกลยิ่งขึ้น
- 5.10 มี Rack mount kit ติดตั้งกับตู้แร็คได้

6. เครื่องผสมสัญญาณเสียง จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 6.1 เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล สามารถยึดติดตั้งบนแร็คได้
- 6.2 มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ XLR ไม่น้อยกว่า 12 ช่องสัญญาณ
- 6.3 มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบสเตอริโอ L/R
- 6.4 มีช่องต่อ USB สำหรับบันทึกเสียง และเล่นไฟล์เพลง
- 6.5 มี Signal processing ในตัว
- 6.6 มีช่องต่อสัญญาณออกแบบ AUX XLR ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 6.7 มีช่องต่อสัญญาณออกแบบ Stereo XLR
- 6.8 มีช่องต่อ Head Phone
- 6.9 สามารถใช้ Tablet/PC/Smartphone ควบคุมการทำงานได้
- 6.10 สามารถใช้ได้กับระบบปฏิบัติการ iOS, Android, Windows, Mac OS, and Linux devices
- 6.11 มีระบบ Wi-Fi ในตัวเครื่อง
- 6.12 สามารถใช้กับอุปกรณ์ควบคุม 10 เครื่องพร้อมกันได้ (tablets, phones, PCs)
- 6.13 มีระบบ Real-time frequency analyzer (RTA) on inputs and outputs

7. ลำโพงตู้ชนิด Slim Line Array จำนวน 4 ตู้

คุณสมบัติทั่วไป

- 7.1 เป็นลำโพงสีขาว ชนิดฟูลเรนจ์ โดยอาศัยการสะท้อนเสียงเบส สำหรับการติดตั้ง
- 7.2 มีวงจรป้องกันและจำกัดกำลังขับ เพื่อป้องกันความเสียหายของวงจรแบ่งแยกความถี่และชุดขับเสียง

อภินันท์ กุศลกิจ

อ.

อ.

วิศวะกร

พริทโทรมี.

สมชาย

Stu

Stu

Stu

Stu

- 7.3 รองรับมาตรฐาน IP35 สำหรับสภาพแวดล้อมที่มีฝุ่นและละอองน้ำ
- 7.4 มีขาจับยึดลำโพงแบบ Wall Mount-Bracket มาพร้อมกับลำโพง
- 7.5 มีส่วนประกอบตัวขับเคลื่อนเสียงฟูลเรนจ์ จำนวน 8 หน่วย
- 7.6 วัสดุที่ใช้ผลิตตัวตู้ เป็นอะลูมิเนียม
- 7.7 การตอบสนองความถี่ (-10dB) 70 Hz - 20 kHz หรือดีกว่า
- 7.8 รองรับกำลังขับไม่น้อยกว่า 80 วัตต์ (Program), 160 วัตต์ (Max. Peak)
- 7.9 มีค่าความไว ที่ 1 วัตต์, 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 89 dB SPL
- 7.10 มีขั้วต่อสัญญาณเสียงแบบ Euroblock 2 ขา 2 ชุด รองรับสายสัญญาณขนาด 12 AWG

8. ลำโพงมอนิเตอร์เวที จำนวน 2 คู่

คุณสมบัติทั่วไป

- 8.1 เป็นตู้ลำโพงชนิดมี มาตรฐานการป้องกันน้ำ IP35 สำหรับการติดตั้ง
- 8.2 มีตะแกรงเหล็กชุบสี ปิดป้องกันด้านหน้าลำโพง
- 8.3 มีหม้อแปลง 70V / 100V ภายในตัว สำหรับรองรับระบบกระจายเสียง
- 8.4 มีวงจรป้องกันลำโพงเสียหายจากกำลังขับสูงเกิน
- 8.5 มีขาจับยึดลำโพงแบบ Wall / Ceiling mount-Bracket
- 8.6 มีส่วนประกอบเป็น ตัวขับเคลื่อนต่ำ ขนาด 8 นิ้ว, ตัวขับเคลื่อนแหลม ขนาด 1 นิ้ว
- 8.7 มีการตอบสนองความถี่ (-10dB) ที่ 51 Hz - 20 kHz หรือดีกว่า
- 8.8 รองรับกำลังขับได้ไม่น้อยกว่า 180 วัตต์ (Program), 360 วัตต์ (Max. Peak)
- 8.9 มีค่าความต้านทาน (Nominal impedance) 8 โอห์ม
- 8.10 มีค่าความไว ที่ 1 วัตต์, 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 91 dB SPL

อภินันท์ สุวัฒน์

✓

BU

วิศกรม

พหิพนธ์
ณ.พันธ์

SK

✓

Signature

9. ลำโพงเสียงต่ำ จำนวน 2 คู่

คุณสมบัติทั่วไป

- 9.1 เป็นตู้ลำโพงเสียงต่ำแบบขยายเสียงในตัว
- 9.2 ขนาดลำโพงเสียงต่ำขนาด 18 นิ้ว
- 9.3 ภาคขยายเสียงกำลังขับไม่น้อยกว่า 500 วัตต์
- 9.4 มีช่องสัญญาณเข้า A/B แบบ XLR
- 9.5 มีช่องสัญญาณออก A/B แบบ XLR
- 9.6 สามารถปรับระดับเสียง, Boost frequency, High Cut, Phase
- 9.7 ตอบสนองความถี่ที่ 40 Hz - 200 Hz (-10dB) หรือดีกว่าได้

- 9.8 มีค่า SPL @ 1m ไม่น้อยกว่า 124 dB
- 9.9 มีไฟสัญญาณ Signal, Limit, Power
- 9.10 มีระบบป้องกัน Short Circuit, Thermal Protection

10. ไมโครโฟนแบบมีสาย พร้อมขาตั้งโต๊ะ จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 10.1 เป็นไมโครโฟนมีสายแบบมือถือชนิด Dynamic
- 10.2 ความไว 2.5 mV /Pa หรือดีกว่า
- 10.3 มีขั้วต่อเป็นแบบ XLR
- 10.4 ความถี่ตอบสนองไม่น้อยกว่า 70 – 17,000 Hz
- 10.5 มีทิศทางการรับสัญญาณแบบ Cardioids หรือ Super Cardioids
- 10.6 มี Switch ON/OFF
- 10.7 มีสายสัญญาณพร้อมขั้วต่อ XLR ของ Neutrik ยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร
- 10.8 มีขาตั้งไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะคุณภาพสูง ชนิดแข็งแรงทำด้วยวัสดุที่แข็งแรงทนทาน รับน้ำหนัก ไมโครโฟนได้

0xฟน ๓๖๖๖๖
๖๖๖
๖๖๖๖๖
พริทธิพณ
๖๖๖๖๖
๖๖๖
๖๖๖

๖๖๖๖๖

11. ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 11.1 เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายประกอบด้วย เครื่องรับ พร้อมเครื่องส่งและไมโครโฟนแบบมือถือ มีทิศทางการรับเสียงแบบ Cardioid
- 11.2 ใช้ความถี่ย่าน 2.4 GHz
- 11.3 สามารถใช้งานได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 8 compatible systems
- 11.4 มีระบบ LINKFREQ intelligent frequency management เพื่อหาช่องสัญญาณที่ดีที่สุด
- 11.5 มีระบบ Bidirectional communication ระหว่างเครื่องส่งและเครื่องรับเมื่อเปลี่ยนแปลงความถี่
- 11.6 มีระบบตรวจสอบสัญญาณรบกวนอย่างต่อเนื่อง และสามารถสลับความถี่ได้อัตโนมัติ
- 11.7 ตัวส่งสัญญาณจะเชื่อมโยงกับตัวรับสัญญาณโดยอัตโนมัติเพื่อการเปลี่ยนแปลงความถี่ที่ไร้รอยต่อ
- 11.8 สามารถใช้งานต่อเนื่องได้นานถึง 16 ชั่วโมงด้วยแบตเตอรี่แบบชาร์จลิเธียมไอออน
- 11.9 รัศมีการส่งไม่น้อยกว่า 200 ฟุต

12. เครื่องควบคุมระบบแบบปุ่มกด จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 12.1 มีปุ่มกด 8 ปุ่มและมีสีแบบ RGB-Color
- 12.2 สามารถติดป้ายกำกับบนปุ่ม และสามารถถอดออกได้
- 12.3 มีช่องสำหรับเชื่อมต่อเครือข่าย 1 Ethernet port
- 12.4 มีช่องเชื่อมต่อสำหรับขยายการควบคุม
- 12.5 มีช่องเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 1 RS-485 port
- 12.6 มีช่องเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 2 Bidirectional RS-232 ports
- 12.7 มีช่องสัญญาณไม่น้อยกว่า 2 IR emitter ports
- 12.8 มีช่องเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 1 GPI/O port
- 12.9 มีช่องเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 2 Relay ports
- 12.10 มีช่องสัญญาณ IR sensor for learning
- 12.11 สามารถใช้งานกับโปรแกรมควบคุมได้
- 12.12 มีช่องเชื่อมต่อ USB สำหรับโปรแกรมเครื่อง
- 12.13 สามารถตั้งค่าสื่อกปุ่มกดได้

อรพณ ฤกษ์ศักดิ์





วิมลวรรณ

พรทิพย์

สมาน









13. เครื่องเปิด ปิดระบบไฟฟ้า จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 13.1 เป็นเครื่องควบคุมการเปิด และปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าตามลำดับ
- 13.2 มีช่องสำหรับต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 13.3 รองรับกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 10 แอมป์ต่อช่อง
- 13.4 มีไฟสัญญาณแสดงการทำงานของแต่ละช่อง
- 13.5 มีสวิตช์ Bypass สำหรับกรณีฉุกเฉิน
- 13.6 มีช่องต่อ USB ด้านหน้าเครื่อง

14. Ethernet Switch 8 Port จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 14.1 เป็น Ethernet Switch 8 port GbE Smart Manage PoE Switch
- 14.2 รองรับความเร็ว 10/100/1,000 Mbps GbE ports
- 14.3 มีระบบจัดการผ่าน Browser
- 14.4 มีระบบ Quick and easy set up wizard

14.5 มีระบบป้องกัน และแจ้งเตือน ได้แก่ (loop protection, dual images, storm control, DoS and SSL)

อภิสิทธิ์ สุเวทย์ อภิสิทธิ์ รัชฎิพนธ์.

15. กล้องวงจรปิดชนิด IP จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

15.1 ใช้หน่วยรับภาพชนิด CMOS sensor ขนาดไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว

15.2 รองรับการบีบอัดสัญญาณภาพแบบ H.264, H.264+, H.265, H.264+ หรือดีกว่า

15.3 รองรับการส่งสัญญาณภาพไม่น้อยกว่า 30 fps ที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1080

พิกเซล

15.4 สามารถแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืน (Day/Night Camera) โดยมีการควบคุมการเลื่อน IR Cut Filter อัตโนมัติในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมด

15.5 มี IR LED ที่สามารถให้ความสว่างได้ไม่น้อยกว่า 30 เมตร

15.6 มี lens แบบ Fixed ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต

15.7 มีค่าความไวแสงไม่มากกว่า 0.1 Lux ในโหมดภาพสี และ 0 Lux ในโหมดภาพขาวดำ (IR On)

15.8 มีค่า Shutter Speed 1/3 s to 1/100,000 s เป็นอย่างน้อย

15.9 มีระบบ Slow Shutter

15.10 สามารถรับมุมกล้อง ได้ Pan: 0° to 355°, tilt: 0° to 75°, rotate: 0° to 355°

15.11 สามารถแสดงผลวิดีโอได้ดังนี้ Main Stream, Sub Stream, Third Stream

15.12 สามารถกำหนดค่า Video Bit Rate ได้

15.13 มีระบบ Audio Compression MP3

15.14 สามารถกำหนดค่า Audio Bit Rate ได้

15.15 มีระบบกรองเสียงรบกวน

15.16 สามารถกำหนดค่า Audio Sampling Rate ได้

15.17 มีระบบตรวจจับ Line crossing detection, intrusion detection and face detection

15.18 สามารถเลือกการจัดเก็บข้อมูลลง microSD/SDHC/SDXC card, local storage and NAS (NFS, SMB/CIFS), ANR ได้

15.19 รองรับ Protocols TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP™, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, UDP, Bonjour ได้

15.20 มีช่องเชื่อมต่อ 1 RJ45, 1 audio input

15.21 มีหน่วยความจำ Built-in micro SD/SDHC/SDXC ไม่น้อยกว่า 64 GB

SV

สมชาย

SH

สมชาย

สมชาย

สมชาย

15.22 ได้มาตรฐาน UL 60950-1

15.23 ผู้ขายต้องรับประกันการใช้งานตัวกล่องไม่น้อยกว่า 3 ปี

16. ตู้เก็บอุปกรณ์ จำนวน 1 ตู้

คุณสมบัติทั่วไป

16.1 โครงสร้างทำจากเหล็กเคลือบสีอบทนความร้อน Electro Galvanized Steel Sheet

16.2 มีฝาเปิดหน้า - หลังได้

16.3 ขนาดไม่น้อยกว่า 27 U หน้ากว้างมาตรฐาน 19 นิ้ว ตามมาตรฐาน ANSI /EIA-310D-1992(REV.EIA -310C), IEC 60297 -1, IEC60297-2, BS5954 Part:2, DIN 41494

16.4 มีชั้นวางรับน้ำหนักสำหรับเครื่องขยายเสียง 2 ชั้น, ชั้นวางสไลด์ 1 ชั้นและชั้นวาง CD ไม่น้อยกว่า 4 ชั้น

16.5 มีปลั๊กไฟสำหรับจ่ายให้อุปกรณ์ในตัวเพียงพอ

16.6 มีล้อ 4 ล้อ ล็อกได้ 2 ล้อ

17. เครื่องขยายเสียงแบบสเตอริโอ 500 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

17.1 เป็นเครื่องขยายเสียงแบบสเตอริโอ

17.2 มีกำลังขับที่ 8Ω , EIA 1 kHz ไม่น้อยกว่า 500 วัตต์

17.3 มีกำลังขับ Power, Bridge-Mono Mode ที่ 8Ω , FTC 20 Hz-20 kHz, 0.1% tdD ไม่น้อยกว่า 1,300 วัตต์

17.4 มีค่า Distortion (SMPTE-IM) ไม่เกิน 0.02%

17.5 ขั้วต่อสัญญาณเข้าแบบ Active balanced; 3-pin Euro-style detachable terminal block and XLR (pin 2+)

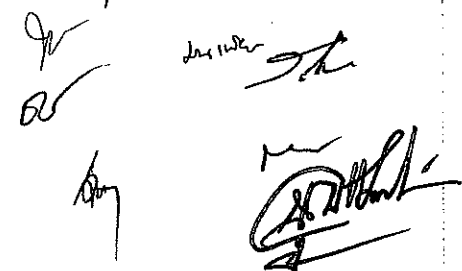
17.6 ขั้วต่อลำโพงแบบ Touch-proof binding posts; Neutrik Speakon®

17.7 มีสวิตช์ด้านหน้าเครื่อง และลูกบิดปรับเสียงด้านหน้า

17.8 ด้านหลังเครื่องมี DIP switch

17.9 มีไฟแสดง Power on: Green; Signal: Yellow (1 per channel); Clip/Protect: Red (1 per channel)

17.10 มีระบบป้องกัน Full short circuit, open circuit, thermal, ultrasonic, RF protection

อ.พ.อ. จ.วิเศษ วิเศษ พงษ์พันธ์ุ


18. เครื่องขยายเสียงแบบสเตอริโอ 200 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 18.1 เป็นเครื่องขยายเสียงแบบสเตอริโอ
- 18.2 มีกำลังขับที่ 8Ω , EIA 1 kHz ไม่น้อยกว่า 200 วัตต์
- 18.3 มีกำลังขับ Power, Bridge-Mono Mode ที่ 8Ω , FTC 20 Hz–20 kHz, 0.1% tdD ไม่น้อยกว่า 530 วัตต์
- 18.4 มีค่า Distortion (SMPTE-IM) ไม่เกิน 0.01%
- 18.5 ขั้วต่อสัญญาณเข้าแบบ Active balanced; 3-pin Euro-style detachable terminal block and XLR (pin 2+)
- 18.6 ขั้วต่อลำโพงแบบ Touch-proof binding posts; Neutrik Speakon®
- 18.7 มีสวิตช์ด้านหน้าเครื่อง และลูกบิดปรับเสียงด้านหน้า
- 18.8 ด้านหลังเครื่องมี DIP switch
- 18.9 มีไฟแสดง Power on: Green; Signal: Yellow (1 per channel); Clip/Protect: Red (1 per channel)
- 18.10 มีระบบป้องกัน Full short circuit, open circuit, thermal, ultrasonic, RF protection

19. เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 3 Kva จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 19.1 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 3 Kva 2,700 W
- 19.2 เป็นระบบ True Online (Double Conversion)
- 19.3 ใช้เทคโนโลยีแบบ Digitized microprocessor control optimizes reliability
- 19.4 สามารถใช้กับแรงดันไฟฟ้าได้กว้าง Wide input voltage range (110 - 300Vac)
- 19.5 มีค่า Input power factor 0.99
- 19.6 มีค่า Output power factor 0.9 ที่ 220VAC
- 19.7 มีระบบ Cold start function
- 19.8 สามารถเพิ่ม Extension battery pack (Optional)
- 19.9 มีจอแสดงผลการทำงาน
- 19.10 ใช้ได้กับแบตเตอรี่ขนาด 12V. 7AH
- 19.11 ได้รับมาตรฐาน EN62040-1, EN62040-2, EN62040-3 เป็นอย่างน้อย

อรุณ ภิรมย์

GV

อว

วิกรม

พวิมล

น.น.น.

ส.ล.

น.น.

น.น.





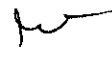


(Handwritten signature)

20. รายละเอียดความต้องการของระบบ จำนวน 1 งาน

คุณสมบัติทั่วไป

- 20.1 ติดตั้งเครื่องฉายสัญญาณภาพ จอรับภาพ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องเลือกสัญญาณภาพ เครื่องควบคุมระบบแบบปุ่มกดพร้อมเชื่อมต่อให้ใช้งานได้
- 20.2 ติดตั้งไมโครโฟน เครื่องผสมสัญญาณเสียง เครื่องขยายเสียง ลำโพง ให้สามารถใช้งานได้
- 20.3 ติดตั้งกล่องวงจรปิดชนิด IP พร้อมซอฟต์แวร์ให้สามารถใช้งานได้
- 20.4 ติดตั้งเครื่องควบคุมระบบแบบปุ่มกด Ethernet Switch พร้อมโปรแกรมให้สามารถควบคุมจอภาพ เครื่องฉายสัญญาณภาพ เครื่องเลือกสัญญาณภาพได้
- 20.5 ติดตั้งช่องรับสัญญาณไมโครโฟนบริเวณเวที จำนวน 8 ช่อง, Line L/R และปลั๊กไฟฟ้า 8 ช่อง
- 20.6 ติดตั้ง ปรับแต่งระบบ ให้ใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์
- 20.7 อุปกรณ์เชื่อมต่อสายสัญญาณให้ใช้ผลิตภัณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่า ของ Neutrik, Amphenon หรือ Switchcraft
- 20.8 อุปกรณ์เชื่อมต่อสายไฟฟ้าให้ใช้ผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่าของ Panasonic, Clipsals, ABB Schneider หรือ Siemens
- 20.9 อุปกรณ์สายไฟฟ้า ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่า BCC, Thai Yazaki
- 20.10 สายสัญญาณภาพ สายสัญญาณเสียง สายไมโครโฟน สายลำโพงให้ใช้ผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่า Amphenon, Belden, Hosiwell, Canare หรือ Carol
- 20.11 การเดินสายให้เดินตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และกรณีเดินภายในห้องให้เลือกวัสดุที่สวยงาม เหมาะสมกับหน้างาน
- 20.12 ซ่อมแซมจุดที่ดำเนินการติดตั้งให้คืนสภาพเรียบร้อย กลมกลืนกับห้อง
- 20.13 จัดทำเอกสารแบบการเชื่อมต่ออุปกรณ์ติดตั้งที่โต๊ะเก็บอุปกรณ์
- 20.14 จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานติดตั้งบนโต๊ะ
- 20.15 รวบรวมเอกสารคู่มือจัดทำเป็นเล่ม

อภพล คุญเวศล




พรทิพนธ์
จรรยา




4

ครุภัณฑ์ระบบโสตทัศนูปกรณ์สำหรับสโมสรนักศึกษา อาคารวิชาการ 3

จำนวน 1 ระบบ

ประกอบด้วยรายการอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

1. โทรทัศน์สี 85 นิ้ว พร้อมขาแขวน จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

1.1 ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 85 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 3840x2160

1.2 รองรับระบบ HDCP 2.3

1.3 มีช่องต่อ USB รองรับ ไฟล์ FAT16/FAT32/exFAT/NTFS

1.4 มีพอร์ต USB ด้านข้าง

1.5 มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

1.6 มีช่อง Output เสียงดิจิตอล

1.7 มีช่องอินพุต ETHERNET

1.8 รองรับ APPLE AIRPLAY

1.9 มีลำโพง เอาต์พุตกำลังเสียงไม่น้อยกว่า 10W + 10W

1.10 ใช้ระบบปฏิบัติการAndroid

1.11 มีอุปกรณ์ประกอบ ขาแขวนติดผนัง ก้มเงยได้ และสายสัญญาณ HDMI ยาว 5 เมตร พร้อมติดตั้ง

0๙๙๘ ๙๙๙๙

๙๙

๙๙

๙๙๙๙

๙๙๙๙

๙๙๙๙

๙๙๙๙

๙๙

๙๙

๙๙๙๙

ครุภัณฑ์ระบบโสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องเอนกประสงค์ 100 ที่นั่ง อาคารวิชาการ 4 ชั้น 1

จำนวน 1 ระบบ : ประกอบด้วยรายการอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

1. เครื่องฉายสัญญาณภาพ จำนวน 1 เครื่อง
 - 1.1 เครื่องฉายสัญญาณภาพชนิด 1 เลนส์ 3 LCD Panel อัตราส่วน 16:10
 - 1.2 ความสว่างไม่น้อยกว่า 5,000 Ansilumens
 - 1.3 เลนส์สามารถปรับตำแหน่งของภาพ (Shift) ขึ้น-ลง ซ้าย-ขวา ได้
 - 1.4 ความละเอียดของ LCD Panel ทั้งหมด 6,912,000 (1920 x 1200 x 3) จุดภาพ (Pixels)
 - 1.5 แหล่งกำเนิดเป็นแบบ Laser Diode แหล่งเดียว
 - 1.6 รองรับสัญญาณคอมพิวเตอร์ ที่ความละเอียดระดับ 1920 x 1200 ได้
 - 1.7 มีรีโมทคอนโทรลแบบไร้สายสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องโปรเจคเตอร์
 - 1.8 เครื่องโปรเจคเตอร์สามารถฉายภาพขนาด 40 นิ้ว จนถึง 300 นิ้ว ได้
 - 1.9 หลอดภาพโปรเจคเตอร์ใช้งานได้นานสูงสุดถึง 20,000 ชั่วโมง
 - 1.10 มีช่องต่อสัญญาณเข้า RGB1 ช่อง แบบ Mini D-Sub 15-pin, HDMI 2 ช่อง แบบ Digital, HDBaseT 1 ช่อง แบบ RJ45, Video 1 ช่อง
 - 1.11 มีช่องต่อเพื่อควบคุมสัญญาณชนิด RS-232C 1 ช่อง
 - 1.12 ช่องต่อ USB TYPE-A 1 ช่อง, USB TYPE-B 1 ช่อง
 - 1.13 รองรับสัญญาณ NTSC, PAL, SECAM, 480/60p, 576/50i, 720/60p, 720/50p, 1080/50i, 1080/60i, 1080/60p ,1080/50p และ1080/24p
 - 1.14 มีลำโพงติดตั้งที่ตัวเครื่อง
 - 1.15 รองรับการติดตั้งการฉายได้ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง (Tilt Angle-free)
 - 1.16 รับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 ปี ระบบเลเซอร์ 1 ปีหรือ 10,000 ชั่วโมง
2. จอรับภาพ จำนวน 1 จอ

คุณสมบัติทั่วไป

 - 2.1 มีขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 180 นิ้ว อัตราส่วนภาพ 16:10 หรือ 16:9
 - 2.2 กล่องจอทำด้วยวัสดุที่เป็นโลหะมีสีขาว
 - 2.3 ควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพและม้วนเก็บเข้าที่ด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
 - 2.4 ปรับตำแหน่งของจอ จากการเลื่อนจอขึ้นลงได้ทุกตำแหน่ง และหยุดอัตโนมัติเมื่อเลื่อนขึ้น-ลงสุด
 - 2.5 มีชุดควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพทั้งรีโมทไร้สาย และแบบสวิตซ์ติดผนัง
 - 2.6 วัสดุจอภาพแบบ matt white

อภินันท์ จุลเวศ
 ๙
 อ
 วิศกร
 พวทิพย์
 มนเด
 ส
 ม
 ๙
 ๙

3. คอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 3.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผ่านกระบวนการผลิตตามมาตรฐาน ISO 9000 ใช้หน่วยประมวลผลกลางคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า Intel Core i7 processor
- 3.2 มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR4 หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 3.3 มี SSD ขนาดไม่ต่ำกว่า 500 GB และ Hard drive 7200rpm ขนาดไม่ต่ำกว่า 1 TB
- 3.4 มีจอภาพ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว มีช่องต่อ HDMI เป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่องหรือดีกว่า จำนวน 1 จอ
- 3.5 มีการ์ดแสดงผล มี Graphic Memory 4 GB เป็นอย่างน้อยและมีช่องต่อ HDMI เป็นอย่างน้อย
- 3.6 Optical Drive มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า 8x DVD Writer (DVD ±RW/ ±R)
- 3.7 Network Interface ชนิด Ethernet LAN 100/1000 Mbps มีพอร์ต RJ-45, Wi-Fi และ Bluetooth
- 3.8 มีช่องต่อพอร์ท USB ด้านหน้าไม่น้อยกว่า 2 Port และด้านหลังไม่น้อยกว่า 2 Port
- 3.9 มีช่องต่อ Audio In และ Audio Out
- 3.10 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มี Web Site ของบริษัทสำหรับดาวน์โหลด Driver ต่าง ๆ
- 3.11 มีอุปกรณ์ประกอบได้แก่ เมาส์แบบ USB คีย์บอร์ดแบบ USB มีแป้นพิมพ์ไม่น้อยกว่า 101 ปุ่ม เป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง
- 3.12 มีระบบปฏิบัติการ Windows 10
- 3.13 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการตรวจสอบการรับประกันสินค้า และ Download คู่มือ Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต
- 3.14 รับประกันคุณภาพ ไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีบริการ Onsite Service
- 3.15 ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า CE FCC

4. เครื่องขยายสัญญาณ HDMI เข้า 1 ออก 2 จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 4.1 เป็นเครื่องขยายสัญญาณ HDMI เข้า 1 ช่อง ออก 2 ช่องพร้อมกัน
- 4.2 มีค่า Max DATA Rate 10.2 Gbps
- 4.3 สามารถเข้ากันได้กับมาตรฐาน HDMI 2.0 และ HDCP 1.4
- 4.4 มีปุ่มควบคุม EDID SET UP
- 4.5 มีไฟสัญญาณแสดง In1, OUT1, OUT2 และ ON LEDS
- 4.6 มีแหล่งจ่ายไฟฟ้า ขนาด 5 V DC

อนันต์ สุทธิกุล

๙

๕๖

๖๖๖๖

บริษัท

ม.ค.ค.

๕๖๖๖

๕๖๖๖

๕๖๖๖

๕๖๖๖

๕๖๖๖

5. เครื่องเลือกสัญญาณภาพ 4 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 5.1 เป็นเครื่องสลับสัญญาณ HDMI 4 In 2 Out ที่มี Audio Return Channel ในตัว
- 5.2 สามารถสลับสัญญาณภาพจาก HDMI Input ได้จากปุ่มกดด้านหน้าเครื่อง หรือ RS-232
- 5.3 มี OSD Menu สำหรับตั้งค่าระบบ และแสดงข้อมูลต่าง ๆ
- 5.4 มี เทคโนโลยี EDID Expert ที่ช่วยให้จอแสดงผลได้แม้จะรองรับความละเอียดไม่เท่ากัน
- 5.5 สามารถสลับภาพและเสียงจากสัญญาณ HDMI เข้า 4 ออก 2 จอ
- 5.6 รองรับระบบ HDCP compatible
- 5.7 รองรับความละเอียดสูงสุด WUXGA (1,920 x 1,200 Pixels)
- 5.8 แปลงสัญญาณเสียงจาก HDMI เป็น Optical, Coaxial digital audio และ stereo audio Output
- 5.9 มีช่องต่อขยายตัวรับสัญญาณรีโมทคอนโทรลให้รับสัญญาณได้ไกลยิ่งขึ้น
- 5.10 มี Rack mount kit ติดตั้งกับตู้แร็คได้

6. เครื่องผสมสัญญาณเสียง จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 6.1 เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล สามารถยึดติดตั้งบนแร็คได้
- 6.2 มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ XLR ไม่น้อยกว่า 12 ช่องสัญญาณ
- 6.3 มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบสเตอริโอ L/R
- 6.4 มีช่องต่อ USB สำหรับบันทึกเสียง และเล่นไฟล์เพลง
- 6.5 มี Signal processing ในตัว
- 6.6 มีช่องต่อสัญญาณออกแบบ AUX XLR ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 6.7 มีช่องต่อสัญญาณออกแบบ Stereo XLR
- 6.8 มีช่องต่อ Head Phone
- 6.9 สามารถใช้ Tablet/PC/Smartphone ควบคุมการทำงานได้
- 6.10 สามารถใช้ได้กับระบบปฏิบัติการ iOS, Android, Windows, Mac OS, and Linux devices
- 6.11 มีระบบ Wi-Fi ในตัวเครื่อง
- 6.12 สามารถใช้กับอุปกรณ์ควบคุม 10 เครื่องพร้อมกันได้ (tablets, phones, PCs)
- 6.13 มีระบบ Real-time frequency analyzer (RTA) on inputs and outputs

อ.วิเศษ สุระรัตน์



ดร.

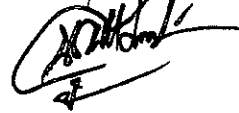
วิเศษ

สุระรัตน์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



ดร.



7. ลำโพงตู้ชนิด Slim Line Array จำนวน 4 ตู้

คุณสมบัติทั่วไป

- 7.1 เป็นลำโพงสีขาว ชนิดฟูลเรนจ์ โดยอาศัยการสะท้อนเสียงเบส สำหรับการติดตั้ง
- 7.2 มีวงจรถูกกันและจำกัดกำลังขับ เพื่อป้องกันความเสียหายของวงจรแบ่งแยกความถี่และชุดขับเสียง
- 7.3 รองรับมาตรฐาน IP35 สำหรับสภาพแวดล้อมที่มีฝุ่นและละอองน้ำ
- 7.4 มีขาจับยึดลำโพงแบบ Wall Mount-Bracket มาพร้อมกับลำโพง
- 7.5 มีส่วนประกอบตัวขับเสียงฟูลเรนจ์ จำนวน 8 หน่วย
- 7.6 วัสดุที่ใช้ผลิตตัวตู้ เป็นอะลูมิเนียม
- 7.7 การตอบสนองความถี่ (-10dB) 70 Hz - 20 kHz หรือดีกว่า
- 7.8 รองรับกำลังขับไม่น้อยกว่า 80 วัตต์ (Program), 160 วัตต์ (Max. Peak)
- 7.9 มีค่าความไว ที่ 1 วัตต์, 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 89 dB SPL
- 7.10 มีขั้วต่อสัญญาณเสียงแบบ Euroblock 2 ขา 2 ชุด รองรับสายสัญญาณขนาด 12 AWG

8. ลำโพงมอนิเตอร์เวที จำนวน 2 ตู้

คุณสมบัติทั่วไป

- 8.1 เป็นตู้ลำโพงชนิดมี มาตรฐานการป้องกันน้ำ IP35 สำหรับการติดตั้ง
- 8.2 มีตะแกรงเหล็กชุบสี ปิดป้องกันด้านหน้าลำโพง
- 8.3 มีหม้อแปลง 70V / 100V ภายในตัว สำหรับรองรับระบบกระจายเสียง
- 8.4 มีวงจรถูกกันลำโพงเสียหายจากกำลังขับสูงเกิน
- 8.5 มีขาจับยึดลำโพงแบบ Wall / Ceiling mount-Bracket
- 8.6 มีส่วนประกอบเป็น ตัวขับเสียงต่ำ ขนาด 8 นิ้ว, ตัวขับเสียงแหลม ขนาด 1 นิ้ว
- 8.7 มีการตอบสนองความถี่ (-10dB) ที่ 51 Hz - 20 kHz หรือดีกว่า
- 8.8 รองรับกำลังขับได้ไม่น้อยกว่า 180 วัตต์ (Program), 360 วัตต์ (Max. Peak)
- 8.9 มีค่าความต้านทาน (Nominal impedance) 8 โอห์ม
- 8.10 มีค่าความไว ที่ 1 วัตต์, 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 91 dB SPL

9. ลำโพงเสียงต่ำ จำนวน 2 ตู้

คุณสมบัติทั่วไป

- 9.1 เป็นตู้ลำโพงเสียงต่ำแบบขยายเสียงในตัว
- 9.2 ขนาดลำโพงเสียงต่ำขนาด 18 นิ้ว

อนันต์ คุ้มกัน

จ

ดร

วิฑูรย์

พริศพร

นภสร

Sh

น

นภสร

- 9.3 ภาชนะขยายเสียงกำลังขับไม่น้อยกว่า 500 วัตต์
- 9.4 มีช่องสัญญาณเข้า A/B แบบ XLR
- 9.5 มีช่องสัญญาณออก A/B แบบ XLR
- 9.6 สามารถปรับระดับเสียง, Boost frequency, High Cut, Phase
- 9.7 ตอบสนองความถี่ที่ 40 Hz - 200 Hz (-10dB) หรือดีกว่าได้
- 9.8 มีค่า SPL @ 1m ไม่น้อยกว่า 124 dB
- 9.9 มีไฟสัญญาณ Signal, Limit, Power
- 9.10 มีระบบป้องกัน Short Circuit, Thermal Protection

10. ไมโครโฟนแบบมีสาย พร้อมขาตั้งโต๊ะ จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 10.1 เป็นไมโครโฟนมีสายแบบมือถือชนิด Dynamic
- 10.2 ความไว 2.5 mV /Pa หรือดีกว่า
- 10.3 มีขั้วต่อเป็นแบบ XLR
- 10.4 ความถี่ตอบสนองไม่น้อยกว่า 70 – 17,000 Hz
- 10.5 มีทิศทางการรับสัญญาณแบบ Cardioids หรือ Super Cardioids
- 10.6 มี Switch ON/OFF
- 10.7 มีสายสัญญาณพร้อมขั้วต่อ XLR ของ Neutrik ยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร
- 10.8 มีขาตั้งไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะคุณภาพสูง ชนิดแข็งแรงทำด้วยวัสดุที่แข็งแรงทนทาน รับน้ำหนัก

ไมโครโฟนได้

11. ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 11.1 เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายประกอบด้วย เครื่องรับ พร้อมเครื่องส่งและไมโครโฟนแบบมือถือ มีทิศทางการรับเสียงแบบ Cardioid
- 11.2 ใช้ความถี่ย่าน 2.4 GHz
- 11.3 สามารถใช้งานได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 8 compatible systems
- 11.4 มีระบบ LINKFREQ intelligent frequency management เพื่อหาช่องสัญญาณที่ดีที่สุด
- 11.5 มีระบบ Bidirectional communication ระหว่างเครื่องส่งและเครื่องรับเมื่อเปลี่ยนแปลงความถี่
- 11.6 มีระบบตรวจสอบสัญญาณรบกวนอย่างต่อเนื่อง และสามารถสลับความถี่ได้อัตโนมัติ

อ.วิเศษ คุนธรัตน์
ศ.
วิเศษ
วิเศษ
พรวิเศษ.
วิเศษ
วิเศษ
วิเศษ

11.7 ตัวส่งสัญญาณจะเชื่อมโยงกับตัวรับสัญญาณโดยอัตโนมัติเพื่อการเปลี่ยนแปลงความถี่ที่ไร้รอยต่อ

11.8 สามารถใช้งานต่อเนื่องได้นานถึง 16 ชั่วโมงด้วยแบตเตอรี่แบบชาร์จลิเธียมไอออน

11.9 รัศมีการส่งไม่น้อยกว่า 200 ฟุต

12. เครื่องควบคุมระบบแบบปุ่มกด จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

12.1 มีปุ่มกด 8 ปุ่มและมีสีแบบ RGB-Color

12.2 สามารถติดป้ายกำกับบนปุ่ม และสามารถถอดออกได้

12.3 มีช่องสำหรับเชื่อมต่อเครือข่าย 1 Ethernet port

12.4 มีช่องเชื่อมต่อสำหรับขยายการควบคุม

12.5 มีช่องเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 1 RS-485 port

12.6 มีช่องเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 2 Bidirectional RS-232 ports

12.7 มีช่องสัญญาณไม่น้อยกว่า 2 IR emitter ports

12.8 มีช่องเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 1 GPI/O port

12.9 มีช่องเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 2 Relay ports

12.10 มีช่องสัญญาณ IR sensor for learning

12.11 สามารถใช้งานกับโปรแกรมควบคุมได้

12.12 มีช่องเชื่อมต่อ USB สำหรับโปรแกรมเครื่อง

12.13 สามารถตั้งค่าลือกปุ่มกดได้

13. เครื่องเปิด ปิดระบบไฟฟ้า จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

13.1 เป็นเครื่องควบคุมการเปิด และปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าตามลำดับ

13.2 มีช่องสำหรับต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 8 ช่อง

13.3 รองรับกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 10 แอมป์ต่อช่อง

13.4 มีไฟสัญญาณแสดงการทำงานของแต่ละช่อง

13.5 มีสวิตช์ Bypass สำหรับกรณีฉุกเฉิน

13.6 มีช่องต่อ USB ด้านหน้าเครื่อง

Orphan ๑๖/๑๒/๒๕๖๓

๒

๑๖

๑๖/๑๒/๒๕๖๓

๑๖/๑๒/๒๕๖๓

๑๖/๑๒/๒๕๖๓

๑๖/๑๒/๒๕๖๓

๑๖/๑๒/๒๕๖๓

๑๖/๑๒/๒๕๖๓

๑๖/๑๒/๒๕๖๓

14. Ethernet Switch 8 Port จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 14.1 เป็น Ethernet Switch 8 port GbE Smart Manage PoE Switch
- 14.2 รองรับความเร็ว 10/100/1,000 Mbps GbE ports
- 14.3 มีระบบจัดการผ่าน Browser
- 14.4 มีระบบ Quick and easy set up wizard
- 14.5 มีระบบป้องกัน และแจ้งเตือน ได้แก่ (loop protection, dual images, storm control, DoS and SSL)

15. กล้องวงจรปิดชนิด IP จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 15.1 ใช้หน่วยรับภาพชนิด CMOS sensor ขนาดไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- 15.2 รองรับการบีบอัดสัญญาณภาพแบบ H.264, H.264+, H.265, H.264+ หรือดีกว่า
- 15.3 รองรับการส่งสัญญาณภาพไม่น้อยกว่า 30 fps ที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1080 พิกเซล
- 15.4 สามารถแสดงภาพได้ดีทั้งกลางวันและกลางคืน (Day/Night Camera) โดยมีการควบคุมการเลื่อน IR Cut Filter อัตโนมัติในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมด
- 15.5 มี IR LED ที่สามารถให้ความสว่างได้ไม่น้อยกว่า 30 เมตร
- 15.6 มี lens แบบ Fixed ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต
- 15.7 มีค่าความไวแสงไม่มากกว่า 0.1 Lux ในโหมดภาพสี และ 0 Lux ในโหมดภาพขาวดำ (IR On)
- 15.8 มีค่า Shutter Speed 1/3 s to 1/100,000 s เป็นอย่างน้อย
- 15.9 มีระบบ Slow Shutter
- 15.10 สามารถปรับมุมกล้อง ได้ Pan: 0° to 355°, tilt: 0° to 75°, rotate: 0° to 355°
- 15.11 สามารถแสดงผลวิดีโอได้ดังนี้ Main Stream, Sub Stream, Third Stream
- 15.12 สามารถกำหนดค่า Video Bit Rate ได้
- 15.13 มีระบบ Audio Compression MP3
- 15.14 สามารถกำหนดค่า Audio Bit Rate ได้
- 15.15 มีระบบกรองเสียงรบกวน
- 15.16 สามารถกำหนดค่า Audio Sampling Rate ได้
- 15.17 มีระบบตรวจจับ Line crossing detection, intrusion detection and face detection

อภาพ อภิเวศน์

✓

OS

วิฑิต

นภิศพ.

นภิศพ.

วิฑิต

นภิศพ.

นภิศพ.

วิฑิต

นภิศพ.

- 15.18 สามารถเลือกการจัดเก็บข้อมูลลง microSD/SDHC/SDXC card, local storage and NAS (NFS, SMB/CIFS), ANR ได้
- 15.19 รองรับ Protocols TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP™, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, UDP, Bonjour ได้
- 15.20 มีช่องเชื่อมต่อ 1 RJ45, 1 audio input
- 15.21 มีหน่วยความจำ Built-in micro SD/SDHC/SDXC ไม่น้อยกว่า 64 GB
- 15.22 ได้มาตรฐาน UL 60950-1
- 15.23 ผู้ขายต้องรับประกันการใช้งานตัวกล่องไม่น้อยกว่า 3 ปี

16. ตู้เก็บอุปกรณ์ จำนวน 1 ตู้

คุณสมบัติทั่วไป

- 16.1 โครงสร้างทำจากเหล็กเคลือบสีอบทนความร้อน Electro Galvanized Steel Sheet
- 16.2 มีฝาเปิดหน้า - หลังได้
- 16.3 ขนาดไม่น้อยกว่า 27 U หน้ากว้างมาตรฐาน 19 นิ้ว ตามมาตรฐาน ANSI /EIA-310D-1992(REV.EIA - 310C), IEC 60297 -1, IEC60297-2, BS5954 Part:2, DIN 41494
- 16.4 มีชั้นวางรับน้ำหนักสำหรับเครื่องขยายเสียง 2 ชั้น, ชั้นวางสไลด์ 1 ชั้นและชั้นวาง CD ไม่น้อยกว่า 4 ชั้น
- 16.5 มีปลั๊กไฟสำหรับจ่ายให้อุปกรณ์ในตู้เพียงพอ
- 16.6 มีล้อ 4 ล้อ ล็อกได้ 2 ล้อ
- 17. เครื่องขยายเสียงแบบสเตอริโอ 500 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 17.1 เป็นเครื่องขยายเสียงแบบสเตอริโอ
- 17.2 มีกำลังขับที่ 8Ω , EIA 1 kHz ไม่น้อยกว่า 500 วัตต์
- 17.3 มีกำลังขับ Power, Bridge-Mono Mode ที่ 8Ω , FTC 20 Hz–20 kHz, 0.1% tdD ไม่น้อยกว่า 1,300 วัตต์
- 17.4 มีค่า Distortion (SMPTE-IM) ไม่เกิน 0.02%
- 17.5 ขั้วต่อสัญญาณเข้าแบบ Active balanced; 3-pin Euro-style detachable terminal block and XLR (pin 2+)
- 17.6 ขั้วต่อลำโพงแบบ Touch-proof binding posts; Neutrik Speakon®
- 17.7 มีสวิตช์ด้านหน้าเครื่อง และลูกบิดปรับเสียงด้านหน้า

อรพณ กุศลดี

๒
๒๕

วิมลพร
พรทิพย์
อนิพัช

๒๒

๒๓

กว่า

- 17.8 ด้านหลังเครื่องมี DIP switch
- 17.9 มีไฟแสดง Power on: Green; Signal: Yellow (1 per channel); Clip/Protect: Red (1 channel)
- 17.10 มีระบบป้องกัน Full short circuit, open circuit, thermal, ultrasonic, RF protection
- 18. เครื่องขยายเสียงแบบสเตอริโอ 200 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง**
คุณสมบัติทั่วไป
- 18.1 เป็นเครื่องขยายเสียงแบบสเตอริโอ
- 18.2 มีกำลังขับที่ 8Ω , EIA 1 kHz ไม่น้อยกว่า 200 วัตต์
- 18.3 มีกำลังขับ Power, Bridge-Mono Mode ที่ 8Ω , FTC 20 Hz–20 kHz, 0.1% tdD ไม่น้อยกว่า 530 วัตต์
- 18.4 มีค่า Distortion (SMPTE-IM) ไม่เกิน 0.01%
- 18.5 ขั้วต่อสัญญาณเข้าแบบ Active balanced; 3-pin Euro-style detachable terminal block and XLR (pin 2+)
- 18.6 ขั้วต่อลำโพงแบบ Touch-proof binding posts; Neutrik Speakon®
- 18.7 มีสวิตช์ด้านหน้าเครื่อง และลูกบิดปรับเสียงด้านหน้า
- 18.8 ด้านหลังเครื่องมี DIP switch
- 18.9 มีไฟแสดง Power on: Green; Signal: Yellow (1 per channel); Clip/Protect: Red (1 channel)
- 18.10 มีระบบป้องกัน Full short circuit, open circuit, thermal, ultrasonic, RF protection
- 19. เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 3 Kva จำนวน 1 เครื่อง**
คุณสมบัติทั่วไป
- 19.1 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 3 Kva 2,700 W
- 19.2 เป็นระบบ True Online (Double Conversion)
- 19.3 ใช้เทคโนโลยีแบบ Digitized microprocessor control optimizes reliability
- 19.4 สามารถใช้กับแรงดันไฟฟ้าได้กว้าง Wide input voltage range (110 - 300Vac)
- 19.5 มีค่า Input power factor 0.99
- 19.6 มีค่า Output power factor 0.9 ที่ 220VAC
- 19.7 มีระบบ Cold start function
- 19.8 สามารถเพิ่ม Extension battery pack (Optional)

อรุณ กุศล

๙

๑

วิฑูรย์
พรหมมา

๑๖๖๖

๑๖๖๖

๑๖๖๖

๑๖๖๖

19.9 มีจอแสดงผลการทำงาน

19.10 ใช้ได้กับแบตเตอรี่ขนาด 12V. 7AH

19.11 ได้รับมาตรฐาน EN62040-1, EN62040-2, EN62040-3 เป็นอย่างน้อย

20. รายละเอียดความต้องการของระบบ จำนวน 1 งาน

คุณสมบัติทั่วไป

20.1 ติดตั้งเครื่องฉายสัญญาณภาพ จอรับภาพ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องเลือกสัญญาณภาพ เครื่องควบคุมระบบแบบปุ่มกดพร้อมเชื่อมต่อให้ใช้งานได้

20.2 ติดตั้งไมโครโฟน เครื่องผสมสัญญาณเสียง เครื่องขยายเสียง ลำโพง ให้สามารถใช้งานได้

20.3 ติดตั้งกล่องวงจรปิดชนิด IP พร้อมซอฟต์แวร์ให้สามารถใช้งานได้

20.4 ติดตั้งเครื่องควบคุมระบบแบบปุ่มกด Ethernet Switch พร้อมโปรแกรมให้สามารถควบคุมจอภาพ เครื่องฉายสัญญาณภาพ เครื่องเลือกสัญญาณภาพได้

20.5 ติดตั้งช่องรับสัญญาณไมโครโฟนบริเวณเวที จำนวน 8 ช่อง, Line L/R และปลั๊กไฟฟ้า 8 ช่อง

20.6 ติดตั้ง ปรับแต่งระบบ ให้ใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์

20.7 อุปกรณ์เชื่อมต่อสายสัญญาณให้ใช้ผลิตภัณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่า ของ Neutrik, Amphenon หรือ Switchcraft

20.8 อุปกรณ์เชื่อมต่อสายไฟฟ้าให้ใช้ผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่าของ Panasonic, Clipsals, ABB Schneider หรือ Siemens

20.9 อุปกรณ์สายไฟฟ้า ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่า BCC, Thai Yazaki

20.10 สายสัญญาณภาพ สายสัญญาณเสียง สายไมโครโฟน สายลำโพงให้ใช้ผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่า Amphenon, Belden, Hosiwell, Canare หรือ Carol

20.11 การเดินสายให้เดินตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และกรณีเดินภายในห้องให้เลือกวัสดุที่สวยงาม เหมาะสมกับหน้างาน

20.12 ซ่อมแซมจุดที่ดำเนินการติดตั้งให้คืนสภาพเรียบร้อย กลมกลืนกับห้อง

20.13 จัดทำเอกสารแบบการเชื่อมต่ออุปกรณ์ติดตั้งที่โต๊ะเก็บอุปกรณ์

20.14 จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานติดตั้งบนโต๊ะ

20.15 รวบรวมเอกสารคู่มือจัดทำเป็นเล่ม

07/11/2563 จุฬาลงกรณ์



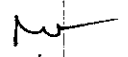


30/11/2563

ท.วิเศษ

ม.วิเศษ









ครุภัณฑ์ระบบโสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องประชุม 23 ที่นั่ง อาคารวิชาการ 4 ชั้น 1

จำนวน 1 ระบบ

ประกอบด้วยรายการอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

1. เครื่องฉายสัญญาณภาพขนาด 4,000 Ansi lumen จำนวน 4 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

1.1 เป็นเครื่องฉายภาพเลนส์เดี่ยว สามารถต่อกับอุปกรณ์เพื่อฉายภาพจากคอมพิวเตอร์

และวิดีโอ ใช้เทคโนโลยี LCD LCOS หรือ DLP

1.2 สามารถรับสัญญาณคอมพิวเตอร์ที่ความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า Full HD 1080p, 1920 x 1080, 16:9

1.3 หลอดฉายอายุใช้งานไม่น้อยกว่า 5,500 ชั่วโมง และ 12,000 ชั่วโมง (economy mode)

1.4 ปรับค่า Keystone ได้แนวนอน และแนวตั้ง

1.5 สามารถฉายภาพขนาดตั้งแต่ 30 - 300 นิ้ว

1.6 มีค่าความสว่าง ไม่น้อยกว่า 4,000 ANSI Lumens

1.7 อัตราส่วนความเปรียบต่าง (Contrast ratio) ไม่น้อยกว่า 16,000 : 1

1.8 มีช่องสัญญาณเข้า USB 2.0 Type A, USB 2.0 Type B, Wireless LAN IEEE 802.11b/g/n,

VGA in, HDMI in (2x), Composite in

1.9 มีรีโมทควบคุมการทำงานของเครื่อง

1.10 สามารถปิดเครื่อง และถอดปลั๊กไฟได้ทันที

1.11 ผู้ขายต้องรับประกันการใช้งานตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 ปี และหลอดภาพไม่น้อยกว่า 1,000 ชั่วโมง

2. จอรับภาพแบบแขวน จำนวน 4 จอ

คุณสมบัติทั่วไป

2.1 จอรับภาพแบบแขวนใช้มือตั้ง

2.2 ขนาดของจอไม่ต่ำกว่า 120 นิ้ว อัตราส่วน 16 : 10

2.3 ก่องจอทำด้วยวัสดุที่เป็นโลหะมีสีขาว

2.4 เนื้อจอเป็นสีขาว ชนิด Matt White

2.5 เนื้อจอเป็นชั้นเดียวไม่มีรอยต่อ รอยย่น มีความเรียบตึง มีขอบจอสีดำ ด้านหลังเคลือบสีดำ

2.6 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี

อนพนธ์ คุงไฉฉง

f

85

วิฑูรย์

พรทิพย์

ม.พ.น.

sh

m

วิฑูรย์

3. คอมพิวเตอร์ จำนวน 5 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 3.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผ่านกระบวนการผลิตตามมาตรฐาน ISO 9000 ใช้หน่วยประมวลผลกลางคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า Intel Core i5 processor
- 3.2 มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR4 หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 3.3 มี SSD ขนาดไม่ต่ำกว่า 250 GB Hard drive 7200rpm ขนาดไม่ต่ำกว่า 1 TB
- 3.4 มีจอภาพ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว มีช่องต่อ HDMI เป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่องหรือดีกว่า จำนวน 1 จอ
- 3.5 มีการ์ดแสดงผล มี Graphic Memory 4 GB เป็นอย่างน้อยและมีช่องต่อ HDMI เป็นอย่างน้อย
- 3.6 Optical Drive มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า 8x DVD Writer (DVD ±RW/ ±R)
- 3.7 Network Interface ชนิด Ethernet LAN 100/1000 Mbps มีพอร์ต RJ-45, Wi-Fi และ Bluetooth
- 3.8 มีช่องต่อพอร์ต USB ด้านหน้าไม่น้อยกว่า 2 Port และด้านหลังไม่น้อยกว่า 2 Port
- 3.9 มีช่องต่อ Audio In และ Audio Out
- 3.10 มีระบบปฏิบัติการ Windows 10
- 3.11 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มี Web Site ของบริษัทสำหรับดาวน์โหลด Driver ต่าง ๆ
- 3.12 มีอุปกรณ์ประกอบได้แก่ เม้าส์แบบ USB คีย์บอร์ดแบบUSB มีแป้นพิมพ์ไม่น้อยกว่า 101 ปุ่ม เป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง
- 3.13 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการตรวจสอบการรับประกันสินค้า และ Download คู่มือ Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต
- 3.14 รับประกันคุณภาพ ไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีบริการ Onsite Service
- 3.15 ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า CE FCC

4. เครื่องขยายสัญญาณ HDMI เข้า 1 ออก 2 จำนวน 5 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 4.1 เป็นเครื่องขยายสัญญาณ HDMI เข้า 1 ช่อง ออก 2 ช่องพร้อมกัน
- 4.2 มีค่า Max DATA Rate 10.2 Gbps
- 4.3 สามารถเข้ากันได้กับมาตรฐาน HDMI 2.0 และ HDCP 1.4
- 4.4 มีปุ่มควบคุม EDID SET UP
- 4.5 มีไฟสัญญาณแสดง In1, OUT1, OUT2 และ ON LEDS
- 4.6 มีแหล่งจ่ายไฟฟ้า ขนาด 5 V DC

Orphan คุชเชอร์
ธ
เจนท์
รพพิพฒ.
มว มว
ชช
ม
คช
ชชชชชช
ชช

ซึ่ง

5. โทรทัศน์สีขนาด 55 นิ้ว พร้อมขาตั้งแบบมีล้อเลื่อน จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 5.1 เป็นโทรทัศน์สีใช้สำหรับงาน Commercial TV มีขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 (Full HD)
- 5.2 มีหน้าจอแบบ LED หรือ LCD
- 5.3 มีช่องต่อ USB, RF, HDMI
- 5.4 ระบบสัญญาณภาพโทรทัศน์แบบดิจิตอล
- 5.5 มีลำโพงขยายเสียง
- 5.6 มีรีโมทคอนโทรล
- 5.7 มีสายสัญญาณแบบ HDMI ยาว 5 เมตรให้มาด้วย
- 5.8 มีขาแขวนแบบมีล้อเลื่อน 4 ล้อ ขาทำจากสแตนเลส สูงไม่น้อยกว่า 160 เซนติเมตร ที่สามารถปรับหน้าจอกจได้ และสามารถปรับก้มเงยได้

อดิเทพ กุศล
อ.อ.
วิฑูรย์
พรพิสุทธิ์
ณัฐ
Sh
Long
อ.อ.
อ.

6. รายละเอียดความต้องการของระบบ จำนวน 1 งาน

คุณสมบัติทั่วไป

- 6.1 ติดตั้งเครื่องฉายสัญญาณภาพ จอรับภาพ เครื่องคอมพิวเตอร์
- 6.2 ติดตั้งสายสัญญาณภาพแบบ VGA, HDMI, Cat6
- 6.3 ติดตั้งปลั๊กไฟฟ้าที่โต๊ะบรรยายไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
- 6.4 ติดตั้งปรับแต่งระบบ ให้ใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์
- 6.5 อุปกรณ์เชื่อมต่อสายสัญญาณให้ใช้ผลิตภัณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่า ของ Neutrik, Amphenon หรือ Switchcraft
- 6.6 อุปกรณ์เชื่อมต่อสายไฟฟ้าให้ใช้ผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่าของ Panasonic, Clipsals, ABB Schneider หรือ Siemens
- 6.7 อุปกรณ์สายไฟฟ้า ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่า BCC, Thai Yazaki
- 6.8 สายสัญญาณภาพ สายสัญญาณเสียง สายไมโครโฟน สายลำโพงให้ใช้ผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่า Amphenon, Belden, Hosiwell, Canare หรือ Carol
- 6.9 การเดินสายให้เดินตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และกรณีเดินภายในห้องให้เลือกวัสดุที่สวยงาม เหมาะสมกับหน้างาน
- 6.10 ซ่อมแซมจุดที่ดำเนินการติดตั้งให้คืนสภาพเรียบร้อย กลมกลืนกับห้อง
- 6.11 จัดทำเอกสารแบบการเชื่อมต่ออุปกรณ์ติดตั้งที่โต๊ะเก็บอุปกรณ์

6.12 จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานติดตั้งบนโต๊ะ

6.13 รวบรวมเอกสารคู่มือจัดทำเป็นเล่ม

8. กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

9. ระยะเวลารับประกัน

9.1 ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 1 ปีหรือตามระยะเวลาประกันของผู้ผลิตแต่
ไม่น้อยกว่า 1 ปี

9.2 ระยะเวลาแก้ไขซ่อมแซมให้ติดตั้งเดิม 7 วันทำการ นับจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

10. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ เงื่อนไขราคา (Price)

11. อื่น ๆ

11.1 เงื่อนไขการตรวจรับพัสดุ

- 1) ผู้ขายต้องจัดหาผู้ชำนาญการและจัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ และอื่น ๆ เพื่อใช้ในการสาธิต และทดสอบการทำงานของเครื่องตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะ โดยมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ไม่ต้องจัดหาเพิ่มเติม และผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด
- 2) เกณฑ์การตัดสินเมื่อตรวจสอบแล้วเป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดทุกรายการ จึงถือว่าผ่านการตรวจรับ

11.2 เงื่อนไขทั่วไป

- 1) ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้น ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อนและเป็นของแท้จากผู้ผลิต ไม่ได้มีการถอดหรือใส่ชิ้นส่วนใดชิ้นส่วนหนึ่งเข้าไป
- 2) ในการส่งมอบครุภัณฑ์ หากมีการชำรุดบกพร่องเสียหายหรือมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามที่ได้ระบุไว้ ให้ผู้ขายเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้กับมหาวิทยาลัยโดยไม่มีข้อโต้แย้งใด ๆ
- 3) ผู้ขายต้องจัดให้มีการสาธิตและสอนการใช้งานพร้อมทั้งการบำรุงรักษาที่ถูกต้องให้แก่พนักงานมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ที่เกี่ยวข้องจนสามารถใช้งานได้โดยมีหลักสูตรการอบรมไม่น้อยกว่าครั้งละ 3 ชั่วโมง จำนวน 2 ครั้ง
- 4) ผู้ขายจะต้องมีขั้นตอนการใช้งานของระบบฉบับย่อ 1 ชุดติดตั้งบนโต๊ะ
- 5) ผู้ขายจะต้องจัดทำ System Diagram แต่ละห้องติดตั้งที่ตู้เก็บอุปกรณ์
- 6) มีคู่มือการใช้งาน ฉบับสมบูรณ์ จำนวน 1 เล่ม/เครื่อง
- 7) ระบบไฟฟ้าของครุภัณฑ์ใช้ได้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์พร้อมมีระบบสายกราวด์เพื่อป้องกันไฟฟ้ารั่ว โดยใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. หรือเทียบเท่าสากล และระบบไฟฟ้าเป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

อรุณ / อรุณ

๒

๒๖

๒๖

๒๖

๒๖

๒๖

๒๖

๒๖

๒๖