



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ประกอบห้องปฏิบัติการด้านสัตวญาณและระบบ  
ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ ชุด  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามมีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ประกอบ  
ห้องปฏิบัติการด้านสัตวญาณและระบบ ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน  
๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
พิบูลสงคราม ราคาภายในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๖๐๔,๓๐๐ บาท (สองล้านหกแสนสี่พัน  
สามร้อยบาทถ้วน) ตามรายละเอียดในเอกสารประกวดราคาซื้อ เลขที่ ข.๑๒/๒๕๖๓ แนบท้ายประกาศนี้

- ครุภัณฑ์ประกอบห้องปฏิบัติการด้านสัตวญาณและระบบ จำนวน ๑ ชุด  
ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้  
ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ  
กรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ  
หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน  
ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการ  
บริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราช  
ภัฏพิบูลสงคราม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการ  
แข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้  
ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.psr.u.ac.th](http://www.psr.u.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๕๒๖-๗๑๐๙ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัญชา ศรีสมบัติ)

ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ข.๑๑/๒๕๖๓

การซื้อครุภัณฑ์ประกอบห้องปฏิบัติการด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ ชุด  
ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
ลงวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ  
ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ประกอบห้องปฏิบัติการด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมือง  
พิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ ชุด ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
ตามรายการดังนี้

ครุภัณฑ์ประกอบห้องปฏิบัติการด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ ชุด  
ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้  
ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารสอบราคาฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด  
ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ

ไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

/๒.๕ ไม่เป็นบุคคล.....

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ท่างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีในนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

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

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

## ๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัย ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ประกอบห้องปฏิบัติการด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยฯ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่จ้าง เว้นแต่ มหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัยฯ

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่าย

ทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา

ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาจากราคารวม

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

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หากปรากฏว่ามีกรกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ หรือมหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาส่งของ ที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือดาร์ฟที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดาร์ฟลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดาร์ฟนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนดดังระบุในข้อ 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 และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

## ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

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



## ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

/(๔) กรณีอื่น.....

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว



มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓



			<p>1.11. มีช่องเชื่อมต่อเพื่อแสดงผลภาพแบบ Display Port จำนวน 2 พอร์ต หรือมีคุณสมบัติดีกว่า</p> <p>1.12. มี Internal Card Reader แบบ 7 in 1 หรือดีกว่า</p> <p>1.13. มี PCI Slots รวมกันไม่น้อยกว่า 3 Slots โดยเป็น PCI Express x16 จำนวน 2 Slots</p> <p>1.14. มีจอภาพสีชนิด LCD หรือ LED ที่มีขนาด 21.5 นิ้วที่มีความละเอียด 1920 x 1080 pixels หรือดีกว่า</p> <p>1.15. Keyboard ใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง จำนวนแป้นพิมพ์รวมกัน 104 keys โดยมีตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษพิมพ์อยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร</p> <p>1.16. Mouse เป็นชนิด Optical Mouse ที่มีปุ่ม Scroll Wheel โดยใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง องค์ประกอบหลักของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้แก่ ตัวเครื่อง แป้นพิมพ์ Optical Mouse เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง และต้องประกอบสำเร็จมาจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง</p> <p>1.17. มีเครื่องหมายการค้าที่ได้รับการยอมรับจากทั่วโลก และได้รับมาตรฐานความปลอดภัย UL หรือ NEMKO หรือ CE โดยแสดงเอกสารเป็นหลักฐาน</p> <p>1.18. ต้องมีมาตรฐานแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือ IEC หรือมาตรฐาน TCO 05 เป็นอย่างน้อยโดยแสดงเอกสารเป็นหลักฐาน</p> <p>1.19. ต้องมีมาตรฐานการประหยัดพลังงานไฟฟ้า Energy Star 6.0 หรือสูงกว่า โดยแสดงเอกสารเป็นหลักฐาน</p> <p>1.20. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานและสิ่งแวดล้อม EPEAT Rating พร้อมเอกสารรับรอง</p> <p>1.21. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรง จากเจ้าของผลิตภัณฑ์</p> <p><b>2. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ True XGA ขนาดความสว่าง 4,400 ANSI Lumens</b></p> <p>2.1. เป็นเครื่องฉายชนิด 3LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า 0.63"</p> <p>2.2. มีความละเอียดภาพระดับ True XGA (1024x768 จุด) หรือดีกว่า</p> <p>2.3. กำลังส่องสว่างแสงสีขาวและแสงสีไม่น้อยกว่า 4,400 lumen หรือดีกว่า</p> <p>2.4. ใช้หลอดภาพชนิด UHE กำลังไฟไม่เกิน 230 วัตต์ มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 5,500 ชั่วโมงในโหมดความสว่างปกติ (Normal Mode) และ 12,000 ชั่วโมงในโหมดความสว่างต่ำ (Eco Mode)</p> <p>2.5. มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 15,000 : 1</p> <p>2.6. มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ D-sub 15 pin 2 ช่อง HDMI 2 ช่อง และ Audio Stereo Mini Jack 2 ช่อง</p> <p>2.7. มีช่องต่อสัญญาณออกแบบ D-sub 15 pin 1 ช่อง และ Audio Stereo Mini Jack 1 ช่อง</p>
--	--	--	--

			<p>2.8. มีช่องสัญญาณ RJ45 เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องผ่านระบบ Wired LAN</p> <p>2.9. รองรับการใช้งานเชื่อมต่อผ่านระบบไร้สาย Wireless Connection (ส่วนซื้อเพิ่ม)</p> <p>2.10. สามารถปรับแก้สีเหลี่ยมคางหมูโดยปรับมุมได้ทั้ง 4 มุม (Quick Corner) เพื่อรองรับการวางเครื่องฉายแบบเอียงได้</p> <p>2.11. มีฟังก์ชันเสริมประสิทธิภาพการทำงานเช่น QR Code Reader หรือ Screen fit อย่างใดอย่างหนึ่ง</p> <p>2.12. มีระบบ A/V Mute Slide เพื่อใช้ในการพักการฉายภาพ และมีฝาปิดครอบเลนส์ เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบเดียวกับตัวเครื่อง</p> <p>2.13. สามารถปรับแก้สีเหลี่ยมคางหมูในแนวตั้งและแนวนอน ( Keystone Correction) ได้ไม่น้อยกว่า +/- 30 องศา</p> <p>2.14. รับประกันตัวเครื่อง 2 ปี (หลอดภาพรับประกัน 1 ปี หรือ 1,000 ชั่วโมง) อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน</p> <p>2.15. มีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตโดยตรง</p> <p>3. จอรับภาพ ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม 120 นิ้ว</p> <p>3.1. มีขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว</p> <p>3.2. จอรับภาพจะต้องมีกล่องเก็บจอรับภาพทำด้วยอลูมิเนียมเพื่อความแข็งแรงทนทาน</p> <p>3.3. มีระบบควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพและม้วนเก็บเข้าที่ด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า สามารถปรับตำแหน่งของจอจากการเลื่อนขึ้น-ลงได้ทุกตำแหน่ง และหยุดอัตโนมัติเมื่อเลื่อนขึ้น-ลงสุด พร้อมชุดควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพด้วยรีโมทคอนโทรล ใช้ไฟฟ้า AC220 โวลต์ 20 เฮิร์ตซ์ ทั้งแบบไร้สาย และแบบสวิตช์ติดผนัง</p> <p>3.4. มีระบบควบคุมการขึ้นลงของจอจากภายนอก EXT CTRL สามารถเชื่อมต่อกับสวิตช์ผนังหรือระบบควบคุมส่วนกลางผ่านทางโปรโตคอล RS485</p> <p>3.5. บริษัทผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 หรือมาตรฐาน CE เป็นอย่างน้อย และรับประกันอย่างน้อย 1 ปี</p> <p>4. อุปกรณ์นำเสนอแบบไร้สาย Wireless Presentation</p> <p>4.1. เครื่องรับสัญญาณภาพ</p> <p>4.1.1. สามารถรับภาพหน้าจอของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 7, 8, 8.1, 10 ผ่านเครือข่าย TCP/IP ทั้งชนิดใช้สายและไร้สาย ให้ไปปรากฏที่จอภาพที่ต่อกับพอร์ต HDMI ได้ 1 ถึง 4 เครื่องพร้อมกัน</p> <p>4.1.2. สามารถรับภาพหน้าจอของ iPhone, iPad, Mac OSX โดยการใช้ Air Play</p>
--	--	--	---

				<p>4.1.3. สามารถรับภาพหน้าจออุปกรณ์นำเสนอที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Android โดยการติดตั้ง Application จาก Google Play ได้</p> <p>4.1.4. รองรับการใช้จอสัมผัสเพื่อขีดเขียนข้อความบนหน้าจอ</p> <p>4.1.5. มีซอฟต์แวร์ Interactive Whiteboard ในตัวที่สามารถขีดเขียนและบันทึกภาพการนำเสนอลงหน้าต่าง ๆ และสามารถเลือกที่เก็บไฟล์ในเครื่องรับ ใน Internet Cloud Server และส่งทางอีเมลได้</p> <p>4.1.6. มีพอร์ต HDMI ขาออกจำนวน 1 พอร์ต เป็นอย่างน้อย</p> <p>4.1.7. มีพอร์ต VGA ขาออกจำนวน 1 พอร์ต เป็นอย่างน้อย</p> <p>4.1.8. มีพอร์ต USB จำนวน 4 พอร์ต เป็นอย่างน้อย</p> <p>4.1.9. มีพอร์ต RJ-45 ที่รองรับ 100 Mbps Ethernet เป็นอย่างน้อย</p> <p>4.1.10. มีพอร์ตต่อสัญญาณเสียงออกแบบ Analog ผ่านพอร์ต 3.5mm Phone Socket</p> <p>4.1.11. รองรับระบบ Wireless LAN ตามมาตรฐาน 802.11 b, g, n, ac</p> <p>4.1.12. สามารถติดตั้ง Android App เพิ่มเติมได้โดยการใช้ไฟล์ APK และ Google Play Store</p> <p>4.1.13. มี CPU ชนิด 4 Core เป็นอย่างน้อย</p> <p>4.1.14. มีหน่วยความจำ (RAM) 2GB เป็นอย่างน้อย</p> <p>4.2. เครื่องส่งภาพหน้าจอคอมพิวเตอร์แบบไร้สาย</p> <p>4.2.1. สามารถส่งภาพหน้าจอคอมพิวเตอร์ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 7, 8, 8.1, 10 และ Mac OSX โดยผ่านพอร์ต USB ของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต้องการนำเสนอ</p> <p>4.2.2. รองรับ Wi-Fi ได้ทั้งย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ตามมาตรฐาน IEEE 802.11 b/g/n/ac (867Mbps)</p> <p>4.2.3. มีปุ่มกดเพื่อส่งหรือหยุดส่งภาพหน้าจอไปยังเครื่องรับ และมีแสงไฟแสดงสถานะต่อเชื่อมกับเครื่องรับ</p> <p>5. เครื่องขยายเสียง Mixer Amplifier ขนาด 120 วัตต์</p> <p>5.1. เป็นเครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียงกำลังขยายไม่น้อยกว่า 120 วัตต์</p> <p>5.2. สามารถต่อไมโครโฟนได้ไม่น้อยกว่า 3 ช่องและ Aux ได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง</p> <p>5.3. มีวอลลุ่มปรับระดับเสียงอิสระแต่ละช่อง</p> <p>5.4. สามารถปรับเสียงท้มและเสียงแหลมได้</p> <p>5.5. สามารถตอบสนองความถี่ได้ไม่น้อยกว่า 50 – 20,000hz (<math>\pm 3\text{dB}</math>)</p> <p>5.6. มีช่องสัญญาณออกสามารถต่อกับเครื่องบันทึกเสียงได้ สามารถต่อใช้งานกับลำโพงได้ทั้งแบบ High Impedance และ Low impedance</p>
--	--	--	--	--

				<p>5.7. อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน Over 100dB (Master volume: min)</p> <p>5.8. มีค่าความเพี้ยน ( Distortion ) Under 2% at 1kHz</p> <p>5.9. ช่อง Mic 1 สามารถเลือกใช้ Phantom Power สำหรับใช้กับไมโครโฟนชนิด Condenser ได้</p> <p>5.10. มีไฟแสดงสถานะการทำงานอยู่ที่หน้าเครื่อง</p> <p>5.11. สามารถใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 50/60Hz</p> <p>5.12. มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย</p> <p>6. ลำโพงติดผนัง ขนาด 60 วัตต์</p> <p>6.1. ย่านความถี่ตอบสนอง 80Hz to 20 kHz</p> <p>6.2. ความไว 88dB (1W/1m)</p> <p>6.3. กำลังขยายลำโพงสูงสุด 111dB peak</p> <p>6.4. มุมแนวตั้งกระจายเสียงลำโพง 90°</p> <p>6.5. LF Driver 160mm (6.0") mineral loaded cone material</p> <p>6.6. HF Driver 19mm (0.75")</p> <p>6.7. Crossover 4.3kHz – 2nd order LF</p> <p>6.8. Recommended Amplifier Power 120 W @ 6 Ohms</p> <p>6.9. ความต้านทานขาเข้า 6 Ohms</p> <p>6.10. ช่องต่อกับลำโพงใช้ได้ทั้งแบบ High Impedance 70V, 100V</p> <p>6.11. วัสดุที่ใช้ทำตู้ลำโพง ABS, Steel, Plated and Painted</p> <p>6.12. มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย</p> <p>7. ชุดไมโครโฟนแบบไร้สาย</p> <p>7.1. คุณลักษณะพื้นฐาน</p> <p>7.1.1. เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายประกอบด้วย เครื่องรับ 1 เครื่อง ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ 2 ตัว</p> <p>7.1.2. เป็นไมโครโฟนไร้สายย่านความถี่ DIGITAL 2.4 GHz ISM band</p> <p>7.1.3. เครื่องรับสามารถรับสัญญาณแบบ Diversity</p> <p>7.1.4. ที่ตัวไมโครโฟนมีสวิตซ์ On/Off</p> <p>7.1.5. มีระบบ Automatic Frequency Selection</p> <p>7.1.6. สามารถปรับเลือกความถี่ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 10 ช่องความถี่</p> <p>7.1.7. ตอบสนองความถี่ 20Hz – 20kHz หรือดีกว่า</p>
--	--	--	--	---

			<p>7.1.8. มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี          ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยเพื่อ          ประโยชน์ในการบริการหลังการขาย</p> <p>7.2. <b>ตัวส่งสัญญาณ</b></p> <p>7.2.1. เป็นไมโครโฟนชนิด Handheld ที่ใช้แบตเตอรี่          ขนาด AA 2 ก้อน และมีกำลังส่งไม่น้อยกว่า 10 mW</p> <p>7.3. <b>ตัวรับสัญญาณ</b></p> <p>7.3.1. หน้าเครื่องมี ID Display แสดงชัดเจน พร้อม          มีขั้วต่อ Audio Output แบบ ¼” และ XLR</p> <p>8. <b>ระบบรักษาความปลอดภัยการเข้าใช้งานห้องปฏิบัติการ</b></p> <p>8.1. <b>เครื่องบันทึกภาพผ่านเครือข่าย NVR จำนวน 1          เครื่อง</b></p> <p>8.1.1. เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจาก          กล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ</p> <p>8.1.2. สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน          MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า</p> <p>8.1.3. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network          Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง</p> <p>8.1.4. สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่          ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel          หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel</p> <p>8.1.5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิด          โดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ที่มีขนาด          ความจุรวมไม่น้อยกว่า 1 TB</p> <p>8.1.6. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวน          ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง</p> <p>8.1.7. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6          ได้</p> <p>8.1.8. สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์          วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้</p> <p>8.1.9. พร้อมการติดตั้งและทดสอบการใช้งานร่วมกัน          ทั้งระบบ</p> <p>8.2. <b>กล้องวงจรปิด Dome IP Camera จำนวน 2          เครื่อง</b></p> <p>8.2.1. มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า          1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel</p> <p>8.2.2. มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที          (frame per second)</p> <p>8.2.3. มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อย          กว่า 1/3 นิ้ว</p> <p>8.2.4. สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ          (Motion Detection) ได้</p>
--	--	--	--



				<p>8.2.5. สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้</p> <p>8.2.6. สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง</p> <p>8.2.7. สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย</p> <p>8.2.8. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้</p> <p>8.2.9. ช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้</p> <p>8.2.10. พร้อมการติดตั้งและทดสอบการใช้งานร่วมกันทั้งระบบ</p> <p><b>8.3. เครื่องอ่านบัตรรับรองสิทธิ์ แบบ Card Reader จำนวน 1 ชุด</b></p> <p>8.3.1. เป็นเครื่องควบคุมการเข้าออกประตูโดยการทาบบัตร ที่สามารถรองรับบัตรได้ไม่น้อยกว่า 10,000 ใบ</p> <p>8.3.2. สามารถเลือกระบบการเข้าออกประตูได้อย่างน้อย 2 วิธีคือ บัตรทาบ หรือ กัตรรหัส</p> <p>8.3.3. ตัวเครื่องมีจอ LCD 4 แถว 16 ตัวอักษร และรองรับ USB Ver 2.0</p> <p>8.3.4. สามารถบันทึกการเข้าออกได้ 30,000 รายการ</p> <p>8.3.5. มีระยะการอ่านการ์ดไม่น้อยกว่า 10-15 ซม.</p> <p>8.3.6. มีระบบ Sleep Mode เพื่อประหยัดพลังงานและยืดอายุการใช้งานของเครื่อง</p> <p>8.3.7. พร้อมการติดตั้งและทดสอบการใช้งานร่วมกันทั้งระบบ</p> <p><b>8.4. กลอนแม่เหล็กไฟฟ้า (Magnetic Door Lock) จำนวน 1 ชุด</b></p> <p>8.4.1. เป็นกลอนประตูที่เปิด-ปิดด้วยแม่เหล็กไฟฟ้า ที่สามารถทำงานร่วมกับระบบบันทึกเวลาและควบคุมประตูได้โดยสมบูรณ์ และเมื่อไม่มีไฟฟ้าป้อนประตูจะทำการเปิดอัตโนมัติ พร้อมมีหลอดไฟ LED แสดงสถานะทำงาน</p> <p>8.4.2. ทำงานด้วยไฟฟ้ากระแสตรงขนาด 12 VCD</p> <p>8.4.3. มีชุดอุปกรณ์จับยึดบานประตู Bracket มาครบชุด</p> <p>8.4.4. มีสวิตช์กดออก Exit Switch ที่เป็นสวิตช์กดแบบ Aluminum Panel, Steel Button รองรับกระแสไฟฟ้า Max. Current 3A@36VDC หรือดีกว่า ซึ่งรองรับการทำงานของ Contact Output แบบ COM / NO และสามารถทำงานร่วมกับระบบบันทึกเวลาและควบคุมประตูได้โดยสมบูรณ์</p>
--	--	--	--	---

				<p>8.4.5. พร้อมการติดตั้งและทดสอบการใช้งานร่วมกันทั้งระบบ</p> <p>9. ระบบเครือข่ายสำหรับห้องปฏิบัติการ</p> <p>9.1. ตู้เก็บอุปกรณ์ระบบ RACK 19 นิ้ว 15U จำนวน 1 ตู้</p> <p>9.1.1. สามารถใส่อุปกรณ์ข่ายสายคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคม โดยสามารถยึดอุปกรณ์มาตรฐาน 19 นิ้วได้</p> <p>9.1.2. มีขนาดความสูง 15U มีความกว้างด้านหน้า 60 cm. ขนาดความลึก 60 cm.</p> <p>9.1.3. ออกแบบและผลิตตรงตาม มาตรฐาน ANSI/EIA-310D-1992 (Rev. EIA-310-C), IEC 60297-1, IEC 60297-2, BS 5954:Part 2 , DIN 41494 เป็นอย่างน้อย</p> <p>9.1.4. ผลิตจากเหล็ก ELECTRO GALVANIZE SHEET STEEL มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 mm.</p> <p>9.1.5. โครงสร้างของตัวตู้, เสายึดอุปกรณ์และตัวฐานของผู้ผลิตจากเหล็ก ELECTRO GALVANIZE หนา 2 mm.</p> <p>9.1.6. ด้านบนมีช่องสำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด 4 นิ้วได้</p> <p>9.1.7. ประตูหน้าเป็นเหล็กเจาะช่องฝังแผ่นกระจกหรือ ACYLIC สีชาหนา 5 มม. ขอบประตูฝังครีบบางกันฝุ่นสี่เหลี่ยม 3 ครีบ เพื่อป้องกันฝุ่น</p> <p>9.1.8. ประตูหลังเป็นประตูเหล็ก มีช่องระบายอากาศด้านล่าง เจาะรูพร้อมแผ่นกรองฝุ่น ที่สามารถถอดทำความสะอาดได้</p> <p>9.1.9. ขาตั้ง สามารถปรับขึ้น – ลงได้ โดยฐานขาตั้งทั้ง 4 ขา ปรับเอียงความลาดชันได้โดยอิสระ 180 องศา</p> <p>9.1.10. ฐานขา ตั้งทำจากวัสดุ ABS สีดำ เพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิต และป้องกันการรั่วของกระแสไฟฟ้าลงพื้น</p> <p>9.1.11. ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสี Electro Static Powder Coating</p> <p>9.1.12. มีสายต่อ Grounding</p> <p>9.1.13. มีเครื่องหมายการค้ำบีมตัวนูนบนประตูหน้าและสกรีนติดที่เสาตู้ด้านหน้าบอกขนาดความสูงตามจำนวน U ของตู้เพื่อให้สะดวกในการติดตั้งอุปกรณ์</p> <p>9.1.14. มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ปลอดสนิมอย่างน้อย 30 ปี และได้รับหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2008</p> <p>9.1.15. พร้อมการติดตั้งและทดสอบการใช้งานร่วมกันทั้งระบบ</p> <p>9.2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 1 จำนวน 2 เครื่อง</p> <p>9.2.1. มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model</p>
--	--	--	--	---

			<p>9.2.2. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง พร้อมมีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง</p> <p>9.2.3. พร้อมการติดตั้งและทดสอบการใช้งานร่วมกันทั้งระบบ</p> <p><b>9.3. เต้ารับคอมพิวเตอร์ RJ45 Outlet จำนวน 31 ชุด</b></p> <p>9.3.1. เป็น RJ45 Jack CAT5E ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ANSI/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801:2002 ,EN-50173-1, ASTM D4566-98, IEC 60603-7เป็นอย่างน้อย</p> <p>9.3.2. สามารถรองรับการใช้งาน 1000 BASE-T,100 BASE-TX, 622Mbps, 1.2Gbps ATM, 4/16 Mbps Token Ring, POE, ISDN, VoIP, Analog &amp; Digital Voice, Digital &amp; Analog Video เป็นอย่างน้อย</p> <p>9.3.3. RJ 45 modular Jack เป็นชนิดเข้าสายด้านหลังแบบ 110 IDC และ KRONE</p> <p>9.3.4. มี Cover Cap และ cable tie เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของจุด Terminate และป้องกันฝุ่น</p> <p>9.3.5. ผ่านการรับรอง RoHS และผ่านการรับรองจากสถาบัน INTERTEK Report Number 3159185CRT-001</p> <p>9.3.6. Jack Contacts ทำจาก Phosphor Bronze เคลือบทองหนา 50 micro-inches</p> <p>9.3.7. Housing ทำจาก High Impact flame retardant plastic, UL 94 V-0</p> <p>9.3.8. Cover Capทำจาก High Impact flame retardant plastic, UL 94 V-0</p> <p>9.3.9. สามารถเสียบปลั๊กเข้า-ออกได้ไม่น้อยกว่า 800 ครั้งและเข้าสายได้ไม่น้อยกว่า 200 ครั้ง</p> <p>9.3.10. สามารถรับแรงดึง 89 N และรองรับการ Terminate สายตั้งแต่ขนาด 22-26 AWG</p> <p>9.3.11. รองรับมาตรฐานการเข้าสาย ได้ทั้ง T568A และ T568B</p> <p>9.3.12. สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -40 ถึง +70 องศาเซลเซียส</p> <p>9.3.13. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับสาย UTP</p> <p>9.3.14. พร้อมการติดตั้งและทดสอบการใช้งานร่วมกันทั้งระบบ</p> <p><b>9.4. แผงจัดสาย UTP Patch Panel 24 Port จำนวน 2 ชุด</b></p> <p>9.4.1. เป็น Patch Panel CAT5E ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ANSI/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801:2002 ,EN-50173-1, ASTM D4566-98, IEC 60603-7เป็นอย่างน้อย</p>
--	--	--	--

			<p>9.4.2. สามารถรองรับการใช้งาน 1000 BASE-T,100 BASE-TX, 622Mbps, 1.2Gbps ATM, 4/16 Mbps Token Ring, POE, ISDN, VoIP, Analog &amp; Digital Voice, Digital &amp; Analog Video เป็นอย่างน้อย</p> <p>9.4.3. Patch Panel เป็นแบบ PCB ใช้เทคโนโลยีลดสัญญาณรบกวนระหว่างคู่สาย ชนิดเข้าสายด้านหลังแบบ 110 IDC และ KRONE, มีลักษณะเป็น Module แต่ละModule มี 6 Ports</p> <p>9.4.4. ผ่านการรับรอง RoHS และผ่านการรับรองจากสถาบัน INTERTEK Report Number 3159185CRT-001</p> <p>9.4.5. Jack Contacts ทำจาก Phosphor Bronze เคลือบทองหนา 50 micro-inches</p> <p>9.4.6. Jack Housing ทำจาก PBT, UL94V-0</p> <p>9.4.7. Panel ของ Patch Panel ทำจาก Aluminum</p> <p>9.4.8. มีตัวจัดสายด้านหลังเป็นชุดเดียวกับ Patch Panel และมี Label สีขาวปิดทับด้วยพลาสติกใสด้านหน้า Patch Panel</p> <p>9.4.9. สามารถเสียบปลั๊กเข้า-ออกได้ไม่น้อยกว่า 800 ครั้งและเข้าสายได้ไม่น้อยกว่า 200 ครั้ง</p> <p>9.4.10. สามารถรับแรงดึง 89 N และรองรับการ Terminate สายตั้งแต่ขนาด 22-26 AWG</p> <p>9.4.11. รองรับมาตรฐานการเข้าสาย ได้ทั้ง T568A และ T568B</p> <p>9.4.12. สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -40 ถึง +80 องศาเซลเซียส</p> <p>9.4.13. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสาย UTP</p> <p><b>9.5. สายสัญญาณ UTP Cat.5E</b></p> <p>9.5.1. เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว 4 คู่สายชนิด U/UTP Category 5E</p> <p>9.5.2. มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ANSI/TIA-568-C.2 Category 5E, ISO/IEC 11801:2002 ,EN-50173-1, ASTM D4566-98, ICEA S-90-661 Category 5E, NEMA WC 63.1เป็นอย่างน้อย</p> <p>9.5.3. สามารถรองรับการใช้งาน 1000 BASE-T,100 BASE-TX, 622Mbps, 1.2Gbps ATM, 4/16 Mbps Token Ring, POE, ISDN, VoIP, Analog &amp; Digital Voice, Digital &amp; Analog Video เป็นอย่างน้อย</p> <p>9.5.4. มีค่า Impedance เท่ากับ <math>100 \pm 15</math> Ohms, 1MHz ถึง 350 MHz</p> <p>9.5.5. มีค่า Propagation delay เท่ากับ 536 ns/100 m. max. ที่ความถี่ 350 MHz</p> <p>9.5.6. มีค่า Delay Skew เท่ากับ 25 ns. Max และ NVP เท่ากับ 69%</p>
--	--	--	---

			<p>9.5.7. สายเป็นชนิด CMR ตามมาตรฐาน UL 1666, IEC 60332-1</p> <p>9.5.8. ผ่านการรับรอง UL Listed File No. E197771, RoHS และ ผ่านการรับรองจากสถาบัน INTERTEK Report Number 3159185CRT-001</p> <p>9.5.9. มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด 24 AWG</p> <p>9.5.10. มีฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก HDPE ขนาด เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 0.81 มม.</p> <p>9.5.11. มี Ripcord เพื่อช่วยให้ง่ายในการลอกสาย</p> <p>9.5.12. มี Jacket เป็น Lead Free, FR PVC สีขาว มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของ Jacket เท่ากับ 5.3 mm.</p> <p>9.5.13. สามารถโค้งงอได้ 4 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางสายและรับแรงดึง 110 N(25lbf)</p> <p>9.5.14. สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -20 ถึง +60 องศาเซลเซียส</p> <p>9.5.15. มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 30 ปี และต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรอง ISO9001:2015</p> <p><b>10. ชุดโต๊ะปฏิบัติการคอมพิวเตอร์</b></p> <p><b>10.1. โต๊ะปฏิบัติการขอบขาเหล็ก สำหรับนักเรียน จำนวน 10 ชุด</b></p> <p>10.1.1. เป็นโต๊ะไม้ยาวพาราคความหนาไม่น้อยกว่า 20 มม. เสริมขอบไม่น้อยกว่า 7 ซม. ปิดผิวด้วยเมลามีนสีเมเบิล</p> <p>10.1.2. ขนาดโต๊ะกว้างไม่น้อยกว่า 60 ซม. x ยาวไม่น้อยกว่า 180 ซม.</p> <p>10.1.3. ขาโต๊ะ เหล็กขนาดไม่น้อยกว่า 3x1.5 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม.</p> <p>10.1.4. มีช่องสำหรับติดตั้งเต้ารับไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 2 จุด</p> <p>10.1.5. มีรางเดินสายไฟใต้โต๊ะยาวตลอดแนว</p> <p>10.1.6. พร้อมการติดตั้งและทดสอบการใช้งานร่วมกัน ทั้งระบบ พร้อมรับประกันการใช้งานอย่างน้อย 1 ปี</p> <p><b>10.2. เต้ารับไฟฟ้า Duplex Outlet &amp; USB จำนวน 31 ชุด เป็นอย่างน้อย</b></p> <p>10.2.1. เป็นเต้ารับไฟฟ้าแบบคู่พร้อมพอร์ต USB 2 ช่อง</p> <p>10.2.2. รองรับแรงดัน AC 110 -250V หรือดีกว่า</p> <p>10.2.3. รองรับแรงดัน DC 5V 2.1A หรือดีกว่า</p> <p>10.2.4. สามารถติดตั้งที่ผนัง หรือพื้นผิวโต๊ะเรียนได้</p> <p>10.2.5. พร้อมการติดตั้งและทดสอบการใช้งานร่วมกัน ทั้งระบบ</p> <p><b>10.3. เก้าอี้สำเร็จขาเหล็กเส้น พร้อมพนักพิงสำหรับนักเรียน จำนวน 30 ตัว</b></p>
--	--	--	---

				<p>10.3.1. เป็นเก้าอี้สำเร็จรูปขาเหล็กเส้นพร้อมพนักพิง มีความแข็งแรง พร้อมรับประกันการใช้งานอย่างน้อย 1 ปี</p> <p>10.3.2. ขนาดเก้าอี้ กว้างไม่น้อยกว่า 48 ซม. x ยาวไม่น้อยกว่า 56 ซม. x สูงไม่น้อยกว่า 81 ซม.</p> <p>10.4. โต๊ะสำหรับอาจารย์ผู้สอน แบบ L ซ้าย จำนวน 1 ชุด</p> <p>10.4.1. เป็นโต๊ะไม้ยางพาราความหนา 20 มม. เสริมขอบ 7 ซม. ปิดผิวด้วยเมลามีนสีเมเปิ้ล</p> <p>10.4.2. เป็นแบบ L ซ้าย เข้ามุม มีขนาดไม่น้อยกว่า 150x120x60x60x75 ซม.</p> <p>10.4.3. โครงสร้างขาเป็นเหล็กมั่นคงแข็งแรง ใช้งานได้เป็นอย่างดี</p> <p>10.4.4. พร้อมการติดตั้งและทดสอบการใช้งานร่วมกัน ทั้งระบบ พร้อมรับประกันการใช้งานอย่างน้อย 1 ปี</p> <p>10.5. เก้าอี้ผู้สอน พนักพิงสูงสำหรับอาจารย์ จำนวน 1 ชุด</p> <p>10.5.1. เก้าอี้ มีล้อเลื่อน 5 ขา ขนาดไม่น้อยกว่า 67x70x118-128 ซม.</p> <p>10.5.2. พนักพิง และที่นั่งขึ้นโครงพลาสติกบุด้วยฟองน้ำ และหุ้มด้วยหนังเทียมอย่างดี</p> <p>10.5.3. มีที่เท้าแขนวาง รองรับศีรษะของผู้นั่งได้เป็นอย่างดี</p> <p>10.5.4. ขาเหล็กชุบโครเมียม ปรับระดับด้วยระบบไฮดรอลิก</p> <p>10.5.5. สามารถหมุนได้รอบตัว</p> <p>10.5.6. พร้อมการติดตั้งและทดสอบการใช้งานร่วมกัน ทั้งระบบ พร้อมรับประกันการใช้งานอย่างน้อย 1 ปี</p>
--	--	--	--	--