



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

เรื่อง ประกวดราคาซื้อระบบบันทึกการเรียนการสอนคุณภาพสูง ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก  
จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม มีความประสงค์จะ ประกวดราคาซื้อระบบบันทึกการเรียนการสอนคุณภาพสูง ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านสี่แสนบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ระบบบันทึกการเรียนการสอนคุณภาพสูง จำนวน ๑ ระบบ  
ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก  
จังหวัดพิษณุโลก

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

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

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุมพล เสมอพันธ์)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

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



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ช. ๑๔/๒๕๖๖

การซื้อระบบบันทึกการเรียนการสอนคุณภาพสูง ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

จำนวน ๑ ระบบ

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๖

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ  
ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ระบบบันทึกการเรียนการสอนคุณภาพสูง

จำนวน ๑ ระบบ

ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก

จังหวัดพิษณุโลก

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้  
ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

## ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลักกิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

## ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

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

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(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) รายการพิจารณาที่ ๑ ระบบบันทึกการเรียนการสอนคุณภาพสูง ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ ระบบ

(๓.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ 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 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัย ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบบันทึกการเรียนการสอนคุณภาพสูง ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ ระบบ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่จ้าง เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัย

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคา

อิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของมหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลปลอม หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา



๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

## (๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัยได้รับมอบไว้แล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยจะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือและมหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

## ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกวงจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกวงจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา หรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

๓๑ มกราคม ๒๕๖๖

## การกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุ (ครุภัณฑ์)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

หน่วยงาน โครงการจัดตั้งสถาบันเทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน	
1	ระบบบันทึกการเรียน การสอนคุณภาพสูง	1 ระบบ	4,400,000 บาท	<p>ระบบระบบบันทึกการเรียนการสอนคุณภาพสูงพร้อมติดตั้ง มีรายการดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อุปกรณ์บันทึกและสตรีม มีคุณสมบัติดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>1) เครื่องสลับภาพ, บันทึก และ สตรีมมิ่งถ่ายทอดสดออกเน็ตได้ในเครื่องเดียว โดยไม่ต้องเพิ่มอุปกรณ์เสริม ได้เป็นอย่างดี</li> <li>2) มีช่องสัญญาณวิดีโอขาเข้าแบบ HDMI x 4 ช่อง และ ช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI x 2 ช่องเป็นอย่างดี</li> <li>3) รองรับความละเอียด 1080p@60Hz หรือดีกว่า</li> <li>4) มีช่องสัญญาณเสียงแบบ Analog Audio Mini Jack ขาเข้า จำนวน 4 ช่อง และขาออก จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างดี</li> <li>5) ช่องสัญญาณวิดีโอขาเข้าสามารถเลือกแหล่งเสียงที่รวมมากับตัวสัญญาณ หรือเลือกจากภายนอก (Analog Audio) ได้ เป็นอย่างดี</li> <li>6) มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ VGA Loop through จำนวน 1 ช่องเป็นอย่างดี</li> <li>7) มีช่องต่อ Ethernet จำนวน 1 ช่อง และช่องต่อ RS232/RS485 จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างดี</li> <li>8) มีปุ่มกดหน้าเครื่องเพื่อสั่งบันทึก, จับภาพนิ่ง, ถ่ายทอดสด, สลับสัญญาณขาเข้าและรูปแบบ PGM เป็นอย่างดี</li> <li>9) ตั้งค่าและควบคุมการทำงานผ่าน Web Browser และ USB คีย์บอร์ด เมาส์ ที่ต่อตรงกับตัวเครื่องได้เป็นอย่างดี</li> <li>10) สลับช่องสัญญาณ และรูปแบบการแสดงผล (PGM) แบบ FULL, QUAD, PIP, POP โดยไม่ปรากฏภาพดำระหว่างสลับ หรือดีกว่า</li> </ol> </li> </ol>

## การกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุ (ครุภัณฑ์)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

หน่วยงาน โครงการจัดตั้งสถาบันเทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน	
1	ระบบบันทึกการเรียน การสอนคุณภาพสูง	1 ระบบ	4,400,000 บาท	<p>ระบบระบบบันทึกการเรียนการสอนคุณภาพสูงพร้อมติดตั้ง มีรายการดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อุปกรณ์บันทึกและสตรีม มีคุณสมบัติดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>1) เครื่องสลับภาพ, บันทึก และ สตรีมมีฟังก์ชันถ่ายทอดสดออกเน็ตได้ในเครื่องเดียว โดยไม่ต้องเพิ่มอุปกรณ์เสริม ได้เป็นอย่างน้อย</li> <li>2) มีช่องสัญญาณวิดีโอขาเข้าแบบ HDMI x 4 ช่อง และ ช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI x 2 ช่องเป็นอย่างน้อย</li> <li>3) รองรับความละเอียด 1080p@60Hz หรือดีกว่า</li> <li>4) มีช่องสัญญาณเสียงแบบ Analog Audio Mini Jack ขาเข้า จำนวน 4 ช่อง และขาออก จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย</li> <li>5) ช่องสัญญาณวิดีโอขาเข้าสามารถเลือกแหล่งเสียงที่รวมมากับตัวสัญญาณ หรือเลือกจากภายนอก (Analog Audio) ได้ เป็นอย่างน้อย</li> <li>6) มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ VGA Loop through จำนวน 1 ช่องเป็นอย่างน้อย</li> <li>7) มีช่องต่อ Ethernet จำนวน 1 ช่อง และช่องต่อ RS232/RS485 จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย</li> <li>8) มีปุ่มกดหน้าเครื่องเพื่อสั่งบันทึก, จับภาพนิ่ง, ถ่ายทอดสด, สลับสัญญาณขาเข้าและรูปแบบ PGM เป็นอย่างน้อย</li> <li>9) ตั้งค่าและควบคุมการทำงานผ่าน Web Browser และ USB คีย์บอร์ด เมาส์ ที่ต่อตรงกับตัวเครื่องได้เป็นอย่างน้อย</li> <li>10) สลับช่องสัญญาณ และรูปแบบการแสดงผล (PGM) แบบ FULL, QUAD, PIP, POP โดยไม่ปรากฏภาพตำราหว่างสลับ หรือดีกว่า</li> </ol> </li> </ol>

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน	
				<p>11) สามารถบันทึกวิดีโอและจับภาพนิ่ง เฉพาะ PGM หรือ PGM พร้อมแยกแต่ละช่องสัญญาณขาเข้า ลง USB External HDD ได้ เป็นอย่างน้อย</p> <p>12) ไฟล์วิดีโอบันทึกเป็น MP4 ,AVI ,TS ,MOV และไฟล์ภาพนิ่ง JPEG, BMP เป็นอย่างน้อย</p> <p>13) สามารถถ่ายทอดสดออกอินเทอร์เน็ตเฉพาะ PGM หรือ PGM และแยกแต่ละช่องสัญญาณขาเข้าได้โดยรองรับโปรโตคอล RTMP/RTSP/HLS/TS เป็นอย่างน้อย</p> <p>14) ติดตั้งกับชุดห้องเรียน Smart พร้อมใช้งานพร้อมอบรมการใช้งาน</p> <p>15) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้าซึ่งได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์</p> <p>16) รับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี</p> <p><b>2. กล้องหมุนตามอัตโนมัติ มีคุณสมบัติดังนี้</b></p> <p>1) เป็นกล้องหมุนตามผู้สอนหรือผู้บรรยายอัตโนมัติ มี กล้อง 2 เลนส์ อยู่ในตัวเดียวกัน</p> <p>2) ใช้เซ็นเซอร์รับภาพ Sony 1/2.8" CMOS ความละเอียด 2.14 ล้านพิกเซล หรือดีกว่า</p> <p>3) มี Optical Zoom 20 เท่า และ Digital Zoom ได้ 8 เท่า เป็นอย่างน้อย</p> <p>4) มุมมอง 59.5 องศา ~ 2.9 องศา หรือดีกว่า</p> <p>5) รองรับ White Balance Auto/Manual/ Static Color Temperature เป็นอย่างน้อย</p> <p>6) รองรับ การตั้งค่า Exposure ทั้ง Auto/Manual/Shutter Priority/Iris Priority /Brightness Priority เป็นอย่างน้อย</p> <p>7) Shutter speed: 1/60s-1/10,000s หรือดีกว่า</p> <p>8) รองรับการถ่ายในที่แสงน้อย ที่ 0.5Lux เป็นอย่างน้อย</p> <p>9) หมุนกล้อง ได้ -130 องศา ~ +130 องศา เป็นอย่างน้อย</p>

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน	
				<p>10) ปรับกัมเมยได้ -30 องศา ~ +90 องศา เป็นอย่างน้อย</p> <p>11) ความเร็วในการหมุน 0.1 องศา ~ 80 องศา ต่อวินาที เป็นอย่างน้อย</p> <p>12) ความเร็วในการกัมเมย 0.1 องศา ~ 60 องศา ต่อวินาที เป็นอย่างน้อย</p> <p>13) บันทึกตำแหน่งกล้องไม่น้อยกว่า 64 Preset เป็นอย่างน้อย</p> <p>14) มีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI และ SDI อย่างละจำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย</p> <p>15) มีช่อง RJ-45 10/100 Mbps ที่รองรับ PoE สำหรับเชื่อมต่อกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ช่อง</p> <p>16) รองรับ H.264/H.265 เป็นอย่างน้อย</p> <p>17) รองรับ Protocol: ONVIF/RTSP/RTMP เป็นอย่างน้อย</p> <p>18) มีช่อง USB3.0 มาตรฐาน UVC จำนวน 1 ช่อง สำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ เป็นอย่างน้อย</p> <p>19) มีช่องสัญญาณขาออกแบบ 3G-SDI จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย</p> <p>20) มีช่องเสียงอนาล็อกขาเข้า LINE IN 3.5mm จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย</p> <p>21) รองรับโปรโตคอลในการควบคุมกล้องแบบ VISCA หรือดีกว่า</p> <p>22) มีช่อง RS-232 ขาเข้า 1 ช่อง และ ขาออก 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย</p> <p>23) ติดตั้งกับชุดห้องเรียน Smart พร้อมใช้งานและอบรมการใช้งาน</p> <p>24) รับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี</p> <p>25) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้าซึ่งได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์</p>

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน	
				<p>3. กล้อง PTZ มีคุณสมบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ใช้เซ็นเซอร์รับภาพ 1/2.8" CMOS, 2.14 MP เป็นอย่างน้อย</li> <li>2) รองรับ Optical Zoom 20 เท่า และ Digital Zoom 8 เท่า หรือดีกว่า</li> <li>3) มีช่องสัญญาณขาออกทั้ง HDMI, USB 2.0, LAN (IP Stream) อย่างละจำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย</li> <li>4) มุมมองกว้าง 59.5° ~ 2.9° หรือดีกว่า</li> <li>5) รองรับ Auto Focus และ Manual Focus เป็นอย่างน้อย</li> <li>6) มีระบบ Auto White balance เป็นอย่างน้อย</li> <li>7) มีระบบ Anti Flicker เป็นอย่างน้อย</li> <li>8) รองรับการตั้งค่า Preset สูงสุด 256 Present หรือดีกว่า</li> <li>9) ควบคุมการ Pan, Tilt, Zoom, Focus ได้ผ่าน IR remote control ซึ่งตั้งค่า Preset ได้สูงสุด 3 ตำแหน่ง เป็นอย่างน้อย</li> <li>10) รองรับการพลิกภาพ ช่วยให้สามารถติดตั้งบนเพดานแบบกลับหัวได้เป็นอย่างน้อย</li> <li>11) รองรับการสตรีมมิงด้วยโปรโตคอล RTMP 2 CH พร้อมกัน และ RTSP 1 CH ได้ความละเอียดสูงสุดที่ 1080p 30fps เป็นอย่างน้อย</li> <li>12) ช่องต่อ HDMI output รองรับความละเอียด 1080p 60fps หรือดีกว่า</li> <li>13) ช่อง USB 2.0 รองรับความละเอียด 1080p 30fps สามารถใช้กับ Software Video Conference ได้ทั้ง Zoom, Microsoft Team, Skype, Cisco WebEx ได้ เป็นอย่างน้อย</li> <li>14) มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้าแบบอนาล็อก จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย</li> <li>15) มีช่องต่อ RS-232 สำหรับควบคุมผ่าน 3rd Party Controller หรือ Joy Stick Keyboard Controller ด้วย Protocol: VISCA (support daisy chain)/PELCO-P/PELCO-D เป็นอย่างน้อย</li> </ol>



ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน	
				<p>4. โปรเจคเตอร์ อินเตอร์แอคทีฟ 3600 Lumens มีคุณสมบัติดังนี้</p> <p>1) เป็นเครื่องฉายชนิด 3LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า 0.61 นิ้ว</p> <p>2) กำลังส่องสว่างไม่น้อยกว่า 3,600 ANSI lumens และแสงคงสี (Color Light Output) ไม่น้อยกว่า 3,600 ANSI lumens</p> <p>3) สามารถแสดงผลที่ความละเอียดอย่างน้อย Full HD เป็นอย่างน้อย</p> <p>4) มีลำโพงในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 16W เป็นอย่างน้อย</p> <p>5) หลอดภาพมีอายุการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 20,000 ชั่วโมงที่การทำงานในโหมดปกติ เป็นอย่างน้อย</p> <p>6) มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 2,500,000:1 เป็นอย่างน้อย</p> <p>7) มีอัตราส่วนการซูมภาพได้ 1.0 - 1.35 เท่า เป็นอย่างน้อย</p> <p>8) มี Whiteboard Mode เพื่อรองรับการทำงาน โดยไม่ต้องเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ เป็นอย่างน้อย</p> <p>9) สามารถรับข้อมูลภาพจากเครื่องคอมพิวเตอร์ ด้วยคลื่นวิทยุ (Wireless LAN) มาตรฐาน 802.11n ได้เป็นอย่างน้อย</p> <p>10) มีช่องต่อสัญญาณเข้า อย่างน้อยดังนี้ D-sub 15 pin จำนวน 1 ช่อง, Composite (RCA) จำนวน 1 ช่อง, HDMI จำนวน 2 ช่อง , Audio แบบ stereo mini จำนวน 2 ช่อง และ, USB Type A จำนวน 2 ช่อง ได้ เป็นอย่างน้อย</p> <p>11) มีช่องต่อสัญญาณออกแบบ D-sub 15 pin 1 ช่องและ Audio แบบ stereo mini จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย</p> <p>12) สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูในแนวตั้งและแนวนอน ( Keystone Correction) ได้ไม่น้อยกว่า +/- 3 องศา</p>

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน	
				<p>13) รองรับการทำงานแบบ Interactive โดยการใช้ นิ้วสัมผัส ที่หน้าจอหรือฉากรับภาพ</p> <p>14) สามารถปรับแก้สีเหลี่ยมคางหมูโดยปรับเป็น มุมได้ทั้ง 4 มุม (Quick Corner) เพื่อรองรับการวาง เครื่องฉายแบบเอียงได้ เป็นอย่างน้อย</p> <p>15) สามารถฉายภาพขนาดไม่น้อยกว่า 80 นิ้ว เป็น อย่างน้อย</p> <p>16) มีระบบ Direct Power On สามารถเปิดเครื่อง ได้ทันที เมื่อมีกระแสไฟจ่ายเข้าตัวเครื่อง โพรเจคเตอร์</p> <p>17) คุณสมบัติของฉากรับภาพสำหรับ โพรเจคเตอร์ อินเตอร์แอกทีฟ สามารถใช้กับโพรเจคเตอร์ อินเตอร์แอกทีฟที่เสนอได้เป็นอย่างดี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีปากกาอินเตอร์แอกทีฟสำหรับใช้งาน มีปลายปากกามีความไวสูง ใช้กับอินเตอร์แอกทีฟ โดยไม่ใช่คอมพิวเตอร์ ได้</li> <li>- สามารถเขียนและลบได้ง่าย และลด แสงสะท้อน Hot spot</li> <li>- โครงสร้างจอแข็งแรงทนทานพร้อม ติดตั้ง</li> </ul> <p>18) ได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย</p> <p>19) ติดตั้งกับชุดห้องเรียน Smart พร้อมใช้งาน และอบรมการใช้งาน</p> <p>20) รับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี</p> <p><b>5. เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงาน ประมวลผล มีคุณสมบัติดังนี้</b></p> <p>1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็ว สัญญาณนาฬิกาสูงสุด 3.6 GHz หรือดีกว่า จำนวน อย่างน้อย 1 หน่วย</p>

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน	
				<p>2) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB หรือดีกว่า</p> <p>3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลัก ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ</li> <li>- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือดีกว่า</li> </ul> <p>4) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB</p> <p>5) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด SSD (Solid State Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย</p> <p>6) มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย</p> <p>7) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง</p> <p>8) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง</p> <p>9) มีแป้นพิมพ์และเมาส์</p> <p>10) มีจอแสดงผลในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080) หรือดีกว่า</p> <p>11) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth</p> <p>12) รับประกันอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี</p>

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน	
				<p>6. ชุดเครื่องเสียงห้องเรียน มีคุณสมบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) เป็นเครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียง กำลังขยายไม่น้อยกว่า 120 วัตต์</li> <li>2) สามารถต่อไมโครโฟนได้ไม่น้อยกว่า 3 ช่องและมีช่อง AUX ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง</li> <li>3) มีวอลลุ่มปรับระดับเสียงอิสระแต่ละช่อง เป็นอย่างน้อย</li> <li>4) สามารถปรับเสียงท้ม และเสียงแหลม เป็นอย่างน้อย</li> <li>5) ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 50-20,000 Hz (+ 3dB)</li> <li>6) ช่องต่อกับลำโพงใช้ได้ทั้งแบบ High Impedance 100V,70V และแบบ Low Impedance 4 ohms เป็นอย่างน้อย</li> <li>7) อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน Over 60 dB หรือดีกว่า</li> <li>8) มีระบบตัดสัญญาณเสียงที่ช่อง Mic 1 ซึ่งจะตัดสัญญาณ Input ตัวอื่นเมื่อระบบทำงาน หรือดีกว่า</li> <li>9) ช่อง Mic 1 สามารถเลือกใช้ Phantom Power สำหรับใช้กับไมโครโฟนชนิด Condenser ได้ เป็นอย่างน้อย</li> <li>10) มีไฟแสดงสถานะการทำงานอยู่ที่หน้าเครื่อง</li> <li>11) สามารถใช้ได้ทั้งระบบไฟ AC และ DC</li> <li>12) มีลำโพงชนิดสองทาง 2 คู่ เป็นอย่างน้อย</li> <li>13) กำลังขยายไม่น้อยกว่า 30 วัตต์</li> <li>14) มีไมโครโฟนชนิดไร้สายแบบไมค์คู่ 1 ตัว เป็นอย่างน้อย</li> <li>15) มีไมโครโฟนชนิดสายแบบหนีบ 2 ตัวส่ง 1 ตัวรับ เป็นอย่างน้อย</li> <li>16) ติดตั้งพร้อมกับชุดห้องเรียน Smart พร้อมใช้งาน</li> <li>17) รับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี</li> </ol>

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน	
				<p>7. ตู้เก็บอุปกรณ์ใส่อุปกรณ์ขนาด 15U มีคุณสมบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) เป็นอุปกรณ์ (19" GLASS WALL RACK) โดยสามารถยึดอุปกรณ์มาตรฐาน 19 นิ้วได้ เป็นอย่างน้อย</li> <li>2) มีความสูงไม่น้อยกว่า 15U เป็นอย่างน้อย</li> <li>3) ผลิตจาก Electro Galvanize sheet หรือดีกว่า</li> <li>4) ประตูหน้าเป็นแบบกระจก (Tempered Glass) สามารถมองเห็นอุปกรณ์ภายในได้อย่างชัดเจน</li> <li>5) ขอบเหล็กที่ประตูหน้า เจาะรูแบบวงกลมเพื่อไม่ก่อให้เกิดความร้อนสะสมภายในตู้ พร้อมกุญแจล็อก แบบ Swing Handle Lock หรือดีกว่า</li> <li>6) ด้านบนและด้านล่างมีช่อง สำหรับร้อยสายสัญญาณและสายไฟ</li> <li>7) หลังคาเป็นแบบยกสูงพร้อมช่องระบายอากาศ โดยรอบและ มีช่องสำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศ</li> <li>8) ฝาด้านข้างทั้ง 2 ด้านสามารถเปิดช่องได้ พร้อมกับกุญแจ Lock</li> <li>9) มีสกรีนติดที่เส้าหน้าบอกขนาดความสูงตามจำนวน U ของตู้เพื่อให้สะดวกในการติดตั้งอุปกรณ์</li> <li>10) มีการรับประกันผลิตภัณฑ์รับรอง ISO9001</li> <li>11) ติดตั้งกับชุดห้องเรียน Smart พร้อมใช้งานและอบรมการใช้งาน</li> <li>12) รับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี</li> </ol> <p>8. เครื่องรับส่งสัญญาณภาพออกโปรเจคเตอร์มีคุณสมบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) สามารถรับสัญญาณภาพไร้สายได้จาก PC/Notebook (Windows), Mac OS, iOS และ Android เป็นอย่างน้อย</li> <li>2) รองรับความละเอียดสูงสุด 4K 60Hz เป็นอย่างน้อย</li> <li>3) รองรับการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์เสริม USB button sender, HDMI button sender, type-C button Sender เป็นอย่างน้อย</li> </ol>

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน	
				<p>4) รองรับการส่งสัญญาณภาพด้วย Airplay, MiraCast จาก mobile device เป็นอย่างน้อย</p> <p>5) รองรับ DLNA หรือดีกว่า</p> <p>6) รองรับการแสดงภาพ 2 อุปกรณ์พร้อมกันบน 1 หน้าจอ เป็นอย่างน้อย</p> <p>7) รองรับการส่งสัญญาณภาพผ่านซอฟต์แวร์บนพีซี ช่วยให้ส่งภาพจากพีซีได้ โดยไม่ต้องใช้ USB Button sender เป็นอย่างน้อย</p> <p>8) รองรับการตั้งค่าและจัดการอุปกรณ์ผ่านหน้า Web GUI เป็นอย่างน้อย</p> <p>9) มีช่อง HDMI ขาออกอย่างน้อย 1 ช่อง</p> <p>10) มีช่องแลน 10/100/1000 Mbps อย่างน้อย 1 ช่อง</p> <p>11) มีช่อง USB แบบ type A อย่างน้อย 2 ช่อง และ แบบ type C อย่างน้อย 1 ช่อง</p> <p>12) มีช่องเสียงขาออก แบบ 3.5 mm. audio phone jack อย่างน้อย 1 ช่อง</p> <p>13) รองรับ H.264, H.265 เป็นอย่างน้อย</p> <p>14) รองรับการแสดงสัดส่วนภาพแบบ 4:3 / 16:9 / 16:10 เป็นอย่างน้อย</p> <p>15) รองรับการเชื่อมต่อกับพีซีและ smart device ได้ถึง 16 เครื่อง</p> <p>16) สามารถเลือกใช้ ย่านความถี่ของ WiFi ได้จาก ย่าน 2.4G และ 5G เป็นอย่างน้อย</p> <p>17) รองรับ WiFi มาตรฐาน IEEE 802.11 ac / 802.11n เป็นอย่างน้อย</p> <p>18) รองรับการส่งสัญญาณภาพได้ไกลสูงสุด 30 เมตร ในที่โล่ง เป็นอย่างน้อย</p> <p>19) รองรับ WiFi Bridging, Lan Bridging เป็นอย่างน้อย</p> <p>20) รองรับการแสดงภาพในแนวตั้ง เป็นอย่างน้อย</p> <p>21) รองรับการเข้ารหัส WiFi ชนิด WPA2 – PSK เป็นอย่างน้อย</p>

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน	
				<p>22) รองรับการเปลี่ยนภาพพื้นหลัง และ Logo ของตัวเครื่องที่หน้าจอแสดงผลได้</p> <p>23) ในชุดมีปุ่มกดยูเอสบี อย่างน้อย 1 ชุด สำหรับใช้กับเครื่อง PC (windows) และ Mac เพื่อส่งภาพและเสียง ไปยังอุปกรณ์รับสัญญาณฯ</p> <p>24) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้าซึ่งได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์</p> <p>25) รับประกัน 1ปี</p> <p><b>9. อุปกรณ์สร้างภาพเสมือนสำหรับ Studio มีคุณสมบัติดังนี้</b></p> <p>1) สามารถทำการซ้อนภาพของบุคคล หรือวัตถุสิ่งของ ที่ถ่ายทำด้วยฉากสีเขียว หรือฉากสีน้ำเงินเข้ากับฉากเสมือนจริงถ่ายทอดสดได้ทันที</p> <p>2) รองรับการทำงานแบบ Tracking และ Trackless Virtual Studio แบบ 3D</p> <p>3) รองรับการเชื่อมต่อกับกล้องวิดีโอทางช่องรับสัญญาณขาเข้าแบบ SDI ได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง</p> <p>4) มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ SDI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง</p> <p>5) มีช่องสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง (AUX) รองรับการเชื่อมต่อภาพจากวิดีโอหรือ สัญญาณภาพจากคอมพิวเตอร์</p> <p>6) มีช่องสัญญาณภาพ ขาออก ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง แบ่งออกเป็น แสดงภาพแบบ Multiple Preview และ Program เป็นอย่างน้อย</p> <p>7) มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้า แบบ 3.5 mm. เป็นอย่างน้อย</p> <p>8) สามารถกำหนดตำแหน่งมุมมองของกล้อง ได้ 4 มุม เป็นอย่างน้อย เสมือนมีกล้องหลายตัว</p> <p>9) ในแต่ละมุมมองของกล้อง สามารถกำหนดตำแหน่งเสมือนการ PAN, Tilt, ZOOM ได้ 10 ตำแหน่งเป็นอย่างน้อย</p>

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน	
				<p>10) สามารถเลือกคลิปวิดีโอ และภาพนิ่งได้จาก media library ที่มีอยู่ในระบบแล้ว</p> <p>11) รองรับ 2 DSK หรือดีกว่า</p> <p>12) สามารถเลือกบันทึกงานที่ผลิตได้ ลง External Harddisk หรือลงในระบบได้</p> <p>13) ไฟล์ที่บันทึกเป็นรูปแบบ H.264 และ MPEG2 ได้เป็นอย่างดี</p> <p>14) รองรับการ Stream ในรูปแบบ Protocol RTMP ได้เป็นอย่างดี</p> <p>15) สามารถควบคุมการทำงาน ด้วย ยูเอสบีซีบอร์ด และเมาส์ และแผงควบคุมได้</p> <p>16) มีช่องต่อ RS232 สำหรับเชื่อมต่อ แผงควบคุมได้เป็นอย่างดี</p> <p>17) สามารถสลับภาพ ด้วย T-BAR หรือปุ่มกดบนแผงควบคุมได้เป็นอย่างดี</p> <p>18) มีฉากเสมือนจริงในระบบไม่น้อยกว่า 10 ชุด</p> <p>19) สามารถสร้างฉากเสมือนจริงได้ด้วยตนเอง</p> <p>20) สามารถสร้างตัวหนังสือ เพื่อนำไปซ้อนบนเนื้อหาวิดีโอได้</p> <p>21) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้าซึ่งได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์</p> <p><b>10. อุปกรณ์หนังสือเสียง มีคุณสมบัติ ดังนี้</b></p> <p>1) มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ 3 Pin XLR balanced stereo audio / Microphone อย่างน้อย 3 ช่อง</p> <p>2) มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ unbalanced stereo audio, RCA อย่างน้อย 2 ช่อง</p> <p>3) มีช่องสัญญาณเสียงขาออกแบบ XLR balanced อย่างน้อย 2 ช่อง</p> <p>4) มีช่องสัญญาณเสียงขาออกแบบ unbalanced stereo audio, RCA อย่างน้อย 2 ช่อง</p>



ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน	
				<p>5) มีช่องสัญญาณเสียงขาออกแบบ 3.5mm Stereo headphone อย่างน้อย 1 ช่อง</p> <p>6) มีหน้าจอ LCD ขนาด 2 นิ้วในตัว หรือดีกว่า</p> <p>7) รองรับการหน่วงสัญญาณเสียงได้มากที่สุดที่ 3000ms เป็นอย่างน้อย</p> <p>8) รองรับ Audio Sample Rates ที่ 48 KHz เป็นอย่างน้อย</p> <p>9) รองรับฟังก์ชัน ค่าเสียงแบบ Compressor, Limiter, Gate, Expander, Filter เป็นอย่างน้อย</p> <p>10) ติดตั้งกับชุดห้องเรียน Smart พร้อมใช้งานและอบรมการใช้งาน</p> <p>11) รับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี</p> <p><b>11. กล้องความละเอียดสูงชนิด PTZ สำหรับ Tracking มีคุณสมบัติมีดังนี้</b></p> <p>1) ความละเอียดสูงด้วย 1/2.8" HD CMOS sensor 2.07 Mega pixels เป็นอย่างน้อย</p> <p>2) รองรับ Optical Zoom 20 เท่า และ Digital Zoom 8 เท่า หรือดีกว่า</p> <p>3) มีช่องสัญญาณขาออกทั้ง HDMI, USB2.0, LAN (IP Stream) อย่างละจำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย</p> <p>4) มุมมองกว้าง 59.5° ~ 2.9° หรือดีกว่า</p> <p>5) รองรับ Auto Focus และ Manual Focus เป็นอย่างน้อย</p> <p>6) มีระบบ Auto White balance เป็นอย่างน้อย</p> <p>7) มีระบบ Anti Flicker เป็นอย่างน้อย</p> <p>8) รองรับการตั้งค่า Preset สูงสุด 256 Present หรือดีกว่า</p> <p>9) ควบคุมการ Pan, Tilt, Zoom, Focus ได้ผ่าน IR remote control ซึ่งตั้งค่า Preset ได้สูงสุด 3 ตำแหน่ง เป็นอย่างน้อย</p> <p>10) รองรับการพลิกภาพ ช่วยให้สามารถติดตั้งบนเพดานแบบกลับหัวได้เป็นอย่างน้อย</p>

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน	
				<p>11) รองรับการสตรีมมิ่งด้วยโปรโตคอล RTMP 2 CH พร้อมกัน และ RTSP 1 CH ได้ความละเอียดสูงสุดที่ 1080p 30fps เป็นอย่างน้อย</p> <p>12) ช่องต่อ HDMI output รองรับความละเอียด 1080p 60fps หรือดีกว่า</p> <p>13) ช่อง USB 2.0 รองรับความละเอียด 1080p 30 fps สามารถใช้กับ Software Video Conference ได้ทั้ง Zoom, Microsoft Team, Skype, Cisco WebEx ได้ เป็นอย่างน้อย</p> <p>14) มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้าแบบอนาล็อก จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย</p> <p>15) มีช่องต่อ RS-232 สำหรับควบคุมผ่าน 3rd Party Controller หรือ Joy Stick Keyboard Controller ด้วย Protocol VISCA (support daisy chain)/PELCO-P/PELCO-D เป็นอย่างน้อย</p> <p>16) ติดตั้งกับชุดห้องเรียน Smart พร้อมใช้งานและอบรมการใช้งาน</p> <p>17) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้าซึ่งได้รับการแต่งตั้งอย่าง เป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์</p> <p>18) รับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี</p> <p>12) กล้องความละเอียดสูงชนิด PTZ สำหรับ Trackless มีคุณสมบัติ ดังนี้</p> <p>1) ความละเอียดสูงด้วย 1/2.8" HD CMOS sensor 2.07 Mega pixels เป็นอย่างน้อย</p> <p>2) สามารถซูม 20 เท่า Optical Zoom, 10 เท่า Digital Zoom เป็นอย่างน้อย</p> <p>3) มองเห็นแม้ในที่แสงน้อย 0.5Lux (F1.8, AGC ON) หรือดีกว่า</p> <p>4) รองรับการ Pan: +170° ถึง -170° , Tilt: +90° ถึง -30° เป็นอย่างน้อย</p>

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน	
				<p>5) รองรับความละเอียดระดับ High definition : 1080p 60/ 59.94/ 50, 1080i 60/ 59.94/ 50, 720p 60/59.94/50 หรือดีกว่า</p> <p>6) มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ SDI 1 ช่อง และ HDMI 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย</p> <p>7) รองรับ Digital Noise Reduction Function (DNR) เป็นอย่างน้อย</p> <p>8) รองรับ Audio input แบบ 3.5mm เป็นอย่างน้อย</p> <p>9) มี Tally LED ในตัวรองรับแสดงผล 2 สี เป็นอย่างน้อย</p> <p>10) สามารถควบคุมผ่านทาง IR / RS-232/ RJ45 เป็นอย่างน้อย</p> <p>11) รองรับ Streaming แบบ H.264/H.265 เป็นอย่างน้อย</p> <p>12) รองรับ Protocol RTSP / RTMP เป็นอย่างน้อย</p> <p>13) รองรับ Audio Compression แบบ AAC / MP3/PCM เป็นอย่างน้อย</p> <p>14) รองรับตั้งค่าตำแหน่งของกล้องได้ 255 Presets เป็นอย่างน้อย</p> <p>15) รองรับ VISCA / Pelco-D / Pelco-P , DVIP เป็นอย่างน้อย</p> <p>16) สามารถควบคุมผ่าน WEB BROWSER และ MOBILE APP โดย มี ฟรี วิว บน หน้า โปรแกรมควบคุม</p> <p>17) เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้าซึ่งได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์</p> <p>18) รับประกัน 1 ปี</p> <p><b>13. เครื่องบอกบท (Teleprompter) มีคุณสมบัติดังนี้</b></p> <p>1) มีหน้าจอมอนิเตอร์ขนาด 15 นิ้ว มาพร้อมแอปจัดการข้อความในตัว</p>

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน	
				<p>2) มีกระจกสำหรับสะท้อนบทพูดจากจอมอนิเตอร์ขึ้นมาแสดงผลให้ผู้พูดเห็น</p> <p>3) รองรับภาษาที่หลากหลาย English, Thai, Dutch, Spanish, Portuguese, Russian, Chinese (Traditional), Chinese (Simplified) เป็นอย่างน้อย</p> <p>4) สามารถเปลี่ยนขนาดแบบอักษร สี ได้จากรยะไกล และรองรับการฝังรูปภาพและสร้างเพลย์ลิสต์ได้อีกด้วย</p> <p>5) สามารถนำเข้าไฟล์ PowerPoint และ Keynote slide ขึ้นมาแสดงผลได้</p> <p>6) หน้าจอ LCD รองรับความละเอียด 1024x768 หรือดีกว่า</p> <p>7) หน้าจอ LCD รองรับความสว่างสูงสุด 350 NIT หรือดีกว่า</p> <p>8) มีอุปกรณ์ที่รองรับการควบคุมอุปกรณ์ผ่านรีโมทคอนโทรล</p> <p>9) รองรับการควบคุม และ ฝ้าดูการทำงานผ่านระบบเครือข่าย LAN จาก Web Browser</p> <p>10) สามารถต่อพ่วงเครื่องแสดงบทพูด เพิ่มเติม ได้ทั้งผ่านการต่อสาย HDMI หรือผ่านการต่อสายแลน หรือดีกว่า</p> <p>11) ขาตั้ง Prompter รองรับปรับความสูงที่ 45 ถึง 160 เซนติเมตร เป็นอย่างน้อย</p> <p>12) มีกระเป๋าสำหรับจัดเก็บอุปกรณ์มาเป็นชุด</p> <p>13) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้า ซึ่งได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิต</p> <p>14. ฉากเขียวพร้อมโครงสร้างแบบติดผนัง มีคุณสมบัติดังนี้</p> <p>1) เป็นโครงฉากพร้อมผ้าสีเขียว</p> <p>2) ระบบโครงฉากแบบยึดติดผนังหรือดีกว่า</p>

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน	
				<p>3) สามารถแขวนม้วนฉากขนาด สูงติดผนังไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร ยาวติดปูพื้นไม่น้อยกว่า 3 เมตร กว้างติดผนังไม่น้อยกว่า 5 เมตร ได้เป็นอย่างดี</p> <p>4) ติดตั้งฉากมีสภาพซิงตริงพร้อมใช้งาน</p> <p>5) รับประกัน 1 ปี</p> <p><b>15. ขาดังกล้องวีดีโอ มีคุณสมบัติดังนี้</b></p> <p>1) สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 3 กก.</p> <p>2) มุมเอียง +90° / -70° หรือดีกว่า</p> <p>3) ส่วนสูง 70.5 ถึง 151.5 ซม. เป็นอย่างน้อย</p> <p>4) เส้นผ่านศูนย์กลางลูก 65 มม. เป็นอย่างน้อย</p> <p>5) ทำด้วยวัสดุอลูมิเนียมหน้าแข็งแรง หรือดีกว่า</p> <p>6) จุดหมุนเป็นอุปกรณ์หัวบอลโลหะควบคุมลูกบิดทั้งหมดได้ง่ายและรวดเร็ว หรือดีกว่า</p> <p>7) รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี</p> <p><b>16. ทีวี LED ขนาดไม่น้อยกว่า 43 นิ้ว มีคุณสมบัติดังนี้</b></p> <p>1) จอภาพ TV ขนาดไม่น้อยกว่า 43 นิ้ว</p> <p>2) เป็นจอแสดงผลหลอดภาพชนิด LED หรือดีกว่า</p> <p>3) จอภาพความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 3840x2160</p> <p>4) รองรับคุณภาพระดับ 4K หรือดีกว่า</p> <p>5) มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง</p> <p>6) มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง</p> <p>7) รองรับการเชื่อมต่อ Network</p> <p>8) รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี</p> <p><b>17. ทีวี LED ขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว มีคุณสมบัติดังนี้</b></p> <p>1) จอภาพ TV ขนาดไม่ต่ำกว่า 27 นิ้ว</p> <p>2) เป็นจอแสดงผลหลอดภาพชนิด LED หรือดีกว่า</p> <p>3) จอภาพความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 หรือดีกว่า</p> <p>4) รองรับคุณภาพระดับ FullHD หรือดีกว่า</p> <p>5) มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง</p>

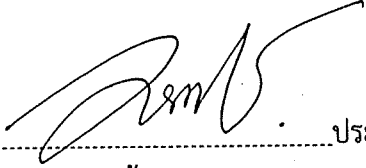
ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน	
				<p>18. เครื่องผสมสัญญาณเสียง ( Audio Mixer 10 Input) มีคุณสมบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) มิกเซอร์ขนาด 10 อินพุท (4 โมโน และ 3 สเตอริโอ)</li> <li>2) มี PAD สวิตช์ ทุก ๆ ช่องโมโน</li> <li>3) ช่องต่อสัญญาณออกแบบ XLR</li> <li>4) สามารถต่อไมโครโฟนได้สูงสุด 4 ไมค์</li> <li>5) USB Audio 24-bit 192 kHz</li> <li>6) เอฟเฟกต์ SPX คุณภาพสูง 24 โปรแกรม หรือดีกว่า</li> <li>7) มีช่องต่อ 1 AUX เป็นอย่างน้อย</li> <li>8) มีคอมเพรสเซอร์แบบ 1-Knob</li> </ol> <p>19. ไมโครโฟนไร้สายไวเลส มีคุณสมบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายรับ 1 ส่ง 2</li> <li>2) รองรับย่านความถี่ ซึ่งได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ</li> <li>3) รับส่งสัญญาณด้วยคลื่นความถี่ 2.4GHz ส่งสัญญาณได้ไกล เสถียรสูงสุดไม่น้อยกว่า 100 เมตร</li> <li>4) เคสสำหรับชาร์จอัตโนมัติ เก็บไมค์เข้าที่แล้วชาร์จได้ทันที หน้าจอแสดงระดับพลังงานระหว่างการชาร์จใช้งานร่วมกัน</li> <li>5) ปรับเสียง output ได้ทั้งแบบ Mono และ Stereo</li> <li>6) ช่องเชื่อมต่อไมโครโฟน Input แบบมินิแจ๊คส์ออก ขนาด 3.5 มม.</li> <li>7) มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี</li> </ol> <p>20. โคมไฟ LED มีคุณสมบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) เป็นโคมไฟซอฟต์แวร์ป้องกันไฟช๊อต ขนาด 100 ซม. หรือดีกว่า</li> <li>2) รองรับหลอดไฟได้ 5 หลอด หรือดีกว่า</li> <li>3) สามารถปรับความสว่างได้ไม่น้อยกว่า 5 ระดับ</li> <li>4) สายไฟยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร และมีผ้ากรองแสง</li> </ol>

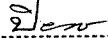
ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน	
				<p>5) ขาดังสามารถปรับความสูงได้ไม่น้อยกว่า 100 – 260 ซม.</p> <p>21. ข้อกำหนดการติดตั้งผู้ชนะการเสนอราคา จะต้องดำเนินการดังนี้</p> <p>1. ผู้ชนะการเสนอราคาเข้าดูพื้นที่จริงห้องติดตั้ง อุปกรณ์ ห้องเรียน Smart จำนวน 8 ห้อง ห้อง Studio จำนวน 1 ห้อง และจัดทำแผนระยะเวลา การติดตั้งแบ่งการดำเนินการเป็นห้องและแจ้ง รายชื่อผู้เข้าดำเนินการเวลาปฏิบัติปฏิบัติงาน 8.00-17.00 น. เสนอคณะกรรมการควบคุมงาน</p> <p>2. ผู้ชนะการเสนอรับผิดชอบการติดตั้ง สายสัญญาณภายในห้องพร้อมใช้งานและส่ง ตัวอย่างวัสดุติดตั้งให้คณะกรรมการควบคุมตรวจ วัสดุก่อนเข้าติดตั้ง</p> <p>3. กรณีผู้ชนะการเสนอราคาเข้าปรับปรุงห้อง เพื่อติดตั้งอุปกรณ์ต้องไม่กระทบกับการใช้งาน อุปกรณ์เดิม โดยจะต้องมีการทดสอบการเปิดใช้งาน อุปกรณ์เดิมก่อนและหลังการปรับปรุงทุกครั้ง กรณี อุปกรณ์เดิมเสียหายผู้ชนะการเสนอราคาต้อง รับผิดชอบให้พร้อมใช้งานก่อนส่งมอบงาน</p> <p>4. ผู้ชนะการเสนอราคาก่อนการส่งมอบงาน จะต้องทำความสะอาดอุปกรณ์เดิมและอุปกรณ์ใหม่ รวมถึงภายในห้องที่ทำการติดตั้ง</p> <p>5. ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำการอบรมการ ใช้งานอุปกรณ์ภายในห้องไม่น้อยกว่า 18 ชั่วโมง</p> <p>6. ห้องเรียนชนิด Smart จำนวน 8 ห้อง ผู้ชนะ การเสนอราคาติดตั้งอุปกรณ์ ระบบสายสัญญาณ และสภาพแวดล้อมให้พร้อมใช้งานก่อนการส่งมอบ งาน</p> <p>7. ห้อง Studio จำนวน 1 ห้อง ผู้ชนะการเสนอ ราคาดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ระบบสายสัญญาณ ปรับปรุงห้องติดกันแสงหน้าต่างและปรับสภาพห้อง ให้เหมาะสมพร้อมใช้งานก่อนส่งมอบ</p>

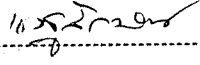
ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน	
				8. รับประกันการใช้งานระบบแบบ On site service ไม่น้อยกว่า 1 ปี



คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุ (ครุภัณฑ์)

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ  
(นายชिरะ ลิ้มศรีประพันธ์)

ลงชื่อ  กรรมการ  
(ผศ.ดร.ปิยมน์ส วรวิทย์รัตนกุล)

ลงชื่อ  กรรมการและเลขานุการ  
(นายเชษฐลักษณะณ์ กลิ่นมาลี)