

โครงการจัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องเรียนอัจฉริยะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
ตำบลท่าม่วง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 1 ชุด

ความสำคัญของโครงการ

การจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนจำเป็นต้องมีครุภัณฑ์ที่ทันสมัย ปลอดภัย ทนทาน และเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพิ่มทักษะความเข้าใจในการเรียนรู้และเพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีสื่อการสอนที่ทันสมัย สนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้ มีทักษะในการได้ฝึกปฏิบัติจากสื่อที่ทันสมัย และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

สถานที่ติดตั้ง

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

1. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประมวลด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกัน
4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยฯ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้
5. นิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

6. นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

7. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

คุณลักษณะเฉพาะของชุดครุภัณฑ์ห้องเรียนอัจฉริยะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

1. จอแสดงผลระบบสัมผัส 86 นิ้ว จำนวน 3 เครื่อง

1.1. เป็นจอแสดงผล ด้วยหลอดภาพแบบ DLED Backlight มีขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว วัดตามแนวทแยงมุม และเป็นจอภาพชนิด VA ความละเอียดของจอภาพ (Resolution) 3840 x 2160 พิกเซล (4K) และมี Display Ratio อยู่ที่ 16 : 9 หรือดีกว่า

1.2. อัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) 4,000 : 1 และมีค่าความเร็วในการเปลี่ยนเม็ดพิกเซลอยู่ที่ (Response Time) 6.5 มิลลิวินาที หรือดีกว่า

1.3. สามารถแสดงสีได้ (Display Colors) 8 bit + FRC มีความสว่างสูงสุดอยู่ที่ (Brightness) 450 cd/m² หรือดีกว่า

1.4. จอภาพมีอัตราความเร็วในการแสดงผลภาพ 60 Hz มีค่าความเร็วในการตอบสนองการทัชสกรีน (Touch Response time) อยู่ที่ 10 มิลลิวินาที ความเร็วเคอร์เซอร์ 100 จุดต่อวินาที หรือดีกว่า

1.5. จอภาพหุ้มด้วยกระจกแบบ Tempered Glass ความหนาไม่น้อยกว่า 3.2 มิลลิเมตร และมาตรฐาน 8H

1.6. จอแสดงผลรองรับการทัชสกรีนในรูปแบบอินฟาเรดพร้อมกันได้ 20 จุด ในระบบ android และ 40 จุด ในระบบ Windows หรือดีกว่า

1.7. มีลำโพงอยู่ด้านหน้าของจอแสดงผล กำลังขับ 20 วัตต์ 2 ตัว และมีรีโมทคอนโทรล จำนวน 1 อัน

1.8. มีชั่วโมงการทำงาน (Life time) ไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

1.9. มีช่องสัญญาณเข้า (Input) อย่างน้อยดังนี้

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1.9.1. HDMI IN | จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง (4K@60Hz) |
| 1.9.2. DP IN | จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง (DP1.2) |
| 1.9.3. VGA | จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง |
| 1.9.4. VGA AUDIO IN(Aux3.5) | จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง |
| 1.9.5. Touch USB | จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง (USB2.0 Type-B) |

1.10. ช่องสัญญาณออก (Output) อย่างน้อยดังนี้

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| 1.10.1. Line Out (Aux3.5) | จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง |
| 1.10.2. HDMI OUT | จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง |
| 1.10.3. SPDIF Out | จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง |

1.11. ช่องสัญญาณอื่นๆ (Other I/O) อย่างน้อยดังนี้

- | | |
|---------------------------|--|
| 1.11.1. USB 2.0 (Android) | จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง |
| 1.11.2. USB 2.0 (public) | จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง |
| 1.11.3. RJ45 | จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง on WIFI module |
| 1.11.4. RS232 | จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง |

1.12. มีช่องต่อสัญญาณภาพอยู่ด้านหน้าจอแสดงผล อย่างน้อยดังนี้

- | | |
|--|-------------------------|
| 1.12.1. HDMI IN(4K@60Hz) | จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง |
| 1.12.2. Touch(USB2.0 Type-B) | จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง |
| 1.12.3. USB3.0(Public Type-A) | จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง |
| 1.12.4. USB Type -C | จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง |
| 1.12.5. Mic in(Aux3.5) | จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง |
| 1.12.6. ปุ่มคำสั่ง เพื่อความสะดวกในการใช้งาน | |

1.13. มีช่องเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ชนิด Open Pluggable Specification (OPS Slots) จำนวน 1 ช่อง และสามารถเปิด - ปิด OPS คอมพิวเตอร์พร้อมจอแสดงผลได้

1.14. มีช่องต่อสัญญาณภาพและคีย์ลัดบริเวณหน้าจอเพื่อช่วยอำนวยความสะดวก 5 ปุ่มได้แก่ Power, C Key Function, Menu, Back, Home

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

- 1.15. จอภาพใช้ระบบปฏิบัติการ Android โดยมีคุณสมบัติดังนี้หรือดีกว่า
- 1.15.1. ใช้ระบบปฏิบัติการ Android Version 11
 - 1.15.2. มีหน่วยประมวลผล Quad-Core CPU Cortex A55
 - 1.15.3. มีหน่วยประมวลผลภาพ Mali G52MP2
 - 1.15.4. มีพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 32GB (Rom)
 - 1.15.5. มีหน่วยความจำชั่วคราวในตัวเครื่องไม่น้อย 4GB (RAM)
 - 1.15.6. รองรับเครือข่ายมาตรฐาน Wi-Fi 6 และ Bluetooth 5.2
- 1.16. มีฟังก์ชันที่ใช้เชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือเพื่อใช้ร่วมกับตัวกระดานแบบไร้สาย (Smartphone)
- 1.16.1. มีฟังก์ชัน Share Screen ใช้สำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์เพื่อแชร์หน้าจอของโทรศัพท์มือถือกับตัวจอทัชสกรีน
 - 1.16.2. สามารถสะท้อนภาพจากโทรศัพท์มือถือและคอมพิวเตอร์ขึ้นจอทัชสกรีนพร้อมกันได้สูงสุด 9 อุปกรณ์พร้อมกัน
 - 1.16.3. มีฟังก์ชัน TV Mirror เพื่อใช้สำหรับแชร์ภาพของทีวีทัชสกรีนกลับมาที่จอของโทรศัพท์มือถือ และสามารถเขียนโต้ตอบกันระหว่างจอทัชสกรีนกับโทรศัพท์มือถือ
 - 1.16.4. สามารถส่งไฟล์จากโทรศัพท์มือถือไปยังจอทัชสกรีน ได้แก่ ไฟล์รูปภาพ, ไฟล์เสียง, ไฟล์วิดีโอ, ไฟล์เอกสาร
 - 1.16.5. มีฟังก์ชัน Camera ใช้สำหรับการเปิดกล้องผ่านอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อสามารถเปิดไมค์เพื่อพูด และสามารถบันทึกภาพหน้าจอได้
 - 1.16.6. มีฟังก์ชัน Remote Control เพื่อควบคุมจอทัชสกรีนแบบ Mouse, Touch, Key และฟังก์ชัน Air Mouse
 - 1.16.7. สามารถใช้มือถือเพื่อควบคุมการเปิด Application ที่ถูกติดตั้งไว้บนจอทัชสกรีน
 - 1.16.8. สามารถใช้คอมพิวเตอร์สะท้อนภาพไปยังหน้าจอทัชสกรีนโดยไม่ต้องเชื่อมต่อสายเพิ่ม
 - 1.16.9. มีฟังก์ชัน Moderator Control Center ใช้สำหรับการควบคุมบุคคลที่เข้าร่วมการเชื่อมต่อ ได้แก่ การอนุญาตให้สะท้อนภาพ, การอนุญาตให้เชื่อมต่อแบบตอบโต้, การตัดการเชื่อมต่อ
 - 1.16.10. มีฟังก์ชัน Display Group ใช้สำหรับการเชื่อมต่อระหว่างจอทัชสกรีนกับจอทัชสกรีนจำนวนหลายๆ จอ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

1.16.11. มีฟังก์ชัน Webcast เป็นการสะท้อนภาพผ่าน Web Browser และยังสามารถส่งภาพ โดยที่ไม่ต้องติดตั้งแอปพลิเคชันเพิ่มเติมโดยใช้ Airplay

1.16.12. ฟังก์ชัน One-to-Many Screen Sharing เป็นฟังก์ชันที่สามารถแชร์หน้าจอของอุปกรณ์ ที่เชื่อมต่อไปยังหน้าจอทัชสกรีนหลายๆจอพร้อมกัน

1.17. มี Floating toolbar เป็นแถบเครื่องมือลัดเพื่อใช้งานเพียงแค่ 2 นิ้วสัมผัสบนหน้าจอแสดงผล มี 8 คีย์ ลัดให้ใช้งาน ได้แก่ Home page, Managing Running Applications, Volume Up / Down, Annotation mode, PC Source, Whiteboard, Brightness Up / Down, Reverse mode

1.18. สามารถตั้งรหัสล็อกหน้าจอและตั้งรหัสล็อกการ Setting ได้เพื่อความปลอดภัย

1.19. มีฟังก์ชันแผ่นใสที่สามารถเขียนทับบนสัญญาณภาพที่เชื่อมต่อเข้ามาและสามารถบันทึกเป็นรูปภาพได้

1.20. มีฟังก์ชัน CEC Auto Power On / Off เพื่อสั่งเปิด / ปิด อุปกรณ์ที่รองรับพร้อมกับตัวจอ

1.21. มีฟังก์ชัน Auto Power On / Off เพื่อตั้งเวลาเปิด / ปิดตัวจอ

1.22. มีฟังก์ชัน Energy Conservation เพื่อกำหนดเวลาปิดตัวจอเมื่อไม่มีการใช้งาน

1.23. มีฟังก์ชัน Intelligent eye protection ที่สามารถปรับแสงหน้าจอตามสภาพแวดล้อม และลดแสง ในขณะเขียนอัตโนมัติ

1.24. รองรับการทำ Wi - Fi Hotspot เพื่อกระจายสัญญาณสำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์อื่นเพิ่มเติม

1.25. มีฟังก์ชันดาวนโหลด / อัปโหลดข้อมูลกับตัวจอแบบไร้สายโดยสามารถใช้คู่กับคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก และโทรศัพท์ที่ได้เป็นอย่างดี

1.26. มีฟังก์ชัน Bluetooth สำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์อื่นเพิ่มเติม

1.27. เทคโนโลยีการเชื่อมต่อรูปแบบ Wifi Module แบบ Industrial slot พร้อม MU-MIMO antenna 2 เสา เพื่อการเชื่อมต่อที่มีประสิทธิภาพสูงสุดโดยจะมีประสิทธิภาพ 5G ในโหมด hotspot สูงกว่าเสาอากาศทั่วไป ถึง 30 %

1.28. มีพอร์ต USB Type - C สำหรับเชื่อมต่อกล่องบริเวณด้านบนของตัวจอเพื่อความสะดวกในการใช้งาน

1.29. มีแอปพลิเคชันไวท์บอร์ด บน Android ที่สามารถใช้เขียนแทนกระดานดำได้โดยมีคุณสมบัติดังนี้

1.29.1. มีฟังก์ชันปากกาสามารถเลือกสีและขนาดความหนาของเส้นและยังมีปากกาที่ช่วยสร้างรูปทรง, ปากกาแปลงลายมือ

1.29.2. มีฟังก์ชันปากกาไฮไลท์สามารถเลือกสีและขนาดความหนาของเส้นได้

1.29.3. มีฟังก์ชันยางลบ, Select, Clear page, Undo, Redo

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

- 1.29.4. มีฟังก์ชันสำหรับเพิ่มหน้ากระดาษและสามารถเปลี่ยนสีหรือภาพพื้นหลังได้อย่างอิสระ
- 1.29.5. มีฟังก์ชัน Navigation ที่จะสามารถดูภาพรวมทั้งหมดของหน้ากระดาษที่ถูกสร้างขึ้น และยังสามารถคัดลอกเนื้อหาที่ถูกสร้างไว้ก่อนหน้าและยังสามารถเซฟหรือแชร์ไฟล์ในรูปแบบต่างๆ
- 1.29.6. มีฟังก์ชันสำหรับแชร์สื่อการสอนในรูปแบบของ QR Sharing ส่งออกเป็นไฟล์นามสกุล .PNG, .JPEG, .PDF, .IWB
- 1.29.7. มีฟังก์ชันสำหรับการแทรกรูปภาพจากหน่วยความจำภายใน, ภายนอก และจากอินเทอร์เน็ต โดยการค้นหาและ Drag and Drop เพื่อนำมาใช้งานต่อบนไวท์บอร์ด
- 1.29.8. มีฟังก์ชันสำหรับแทรกวิดีโอจาก YouTube เพื่อนำมาประยุกต์ใช้งานบนไวท์บอร์ด
- 1.29.9. มีฟังก์ชันสำหรับนำเข้าไฟล์ PDF ไปยังไวท์บอร์ดเพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- 1.29.10. มีฟังก์ชันสำหรับแทรกข้อความสามารถเลือกสีและขนาดตัวอักษร
- 1.29.11. มีฟังก์ชันสำหรับแทรกรูปทรงเรขาคณิตโดยสามารถเลือกสีได้
- 1.29.12. มีฟังก์ชัน Roam สำหรับเลื่อนพื้นที่หน้ากระดาษได้อย่างอิสระ
- 1.29.13. มีฟังก์ชัน Split Mode สามารถแบ่งแยกการทำงานหน้าจอได้สูงสุด 3 ช่อง
- 1.29.14. มีฟังก์ชัน Ruler รวมไม้บรรทัด 6 รูปแบบเพื่อความสะดวกต่อการใช้งาน
- 1.29.15. มีฟังก์ชัน Sticky note เป็นฟังก์ชันที่ช่วยในการสร้างกระดาษสำหรับโน้ตข้อความ
- 1.29.16. มีฟังก์ชัน Screenshot ใช้สำหรับบันทึกภาพหน้าจอ
- 1.29.17. มีฟังก์ชัน Visualizer ที่สามารถนำภาพจากกล้อง Webcam มาแสดงบนหน้าจอ Whiteboard
- 1.30. มีฟังก์ชัน Classroom share เพื่อใช้สำหรับการประยุกต์ใช้ในห้องเรียนประกอบด้วยฟังก์ชัน
- 1.30.1. ฟังก์ชัน Vote
- 1.30.2. ฟังก์ชัน Responder
- 1.30.3. ฟังก์ชัน Selector
- 1.30.4. ฟังก์ชัน Message

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

1.31. มีซอฟต์แวร์สำหรับการทำงานจอแสดงผล สามารถติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างไม่จำกัด รองรับระบบปฏิบัติการ Windows 10 โดยมีคุณสมบัติการใช้งานดังนี้

1.31.1. มีฟังก์ชันที่ช่วยสนับสนุนการเรียนการสอน ได้แก่ ปากกา 10 รูปแบบ

1.31.2. มีฟังก์ชันปากกาแปลงลายมือ สามารถแปลงลายมือเป็นตัวพิมพ์ภาษาอังกฤษ, จีน, เกาหลี, ญี่ปุ่น, ฝรั่งเศส

1.31.3. มีฟังก์ชันปากกาอัจฉริยะที่สามารถวาดรูปทรง วงกลม, สามเหลี่ยม, สี่เหลี่ยม, วงรี, เส้นตรง ได้อย่างรวดเร็ว

1.31.4. มีฟังก์ชันยางลบ 4 รูปแบบ, รูปทรงเลขาคณิต, และคลังเครื่องมือ พิสิกส์ เคมี คณิตศาสตร์

1.31.5. มีฟังก์ชันที่ช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย Graphing, Geometry, Spreadsheet, 3D Geometry, CAS, Probability

1.31.6. มีคลังรูปทรง 3 มิติ สามารถปรับมุมมองได้รอบทิศทาง และสามารถเทสลงในรูปทรง

1.31.7. สามารถเพิ่มหน้าการใช้งานได้อย่างไม่จำกัด โดยสามารถกดเรียกดู หรือซ่อนหน้าต่างการใช้งานแบบย่อได้

1.31.8. สามารถใช้ฟังก์ชันควบคุมการย้ายหน้าจอเพื่อเพิ่มพื้นที่การใช้งานของหน้ากระดาษในแต่ละหน้า

1.31.9. สามารถเปลี่ยนสีหรือภาพพื้นหลังได้อย่างอิสระ

1.31.10. สามารถบันทึกหน้าจอเป็นไฟล์วิดีโอที่ความละเอียด 4K

1.31.11. สามารถแทรกไฟล์รูปภาพ หรือ ไฟล์วิดีโอ โดยที่ไฟล์วิดีโอสามารถเลือกช่วงเวลาที่ต้องการเล่นได้

1.31.12. มีฟังก์ชันเล่นซ้ำสิ่งที่เขียนลงบนไวท์บอร์ดโดยไม่ต้องกดบันทึก

1.31.13. มีฟังก์ชันแผ่นใสสำหรับเขียนทับโปรแกรมต่างๆ และสามารถบันทึกภาพเพื่อนำไปใช้งานต่อได้

1.31.14. สามารถย้ายตำแหน่งทูลบาร์ไปที่ตำแหน่งใดก็ได้ของหน้าจอ และสามารถปรับรูปแบบเป็นแนวตั้งหรือแนวนอนได้ตามความต้องการ

1.31.15. สามารถบันทึกไฟล์หน้าการใช้งานออกเป็นนามสกุล. hhtml เพื่อความสะดวกในการเรียกกลับมาใช้งานและแก้ไข

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

1.31.16. สามารถนำเข้าไฟล์นามสกุล .ppt, .pptx, .dps, .pdf, .iwb และ notebook หรือดีกว่า

1.31.17. สามารถส่งออกไฟล์นามสกุล .doc, .xls, .ppt, .wps, .et, .dps, .pdf, .htm, .png และ .iwb หรือดีกว่า

1.32. มีขาตั้งสำหรับจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว มีล้อเลื่อน และชั้นสำหรับวางของอย่างน้อย 1 ชั้น

1.33. สินค้าที่เสนอมีการรับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี มีการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารยืนยันการรับประกันสินค้า และเอกสารรับรองการสำรองอะไหล่สินค้า พร้อมทั้งเอกสารยืนยันการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าสินค้าภายในประเทศ ระบุชื่อเลขที่และวันที่ประกาศอย่างชัดเจนลงในเอกสาร ยื่นต่อคณะกรรมการพิจารณาราคา ในวันที่เสนอราคา เพื่อสะดวกต่อการขอรับบริการในภายหลัง

1.34. ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องส่งตัวอย่างของพัสดุที่เสนอ จำนวน 1 ชุด เพื่อใช้ในการตรวจทดลอง และประกอบการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ภายใน 1 วันนับถัดจากเสนอราคา ระหว่างเวลา 08.30 น. ถึง 16.30 น. ณ งานพัสดุ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี (ชั้น 1) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช และบริษัทต้องเข้ามาสาธิตการใช้งานให้แก่กรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาในวันพิจารณาผลการประกวดราคา

2. เครื่องฉายภาพ 3 มิติ จำนวน 3 เครื่อง

2.1. เป็นเครื่องนำเสนอภาพด้วยกล้องวิดีโอด้วยระบบหัวกล้อง CMOS ที่มีความละเอียด 8,000,000 พิกเซล และมีหัวกล้องขนาด 1/3 นิ้ว หรือดีกว่า

2.2. ขนาดรูรับแสง F 3.9 มิลลิเมตร – 85.8 มิลลิเมตร หรือดีกว่า

2.3. สามารถฉายแผ่นใส, วัตถุ 3 มิติ, फिल्मสไลด์, फिल्मเอกซเรย์ได้ หรือดีกว่า

2.4. สามารถเลือกระดับการแสดงผลภาพได้ 4 ระดับ XGA, SXGA, 720P (HD), 1080P (FULL HD)

2.5. สามารถขยายภาพได้ 22 เท่าแบบ Optical และขยายภาพได้ 10 เท่าแบบ Digital หรือดีกว่า

2.6. หัวกล้องหมุนได้ 330 องศาในแนวตั้ง

2.7. สามารถปรับความคมชัดของภาพได้ทั้งแบบธรรมดาและอัตโนมัติ (Auto Focus)

2.8. สามารถปรับความคมชัดของตัวอักษรได้ (TEXT)

2.9. สามารถปรับความขาว ความสว่างของภาพได้แบบธรรมดาและแบบอัตโนมัติ (Auto White Balance)

2.10. สามารถปรับหมุนภาพจากปุ่มกดที่ตัวเครื่องได้ 0°, 90°, 180°

2.11. ระบบปรับภาพสีหรือขาว/ดำ (Positive/Negative)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

- 2.12. สามารถกดแช่ภาพได้ (Image Freeze)
- 2.13. สามารถบันทึกภาพเก็บไว้ในเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 3,000 ภาพ
- 2.14. สามารถแสดงภาพได้ 2 ภาพในจอเดียวกันได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน สามารถแบ่งภาพได้ (Split Screen)
- 2.15. สามารถแสดงภาพซ้อนในภาพเดียวกันได้ (PIP)
- 2.16. มีไฟส่องวัตถุแบบ LED จำนวน 2 แชน และมีไฟที่ฐานเครื่อง
- 2.17. มีช่องต่อสัญญาณภาพและเสียงที่ด้านข้างของตัวเครื่อง พร้อมช่องต่อสัญญาณอื่น ๆ เพื่อสะดวกในการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก ดังต่อไปนี้
- 2.17.1. ช่องสัญญาณภาพและเสียงเข้า อย่างน้อยดังนี้
- 2.17.1.1. VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 2.17.1.2. HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 2.17.1.3. Minijack 3.5 mm. จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 2.17.1.4. Microphone จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.17.2. ช่องสัญญาณภาพและเสียงออก อย่างน้อยดังนี้
- 2.17.2.1. VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 2.17.2.2. HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.17.2.3. Audio Minijack 3.5 mm. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.17.3. ช่องคอนโทรล อย่างน้อยดังนี้
- 2.17.3.1. RS-232 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.17.3.2. USB 2.0 Type A จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 2.17.3.3. USB 2.0 Type B จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.17.3.4. SD Card จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.18. สามารถเรียกดูภาพ/ วิดีโอที่บันทึกจากหัวกล้องมาแสดงผลที่คอมพิวเตอร์ได้
- 2.19. มีช่องเชื่อมต่อเมาส์ (Mouse) เพื่อใช้งานซอฟต์แวร์ Virtual Whiteboard ภายในตัวเครื่อง
- 2.20. มีซอฟต์แวร์ Virtual Whiteboard ภายในตัวเครื่อง โดยมีฟังก์ชันการใช้งาน ดังต่อไปนี้
- 2.20.1. ฟังก์ชันปากกา ใช้ในการเขียนคำอธิบายต่าง ๆ สามารถเลือกได้ 3 สี และปรับขนาดเส้นได้

3 ระดับ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

2.20.2. ฟังก์ชันยางลบ ใช้ในการลบข้อความในจุดที่ต้องการ

2.20.3. ฟังก์ชันแว่นขยาย ใช้ในการขยายภาพในจุดที่ต้องการ

2.21. รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณภาพแบบไร้สายผ่านเทคโนโลยี การสะท้อนหน้าจอ (Screen Sharing) จาก อุปกรณ์สมาร์ทโฟน/ แท็บเล็ต/ คอมพิวเตอร์ ผ่านเครื่องวิซวลไลซ์เซอร์ไปยังหน้าจอแสดงผล สามารถใช้งานได้ทั้งระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows) และระบบปฏิบัติการแมคโอเอส (Mac OS)

2.22. มีรีโมทไร้สาย สามารถควบคุมตัวเครื่องผ่านรีโมทได้ พร้อมช่องเก็บรีโมทที่บริเวณด้านข้างตัวเครื่อง

2.23. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยตรง

3. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้สอน จำนวน 3 เครื่อง

3.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Generation 13 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 14 แกนหลัก (14 core) และ 20 แกนเสมือน (20 Thread) โดยมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง ไม่น้อยกว่า 4.8 GHz

3.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 24 MB

3.3. มี Chipset Intel ที่มีความสามารถไม่ด้อยกว่า Q670

3.4. มีช่องเชื่อมต่อเพื่อแสดงผลภาพชนิด Digital อย่างน้อย 2 ช่อง เช่น Display port-out หรือ HDMI-out

3.5. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

3.6. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive M.2 PCIe NVME ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย

3.7. มีช่องเชื่อมต่อ แบบ USB ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง โดยอยู่ด้านหน้าเครื่องไม่น้อยกว่า 4 ช่อง โดยรวมทั้งหมด เป็นช่องที่มีเทคโนโลยีรองรับการเปิดเครื่อง (Power On) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

3.8. มีช่องสื่อสาร Ethernet (RJ45) 100/1000 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

3.9. มีแป้นพิมพ์และเมาส์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง

3.10. มีภาคจ่ายไฟที่มีประสิทธิภาพ 80Plus Bronze ขนาดไม่เกินกว่า 180W

3.11. มีซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Windows 11 Pro

3.12. จอแสดงผลภาพ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

- 3.12.1. จอแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว
- 3.12.2. ความละเอียดแบบ 1920x1080 หรือดีกว่า
- 3.12.3. มีพอร์ตเชื่อมต่อ D-Sub(VGA) และ HDMI
- 3.12.4. มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง

4. อุปกรณ์เลือกสัญญาณ HDMI จำนวน 3 เครื่อง

- 4.1. สลับภาพจาก 4 HDMI A/V sources ออก 1 จอ HDMI display
- 4.2. สลับภาพได้ง่ายดายอย่างรวดเร็วจาก IR remote control, RS232 หรือ ปุ่มกดหน้าเครื่อง
- 4.3. รองรับ 340MHz bandwidth สำหรับความละเอียด ultrahigh 4kx2k video
- 4.4. HDMI (3D, Deep Color, 4kx2k); HDCP compatible
- 4.5. มีโหมดสลับภาพอัตโนมัติ สำหรับ Auto port selection
- 4.6. ต่อสายได้ไกลสูงสุด 15 m (24 AWG)
- 4.7. รองรับ Consumer Electronics Control (CEC)
- 4.8. รองรับระบบเสียง Dolby True HD and DTS HD Master Audio
- 4.9. Built-in bi-directional RS-232 serial remote port สำหรับ high-end system control
- 4.10. Instant switching ระหว่าง HDMI input sources
- 4.11. รองรับการต่อขยายสัญญาณ IR extension ด้วยสาย IR extension cable
- 4.12. LED indication แสดงสถานะของ Video source devices

5. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Ethernet Switch) จำนวน 3 เครื่อง

- 5.1. เป็น Ethernet Switch 8 port GbE Smart Manage PoE Switch
- 5.2. รองรับความเร็ว 10/100/1,000 Mbps GbE ports
- 5.3. มีระบบจัดการผ่าน Browser
- 5.4. มีระบบ Quick and easy set up wizard
- 5.5. มีระบบป้องกัน และแจ้งเตือน ได้แก่ (loop protection, dual images, storm control, DoS and

SSL)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

6. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (Access Point) จำนวน 3 เครื่อง

- 6.1. เป็นอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายแบบไร้สาย
- 6.2. รองรับการใช้งานแบบ 802.11n/g/b wireless และ 10/100 Mbps PoE LAN port (supports 802.3af PoE)
- 6.3. มีไฟแสดงสถานะการทำงาน
- 6.4. รองรับความถี่ 2.4 GHz band และ 5 GHz band
- 6.5. ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่ง FCC , IC , CE , UL , Wi-Fi® Certified

7. โต๊ะควบคุมสำหรับอาจารย์ผู้สอน(พร้อมชุดควบคุม 8 ปุ่ม) จำนวน 3 ชุด

- 7.1. ใช้วัสดุไม้ MDF มีความหนา 20 มม. หน้าโต๊ะปิดผิวเมลามีนสีขาว
- 7.2. ขาโต๊ะทำด้วยเหล็กกล่อง ขนาด 1 นิ้ว x 2 นิ้ว ทาสีน้ำมัน (สีดำ)
- 7.3. มีขนาด 80 x 200 x 75 (กxยxส) ซม.
- 7.4. มีตู้เก็บอุปกรณ์พร้อมชั้นวาง สำหรับซีพียู เครื่องเสียง พร้อมช่องระบายอากาศ ตามความเหมาะสมสามารถล็อกกุญแจป้องกันการสูญหายของอุปกรณ์ได้
- 7.5. มีแผงต่ออุปกรณ์ชนิดต่าง ๆ สามารถเชื่อมต่อและใช้งานได้สะดวก โดยมีปุ่มควบคุมด้านหน้าผู้สอน 8 ปุ่ม มีคุณลักษณะ ดังนี้
 - 7.5.1. มีปุ่มไฟพื้นหลัง สามารถปรับความสว่างได้
 - 7.5.2. มีช่องประกอบด้วย RS232 จำนวน 3 ช่อง RS485 จำนวน 1 ช่อง IR จำนวน 3 ช่อง และ Relay จำนวน 2 ช่อง
 - 7.5.3. สามารถควบคุมอุปกรณ์ได้หลากหลายในปุ่มเดียวผ่านทาง RS232, RS485, IR และ Relay
 - 7.5.4. รองรับการอ่านคำสั่งจากรีโมทคอนโทรลตัวอื่น ๆ
 - 7.5.5. สามารถเปลี่ยนฉลากชื่อปุ่มกดได้
 - 7.5.6. ใช้แหล่งจ่ายไฟกระแสตรง 12 โวลต์

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

8. เครื่องขยายเสียง จำนวน 3 ชุด

- 8.1. เป็นเครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียงกำลังขยายไม่น้อยกว่า 60 วัตต์
- 8.2. มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้า แบบ MIC ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 8.3. มีตำแหน่งของช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้าแบบ MIC อยู่ทางด้านหน้าเครื่อง 1 ช่องเป็นอย่างน้อย เพื่อความสะดวกในการใช้งานจากด้านหน้าเครื่อง
- 8.4. มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้าแบบ AUX ได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 8.5. มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณออกสำหรับเครื่องบันทึกเสียงได้ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง (AUX OUT)
- 8.6. มีค่าความไวขาเข้าที่ MIC1,2,3 ที่ 600 โอห์ม น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3mV, แบบ unbalanced หรือดีกว่า
- 8.7. มีค่าความไวขาเข้าที่ AUX1,2 ที่ 10,000 โอห์ม น้อยกว่าหรือเท่ากับ 300mV,แบบ unbalanced หรือดีกว่า
- 8.8. สามารถเชื่อมต่อกับลำโพงได้ทั้งแบบ100V,70V และแบบ P1 (4-16 โอห์ม) ได้
- 8.9. มี Volume ปรับระดับเสียงอิสระแต่ละช่อง
- 8.10. มี Volume ปรับเสียงทุ้มและเสียงแหลม
- 8.11. มี Volume Mute เพื่อปรับระดับสัญญาณเสียงขาเข้าช่องอื่นๆ สำหรับช่อง MIC 1
- 8.12. ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 50-20,000 Hz +/-3dB
- 8.13. มีค่าความเพี้ยน (THD) ที่ 1 kHz , 1/3 rated power น้อยกว่า 0.5%
- 8.14. มีไฟแสดงสถานะการทำงานแบบ Five-element LED อยู่ที่หน้าเครื่อง เพื่อแสดงระดับสัญญาณ
- 8.15. มีระบบการป้องกันแบบ AC fuse, DC voltage, overload, มีเสียงสัญญาณเตือนในกรณี short-circuit. เป็นอย่างน้อย
- 8.16. ช่องสัญญาณไมโครโฟนตัวแรกสามารถพูดทับ (Override) สัญญาณเสียงจากช่องสัญญาณเข้าอื่นได้
- 8.17. มีพัดลมระบายความร้อน โดยจะทำงานอัตโนมัติเมื่อมีอุณหภูมิสูง
- 8.18. ผู้เสนอราคามีเอกสารหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์และหนังสือแจ้งการรับประกันจากบริษัทฯ เจ้าของผลิตภัณฑ์

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

9. ลำโพงติดผนัง จำนวน 6 ตัว

- 9.1. ตู้ลำโพงเป็นแบบ Passive Two-Way Full-range
- 9.2. สามารถติดตั้งได้ทั้งแบบภายในและภายนอกอาคารได้
- 9.3. มีหม้อแปลงแท็บเป็น 70V, 100V ได้
- 9.4. มีดอกลำโพงเสียงต่ำขนาด 6.5 นิ้ว 1 ดอก 60 วัตต์ RMS
- 9.5. มีดอกลำโพงเสียงสูงขนาด 1 นิ้ว 1 ดอก 20 วัตต์ RMS
- 9.6. สามารถทนกำลังขับสูงสุด 160 วัตต์ได้
- 9.7. สามารถตอบสนองความถี่ 50 – 20000 Hz
- 9.8. มีค่าความไว 93dB
- 9.9. มีค่าความดังสูงสุด 118dB
- 9.10. มีค่าความต้านทานปกติที่ 8 โอห์ม
- 9.11. มีทิศทางการกระจายเสียงทางแนวนอน 90 องศา ทางแนวตั้ง 60 องศา
- 9.12. มีขั้วต่อลำโพงแบบ EURO Block หรือดีกว่า
- 9.13. มีขั้วต่อลำโพงสามารถติดตั้งกับผนังได้
- 9.14. ตัวตู้ลำโพงใช้วัสดุในการผลิตแบบ Engineerng-plastics (ABS)
- 9.15. ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยมีหนังสือมาขึ้นประกอบการเสนอราคา

10. ชุดไมโครโฟน แบบมือถือพร้อมขาไมค์ตั้งโต๊ะ จำนวน 6 ตัว

- 10.1. เป็นไมโครโฟนมือถือชนิดไดนามิค
- 10.2. มีสวิทช์ปิด - เปิด ในตัวพร้อมสายไมโครโฟนยาว 4.5 เมตร
- 10.3. มีทิศทางการรับสัญญาณแบบไดเรกชั่น
- 10.4. มีความต้านทาน 600 โอห์ม, $\pm 30\%$
- 10.5. มีความไวขาออก -70 ดีบี, ± 3 ดีบี
- 10.6. การตอบสนองความถี่อยู่ในช่วง 70 - 15,000 Hz
- 10.7. มีสวิทช์ปิด - เปิด ชนิดพิเศษแบบสไลด์เดียวกับตัวไมโครโฟน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

11. สายสัญญาณ และ อุปกรณ์ติดตั้ง ติดเข้าสาย Set up จำนวน 3 ชุด

11.1. ผู้เสนอราคาจะต้องเชื่อมต่ออุปกรณ์ทั้งหมดให้เรียบร้อยและใช้งานให้เข้ากับระบบเก่าของหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

11.2. ผู้เสนอราคาจะต้องเขียนโปรแกรมควบคุมการใช้งานผ่านปุ่มควบคุม 8 ปุ่ม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งาน ของอุปกรณ์ทั้งหมดและง่ายต่อการใช้งาน

11.3. การเดินสายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งระบบนี้รวมทั้งการติดตั้งเครื่องต่าง ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับ ให้เป็นไปตามกฎระเบียบ ตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

11.4. อุปกรณ์เครื่องต่าง ๆ ของงานระบบจะต้องสามารถใช้งานกับกระแสไฟฟ้าขนาด 220V/50Hz ตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ถ้าใช้ระบบอื่น ๆ จะต้องมิตัวแปลงซึ่งเป็นของผลิตภัณฑ์นั้นประกอบมากับตัวเครื่องด้วย

11.5. อุปกรณ์หัวต่อสายสัญญาณ เช่น แจ็ค, ปลั๊ก RCA, Phone Mono, Stereo, XLR, ปลั๊กลำโพง ฯลฯ ต้องอยู่ภายในมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่าผลิตภัณฑ์ Neutrik, Canare, Amphenol, Switchcraft, CM

11.6. สายไมโครโฟนชนิดสายอ่อน มีมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่าผลิตภัณฑ์ Belden, CM, Hosiwell, canare, Corol

11.7. สายไฟฟ้า คุณภาพมาตรฐานไม่ต่ำกว่า THW 2.5 Sq.mm. ปลอกฉนวนภายนอกผลิตจาก PVC ภายใต้อุณหภูมิที่ยี่ห้อ Thai Yazaki, Bangkok Cable, Phels Dodge หรือเทียบเท่า และหากเดินสายโดยไม่ร้อยท่อ Conduit ต้องใช้สาย VCT 2.5 Sq.mm. ปลอกภายนอกผลิตจาก PVC เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อ Thai Yazaki, Bangkok Cable, Phels Dodge

ระยะเวลาในการดำเนินการ

ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบพัสดุทั้งหมดภายในระยะเวลาไม่เกิน 90 วัน และยื่นราคาไม่น้อยกว่า 120 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญากับมหาวิทยาลัยฯ

วงเงินในการจัดซื้อ

งบประมาณเงินแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567 วงเงินงบประมาณ 1,208,600 บาท (หนึ่งล้านสองแสนแปดพันหกร้อยบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

ประมาณการราคากลาง

ราคากลางในการจัดซื้อชุดครุภัณฑ์ประจำห้องเรียนอัจฉริยะและห้องประชุม จำนวนเงิน 1,208,600 บาท (หนึ่งล้านสองแสนแปดพันหกร้อยบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

แหล่งที่มาราคากลาง

1. บริษัท เอส.พี.เอ คอมพิวเตอร์ จำกัด
2. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็นเอส 2018 มาร์เก็ตติ้ง
3. บริษัท โปร เอวี จำกัด

วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง

โครงการจัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องเรียนอัจฉริยะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ตำบลท่าจั่ว อำเภอเมือง นครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 1 ชุด โดยใช้วิธีประกาศเชิญชวน (E-bidding)

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาตัดสิน โดยใช้เกณฑ์ราคา (ใช้ราคาต่ำสุด)

เงื่อนไขการจ่ายเงิน

1. มหาวิทยาลัยฯ จ่ายเงินค่าสิ่งของให้แก่ผู้ขาย 100% เมื่อมหาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบสิ่งของไว้ โดยครบถ้วน และถูกต้องตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุไว้ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว
2. การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ ผู้ซื้อจะโอนเงิน เข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ขาย ทั้งนี้ ผู้ขาย ตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียม หรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอน รวมทั้งค่าใช้จ่ายใดๆ (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้นๆ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

การรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบ

1. ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง ซึ่งเกิดขึ้นในกรณีมิใช่ความประมาทเลินเล่อหรือรู้เท่าไม่ถึงการณ์โดยจะซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่แล้วแต่กรณีโดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี (ค่าอะไหล่และค่าบริการ) นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุนิยมนับมอบพัสดุนั้น โดยต้องแนบเอกสารหนังสือรับรองพร้อมการเสนอราคาอิเล็กทรอนิกส์

2. มีการบริการหลังการขาย ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ สถานที่ติดตั้ง (Onsite Service) โดยต้องแนบเอกสารหนังสือรับรองพร้อมการเสนอราคาอิเล็กทรอนิกส์

เงื่อนไขอื่นๆ

1. พสดุที่ส่งมอบต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อนและเป็นของแท้จากผู้ผลิต ไม่ได้มีการถอดหรือใส่ชิ้นส่วนใดชิ้นส่วนหนึ่งเข้าไป

2. ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ในโครงการนี้ให้พร้อมใช้งาน

3. ผู้ขายต้องจัดให้มีการสาธิตและสอนการใช้งานพร้อมทั้งการบำรุงรักษาที่ถูกต้องจนสามารถใช้งานได้

4. มีคู่มือการใช้งาน จำนวน 1 เล่ม/ห้อง

หลักประกันสัญญา

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องนำหลักประกันอัตราร้อยละ 5 ของราคาค่าสิ่งของตามสัญญา มามอบไว้แก่มหาวิทยาลัยฯ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา และหลักประกันจะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้ขายตลอดอายุสัญญา

มหาวิทยาลัยฯ จะคืนหลักประกันสัญญาให้แก่ผู้ขายเมื่อผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญาแล้ว

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ