

รายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

ชื่อรายการพัสดุ ครุภัณฑ์ห้องเรียนบูรณาการอัจฉริยะ

ตำบลหันตรา อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 1 ชุด

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

.....

1. ความเป็นมา

เพื่อจัดหาครุภัณฑ์ประกอบระบบห้องเรียนบูรณาการอัจฉริยะที่เหมาะสมกับการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นเครื่องฉายจอแสดงผลในระบบ Touchscreen ระบบการนำเสนอแบบไร้สาย ระบบเสียง กล้องความละเอียดสูงสำหรับการบันทึกการเรียนการสอน ระบบบันทึกการเรียนการสอน ตลอดจนระบบควบคุมและบริหารจัดการข้อมูลกลางจากห้องเรียน ที่เข้ามีส่วนร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ในห้องเรียน ว่าจะเป็นกิจกรรมกลุ่มย่อย การบรรยาย การนำเสนอ โครงการ การนำเสนอชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ และการมีส่วนร่วมในการเรียนของผู้เรียน และผู้สอนได้อย่างเต็มศักยภาพ ตลอดจนสามารถใช้ระบบบันทึกการเรียนการสอน และระบบควบคุมและบริหารจัดการข้อมูลกลางจากห้องเรียนในการดูการเรียนการสอนย้อนหลัง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น คณะศิลปศาสตร์เล็งเห็นความสำคัญและทั้งเป็นแหล่งเรียนรู้ในรูปแบบใหม่แก่ผู้เรียนและผู้สอน จึงจัดให้มีครุภัณฑ์ระบบห้องเรียนบูรณาการอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

2. วัตถุประสงค์

ใช้เป็นห้องเพื่อทำการเรียนการสอน จัดประชุม หรือจัดโครงการ

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

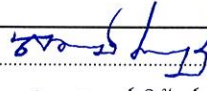
3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงาน ของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็น ผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐใน ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

ลงชื่อกรรมการ

1. 
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตาภา เร่งมีศรีสุข)

2. 
(นางสาววาสนา มะลินิน)

3. 
(นายสมพงษ์ พิพัฒน์เอกสกุล)

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง กำหนดใน ราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวและการบริหารพัสดุภาครัฐ

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการ ขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้า หลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้า หลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็น ผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอใน นามกิจการร่วมค้า

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

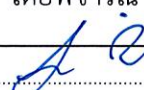
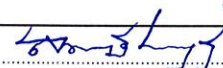
3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปีต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการจากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะ การเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีกิจการรายงาน งบ แสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่น ข้อเสนอจะต้อง มีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอ เป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมี

ลงชื่อกรรมการ

1.  (ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตาภา เร่งมีศรีสุข)	2.  (นางสาววาสนา มะลินัน)	3.  (นายสมพงษ์ พิพัฒน์เอกสกุล)
---	--	--

เงินฝาก คงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของ โครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุน หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคาร แห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของ วงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

4. รายละเอียดลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

รายละเอียดทั่วไป

ผู้ขายต้องดำเนินการจัดหาชุดครุภัณฑ์ห้องเรียนบูรณาการอัจฉริยะตำบลหันตรา อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

4.1 ชุดเครื่องขยายเสียง จำนวน 1 ชุด

4.1.1 เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิตอลขนาด 16 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง คุณสมบัติดังนี้

4.1.1.1 เครื่องผสมสัญญาณเสียงขนาดไม่น้อยกว่า 16 ช่องสัญญาณ

4.1.1.2 มีช่องสัญญาณ XLR Mic และ combo Input ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง

4.1.1.3 มีช่องสัญญาณ XLR ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

4.1.1.4 มีช่องสัญญาณ Line Input L,R แบบ RCA หรือ TRS

4.1.1.5 มีช่องสัญญาณ USB Playback ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง หรือ MIDI DIN อย่างน้อย 2 ช่อง

4.1.1.6 มีช่องสัญญาณ USB Stereo Recording หรือ AES dSNAKE ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.1.1.7 มีช่อง Hi-Z input หรือ Hi- Z/instrument channels ที่เหมาะกับดนตรี ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

4.1.1.8 มีช่องสัญญาณ Aux Output หรือ Mix output ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

4.1.1.9 มีช่องสำหรับเสียบ Headphone ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

ลงชื่อกรรมการ

1.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตาภา เร่งมีศรีสุข)

2.....
(นางสาววาสนา มะลินิน)

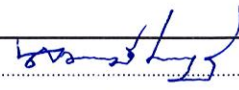
3.....
(นายสมพงษ์ พิพัฒน์เอกสกุล)

- 4.1.1.10 มี Wi-Fi ติดตั้งในตัวหรือ เชื่อมต่อกับ iPad ได้
- 4.1.1.11 มีช่องสัญญาณ MAIN OUT แบบ XLR
- 4.1.1.12 มีการควบคุม Digital Mixer ผ่าน GUI (Graphical user interface) หรือดีกว่า
- 4.1.1.13 สามารถใช้ได้ทั้ง iOS, Android, Windows, Mac OS, and Linux หรือดีกว่า
- 4.1.1.14 สามารถควบคุมผ่าน Tablet/PC/Smartphone ได้
- 1.1.15 มีภาค Effect แบบ Signal Processing dbx , Digitech, Lexicon หรือ แบบ M AIR
has 4 studio-quality stereo effects processors
- 4.1.1.16 มี 4-band Parametric EQ, High-Pass Filter, Compressor, De-esser และ Noise Gate
- 4.1.1.17 มี 3 Effects processors: Reverb, Delay and Chorus
- 4.1.1.18 มีฟังก์ชัน Advanced Feedback Suppression (AFS) หรือ Effect Rack
- 4.1.1.19 มีช่องสำหรับเชื่อมต่อ HDMI หรือ ULTRANET monitoring
- 4.1.1.20 มีช่องเสียบสายด้านหน้าหรือหลังเครื่อง สามารถนำไปยึด หรือวาง กับ Rack 19" ได้
- 4.1.1.21 การตอบสนองความถี่ที่ต้องการ .(Frequency response)ไม่แคบกว่า
20Hz – 20 kHz
- 4.1.1.22 ค่าความเพี้ยนฮาโมนิค (THD) ที่ 1 kHz ไม่มากกว่า 0.06 %
- 4.1.1.23 ค่า Crosstalk Channel on attenuation หรือ Rejection ที่ 1kHz ไม่มากกว่า
120 dB
- 4.1.1.24 ค่า Maximum output level ไม่น้อยกว่า + 21 dBu
- 4.1.1.25 ค่า noise input 22 Hz – 22kHz unweighted อยู่ระหว่าง -87 dBu ถึง -128 dB
- 4.1.1.26 มีช่องต่อเชื่อม Ethernet control หรือ RJ45
- 4.1.1.27 สามารถเลือกใช้ Phantom Power ได้
- 4.1.1.28 ผู้เสนอราคาต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายใน
ประเทศไทยโดยถูกต้องและยืนยันว่าเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่โดยระบุชื่องาน เลขที่และวันที่
ประกาศในเอกสารในหนังสือแต่งตั้งฯ
- 4.1.2 เครื่องขยายเสียง จำนวน 1 เครื่อง
 - 4.1.2.1 เป็นเครื่องขยายเสียง Class D หรือ Class H แบบ 2 Channel หรือมากกว่า
 - 4.1.2.2 เป็นเครื่องขยายเสียงไม่น้อยกว่า 2 Channel ที่ 2 ถึง 8 โอห์ม
 - 4.1.2.3 มีปุ่มปรับแรง-ลด ความดังที่ด้านหน้าเครื่อง อีสระแต่ละข้าง หรือ
แบบnavigation/edition encoder wheel เข้าตั้งค่า หรือดีกว่า
 - 4.1.2.4 มีจอ LCD แสดงผลข้อมูลต่างๆ ด้านหน้าเครื่อง
 - 4.1.2.5 สามารถควบคุมปิด จอ LCD หรือ LED หน้าเครื่องได้

ลงชื่อกรรมการ

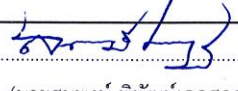
1. 
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตาภา เร่งมีศรีสุข)

2. 
(นางสาววาสนา มะลินิน)

3. 
(นายสมพงษ์ พิพัฒน์เอกสกุล)

- 4.1.2.6 สามารถเลือกตั้ง Security setting เพื่อล็อกการใช้งานปุ่ม Menu ได้
- 4.1.2.7 มีฟังก์ชัน Remote Power Trigger หรือ Intelligent Remote สำหรับควบคุม
- 4.1.2.8 มีวงจร Limiter และ วงจร Crossover ในตัวเครื่อง
- 4.1.2.9 รองรับข้อต่อ Input แบบ XLR และ RCA หรือ Phoenix-Type หรือ AES ทั้ง 2 ช่อง
- 4.1.2.10 มีข้อต่อสัญญาณ Link out แบบ XLR หรือ 1/4" ทั้ง 2 ช่อง
- 4.1.2.11 สามารถเลือกการต่อใช้งานได้ทั้งแบบ Bridged และ Stereo
- 4.1.2.12 มีช่องรับสัญญาณ Output แบบ Speakon
- 4.1.2.13 มีระบบป้องกัน protection เป็นอย่างน้อย
- 4.1.2.14 การตอบสนองความถี่ (Frequency response) ไม่แคบกว่า 20Hz – 20 kHz
- 4.1.2.15 ค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิก (THD) ไม่มากกว่า 0.5%
- 4.1.2.16 ค่า noise level เท่ากับ -67 dbv หรือ เป็นอัตรา Signal to noise ไม่น้อยกว่า 103 dB
- 4.1.2.17 ค่า Damping Factor ระหว่าง 10Hz - 1kHz ไม่น้อยกว่า 200
- 4.1.2.18 ค่า Crosstalk หรือ Channel separation ที่ 1kHz ไม่มากกว่า 85dB
- 4.1.2.19 กำลังขยายที่ 8 โอห์ม สเตอริโอ ต่อ แชลแนล ไม่น้อยกว่า 440W
- 4.1.2.20 ผู้เสนอราคาต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยถูกต้องและยืนยันว่าเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่โดยระบุชื่องาน เลขที่และวันที่ประกาศในเอกสารในหนังสือแต่งตั้งฯ
- 4.1.3 ลำโพงแบบ Line Array Column จำนวน 2 เครื่อง
- 4.1.3.1 เป็นลำโพง 2 ทาง Coaxially แบบ Line Array Column หรือ Digitally Steerable loudspeaker
- 4.1.3.2 มีกำลังขยายที่ 8 Ω ไม่น้อยกว่า 500 วัตต์ หรือแบบ DSP 8 แชลแนล 50 วัตต์ต่อแชลแนลหรือดีกว่า
- 4.1.3.3 มีสวิตช์เลือกหรือโปรแกรม user-controlled DSP ปรับรูปแบบเสียงการใช้งาน Music และ Speech ได้ หรือดีกว่า
- 4.1.3.4 ประกอบด้วยลำโพงเสียงต่ำขนาด 3 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ตัว หรือ ลำโพงเสียงต่ำขนาดไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ตัว
- 4.1.3.5 ลำโพงเสียงสูงขนาด 1 นิ้ว แบบ Soft Dome Tweeters หรือ แบบ tweeters RH model SSL4-7 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ตัว
- 4.1.3.6 มีวงจร SonicGuard หรือ Surge Protector available as an option สำหรับป้องกันลำโพง
- 4.1.3.7 มุมกระจายเสียง Vertical เลือกได้ 45° หรือ 30° หรือ 25°

ลงชื่อกรรมการ

1.  (ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตภา เร่งมีศรีสุข)	2.  (นางสาววาสนา มะลินิน)	3.  (นายสมพงษ์ พิพัฒน์เอกสกุล)
--	---	--

- 4.1.3.8 มุมกระจายเสียง Horizontal อยู่ระหว่าง 130° ถึง 150°
- 4.1.3.9 มีอุปกรณ์สำหรับยึดผนังมาให้จากผู้ผลิต
- 4.1.3.10 ทำจากวัสดุ Enclosure ชนิด Fiberglass reinforced ABS cabinet หรือ Extruded Aluminum with perforated steel grille หรือดีกว่า
- 4.1.3.11 การตอบสนองความถี่ที่ต้องการ (Frequency response) ไม่แคบกว่า 130Hz - 18kHz
- 4.1.3.12 ค่า Sensitivity (2.83V@1m) แบบ Narrow: (speech mode) ไม่น้อยกว่า 98dB หรือที่ 1.0 V (for rated power output) หรือ 96 kHz Sampling rate หรือดีกว่า
- 4.1.3.13 ค่า Maximum SPL แบบ Narrow: (speech mode) ไม่น้อยกว่า 125dB หรือ 96 dB peak,@ 100 Ft. (30.5 meters) หรือดีกว่า
- 4.1.3.14 ผู้เสนอราคาต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยถูกต้องและยืนยันว่าเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่โดยระบุชื่องาน เลขที่และวันที่ ประกาศในเอกสารในหนังสือแต่งตั้งฯ

4.1.4 ไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 1 ชุด

- 4.1.4.1 เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายประกอบด้วยเครื่องรับ 1 เครื่องไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ 1 ตัว
- 4.1.4.2 เป็นไมโครโฟนไร้สายย่านความถี่ UHF ย่านความถี่ 694-703 MHz และ 748-758 MHz
- 4.1.4.3 เครื่องรับสามารถรับสัญญาณแบบ Diversity
- 4.1.4.4 สามารถ Scan หาความถี่อัตโนมัติได้ (QuickScan Frequency)
- 4.1.4.5 เลือกตั้งค่าความถี่ช่อง (channels) ได้ไม่น้อยกว่า 7 ช่อง
- 4.1.4.6 ตัวส่งสัญญาณ
- 4.1.4.6.1 ไมโครโฟนเป็นชนิด Handheld
- 4.1.4.6.2 หัวไมโครโฟนชนิด Dynamic หรือ Condenser หรือดีกว่า
- 4.1.4.6.3 ไมโครโฟนรับเสียงแบบ Cardioid หรือ-Super Cardioid หรือดีกว่า
- 4.1.4.6.4 ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 2 ก้อน หรือแบบชาร์จได้
- 4.1.4.6.5 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง
- 4.1.4.6.6 สามารถเลือกกำลัง ส่งแบบ 10 mW ได้
- 4.1.4.7 ตัวรับสัญญาณ
- 4.1.4.7.1 เป็นแบบรองรับการใช้งาน ติดตั้ง Rack ได้

ลงชื่อกรรมการ

1. 
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตาภา เร่งมีศรีสุข)

2. 
(นางสาววาสนา มะลินิน)

3. 
(นายสมพงษ์ พิพัฒน์เอกสกุล)

4.1.4.7.2 ค่าตอบสนองความถี่หรือ Audio Range ไม่แคบกว่า 55 Hz-15,000 Hz

4.1.4.7.3 ค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิครวม THD ไม่มากกว่า 0.9 %

4.1.4.7.4 ขั้วต่อ Audio แบบ ¼" หรือ XLR

4.1.4.7.5 ผู้เสนอราคาต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทน
จำหน่ายในประเทศไทยโดยถูกต้องและยืนยันว่าเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่โดยระบุ
ชื่องาน เลขที่และวันที่ประกาศในเอกสารในหนังสือแต่งตั้งฯ

4.1.5 ไมโครโฟนมือถือชนิดสาย จำนวน 1 อัน

4.1.5.1 เป็นไมโครโฟนมือถือ แบบ มี สวิตช์เปิดปิด

4.1.5.2 ไมโครโฟนชนิด Neodymium Ferous Magnetc หรือ Dynamic

4.1.5.3 ไมโครโฟน มี Shock-mounted

4.1.5.4 การรับสัญญาณเป็นแบบ Cardioid

4.1.5.5 ค่าความต้านทาน อยู่ในระหว่าง 150 -600 โอห์ม

4.1.5.6 ค่าการตอบสนองความถี่ (Frequency response) ไม่แคบกว่า 50 Hz ถึง 15 kHz

4.1.5.7 ค่าความไว Sensitivity ระหว่าง 2.6 mV/Pa - 2.7 mV/Pa ที่ 1 kHz หรือที่ 1Pa ที่
1kHz ไม่น้อยกว่า 94 dB

4.1.6 ขาตั้งไมโครโฟน 1 อัน

4.1.6.1 เป็นอุปกรณ์สำหรับตั้งไมโครโฟนแบบ 3 ขา

4.1.6.2 สามารถปรับระดับได้

4.1.6.3 ทำจากวัสดุที่เป็นโลหะ

4.1.7 ใส่อุปกรณ์ 15U พร้อมสายสัญญาณสายลำโพง 1 ชุด

4.1.7.1 เป็นตู้เหล็กโลหะหรือดีกว่า

4.1.7.2 ใส่เครื่องเสียงขนาดมาตรฐาน 19 นิ้วหรือดีกว่า

4.1.7.3 ขนาดความสูง 15U หรือสูงกว่า

4.1.7.4 มีฝาปิดด้านหลัง

4.1.7.5 มีพัดลมไม่น้อยกว่า 1 ตัว มีปลั๊กรางอย่างน้อย 6 ช่อง หรือดีกว่า

4.2 ชุดไมค์ประชุมแบบไร้สาย จำนวน 1 ชุด

ประกอบด้วย

4.2.1 เครื่องควบคุม ชุดประชุมแบบไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง

4.2.1.1 เป็นชุดควบคุมการประชุมแบบไร้สาย รับส่งสัญญาณด้วยคลื่นรังสี INFRARED

4.2.1.2 มีไฟแอลอีดีแสดงระดับสัญญาณพร้อมปุ่มปรับระดับเสียงตามแต่ละช่องสัญญาณของชุด
ประชุมทั้งหมดในระบบ

4.2.1.3 มีปุ่มปรับระดับเสียงแยกอิสระตามไมค์ประชุมไม่น้อยกว่า 5 ช่อง

ลงชื่อกรรมการ

1..... (ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตาภา เร่งมีศรีสุข)	2..... (นางสาววาสนา มะลินิน)	3..... (นายสมพงษ์ พิพัฒน์เอกสกุล)
---	---------------------------------	--------------------------------------

- 4.2.1.4 สามารถบันทึกเสียงการประชุม ทางพอร์ต USB ด้านหน้าเครื่อง พร้อมไฟแสดง
สถานการณ์บันทึก
- 4.2.1.5 มีระบบป้องกันเสียงสะท้อนภายในตัว
- 4.2.1.6 มีจอแอลซีดีแสดงสถานการณ์ทำงานของเครื่อง สามารถควบคุมจำนวนชุดประชุมไม่น้อยกว่า 250 ไมค์ประชุม
- 4.2.1.7 สามารถเลือกจำนวนผู้สนทนาพร้อมกันได้ 1 , 2, 3 หรือ 4 คน ตามความเหมาะสมของการใช้งาน
- 4.2.1.8 สามารถเลือกวิธีการควบคุมการสนทนาได้ไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบ FIFO, Chairman Only, Limit
- 4.2.1.9 รองรับฟังก์ชันการปรับแต่งเสียงผ่านซอฟต์แวร์
- 4.2.1.10 สามารถสั่งปิดไมโครโฟนชุดประชุมทั้งระบบได้ด้วยการกดปุ่ม “Power” ด้านหน้าเครื่องค้างไว้ 5 วินาที
- 4.2.1.11 รองรับระบบกล้องวิดีโอที่สามารถติดตามได้แบบอัตโนมัติ
- 4.2.1.12 มีซอฟต์แวร์สำหรับตั้งค่าการประชุม และ ซอฟต์แวร์สำหรับปรับแต่งเสียง
- 4.2.1.13 มีช่องสัญญาณแบบ HDMI สำหรับต่อภาพจากกล้องแบบขาเข้าไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และช่องสัญญาณแบบ HDMI สำหรับภาพขาออก ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.2.1.14 ผู้เสนอราคาต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้าสินค้าภายในประเทศ และยืนยันว่าเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยระบุชื่องาน เลขที่และวันที่ประกาศในเอกสารในหนังสือแต่งตั้งฯ
- 4.2.2 ชุดไมโครโฟนสำหรับประธาน จำนวน 1 เครื่อง
- 4.2.2.1 เป็นชุดไมค์ประธานแบบไร้สาย สามารถถอดไมโครโฟนออกจากฐานได้
- 4.2.2.2 เป็นไมโครโฟนคอห่าน พร้อมสัญญาณไฟแสดงสถานการณ์ทำงาน
- 4.2.2.3 มีปุ่มกด ON/OFF สำหรับเปิด-ปิดไมโครโฟน
- 4.2.2.4 มีจอแอลซีดีแสดงสถานการณ์ทำงาน
- 4.2.2.5 โหมดการพูด ชุดประธานไม่ได้ถูกจำกัด สามารถควบคุมด้วยตนเองได้
- 4.2.2.6 มีปุ่มกด Priority เพื่อปิดไมโครโฟนของผู้เข้าร่วมประชุม
- 4.2.2.7 มีปุ่มกดบนตัวเครื่อง 5 ปุ่มและสามารถควบคุมระดับเสียงของไมค์ประชุม หรือ ปิดเสียงชั่วคราวได้
- 4.2.2.8 มีจอแสดงผลแสดง สถานะการใช้งาน, ปริมาณแบตเตอรี่, ระดับเสียง เป็นอย่างน้อย
- 4.2.2.9 ตัวเครื่องใช้แบตเตอรี่แบบถอดได้ชนิด LIP
- 4.2.2.10 มีช่องสำหรับเสียบรับไฟจากอะแดปเตอร์เพื่อชาร์จแบตเตอรี่แบบ DC 18V
- 4.2.2.11 เป็นสินค้าภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับชุดเครื่องควบคุมชุดประชุมแบบไร้สาย

ลงชื่อกรรมการ

1. 
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตาภา เร่งมีศรีสุข)2. 
(นางสาววาสนา มะลินิน)3. 
(นายสมพงษ์ พิพัฒน์เอกสกุล)

4.2.2.12 ผู้เสนอราคาต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้าสินค้า
ภายในประเทศ และยืนยันว่าเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยระบุชื่องาน เลขที่และวันที่ประกาศ
ในเอกสารในหนังสือแต่งตั้งฯ

4.2.3 ชุดไมโครโฟนสำหรับผู้ร่วมเข้าประชุม จำนวน 40 เครื่อง

4.2.3.1 เป็นชุดไมค์ผู้ร่วมประชุมแบบไร้สาย สามารถถอดไมโครโฟนออกจากฐานได้

4.2.3.2 เป็นไมโครโฟนคอห่าน พร้อมสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงาน

4.2.3.3 มีปุ่มกด ON/OFF สำหรับ เปิด-ปิดไมโครโฟน

4.2.3.4 มีจอแอลซีดีแสดงสถานะการทำงาน

4.2.3.5 มีปุ่มกดบนตัวเครื่อง 5 ปุ่มและสามารถควบคุมระดับเสียงของไมค์ประชุม หรือ ปิดเสียง
ชั่วคราวได้

4.2.3.6 มีจอแสดงผลแสดง สถานะการใช้งาน, ปริมาณแบตเตอรี่, ระดับเสียง เป็นอย่างน้อย

4.2.3.7 ตัวเครื่องใช้แบตเตอรี่แบบถอดได้ชนิด LIP

4.2.3.8 มีช่องสำหรับเสียบรับไฟจากอะแดปเตอร์เพื่อชาร์จแบตเตอรี่แบบ DC 18V

4.2.3.9 เป็นสินค้าภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับชุดเครื่องควบคุมชุดประชุมแบบไร้สาย

4.2.3.10 ผู้เสนอราคาต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้าสินค้า
ภายในประเทศ และยืนยันว่าเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยระบุชื่องาน เลขที่และวันที่ประกาศใน
เอกสารในหนังสือแต่งตั้งฯ

4.2.4 ชุดรับ-ส่งสัญญาณอินฟราเรด จำนวน 4 เครื่อง

4.2.4.1 เป็นตัวขยายการรับสัญญาณ โดยจะรองรับเพียงสัญญาณเสียง

4.2.4.2 สามารถติดตั้งกับเพดาน,ผนัง

4.2.4.3 รองรับพื้นที่การรับสัญญาณมุมกว้างไม่น้อยกว่า 150 องศา

4.2.4.4 มีระดับการรับสัญญาณไม่น้อยกว่า 35dBm

4.2.4.5 รองรับการเชื่อมต่อผ่านทางช่องสัญญาณ RJ-45 พร้อมรองรับสายสัญญาณแบบ CAT6

4.2.4.6 เป็นสินค้าภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับชุดเครื่องควบคุมชุดประชุมแบบไร้สาย

4.2.4.7 ผู้เสนอราคาต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้าสินค้า
ภายในประเทศ และยืนยันว่าเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยระบุชื่องาน เลขที่และวันที่ประกาศ
ในเอกสารในหนังสือแต่งตั้งฯ

4.2.5 เครื่องชาร์จไฟสำหรับชุดประชุม จำนวน 1 เครื่อง

4.2.5.1 เป็นเครื่องจ่าย ชาร์จไฟให้กับแบตเตอรี่ชุดประชุม

4.2.5.2 สามารถชาร์จแบตเตอรี่แบบ LIP ได้ไม่น้อยกว่า 16 ชุดในหนึ่งการชาร์จ

4.2.5.3 มีวงจรไฟฟ้าที่สามารถทนอมแบตเตอรี่ LIP

4.2.5.4 มีด้ามจับแบบยึดได้เพื่อความสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย

ลงชื่อกรรมการ

1. 
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตาภา เร่งมีศรีสุข)

2. 
(นางสาววาสนา มะลินิน)

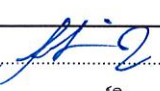
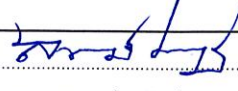
3. 
(นายสมพงษ์ พิพัฒน์เอกสกุล)

- 4.2.5.5 เป็นสินค้าภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับชุดเครื่องควบคุมชุดประชุมแบบไร้สาย
- 4.2.5.6 ผู้เสนอราคาต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้าสินค้าภายในประเทศ และยืนยันว่าเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยระบุชื่องาน เลขที่และวันที่ประกาศในเอกสารในหนังสือแต่งตั้งฯ

4.2.6 กล้องบันทึกสัญญาณภาพความละเอียดสูง จำนวน 1 เครื่อง

- 4.2.6.1 ตัวกล้องมีขนาดเซ็นเซอร์ขนาด 1/2.8 นิ้ว 60FPS ความละเอียด 8.29 ล้านพิกเซล สามารถก้มส่ายขยาย (Pan Tilt Zoom) ได้
- 4.2.6.2 สามารถขยายภาพด้วยเลนส์ (Optical Zoom) ได้ 20 เท่า
- 4.2.6.3 สามารถก้มเงย (Tilt) ได้ตั้งแต่ -30 องศา และสามารถเงยได้ 90 องศา
- 4.2.6.4 สามารถส่ายซ้ายขวา (Pan) ตั้งแต่ -168 องศา ถึง 168 องศา
- 4.2.6.5 มีค่าความไวแสง (Minimum Illumination) 0.1Lux โดยมีเทคโนโลยี AGC เพื่อชดเชยแสง
- 4.2.6.6 มีฟังก์ชันช่วยลดสัญญาณรบกวนของภาพเวลากลางคืน หรือพื้นที่ที่มีความสว่างน้อย (Noise reduction)
- 4.2.6.7 สามารถปรับภาพเพื่อรองรับการติดตั้งแบบกลับด้าน (Flip)
- 4.2.6.8 สามารถควบคุมการทำงานของกล้องได้ด้วยพอร์ต RS232, RS485
- 4.2.6.9 สามารถเชื่อมต่อผ่านโปรโตคอล ONVIF, VISCA OVER IP, VISCA, Pelco D, Pelco P ได้
- 4.2.6.10 สามารถตั้งค่าตำแหน่งกล้อง (Preset) ได้ 255 ตำแหน่ง
- 4.2.6.11 อัตราส่วนสัญญาณภาพต่อสัญญาณรบกวน (S/N Ratio) มากกว่า 45 dB
- 4.2.6.12 รองรับการส่งสัญญาณแบบ Dual Stream สามารถต่อสัญญาณภาพออกพร้อมกันได้ 2 สัญญาณ
- 4.2.6.13 รองรับมาตรฐาน UVC และ UAC
- 4.2.6.14 สนับสนุนการบีบอัดวิดีโอ H.264 / H.265 และการบีบอัดข้อมูลเสียง AAC
- 4.2.6.15 สามารถส่งสัญญาณวิดีโอขนาด 3840*2160 p30/25, 1920*1080 60 ได้
- 4.2.6.16 มีรีโมทคอนโทรล สามารถตั้งค่า ควบคุม และสั่งการทำงานของกล้องได้
- 4.2.6.17 มีพอร์ตสัญญาณภาพขาออก แบบ USB จำนวน 1 ช่อง และ HDMI จำนวน 1 ช่อง
- 4.2.6.18 มีพอร์ต LAN จำนวน 1 ช่อง สำหรับการตั้งค่าและควบคุมกล้อง
- 4.2.6.19 มีพอร์ต Audio in 3.5 มม. จำนวน 1 ช่อง สำหรับบีบอัดข้อมูลเสียง
- 4.2.6.20 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องควบคุม ชุดประชุมแบบไร้สาย
- 4.2.6.21 ผู้เสนอราคาต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้าสินค้าภายในประเทศ และยืนยันว่าเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยระบุชื่องาน เลขที่และวันที่ประกาศในเอกสารในหนังสือแต่งตั้งฯ

ลงชื่อกรรมการ

1.  (ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตาภา เร่งมีศรีสุข)	2.  (นางสาววาสนา มะลินิน)	3.  (นายสมพงษ์ พิพัฒน์เอกสกุล)
---	---	--

4.2.7 อุปกรณ์รับส่งสัญญาณภาพและเสียง แบบไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง

4.2.7.1 เป็นอุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพและเสียงไร้สาย ในชุดประกอบด้วยตัวฐานและตัวลูก

4.2.7.2 สามารถรับสัญญาณภาพและเสียงจาก Tablet, Smart Phone แบบไร้สายได้

4.2.7.3 ทำให้คอมพิวเตอร์ส่งสัญญาณไร้สายได้โดยการกดปุ่มที่ตัวลูก โดยไม่ต้องเชื่อมต่อ WIFI และไม่ต้องใส่รหัสผ่าน

4.2.7.4 มีอุปกรณ์สำหรับการส่งสัญญาณไร้สายได้ 1 เครื่อง โดยสามารถเพิ่มได้สูงสุด 16 เครื่อง

4.2.7.5 รองรับมาตรฐานการส่งสัญญาณภาพไร้สาย IEEE 802.11ac

4.2.7.6 มีคลื่นความถี่ให้เลือกใช้ 2 คลื่น 2.4GHz, 5GHz

4.2.7.7 สามารถทำงานเป็น Access Point ได้

4.2.7.8 สามารถทำงานเป็น repeater 2.4Ghz, 5Ghz

4.2.7.9 สามารถส่งภาพแบบ Miracast โดยไม่ต้องติดตั้งแอปพลิเคชัน

4.2.7.10 สามารถส่งสัญญาณภาพผ่านตัว USB Dongle , HDMI Dongle และ USB-C Dongle

4.2.7.11 สามารถทำจอ Duplicate และ Extend เมื่อใช้ HDMI Dongle และ USB-C Dongle ในการส่งสัญญาณภาพ

4.2.7.12 สามารถแสดงภาพขึ้นจอได้สูงสุด 2 ภาพในจอเดียว

4.2.7.13 สามารถตั้งค่า OSD color ขาวและดำ

4.2.7.14 สามารถเลือกอัตราส่วนของหน้าจอได้ 4 แบบ Original , 4:3 , 16:10 และ 16:9

4.2.7.15 สามารถ Screen Rotation 90 และ 270 องศา

4.2.7.16 รองรับ DLNA

4.2.7.17 สามารถ เปิด, ปิดเสียง ที่แชร์ได้

4.2.7.18 มีฟังก์ชัน Auto Scaling จัดอัตราส่วนของหน้าจอให้อัตโนมัติ

4.2.7.19 มีระบบรักษาความปลอดภัย WPA2-PSK

4.2.7.20 มีระบบ Pin Code ซึ่งเปลี่ยนรหัสทุกครั้งที่มีการส่งสัญญาณภาพเพื่อความปลอดภัย

4.2.7.21 มีไฟแสดงสถานะการทำงานที่ตัวฐานและตัวลูก เพื่อให้ผู้ใช้สังเกต

4.2.7.22 มีพอร์ต USB-A และ USB-C สำหรับจับคู่ USB Dongle และ สามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์ของตัวอุปกรณ์ส่งภาพไร้สายได้

4.2.7.23 มีพอร์ต USB-A และ USB-C รองรับการทัชสกรีนกับจอ LED Touch Screen รุ่นที่รองรับ

4.2.7.24 ใช้ได้กับคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ Mac OS และระบบปฏิบัติการวินโดวส์ Windows ได้

4.2.7.25 ใช้ได้กับ Tablet, Smart Phone ที่มีระบบปฏิบัติการ IOS และ Android ได้

ลงชื่อกรรมการ

1.  (ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตาภา เร่งมีศรีสุข)	2.  (นางสาววาสนา มะลินิน)	3.  (นายสมพงษ์ พิพัฒน์เอกสกุล)
---	--	--

4.2.7.26 การเชื่อมต่อ HDMI รองรับความละเอียด : 3840 x 2160P60, 3840 x 2160P30,
1920 x 1080P60, 1280 x 720

4.2.7.27 มีช่องสัญญาณดังต่อไปนี้

4.2.7.27.1 Input USB Type A x1, USB Type C x1

4.2.7.27.2 Output HDMI x1

4.2.7.27.3 Output Audio mini jack 3.5mm x1

4.2.7.27.4 Other RJ45 x1

4.2.7.28 ตัวอุปกรณ์ทำจากอลูมิเนียม น้ำหนักเบาระบายความร้อนได้ดี

4.2.7.29 ผู้เสนอราคาต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้าสินค้า
ภายในประเทศ และยืนยันว่าเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยระบุชื่องาน เลขที่และ
วันที่ประกาศในเอกสารในหนังสือแต่งตั้งฯ

4.3 โต๊ะประชุมขนาด 41 ที่นั่ง จำนวน 1 ชุด

ประกอบด้วย

4.3.1 โต๊ะประชุม 41 ที่นั่ง จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

4.3.1.1 โต๊ะขนาดไม่น้อยกว่า (กว้าง*ยาว*สูง) 60*180*75 ซม. 1 ตัว

4.3.1.2 โต๊ะขนาดไม่น้อยกว่า (กว้าง*ยาว*สูง) 60*120*75 ซม. 20 ตัว

4.3.1.3 หน้าท็อปโต๊ะ ผลิตจากไม้ปาร์ติเกิ้ลเคลือบเมลามีน หนา 25 มิลลิเมตร

4.3.1.4 บังตาและขาโต๊ะ ผลิตจากไม้ปาร์ติเกิ้ลเคลือบเมลามีน หนา 19 มิลลิเมตร

4.3.1.5 เจาะกล่องไฟอลูมิเนียม เพื่อรองรับปลั๊กไฟ 2 เต้าเสียบ

4.3.2 เก้าอี้ผู้ร่วมประชุม จำนวน 40 ตัว

4.3.2.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า (กว้างXลึกXสูง) 50* 58* 88 ซม.

4.3.2.2 ที่นั่ง-พนักพิงหุ้มหนังเทียม

4.3.2.3 ปรับสูงต่ำด้วยระบบโซ้ค

4.3.2.4 ขาเหล็ก 5 แฉกพร้อมลูกล้อ

4.3.3 เก้าอี้ประธาน จำนวน 1 ตัว

4.3.3.1 เก้าอี้มีขนาดไม่น้อยกว่า (กว้างXลึกXสูง) 60* 65* 100 ซม.

4.3.3.2 ที่นั่ง-พนักพิงหุ้มหนัง PVC และเท้าแขนพลาสติก บุฟองน้ำ หุ้มด้วยหนัง PVC

4.3.3.3 ปรับสูงต่ำด้วยระบบโซ้ค

4.3.3.4 ขาเหล็ก 5 แฉกพร้อมลูกล้อ

ลงชื่อกรรมการ

1.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตาภา เร่งมีศรีสุข)

2.....
(นางสาววาสนา มะลินัน)

3.....
(นายสมพงษ์ พิพัฒน์เอกสกุล)

4.4. จอภาพระบบสัมผัสอัจฉริยะ พร้อมขาตั้ง จำนวน 1 ชุด

- 4.4.1 เป็นจอแสดงผล ด้วยหลอดภาพแบบ LED Backlight มีขนาด 85 นิ้ว วัดตามแนวทแยงมุมและ
เป็นจอภาพชนิด ADS ความละเอียดของจอภาพ (Resolution) 3840 x 2160 พิกเซล (4K)
และมี Display Ratio อยู่ที่ 16 : 9
- 4.4.2 อัตราส่วนความคมชัด Static Contrast 1,200 : 1 และ Dynamic Contrast 5,000 : 1 มีค่า
ความเร็วในการเปลี่ยนเม็ดพิกเซลอยู่ที่ (Response Time) ไม่มากกว่า 8 มิลลิวินาที
- 4.4.3 สามารถแสดงสีได้ (Display Colors) 1.07B (10 bit) มีความสว่างสูงสุดอยู่ที่ (Brightness)
450 cd/m²
- 4.4.4 จอภาพมีอัตราความเร็วในการแสดงผลภาพ 60 Hz มีค่าความเร็วในการตอบสนองการ
ทัชสกรีน (Touch Response time) ไม่มากกว่า 3.3 มิลลิวินาที
- 4.4.5 มีมุมมองภาพไม่น้อยกว่า 178 องศาในแนวนอน และแนวตั้ง
- 4.4.6 จอแสดงผลรองรับการทัชสกรีนในรูปแบบอินฟราเรดพร้อมกันบนระบบปฏิบัติการ Android 20
จุด และบนระบบปฏิบัติการ Windows 40 จุด
- 4.4.7 มีลำโพงอยู่ด้านหลังของจอแสดงผล กำลังขับ 20 วัตต์ 2 ตัว ซับวูฟเฟอร์ กำลังขับ 20 วัตต์
และมีรีโมทคอนโทรล จำนวน 1 อัน
- 4.4.8 จอภาพหุ้มด้วยกระจกแบบ Tempered Glass With Anti-Glare Glass 3.2 มิลลิเมตร
มาตรฐาน 8H แบบ Zero Bonding
- 4.4.9 มีชั่วโมงการทำงานไม่น้อยกว่า (Life time) 30,000 ชั่วโมง
- 4.4.10 จอภาพใช้ระบบปฏิบัติการ Android โดยมีคุณสมบัติดังนี้
- 4.10.1 ใช้ระบบปฏิบัติการ Android Version 13
 - 4.10.2 มีหน่วยประมวลผล Quad-Core CPU Cortex A76 และ Quad-Core CPU Cortex
A55
 - 4.10.3 มีหน่วยประมวลผลภาพ Mali G610 MC4
 - 4.10.4 มีพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 128GB (Rom)
 - 4.10.5 มีหน่วยความจำชั่วคราวในตัวเครื่องไม่น้อย 8GB (RAM)
 - 4.10.6 รองรับเครือข่ายมาตรฐาน Wi-Fi 6
- 4.4.11 ตัวเครื่องได้รับการรองรับ Google EDLA Certification มี Google play store เพื่อช่วย
อำนวยความสะดวกในการดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน
- 4.4.12 ตัวเครื่องมีแปรงลบกระดานทำหน้าที่เสมือนยางลบและมีช่องสำหรับเก็บแปรงลบกระดาน
- 4.4.13 มีไมโครโฟนภายใน 8 ชุด และกล้องวิดีโอ AI ภายในความละเอียดสูงถึง 13 ล้าน พิกเซล
พร้อมฟังก์ชัน Auto-framing / Gallery / Speaker tracking

ลงชื่อกรรมการ

1.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตาภา เร่งมีศรีสุข)

2.....

(นางสาววาสนา มะลินัน)

3.....

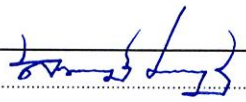
(นายสมพงษ์ พิพัฒน์เอกสกุล)

- 4.4.14 มีปุ่มคีย์ลัดอยู่บริเวณหน้าจอเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้งาน ได้แก่ Back, Freeze, Volume Up -Down, Quick setting, Power
- 4.4.15 มีปุ่มคีย์ลัด Floating Ball เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้งานโดยสามารถเลือกเมนูที่ต้องการใช้งานได้ 4 เมนู และ คีย์ลัด Slide menu อยู่บริเวณขอบจอเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้งานโดยมีเมนูให้เลือกใช้งานทั้งหมด 18 เมนูยังสามารถเพิ่ม-ลด แสง, เสียง ได้จากคีย์ลัดส่วนนี้
- 4.4.16 มีฟังก์ชัน Multi Display ใช้ในการส่งภาพออกไปยังจอแสดงผลอื่นโดยสามารถเลือก Content ที่ต้องการส่งภาพและความละเอียดของภาพได้
- 4.4.17 สินค้ารองรับการทำงานร่วมกับ NFC การ์ดที่มากับตัวเครื่องโดยมีฟังก์ชันดังนี้
- 4.4.17.1 สามารถตั้งค่าซื้อการ์ด NFC
 - 4.4.17.2 สามารถใช้แตะที่ตัวเครื่องเพื่อปลดล็อก Source
 - 4.4.17.3 สามารถใช้แตะที่ตัวเครื่องเพื่อปลดล็อก Application
 - 4.4.17.4 สามารถใช้แตะที่ตัวเครื่องเพื่อเปิด - ปิด เครื่อง
 - 4.4.17.5 สามารถใช้แตะที่ตัวเครื่องเพื่อเข้าสู่ Source หรือ Application ที่ถูกกำหนดไว้ได้
- 4.4.18 ช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้าและขาออก ดังนี้
- 4.4.18.1 มีช่องต่อสัญญาณอยู่บริเวณหน้าของจอแสดงผล ชนิด USB (Type C) x 1 , USB 3.0 (TYPE A) x 3 , USB 3.0 (TYPE B TOUCH) x 1 , HDMI (INPUT) x 1
 - 4.4.18.2 มีช่องต่อสัญญาณอยู่บริเวณข้างของจอแสดงผล ชนิด USB 2.0 (Type A) x 1 , USB 3.0 (Type A) x 1 , DP (INPUT) x 1 , USB (Type C) x 1 , HDMI (INPUT) x 3 , USB 3.0 (TYPE B TOUCH) x 1
 - 4.4.18.3 มีช่องต่อสัญญาณอยู่บริเวณล่างของจอแสดงผล ชนิด USB 3.0 (TYPE A) x 1, RJ45 (OUTPUT) x 1, RJ45 (INPUT) x 1, USB (TYPE C) (OUTPUT) x 1, HDMI (OUTPUT) x 1 , RS232 (INPUT) x 1 , OPTICAL (OUTPUT) x 1 , Earphone (OUTPUT) x 1 , MIC (INPUT) x 1
- 4.4.19 มีคอมพิวเตอร์ชนิด Open Pluggable Specification (OPS) มีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้
- 4.4.19.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Core i5 Gen12
 - 4.4.19.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 ขนาด 8 GB
 - 4.4.19.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (SSD) ขนาดความจุ 256 GB
 - 4.4.19.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) RJ45 10/100/1000 Base-T จำนวน 1 ช่อง
 - 4.4.19.5 สามารถเชื่อมต่อกับจอภาพระบบสัมผัส ที่ช่องเชื่อมต่อด้านหลังได้ โดยไม่ต้องต่อสายเพิ่ม

ลงชื่อกรรมการ

1. 
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตาภา เร่งมีศรีสุข)

2. 
(นางสาววานสนา มะลินิน)

3. 
(นายสมพงษ์ พิพัฒน์เอกสกุล)

- 4.4.19.6 สามารถเปิด – ปิด OPS คอมพิวเตอร์พร้อมจอแสดงผลได้
- 4.4.20 มีแอปพลิเคชันไวท์บอร์ด บน Android ที่สามารถใช้เขียนแทนกระดานดำได้โดยมีคุณสมบัติดังนี้
- 4.4.20.1 มีฟังก์ชันปากกา และ ฟังก์ชันยางลบ สำหรับวาดเขียนและลบได้
- 4.4.20.2 มีฟังก์ชันปากกาที่ช่วยแปลงลายมือภาษาอังกฤษ และปากกาที่ช่วยแปลงรูปทรง
เลขาคณิต
- 4.4.20.3 มีฟังก์ชัน Multi / Single เป็นฟังก์ชันสำหรับรองรับการทัชสกรีนแบบหลายจุดและ
สามารถเคลื่อนย้ายและย่อขยายหน้าจอ
- 4.4.20.4 มีฟังก์ชัน Form เป็นฟังก์ชันสำหรับสร้างตารางโดยสามารถกำหนด Row,
Columns และสามารถขยายช่องอัตโนมัติเมื่อเขียนข้อความลงบนตาราง
- 4.4.20.5 มีฟังก์ชัน Mind เป็นฟังก์ชันสำหรับสร้างแผนผังความคิด
- 4.4.20.6 มีฟังก์ชัน Current Page Note, Global Sticky Note เป็นฟังก์ชันสำหรับสร้างโน้ต
- 4.4.20.7 มีฟังก์ชัน Web browser เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการค้นหาข้อมูล รูปภาพ และ วิดีโอ
จากเว็บไซต์เพื่อนำมาประยุกต์ใช้งานต่อบน Whiteboard
- 4.4.20.8 มีฟังก์ชัน Split Screen / Split+ เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการแบ่งการทำงานของหน้าจอ
ไวท์บอร์ด สูงสุด 4 จอ
- 4.4.20.9 มีฟังก์ชันสำหรับแชร์สื่อในรูปแบบของคิวอาร์โค้ดโดยสามารถกำหนดให้มีการเข้าถึง
แบบรหัสได้
- 4.4.20.10 มีฟังก์ชันสำหรับเปลี่ยนสีพื้นหลังและมีภาพพื้นหลังแบบสำเร็จรูป 15 แบบ หรือ
สามารถใส่รูปภาพที่ต้องการได้
- 4.4.21 มีฟังก์ชันที่ใช้เชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือเพื่อใช้ร่วมกับตัวกระดานแบบไร้สาย
- 4.4.21.1 มีฟังก์ชัน Share Screen ใช้สำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์เพื่อแชร์หน้าจอของ
โทรศัพท์มือถือกับตัวจอทัชสกรีนสามารถสะท้อนภาพจากโทรศัพท์มือถือและ
คอมพิวเตอร์ขึ้นจอทัชสกรีนพร้อมกันได้สูงสุด 9 อุปกรณ์พร้อมกันไปยังหน้าจอ
ทัชสกรีนโดยไม่ต้องเชื่อมต่อสายเพิ่ม
- 4.4.21.2 มีฟังก์ชันเพื่อใช้สำหรับแชร์ภาพของทีวีทัชสกรีนกลับมาที่จอของโทรศัพท์มือถือและ
สามารถเขียนโต้ตอบกันระหว่างจอทัชสกรีนกับโทรศัพท์มือถือ
- 4.4.21.3 สามารถส่งไฟล์จากโทรศัพท์มือถือไปยังจอทัชสกรีน ได้แก่ ไฟล์รูปภาพ, ไฟล์เสียง,
ไฟล์วิดีโอ, ไฟล์เอกสาร
- 4.4.21.4 มีฟังก์ชัน Remote Control เพื่อควบคุมจอทัชสกรีนแบบ Mouse Remote
Control, Key Remote Control และมีคีย์ลัดเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกได้แก่
Back, Home , Volume Up, Mute, Volume Down
- 4.4.21.5 สามารถใช้มือถือเพื่อควบคุมการเปิด Application ที่ถูกติดตั้งไว้บนจอทัชสกรีน

ลงชื่อกรรมการ

1.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตาภา เร่งมีศรีสุข)

2.....
(นางสาววาสนา มะลินิน)

3.....
(นายสมพงษ์ พิพัฒน์เอกสกุล)

4.4.22 มีซอฟต์แวร์สำหรับการใช้งานร่วมกับจอแสดงผล สามารถติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ รองรับระบบปฏิบัติการ Windows โดยมีคุณสมบัติการใช้งานดังนี้

4.4.22.1 มีฟังก์ชัน Select รองรับการเคลื่อนย้ายวัตถุโดยการลากผ่านและมีคุณสมบัติ

เพิ่มเติมได้แก่ Copy, Cut, Clone, Delete, Add hyperlink, Property Panel

4.4.22.2 มีฟังก์ชัน Pen ประกอบไปด้วยปากกา 7 ชนิดได้แก่ Hard pen, Soft Pen, Brush,

Marker, Laser, Magic Pen, Texture โดยสามารถเลือกขนาดความหนา, สีของเส้น

4.4.22.3 มีฟังก์ชัน Eraser รองรับการลบ 4 รูปแบบได้แก่ Point Eraser โดยสามารถเลือกขนาด

ของยางลบได้ตามความต้องการ, Object Eraser, Circle Eraser, Clear all

4.4.22.4 มีฟังก์ชัน Roam เพื่อเพิ่มพื้นที่ในการใช้งานและคุณภาพรวมของหมดของ

หน้ากระดาษโดยสามารถกดปุ่มคีย์ลัดเพื่อกลับมาจุดกึ่งกลางของโปรแกรมได้

4.4.22.5 มีฟังก์ชัน Shapes โดยสามารถสร้างรูปทรงสองมิติ, เส้นตรง, ลูกศร โดยสามารถ

เลือกสีของเส้น ความหนาของเส้น และสีของพื้นที่ภายในและมาพร้อมกับฟังก์ชัน

การวาดที่ช่วยสร้างรูปทรงโดยอัตโนมัติ

4.4.22.6 มีฟังก์ชัน Undo Redo เป็นฟังก์ชันการยกเลิกการกระทำ และ การทำซ้ำ

4.4.22.7 สามารถเพิ่มจำนวนหน้ากระดาษได้อย่างไม่จำกัดและสามารถส่งออกไฟล์ในรูปแบบ

นามสกุล .ubc โดยสามารถนำกลับมาใช้งานและสามารถแก้ไข

4.4.22.8 มีฟังก์ชัน Menu ซึ่งสามารถบันทึกไฟล์ในรูปแบบนามสกุล .ubc และสามารถ

บันทึกไปยังบัญชีคลาวด์ได้แก่ Google Drive, One Drive, Dropbox และสามารถ

สั่งพิมพ์เมื่อเชื่อมต่อกับเครื่องปริ้น

4.4.23 สินค้าที่เสนอเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานคุณภาพสินค้า FCC , CE , RoHS , UL ออก

เอกสารโดยหน่วยงานที่มีความน่าเชื่อถือ โดยยื่นเอกสารในวันที่ยื่นเสนอราคา

4.4.24 ผู้เสนอราคาต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้าสินค้า

ภายในประเทศและยืนยันว่าเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่โดยระบุชื่องาน เลขที่และวันที่ประกาศ

ในเอกสารในหนังสือแต่งตั้งฯ

4.5 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 จำนวน 1 ชุด

มีคุณลักษณะดังนี้

4.5.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 16 แกนเสมือน (16

Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการ

ประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อย

กว่า 4.4 GHz จำนวน 1 หน่วย

4.5.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level)

ลงชื่อกรรมการ

1.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตาภา เร่งมีศรีสุข)

2.....
(นางสาววาสนา มะลินิน)

3.....
(นายสมพงษ์ พิพัฒน์เอกสกุล)

เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB

4.5.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

4.5.4 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

4.5.4.1 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

4.5.4.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

4.5.4.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

4.5.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย

4.5.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.5.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

4.5.8 มีแป้นพิมพ์และเมาส์

4.5.9 มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

4.6 เครื่องฉายภาพ 3 มิติ จำนวน 1 เครื่อง

มีคุณลักษณะดังนี้

4.6.1 เครื่องฉายทอดสัญญาณภาพจากวัตถุ เช่น วัตถุ 3 มิติ फिल्मสไลด์ แผ่นใส หนังสือ เป็นต้น

4.6.2 อุปกรณ์สร้างสัญญาณภาพแบบ CCD หรือ CMOS ขนาดไม่ต่ำกว่า 1/3 นิ้ว

4.6.3 สามารถใช้งานร่วมกับโทรทัศน์ โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์

4.6.4 ให้ความละเอียด (Resolution) ไม่ต่ำกว่า 850,000 พิกเซล

4.6.5 มีระบบการซูมภาพไม่น้อยกว่า 16 x (2 x Optical , 8 x Digital)

4.6.6 มีไฟส่องสว่างด้านบนสองข้าง และมีไฟส่องสว่างด้านล่าง ชนิด LED

4.6.7 มีช่องต่อสัญญาณ อย่างน้อย ดังนี้

4.6.7.1 Input ได้แก่ RGB (VGA) x 2 RS-232 x 1 USB x 1

4.6.7.2 Output ได้แก่ RGB (VGA) x 2 RS-232 x 1

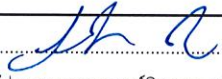
4.7 การติดตั้งสายระบบไฟฟ้า จำนวน 10 จุด

4.7.1 เป็นแบบ 3 ขาคู่ สามารถเสียบกับอุปกรณ์ไฟฟ้า ได้ทั้งชนิดแบนและกลม

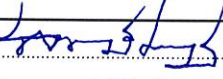
4.8 การติดตั้งสายสัญญาณอินเทอร์เน็ต จำนวน 9 จุด

4.8.1 สายสัญญาณทองแดงตีเกลียวชนิด 4 คู่สาย Enhanced Category 6 เป็นอย่างน้อย

ลงชื่อกรรมการ

1. 
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตาภา เร่งมีศรีสุข)

2. 
(นางสาววาสนา มะลิเนิน)

3. 
(นายสมพงษ์ พิพัฒน์เอกสกุล)

- 4.8.2 สายสัญญาณทองแดงตีเกลียวมีเปลือกนอกเป็นแบบ PVC
- 4.8.3 สายสัญญาณทองแดงตีเกลียวมีคุณสมบัติ และประสิทธิภาพสามารถรองรับมาตรฐานในการรับ - ส่ง สัญญาณ ที่ 100 MHz เป็นอย่างน้อย
- 4.8.4 ตัวรับสายทองแดงตีเกลียว (Modular Outlet) แบบ Enhanced Category 6 Jacks ที่เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้ เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายทองแดงตีเกลียวที่เสนอ
- 4.8.5 แผงรับสายทองแดงตีเกลียว (Patch Panel) แบบ Enhanced Category 6 ที่เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายทองแดงตีเกลียวที่เสนอ
- 4.8.6 สายทองแดงตีเกลียวและอุปกรณ์ประกอบเช่น หัวต่อ RJ-45, Modular Outlet และ Patch Panel ที่เสนอจะต้องเป็นสินค้าของแท้ (Original Product) มิใช่สินค้าหรือผลิตด้วยกรรมวิธีการลอกเลียนแบบ

4.9 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2 จำนวน 1 เครื่อง

- 4.9.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 4.9.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 4.9.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 4.9.4 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- 4.9.5 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

5. กำหนดเวลาส่งมอบ

ระยะเวลาส่งมอบ 120 วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา

6. สถานที่ส่งมอบ

อาคาร 15

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์พระนครศรีอยุธยา หันตรา

เลขที่ 60 หมู่ 3 ถ. สายเอเชีย (กรุงเทพฯ - นครสวรรค์) ต. หันตรา อ. พระนครศรีอยุธยา

จ. พระนครศรีอยุธยา 13000

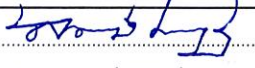
7. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาคัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

8. วงเงินงบประมาณ

2,105,000.00 บาท (สองล้านหนึ่งแสนห้าพันบาทถ้วน)

ลงชื่อกรรมการ

1.  (ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตาภา เร่มสุสุช)	2.  (นางสาววาสนา มะลินิน)	3.  (นายสมพงษ์ พิพัฒน์เอกสกุล)
--	--	--

9. งดงานและการจ่ายเงิน

งดเดี๋ยว โดยมหาวิทยาลัยจะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

10. อัตราค่าปรับ

คิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

11. การกำหนดระยะเวลารับประกัน

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อเป็นเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดได้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหาสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากมหาวิทยาลัย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

12. การกำหนดรายละเอียด (คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

1.2.1 ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตาภา เร่งมีศรีสุข)

1.2.2 ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาววสนา มะลินิน)

1.2.3 ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายสมพงษ์ พิพัฒน์เอกสกุล)

เห็นชอบ



นายสัมพันธ์ สุขใส

คณบดีคณะศิลปศาสตร์

ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ