

งานปรับปรุงพื้นที่บริเวณชั้น 1 อาคารสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
ให้เป็น Co-Working and Learning Space ตำบลเมือง อำเภอเมืองเลย จำนวน 1 งาน
(โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e-bidding)



รายการประกอบแบบ รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์

จัดทำโดย
มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
ตำบล เมือง อำเภอเมืองเลย จังหวัด เลย

หมวดงานครุภัณฑ์สารสนเทศ ประกอบด้วย :

1. หน้าจอสัมผัสอัจฉริยะ 65 นิ้ว

จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

- ประเภทหน้าจอ : จอ LCD อินเทอร์เน็ตทีฟ (Interactive LCD Screen)
- ขนาดจอแสดงผล : 65 นิ้ว
- รองรับระบบ Android 14
- มีระบบ Neural Processing Unit (NPU) สำหรับการประมวลผลแบบ AI
- รับรอง Google CASA Tier 3 สำหรับความปลอดภัยระดับสูง
- มีโปรเซสเซอร์ 2 x Quad-Core 8GB RAM / 128GB ROM
- รองรับการทำงานร่วมกับ Microsoft Teams, Zoom, Google Meet หรือดีกว่า
- ความละเอียดหน้าจอ : 4K (3840 x 2160)
- วัสดุกระจก : กระจกนิรภัยหนาน้อย 3 มม. ระดับ Mohs 7
- อายุการใช้งานหน้าจอ : 50,000 ชั่วโมง
- การรับประกัน : อย่างน้อย 2 ปี

คุณลักษณะทางเทคนิค

ระบบแสดงผล (Display Features)

- ประเภทการแสดงผล: จอ LCD แบบ D-LED Backlight
- ความสว่างหน้าจอไม่น้อยกว่า 350 cd/m²
- มุมมองการรับชม 178 องศา หรือดีกว่า
- ความเร็วในการตอบสนองน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2.5 ms
- ระบบสัมผัส (Touch Features) เป็นระบบ Infrared Recognition รองรับอย่างน้อย 40 จุดสัมผัส
- มีความแม่นยำในการสัมผัส 1.5 มม. หรือดีกว่า
- มีความสามารถในการรองรับเครื่องมือสัมผัสที่เป็น นิ้วมือ, ปากกา Stylus (Dual Tip)

- มีลำโพงคู่หน้า (Dual Front Facing) เป็นแบบ 2 x 25W หรือดีกว่า
- ระบบปฏิบัติการและคอมพิวเตอร์ (Compute & OS Features)
- มีระบบปฏิบัติการ Android 11 พร้อม CommBox OS
- มีหน่วยความจำ RAM 8GB และ ROM 128GB หรือดีกว่า
- พอร์ตด้านหน้าของอุปกรณ์ อย่างน้อยประกอบด้วย HDMI In 1, USB-A 3.0 จำนวน 2 พอร์ต, USB-C 1 พอร์ต
- พอร์ตด้านหลังอย่างน้อยประกอบด้วย HDMI In 2, HDMI Out 1, USB-A 2.0 จำนวน 1 พอร์ต, USB-A 3.0 จำนวน 2 พอร์ต
- รองรับ WiFi 6 หรือดีกว่า
- มีอุปกรณ์ขาแขวนสำหรับการติดตั้งบนผนัง
- มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากโรงงานผู้ผลิต

2. 'ชุดกล้อง Conference

จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะทางเทคนิค

- มีมุมมองภาพกว้างโดยประมาณ 120 องศา หรือดีกว่า
- รองรับวิดีโอ 4K Ultra HD (3840 x 2160 พิกเซล @ 30 fps)
- สามารถแพน/เียงด้วยมอเตอร์
- การตั้งค่ากล้องล่วงหน้าได้อย่างน้อย 3 แบบ
- มีเทคโนโลยีไร้สาย Bluetooth®
- การเชื่อมต่อ USB แบบ Plug-and-play
- ทำงานร่วมกับโปรแกรม การประชุมผ่านวิดีโอ Skype® for Business และ Cisco Jabber® หรือดีกว่า
- สามารถติดตั้งบนโต๊ะและติดตั้ง หรือมีขาตั้งทีวีเป็นอุปกรณ์เสริมที่ใช้งานได้
- ไมโครโฟนมีความไว: -27dB หรือดีกว่า
- การตอบสนองความถี่ของไมโครโฟน: 90 Hz - 16kHz โดยประมาณ

- ลำโพงสามารถระดับเสียงปรับได้ถึง 95 dB SPL ที่ระยะห่างสูงสุด 1/2 เมตร หรือดีกว่า
- ความไวของลำโพง 86.5+/-3dB SPL ที่ 1/2 เมตรหรือดีกว่า
- ความผิดเพี้ยน: 200 Hz-300Hz < 3%, 3000 Hz-10KHz < 1% หรือดีกว่า

3. จอทีวีมอนิเตอร์ 55 นิ้วสำหรับเวทีพร้อมขาแขวน

จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นทีวีที่มีขนาด 65 นิ้ว
- มีความละเอียดภาพคมชัดระดับ 4K (3840 × 2160p)
- มีชิปประมวลผลยกระดับภาพ 4K Q5 AI Processor 4K Gen5
- มีระบบภาพ HDR ทั้งแบบ HDR 10 Pro และ HLG
- มีระบบเสียง 2.0 x 20 วัตต์
- มีอุปกรณ์ขาแขวนสำหรับการติดตั้งบนผนัง

4. ลำโพงชาวดับบาร์ 2.0

จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่สามารถต่อกับทีวีเพื่อเพิ่มระดับความสามารถของเสียง สำหรับการชมภาพยนตร์ ฟังเพลง และเล่นเกม
- รองรับผู้ช่วยเสียง (Voice Assistants) เช่น Alexa และ Google Assistant
- มีเทคโนโลยี Voice4Video™ ที่ช่วยให้ควบคุมการใช้งาน
- รองรับการใช้งานด้วยเสียง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- Dimensions/weight
- อุปกรณ์มีขนาด 21¼" H x 27½" W x 4" D (7 lb) หรือดีกว่า
- โครงสร้างทำด้วย Premium plastics

- รองรับสัญญาณ version: 4.2 Bluetooth range: Up to 30 ft (9 m)
- มีการเชื่อมต่อ HDMI ARC (Audio Return Channel) Optical in

5. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการสืบค้นข้อมูล

จำนวน 10 เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 10 แกนหลัก (6 P-core + 4 E-core) และ 16 แกนเสมือน (16 Threads) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณาฬิกาสูงสุด P-core 4.9GHz / E-core 3.6GHz จำนวน 1 หน่วย
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 24 MB
- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ (GPU) ติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักรองรับเทคโนโลยีเพื่อแบบบูรณาการ Intel® UHD Graphics
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือสูงกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB (1x16GB)
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive ความจุ 512 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีระบบปฏิบัติการ Windows 11 ติดตั้งมาในตัวเครื่อง
- สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สายผ่าน Wi-Fi มาตรฐาน IEEE 802.11b, g, n, ac ได้
- มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB 3.0 และ USB Type C จำนวนรวมกันไม่น้อยกว่า 3 พอร์ต
- มีแป้นพิมพ์ที่รองรับการพิมพ์ภาษาไทย และเมาส์ยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง
- มีจอภาพ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า Full HD (1920x1080 พิกเซล)
- มีการรับประกันสินค้า และบริการดูแลและในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

6. ระบบสแกนใบหน้า Facial Recognition System จำนวน 1 ระบบ

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ประกอบด้วยเครื่องสแกนใบหน้า จำนวน 2 เครื่อง
- มีหน้าจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว หรือดีกว่า
- ความละเอียดของกล้อง 2 MP หรือดีกว่า
- รองรับการถ่ายภาพในสภาวะแสงน้อย
- ความแม่นยำในการจดจำใบหน้า $\geq 99\%$
- ความเร็วในการจดจำใบหน้า < 0.2 วินาที ต่อใบหน้า
- ระยะการตรวจจับใบหน้า 0.3 ม. ถึง 3 ม.
- รองรับจำนวนใบหน้าไม่น้อยกว่า 30,000 ใบหน้า
- รองรับจำนวนบันทึกเหตุการณ์ไม่น้อยกว่า 100,000 เหตุการณ์
- รองรับการเชื่อมต่อแบบ TCP/IP หรือ RS485 หรือ Wiegand
- มีระบบป้องกันการปลอมแปลงใบหน้า
- รองรับอุณหภูมิการทำงานได้ -30°C ถึง 60°C และรองรับการทำงานที่ความชื้นสัมพัทธ์ 0% ถึง 90% ได้
- มีมาตรฐานการป้องกันฝุ่นและน้ำ IP54 หรือดีกว่า
- รองรับแรงดันไฟฟ้า 12 VDC
- ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งเครื่องสแกนใบหน้าจำนวน 2 เครื่องกับประตูควบคุมทางเข้า-ออกที่ศูนย์วิทยบริการใช้งานอยู่เดิมได้ โดยติดตั้งช่องทางเข้า 1 เครื่อง และทางออก 1 เครื่อง
- ระบบสแกนใบหน้าสามารถใช้งานร่วมกับระบบควบคุมทางเข้า-ออกที่ศูนย์วิทยบริการใช้งานอยู่เดิมได้
- มีการรับประกันคุณภาพการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

7. เครื่องสำรองไฟขนาด 1.5 KVA

จำนวน 10 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- ระบบการทำงาน แบบ Line Interactive with stabilizer หรือดีกว่า
- มีกำลังไฟไม่น้อยกว่า 1500 VA/900W หรือดีกว่า
- มีพอร์ตเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์แบบ USB Port พร้อมมีโปรแกรมควบคุมและตรวจสอบการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้าที่รองรับการทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows ได้ หรือดีกว่า
- มี USB Fast Charger ขนาดไม่น้อยกว่า 2.1A จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Port หรือดีกว่า
- มีสวิตช์ทดสอบการทำงานของแบตเตอรี่ (Self- test) โดยเป็นสวิตช์เดียวกันกับ สวิตช์ On/Off หรือดีกว่า
- มีหน้าจอ LCD แสดงระดับพลังงานแบตเตอรี่, ระดับโหลดที่ใช้งาน และเตือนกรณีแบตเตอรี่หมดอายุการใช้งาน (Battery Replacement) หรือดีกว่า
- สามารถบอกแรงดันไฟฟ้าขาเข้า, แรงดันขาออก, ความถี่ด้านเข้า/ความถี่ด้านออก, ปริมาณโหลด (VA, Watt) และระยะเวลาสำรองไฟ หรือดีกว่า
- มี Battery ชนิด Maintenance-free sealed lead acid battery สามารถ Hot Swappable Battery, User Replaceable หรือดีกว่า
- สามารถป้องกันการลัดวงจร, การใช้งานเกินกำลังและ มีเบรกเกอร์ ชนิด Reset ได้ป้องกันไฟฟ้าทางด้านไฟฟ้าขาเข้า หรือดีกว่า
- มีปลั๊กต่อพ่วงชนิด Universal สำหรับสำรองไฟไม่น้อยกว่า 4 จุด และไม่สำรองไฟฟ้าอีก 2 จุด หรือดีกว่า
- สามารถป้องกันไฟกระชากที่มาทางสาย TEL/LAN ได้ หรือดีกว่า
- ไฟฟ้าขาเข้า 220 Vac. สามารถรองรับไฟฟ้าขาเข้าผิดพลาดได้ไม่น้อยกว่า +/- 25% หรือดีกว่า
- มีความถี่ขาเข้ามีขนาด 50 Hz สามารถรองรับความถี่ขาเข้าผิดพลาดได้ไม่น้อยกว่า +/-10 % หรือดีกว่า

- ไฟฟ้าขาออกมีขนาด 220 Vac. มีค่าความผิดพลาดไม่เกิน 10 % หรือดีกว่า
- ความถี่ขาออกขณะสำรองไฟจากแบตเตอรี่มีขนาด 50 Hz มีค่าความผิดพลาดไม่เกิน +/- 0.1 % หรือดีกว่า
- มีค่า Transfer time ไม่เกิน 2-4 ms หรือดีกว่า
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับ การรับรองมาตรฐาน ISO 9001: 20015 และ ISO 14001:2004 (พร้อมเอกสารแสดง) และ มอก.1291เล่ม 1-2553, 1291 เล่ม 2-2553 และ 1291 เล่ม 3-2555 ประเภท C1 (พร้อมเอกสารแสดง)
- ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือสนับสนุนการให้บริการสำหรับโครงการนี้จากตัวแทนจำหน่ายหลักที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการในประเทศไทย ที่ได้รับ ISO 9001 : 2015 ที่ ครอบคลุมถึงการขาย บริการหลังการขาย ของเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) รวมถึง inverters, stabilizers, surge protection, battery, power supplies และ computer systems ระบุในเอกสาร ISO แสดงอย่างชัดเจน

8. งานติดตั้งรวมวัสดุและอุปกรณ์

จำนวน 1 งาน

คุณลักษณะทั่วไป

- เมื่อผู้เสนอราคาได้รับพิจารณาให้เป็นผู้ได้รับการคัดเลือก ต้องนำเสนอ wiring diagram ของระบบก่อนการดำเนินการติดตั้ง
- ผู้ประมูลได้จะต้องดำเนินการติดตั้งระบบให้สมบูรณ์พร้อมใช้งานได้อย่างเหมาะสม
- ผู้ประมูลได้ต้องเป็นผู้จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์เพื่อการติดตั้ง
- ให้จัดทำตารางอบรมการใช้อุปกรณ์ ทั้งที่อยู่ในระบบและอุปกรณ์ชุดเคลื่อนที่ให้เจ้าหน้าที่และบุคลากรอย่างเหมาะสม

หมวดงาน ครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ลอยตัว (ตามแบบ) ประกอบด้วย :

- | | | | |
|--|-------|----|-----|
| 1. โต๊ะอ่านหนังสือทรงสี่เหลี่ยม (F5) | จำนวน | 6 | ชุด |
| <ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่น้อยกว่า : กว้าง 80 เซนติเมตร และ 100 เซนติเมตร - หน้าท๊อปโต๊ะทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส - โครงขาโต๊ะผลิตจากเหล็กคุณภาพสูง - หน้าท๊อปผลิตจากไม้ปาร์ติเกิล หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. เคลือบผิวเมลามีน กันร้อน กันชื้น | | | |
| 2. โต๊ะประชุมทรงสี่เหลี่ยม (F4) | จำนวน | 1 | ชุด |
| <ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะประชุมทรงสี่เหลี่ยม - ขากลางมีกล่องนำสายไฟ ขากลางมีกล่องร้อยสายไฟ และปั้มช่องสำหรับติดตั้งปลั๊กไฟ มาตรฐานไทย ขนาด: กว้าง 7 เซนติเมตร สูง 4 เซนติเมตร ทั้งสองด้าน ช่วยให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย - หน้าท๊อปโต๊ะรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า - โครงขาผลิตจากเหล็กคุณภาพสูง - หน้าท๊อปผลิตจากไม้ปาร์ติเกิล หนา 25 มม. เคลือบผิวเมลามีน กันร้อน กันชื้น - ขาเหล็ก | | | |
| 3. เก้าอี้ทรงกลม | จำนวน | 12 | ชุด |
| <ul style="list-style-type: none"> - เก้าอี้ทรงกลมที่นั่งเดียว - ขนาดไม่น้อยกว่า : เส้นผ่านศูนย์กลาง 40 เซนติเมตร สูง 40 เซนติเมตร - แข็งแรง รองรับน้ำหนักได้ดี - เบาะที่นั่งบุฟองน้ำอย่างดี หุ้มด้วยหนังเทียม | | | |

- | | |
|------------------------|--------------|
| 4. โซฟาบินเบคทรงหยดน้ำ | จำนวน 12 ชุด |
|------------------------|--------------|
- เส้นรอบวงไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร
 - เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 80
 - ปลอก PU Leather (ปลอกหนังเทียม) กันน้ำ คงทน สามารถเช็ดทำความสะอาดง่าย
 - ด้านในอัด EPS Foam Beads
-
- | | |
|--------------------------------|--------------|
| 5. เก้าอี้โมเดิร์นขาเหล็ก (F2) | จำนวน 16 ตัว |
|--------------------------------|--------------|
- เบาะที่นั่งและพนักพิงไม้ MDF ปิดผิววีเนียร์ลายไม้/ เบาะเสริมฟองน้ำหุ้มหนังเทียม PU
 - พนักพิงบุฟองน้ำอย่างดี หุ้มด้วยหนังเทียม
 - เบาะที่นั่งบุฟองน้ำอย่างดี หุ้มด้วยหนังเทียม
 - โครงขาเก้าอี้ผลิตจากเหล็กคุณภาพสูง
 - รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 90 Kg.
-
- | | |
|-----------------------|-------------|
| 6. เก้าอี้ประชุม (F1) | จำนวน 7 ชุด |
|-----------------------|-------------|
- ความลึกเฉพาะเบาะที่นั่ง 52 เซนติเมตร โดยประมาณ
 - เท้าแขนสามารถพับเก็บได้
 - พนักพิงศีรษะสามารถปรับองศาและขึ้นลงได้
 - สามารถปรับระดับความสูง-ต่ำของเก้าอี้ได้ด้วยระบบใช้ค้ำแก๊ส
 - พนักพิงผลิตจากผ้าตาข่าย (Mesh) ระบายอากาศได้ดี
 - เบาะที่นั่งบุฟองน้ำคุณภาพสูง หุ้มด้วยผ้า
 - โครงขาผลิตจากพลาสติก มีความแข็งแรง ทนทาน
 - รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 90 Kg.

7. แก้วอีบาร์สูง (F6) จำนวน 10 ตัว
- ขนาดไม่น้อยกว่า : กว้าง 52 เซนติเมตร ลึก 49 เซนติเมตร สูง 92 เซนติเมตร ที่นั่งสูงเริ่มต้น 60 เซนติเมตร
 - สามารถปรับระดับความสูง-ต่ำของเก้าอี้ได้ด้วยระบบใช้คแก๊ส
 - วงเหยียบเชื่อมคงที่ ไม่สามารถปรับระดับได้
 - โครงสร้างเก้าอี้ผลิตจากไม้ มีความแข็งแรง ทนทาน
 - พนักพิงบุฟองน้ำอย่างดี หุ้มด้วยหนังเทียม
 - เบาะที่นั่งบุฟองน้ำอย่างดี หุ้มด้วยหนังเทียม
 - โครงขาเก้าอี้ผลิตจากเหล็กคุณภาพสูง
8. แก้วอีเล้าจ้แซร์ เบาะผ้า จำนวน 3 ชุด
- ขนาดไม่น้อยกว่า : กว้าง 100 เซนติเมตร ลึก 92 เซนติเมตร สูง 125 เซนติเมตร
 - ผลิตจากโครงเรซินขึ้นรูป
 - เบาะด้านในหุ้มด้วยฟองน้ำ และผ้ากำมะหยี่
9. ต้นไม้กระถางประดับพื้นที่ จำนวน 4 ชุด
- ผลิตจากวัสดุไฟเบอร์เคลย์
 - น้ำหนักเบา สะดวกต่อการจัดวางโยกย้าย
