

ร่างขอบเขตของงาน

(Terms of Reference: TOR)

ครุภัณฑ์ประกอบอาคารเรียนรวมและภูมิปัญญาล้านนา ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด

1. ความเป็นมา

คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีอุปกรณ์สำหรับอาคารที่ก่อสร้างใหม่ เพื่อให้มีความทันสมัยและความพร้อมด้านเทคโนโลยีและรองรับการจัดการเรียนการสอนเพื่อผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติในทุกหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพในการเรียนการสอน อีกทั้งยังเป็นศูนย์รวมด้านการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นล้านนา และการให้บริการเป็นศูนย์ประชุมและฝึกอบรมให้บริการทางด้านการออกแบบต่อหน่วยงาน สังคมและชุมชนภายนอก ของคณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

2. วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นครุภัณฑ์ประกอบอาคารเรียนรวมและภูมิปัญญาล้านนา สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของทุกหลักสูตรในคณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 1) ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- 2) ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3) ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่ยื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 4) ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

- 5) ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในขณะที่ห้ามเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ.กำหนด
- 6) บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- 7) บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 8) คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

4. คุณสมบัติเฉพาะ

ชุดครุภัณฑ์ประกอบอาคารเรียนรวมและภูมิปัญญาล้านนา ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

รายการ	จำนวน/หน่วยนับ
1) เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ พร้อมจอรับภาพ	10 ชุด
2) เครื่องฉายภาพ 3 มิติ	10 เครื่อง
3) ชุดไมโครโฟนสำหรับห้องประชุม (ชุดประธาน + ชุดผู้ร่วมประชุม + เครื่องควบคุม)	2 ชุด
4) ชุดโต๊ะประชุม	1 ชุด
5) โต๊ะทำงาน	30 ตัว
6) เก้าอี้สำนักงาน	110 ตัว
7) โต๊ะเขียนแบบ	500 ตัว
8) เก้าอี้สตูลกลม	500 ตัว

1) เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ พร้อมจอร์รับภาพ

จำนวน 10 ชุด

1.1 เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์

- เป็นเครื่องฉายภาพชนิด 3 LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า 0.63 นิ้ว x 3 TFT
- กำลังส่องสว่างไม่น้อยกว่า 3,500 Ansi Lumens ระดับความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า True XGA (1024x768)
- อัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 15,000:1 แบบ IRIS and Eco Mode
- รองรับความละเอียดของภาพตั้งแต่ VGA, SVGA, XGA, SXGA, WXGA, UXGA, WUXGA, Mac
- ใช้หลอดภาพกำลังไฟไม่เกิน 218 วัตต์ อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 4,000 ชั่วโมงในโหมดปกติ และ ใช้หลอดภาพกำลังไฟไม่เกิน 140 วัตต์ อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 10,000 ชั่วโมงในโหมดประหยัดพลังงาน
- สามารถปรับอัตราส่วนของภาพ 4:3(Standard) และ 16:9 Compatible ได้
- มีอัตราส่วนการซูมภาพแบบออฟติคอลลได้ไม่น้อยกว่า 1.2 เท่า
- มีอัตราส่วนการซูมภาพแบบดิจิตอลได้ไม่น้อยกว่า 33 Step
- เลนส์โปรเจคเตอร์ F = 2.1~2.25; Focal Length f = 19.11~ 22.94 mm
- สามารถฉายภาพขนาด 30-300 นิ้ว ที่ระยะ 0.887~9.077 เมตร (Frame.Max)
- สามารถแก้ไขภาพสีเหลี่ยมคางหมูด้านแนวตั้ง ได้ไม่น้อยกว่า +/- 30 องศา (60 Step)
- มีช่องต่อสัญญาณอย่างน้อยดังนี้
 - สัญญาณเข้า Computer (RGB D-Sub 15 Pin) จำนวนอย่างน้อย 1 ช่อง (สามารถเลือกเป็น S-VIDEO IN)
 - สัญญาณออก Computer (RGB D-Sub 15 Pin) จำนวนอย่างน้อย 1 ช่อง
 - สัญญาณ C-Video จำนวนอย่างน้อย 1 ช่อง
 - ควบคุม RS-232 จำนวนอย่างน้อย 1 ช่อง
 - สัญญาณ HDMI จำนวนอย่างน้อย 1 ช่อง
- มีเมนูแสดงภาษาได้ไม่น้อยกว่า 26 ภาษา (รวมทั้งภาษาไทย)
- มีระบบ Ceiling สำหรับกรณีแขวนเครื่องโปรเจคเตอร์แล้วสัญญาณภาพเห็นเป็นปกติ
- สามารถรองรับสัญญาณวีดีโอ ในแบบ PAL, SECAM, NTSC 4.43, PAL-M, PAL-N, 480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i and 1080p
- มีช่องสำหรับล็อกเครื่องที่ยึดกับโครงเครื่อง และ Kensington Lock
- สามารถตั้งรหัสค่าความปลอดภัยให้กับตัวเครื่องได้ แบบ Password Protections
- มีฟังก์ชันสามารถล็อกล็อกปุ่มบนตัวเครื่องและล็อกล็อกปุ่มบนรีโมทได้

มีระบบ Direct Power On สามารถเปิดเครื่องได้ทันที เมื่อมีกระแสไฟจ่ายเข้าตัวเครื่อง
โปรเจคเตอร์

- มีระบบคำสั่ง FREEZE ภาพสามารถหยุดภาพค้างไว้และกลับไปยังหน้าปกติได้ จากรีโมทคอนโทรล เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- มีซอฟต์แวร์ช่วยสอน ที่เป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่องโปรเจคเตอร์ ที่สามารถทำการ เขียน ลบ แก้ไข ทำไฮไลต์ เพิ่มเติมลงบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ เพื่อเน้นข้อความหรือเพื่อสร้างเส้น ,รูปทรงทางเรขาคณิต ลงบนหน้าจอคอมพิวเตอร์พร้อมกับสามารถจัดเก็บ (Save) สิ่งที่ทำเพิ่มเติมกลับลงบนคอมพิวเตอร์ในรูปแบบไฟล์ภาพในฟอร์แมต .jpg ,bmp, html รวมถึง .gpg และยังมีคุณลักษณะที่สำคัญดังต่อไปนี้
- สามารถเขียนเส้นตรง รูปสี่เหลี่ยม วงกลม เส้นอิสระ (Freehand)
- มีฟังก์ชันเน้นรูปภาพ Spot light
- สามารถ ย่อ หรือ ขยายรูปได้ เมื่ออยู่ในโหมดขยายรูป แล้วผู้ใช้งานสามารถเขียนรูปเพิ่มเติมได้ และเมื่อกลับมายังโหมดแสดงผลปกติ สิ่งที่ผู้ใช้งานเขียนจะย่อลงมาให้อัตโนมัติ
- มีเอกสารรับรองที่อนุญาตให้ใช้งานซอฟต์แวร์ช่วยสอนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- มีฟังก์ชันปรับเลือกอายุการใช้งานของหลอดภาพได้ 2 แบบคือ Normal(4,000 Hrs) , ECO(10,000Hrs)
- รองรับสัญญาณความถี่ H = 15 – 100 KHz และ V = 48 – 85 Hz
- ใช้กำลังไฟฟ้าขนาด 100–240 V , 50/60 Hz
- ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่เกิน 3.05 Kg.
- สามารถเลือกการ Cooling เมื่อปิดโปรเจคเตอร์ได้ 3 แบบ ดังต่อไปนี้ 0Sec , 60 Sec และแบบปกติ
- ตัวเครื่อง รับประกันอย่างน้อย 2 ปี , หลอดภาพรับประกันอย่างน้อย 1 ปี หรือ 1,000 ชั่วโมงหรืออย่างใดอย่างหนึ่งก่อน
- มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้องจากผู้นำเข้าโดยตรง
- โรงงานผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO 9001 : 2008 ; สินค้าได้รับมาตรฐาน CE , FCC
- บริษัทผู้นำเข้าต้องมีสาขารองรับการให้บริการทั่วประเทศไม่น้อยกว่า 4 สาขา(รวมสำนักงานใหญ่) จดทะเบียนภายใต้ชื่อบริษัทฯ เดียวกัน เพื่อเป็นการรับประกันสินค้าและบริการ

1.2 จอรับภาพ

- จอรับภาพชนิดแขวนมือตั้งมีโครงสร้างแข็งแรง
- พื้นจอสีขาว (Matt White)
- ให้สีที่คมชัดและเป็นธรรมชาติ และทนทานต่อแรงฉีกขาด
- มีระบบ Self-Locking ขณะตั้งจอขึ้น-ลง
- ขนาดจอ 120" x 96" (เส้นทแยงมุม 150 นิ้ว) หรือใหญ่กว่า

2) เครื่องถ่ายภาพ 3 มิติ

จำนวน 10 เครื่อง

- เป็นเครื่องถ่ายภาพทอศัญญาณภาพวัตถุ 3 มิติ, แผ่นใส, เอกสาร, หนังสือ, फिल्मเอ็กซ์เรย์
- อุปกรณ์สร้างภาพระบบ CMOS ขนาด 1/3 นิ้ว, ขนาดของแท่นเครื่อง 359 x 305 มม. และขนาดกล้องไฟด้านล่างวางชิ้นงาน 359 x 164 มม. พื้นที่มองภาพ 320 x 253 มม.
- มีถาดรองเอกสาร หรือวัตถุพร้อมไฟส่องสว่างด้านล่าง (Backlight) และมีแขนไฟสองข้างเป็นชนิด LED
- หัวกล้องสามารถปรับแนวตั้ง ได้ 330 องศา
- จำนวนจุดภาพแสดงผล 5,000,000 Pixel (5M) ความละเอียดภาพ 800 TV Lines
- อัตราการจับภาพ 25 Frames ต่อวินาที
- ใช้เลนส์ขนาด F=1.45-2.1, f=3.9-85.8 สามารถ Zoom ภาพได้ถึง 22 x Optical และ 10 x Digital
- ส่งสัญญาณภาพออกด้วยความละเอียดระดับ XGA, SXGA, 720p และ 1080p
- มีช่องสำหรับเก็บรีโมทไว้ทางด้านบนตัวเครื่อง พร้อมมีฝาเลื่อนปิดมิดชิด และมีความหนาของฐานกล้องไฟไม่เกิน 3 ซม.
- เป็นระบบ Close up Lens ให้ความสามารถในการถ่ายภาพระยะใกล้ให้ภาพที่ชัดเจน
- ปรับความคมชัดของภาพ (Focus) ปรับความสมดุลแสงสีขาว (White Balance) ได้ทั้งแบบ Auto และ Manual
- สามารถแสดงภาพเป็น Negative & Positive และ ภาพขาวดำได้
- มีระบบการหยุดภาพ (Freeze) และมีระบบแสดงภาพในหน้าจอดีด้วยกัน 2 Frames (Live/Freeze) โดยมีปุ่มสั่งงานทั้งบนตัวเครื่องและรีโมทคอนโทรล
- มีฟังก์ชันในการทำภาพสะท้อนกระจก (Mirror) และการหมุนภาพ (Rotate) ได้ ไม่น้อยกว่า 270 องศา
- มีฟังก์ชัน Title เพื่อหยุดภาพหัวเรื่อง ค้างไว้ได้
- ความเร็วรอบมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 2800 rpm.
- สามารถเก็บภาพไว้ในตัวเครื่องได้ 32 ภาพ

- สามารถส่งสัญญาณภาพจากคอมพิวเตอร์ไปยังโปรเจคเตอร์ในขณะที่ปิดเครื่องได้ เพื่อประหยัดพลังงานด้วยระบบ (Loop-in)
- สามารถบันทึกภาพและวีดีโอลงบนคอมพิวเตอร์ได้
- มีช่องสัญญาณเข้าดังนี้
 - สัญญาณคอมพิวเตอร์ RGB อย่างน้อย 1 ช่อง (Loop-in =1)
 - สัญญาณวีดีโอ (RCA) อย่างน้อย 1 ช่อง
 - สัญญาณเสียง (Pc Audio) อย่างน้อย 1 ช่อง
 - ไมโครโฟน อย่างน้อย 1 ช่อง
- มีช่องสัญญาณออกดังนี้
 - สัญญาณคอมพิวเตอร์ RGB อย่างน้อย 1 ช่อง (Loop-in =1)
 - สัญญาณวีดีโอ (RCA) อย่างน้อย 1 ช่อง
 - สัญญาณเอสวีดีโอ (S-Video) อย่างน้อย 1 ช่อง
 - สัญญาณเสียง (Audio Output) อย่างน้อย 1 ช่อง
 - RS232 อย่างน้อย 1 ช่อง
 - USB อย่างน้อย 1 ช่อง ชนิด Type-A
- น้ำหนักตัวเครื่องไม่เกิน 2.35 Kg.
- มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้องจากผู้นำเข้าโดยตรง
- โรงงานผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO 9001 : 2008 ; สินค้าได้รับมาตรฐาน CE , FCC , RoSH
- บริษัทผู้นำเข้าต้องมีสาขารองรับการให้บริการทั่วประเทศไม่น้อยกว่า 4 สาขา(รวมสำนักงานใหญ่) จดทะเบียนภายใต้ชื่อบริษัทฯเดียวกัน เพื่อเป็นการรับประกันสินค้าและบริการ

3) ชุดไมโครโฟนสำหรับห้องประชุม จำนวน 2 ชุด

3.1 ชุดประธานพร้อมไมโครโฟนและลำโพง

ชุดละ 1 ตัว

- ไมโครโฟนเป็นชนิด Super – Cardioid Condenser
- ไมโครโฟนพร้อมกันชนิดโค้งยาวไม่น้อยกว่า 15.7 นิ้ว แสดงการทำงานด้วยสัญญาณไฟสีแดงแบบวงแหวนที่หัวไมโครโฟน
- มีสวิทช์กดเปิด-ปิด ไมโครโฟนพร้อมสัญญาณแสดงการใช้งานและมีสวิทช์กดตัดการทำงานของไมโครโฟนผู้ร่วมประชุม
- ใช้กระแสไฟ DC 12V 40mA และใช้ช่องต่อชนิด Round 8P-DIN มีความความยาวอย่างน้อย 2.1 เมตร

- มีค่าความถี่ตอบสนอง 100 Hz – 10KHz และมีค่าความไวในการรับสัญญาณ -50 dB/PA หรือดีกว่า
- มีลำโพงในตัวขนาด 1 วัตต์ พร้อมมีช่องเสียบหูฟังขนาด 3.5 mm จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า
- มีระดับสัญญาณต่อสัญญาณรบกวนไม่เกิน 65 dB

3.2 ชุดผู้ร่วมประชุมพร้อมไมโครโฟนและลำโพง

ชุดละ 40 ตัว

- ไมโครโฟนเป็นชนิด Super – Cardioid Condenser
- ไมโครโฟนพร้อมก้านชนิดโค้งงอยาวไม่น้อยกว่า 15.7 นิ้ว แสดงการทำงานด้วยสัญญาณไฟสีแดงแบบวงแหวนที่หัวไมโครโฟน
- มีสวิทช์กดเปิด-ปิด ไมโครโฟนพร้อมสัญญาณแสดงการใช้งาน
- ใช้กระแสไฟ DC 12V 40mA และใช้ช่องต่อชนิด Round 8P-DIN มีความความยาวอย่างน้อย 2.1 เมตร
- มีค่าความถี่ตอบสนอง 100 Hz – 10KHz และมีค่าความไวในการรับสัญญาณ -50 dB/PA หรือดีกว่า
- มีลำโพงในตัวขนาด 1 วัตต์ พร้อมมีช่องเสียบหูฟังขนาด 3.5 mm จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า
- มีระดับสัญญาณต่อสัญญาณรบกวนไม่เกิน 65 dB

3.3 เครื่องควบคุมและจ่ายกระแสไฟฟ้า

ชุดละ 1 เครื่อง

- สามารถใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับได้ 110-220 V AC 450 mA
- มีสวิทช์เปิด-ปิด พร้อมสัญญาณไฟสีแดงแสดงสถานะการทำงาน
- มีปุ่มปรับระดับความดังของเสียงของลำโพงในระบบได้หลายระดับ
- มีช่องต่อแยกสำหรับชุดประชุมในระบบได้ 2 ทางไม่น้อยกว่า 40 ชุด และ สูงสุด 120 ชุด โดยใช้แหล่งจ่ายกระแสไฟ (DB-100m) เพิ่ม
- กำหนดผู้ใช้ไมโครโฟนให้ใช้งานได้ 1,3,6 คน แบบกำหนดเอง และ 1,3,6 คน แบบอัตโนมัติ
- มีช่องต่อสัญญาณเข้า Audio Input แบบ RCA x 2 และช่องต่อสัญญาณออก Audio Output แบบ RCA x 2
- รองรับการประชุมผ่านทางสายโทรศัพท์ โดยใช้ Telcoupler (อุปกรณ์เพิ่มเติม)
- มีช่องเสียบหูฟังขนาด 6.3 mm ที่ตัวเครื่องควบคุม
- มีค่าความถี่ตอบสนอง 100 Hz – 12.5KHz และ สัญญาณต่อสัญญาณรบกวน 70 dB

- มีเครื่องขยายเสียงในตัว กำลังขยายที่ 20W + 20W (4 โอห์ม) หรือดีกว่า สามารถต่อร่วมกับลำโพงภายนอกใช้ได้ทันที
- มีปุ่มปรับระดับความดังของเสียงลำโพงภายนอก ได้หลายระดับ
- ตัวเครื่องมีขนาดที่สามารถติดตั้งในตู้แบบมาตรฐาน ขนาด 19" ได้
- ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้นำเข้า โดยระบุชื่อหน่วยงานและชื่อผู้เสนอราคาพร้อมเลขที่ประกาศอย่างชัดเจน
- บริษัทผู้นำเข้าต้องมีศูนย์บริการที่จดทะเบียนการค้าภายใต้ชื่อบริษัทผู้นำเข้าในพื้นที่ภาคเหนือ เพื่อเป็นการรับประกันสินค้าและบริการ

4) ชุดโต๊ะประชุม จำนวน 1 ชุด

4.1 โต๊ะประชุมขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 170 ซม.

จำนวน 4 ตัว

- มีขนาดโต๊ะไม่น้อยกว่า 0.60 x 1.70 x 0.75 ม.
- ส่วนของ WORK TOP เป็นไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E 1 ซึ่งเป็นเกรดปลอดภัยสารพิษ หนา 28 มม.
- ตลอดทั้งแผ่นตอนบนปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท (HIGH PRESSURE LAMINATE) หนา 0.8 มม. ได้รับมาตรฐาน มอก. 1163 – 2536
- ใต้ TOP ปิดด้วยวัสดุกันความชื้น ปิดขอบด้วย PVC หนา 2 มม. ด้วยกาวกันน้ำชนิด HOT MELT GRADE A
- โครงขาโต๊ะทำด้วยอลูมิเนียมชนิดขึ้นรูป ขนาดโดยรวม 72.50 x 6.50 ซม. (สขก) ในระบบ Extrusion ฟันสี่ด้วยระบบอุตสาหกรรม
- ตัวโครงขาทำจากอลูมิเนียมชนิดขึ้นรูประบบ Extrusion ลักษณะตัว C ขนาด 4.50x25.80x65 ซม. (กxยxส) หนา 2.8 มม. ฝาปิดโครงขาทำจากวัสดุเดียวกันกับโครงขาขนาดแผ่นกว้าง 18.4 ซม. ความหนา 2.8 ซม. ฝาปิดสามารถถอดเข้า-ออกได้โดยการเลื่อน
- ด้านบนและล่างใส่ตั้ล๊อคร้อยสายเอนกประสงค์ทำด้วยพลาสติก ตรงกลางมีรูกลมสำหรับร้อยสายพร้อมฝาเปิด-ปิดถอดออกได้
- ฐานรับขาอลูมิเนียมชนิดขึ้นรูป ขนาด 27x64 ซม. มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าหัวท้ายเฉียงลง ด้านใต้มีคิปลิ้นเป็นเส้นตรง เพื่อเสริมความแข็งแรงยึดติดกับขาส่วนล่างด้วยเหล็กฉากและสกรู-นัท (SCREW & NUT) พร้อมมีปุ่มปรับระดับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มม. ทำด้วยพลาสติกชนิดขึ้นรูปฝังอยู่ในแกนเกลียวเหล็ก M10 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ปุ่ม สามารถปรับระดับความสูง-ต่ำได้

- หัวทำฐานขาปิดด้วยชุดครอบอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูปด้วยระบบ Extrusion ฟันสีด้วยระบบ ลีอุตสาหกรรม
- แผ่นบังตาเป็นไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E1 ซึ่งเป็นเกรดปลอดสารพิษหนา 16 มม. ปิดผิว ด้วยเมลามีน (MELAMINE) ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำชนิด HOT MELT GRADE A

4.2 ใต้ประชุมชนาดกว้างไม่น้อยกว่า 140 ซม.

จำนวน 36 ตัว

- มีขนาดใต้ไม่น้อยกว่า 0.60x1.40x0.75 ม.
- ส่วนของ WORK TOP เป็นไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E 1 ซึ่งเป็นเกรดปลอดสารพิษ หนา 28 มม.
- ตลอดทั้งแผ่นตอนบนปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท (HIGH PRESSURE LAMINATE) หนา 0.8 มม. ได้รับมาตรฐาน มอก. 1163 – 2536
- ใต้ TOP ปิดด้วยวัสดุกันความชื้น ปิดขอบด้วย PVC หนา 2 มม. ด้วยกาวกันน้ำชนิด HOT MELT GRADE A
- โครงขาใต้ทำด้วยอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป ขนาดโดยรวม 72.50 x 6.50 ซม. (สขก) ใน ระบบ Extrusion ฟันสีด้วยระบบอุตสาหกรรม
- ตัวโครงขาทำจากอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูประบบ Extrusion ลักษณะตัว C ขนาด 4.50x25.80x65 ซม (กขยxส) หนา 2.8 มม. ฝาปิดโครงขาทำจากวัสดุเดียวกันกับ โครงขาขนาดแผ่นกว้าง 18.4 ซม. ความหนา 2.8 ซม. ฝาปิดสามารถถอดเข้า-ออก ได้โดยการเลื่อน
- ด้านบนและล่างใส่ตั้ลรับร้อยสายเอนกประสงค์ทำด้วยพลาสติก ตรงกลางมีรูกลม สำหรับร้อยสายพร้อมฝาเปิด-ปิดถอดออกได้
- ฐานรับขาอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป ขนาด 27x64 ซม. มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าหัวท้าย เฉียงลง ด้านใต้มีคิปลิ้นเป็นเส้นตรง เพื่อเสริมความแข็งแรงยึดติดกับขาส่วนล่างด้วย เหล็กฉากและสกรู-นัท (SCREW & NUT) พร้อมมีปุ่มปรับระดับขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลาง 50 มม. ทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูปฝังอยู่ในแกนเกลียวเหล็ก M10 จำนวนไม่ น้อยกว่า 2 ปุ่ม สามารถปรับระดับความสูง-ต่ำได้
- หัวทำฐานขาปิดด้วยชุดครอบอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูปด้วยระบบ Extrusion ฟันสีด้วยระบบ ลีอุตสาหกรรม
- แผ่นบังตาเป็นไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E1 ซึ่งเป็นเกรดปลอดสารพิษหนา 16 มม. ปิดผิว ด้วยเมลามีน (MELAMINE) ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำชนิด HOT MELT GRADE A

5) โต๊ะทำงาน จำนวน 30 ตัว

- โต๊ะสำนักงาน มีขนาดโต๊ะไม่น้อยกว่า 0.60x1.50x0.75 ม. จำนวน 30 ตัว
- ส่วนของ WORK TOP เป็นไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E1 ซึ่งเป็นเกรดปลอดภัยสารพิษ หนาไม่น้อยกว่า 25 มม.
- ตอนบนปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท (HIGH PRESSURE LAMINATE) หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม. ได้รับมาตรฐาน มอก. 1163-2536
- ใต้ TOP ปิดด้วยวัสดุกันความชื้น ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ด้วยกาวกัมน้ำชนิด HOT MELT GRADE A
- แผ่นบังตาเป็นไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E1 ซึ่งเป็นเกรดปลอดภัยสารพิษ หนาไม่น้อยกว่า 10 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน (MELAMINE) ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกัมน้ำ
- กล่องลิ้นชักผลิตจากไม้ Particle board ความหนาไม่น้อยกว่า 10 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine resin Film ปิดขอบด้วยวัสดุ PVC

6) เก้าอี้สำนักงาน จำนวน 110 ตัว

- เก้าอี้สามารถปรับระดับความสูงได้ มีพนักพิงและที่วางแขน
- มีขาเก้าอี้อย่างน้อย 5 แฉกและมีล้อเลื่อน
- หุ้มด้วยผ้าหรือ PVC หรือวัสดุอื่นๆ หรือดีกว่า
- มีขนาดเก้าอี้ไม่น้อยกว่า 50 x 55 x 80 ซม.

7) โต๊ะเขียนแบบ จำนวน 500 ตัว

- กระดานเมลามีนหุ้มขอบ PVC สีดำ ขนาดไม่น้อยกว่า 59x79 ซม. หนาไม่น้อยกว่า 18 มม.
- ขาโต๊ะ ความสูงมาตรฐานไม่น้อยกว่า 80 ซม.
- ปรับมุมกระดาน 0-90 องศา ด้วยลูกบิดหรือแบบอื่นๆ
- มีรางวางอุปกรณ์เครื่องเขียน
- มีปุ่มปรับแนบพื้น
- ขาโต๊ะเคลือบด้วยระบบสี EPOXY หรือดีกว่า

8) เก้าอี้สตูลกลม

จำนวน 500 ตัว

- เก้าอี้เป็นโครงสร้างเหล็ก
- ที่นั่งห้วงกลม มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 28 ซม. ความสูงของที่นั่งถึงพื้นสูงไม่น้อยกว่า 45 ซม.
- โครงขาสามารถปรับระดับความสูงได้ โดยใช้สกรูล็อค หรือตีกว่า
- หุ้มด้วยฟองน้ำ หรือวัสดุอื่นๆ
- ไม่มีพนักพิง

5. ข้อกำหนด

ทำการติดตั้งชุดไมโครโฟนสำหรับห้องประชุม จนสามารถใช้เครื่องได้อย่างสมบูรณ์ มีคู่มือ รวมทั้งการดูแลเบื้องต้น และการแก้ไขหลังจากการส่งมอบงาน หรือตามที่ทางเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัย (เจ้าของสถานที่) ร้องขอในระหว่างระยะเวลาแห่งการรับประกัน

6. การรับประกัน

ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันครุภัณฑ์และอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงาน โดยต้องแก้ไขงานที่ไม่ถูกต้อง อีกทั้งวัสดุและอุปกรณ์ส่วนหนึ่งส่วนใด เกิดชำรุดเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนให้ใหม่หรือซ่อมแซมโดยจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้ และต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จนับจากวันที่ได้รับแจ้งให้ทราบโดยเร็ว

7. ระยะเวลาดำเนินการ

ไม่เกิน 90 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

8. ระยะเวลา/สถานที่ ส่งมอบของหรืองาน

ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการส่งมอบ ติดตั้งครุภัณฑ์พร้อมวัสดุอุปกรณ์ประกอบให้แล้วเสร็จภายใน 90 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย ณ อาคารเรียนรวมและภูมิปัญญาล้านนา คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (เจ็ดยอด) 95/2 ถนนชูปเปอร์ไฮเวย์ เชียงใหม่ ลำปาง ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

9. วงเงินในการจัดหา

งบประมาณ 3,250,000 บาท (สามล้านสองแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

10. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมและส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความ
ความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานได้ที่

สถานที่ติดต่อ งานพัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300

โทรศัพท์ 0-5392-1444 ต่อ 1321


โทรสาร 0-5392-1444 ต่อ 1321


เว็บไซต์ <http://www.rmutl.ac.th>

E-Mail pasadu@rmutl.ac.th

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้
ข้อเสนอแนะวิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน

(ลงชื่อ) 
(อาจารย์เกษตร แก้วรักดี)

(ลงชื่อ) 
(นางสาวณัฐกมล จันทรไธย์)

(ลงชื่อ) 
(นายชนาธิป โพธิ์แก้ว)