

ร่างขอบเขตของงาน

(Term of Reference: TOR)

ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการทดสอบสิ่งทอ

ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด

1. ความเป็นมา

หลักสูตรสิ่งทอและเครื่องประดับ มีการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งผลิตบัณฑิตนักคิด นักออกแบบ นักปฏิบัติ ที่มีความรู้ความสามารถด้านสิ่งทอ แฟชั่นและเครื่องประดับ ด้วยการบูรณาการความรู้ในด้านศิลปะและการออกแบบด้านสิ่งทอ แฟชั่นและเครื่องประดับ ด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การพัฒนางานทางด้านสิ่งทอ แฟชั่นและเครื่องประดับ ด้วยการฝึกนักศึกษาให้สามารถปฏิบัติได้จริง เพื่อสร้างสรรค์ผลงานตามจุดมุ่งหมายของการพัฒนาสังคมและประเทศอย่างยั่งยืน ในการผลิตบัณฑิตเพื่อให้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดหาครุภัณฑ์ทางการศึกษาเพื่อให้นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติงานได้ มีผลสัมฤทธิ์ของการจัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ประกอบกับครุภัณฑ์ในรายการดังกล่าวเป็นครุภัณฑ์ทางด้านการทดสอบสิ่งทอ ซึ่งสามารถทดสอบประสิทธิภาพของวัสดุสิ่งทอ ความคงทนของสิ่งทอ อีกทั้งยังสามารถนำมาใช้ในการดำเนินงานวิจัยของบุคลากรและนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัย และสามารถให้บริการวิชาการแก่ชุมชนได้เป็นอย่างดี ดังนั้นทางหลักสูตรฯ จึงขอเสนอของบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์ที่เกี่ยวกับการทดสอบสิ่งทอ เพื่อให้การจัดการศึกษาบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้อย่างสูงสุด

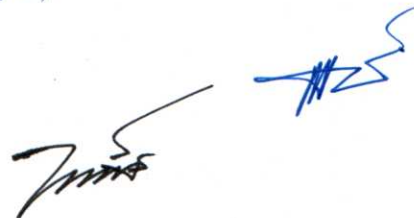
2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาสิ่งทอและเครื่องประดับ คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ และการดำเนินงานวิจัย
- 2) เพื่อนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งในบริการวิชาการด้านการทดสอบสิ่งทอ สำหรับบุคคลภายนอก

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 1) มีความสามารถตามกฎหมาย
- 2) ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3) ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

อนุมัติ



- 4) ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ ตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 5) ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 6) มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 7) เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 8) ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 9) ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 10) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 11) ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- 12) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- 13) ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

อ.ท.อ.อ.





4. คุณลักษณะเฉพาะ

ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการทดสอบสิ่งทอ ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 1 ชุด

รายการ	จำนวน/หน่วยนับ
1) เครื่องทดสอบความคงทนของสีต่อการกดทับด้วยความร้อน	1 ชุด
2) เครื่องทดสอบการย้อมสีแบบแช่	1 ชุด
3) โต๊ะปฏิบัติการพร้อมเก้าอี้และตู้เก็บอุปกรณ์	1 ชุด
- โต๊ะปฏิบัติการ จำนวน 1 ตัว	
- เก้าอี้ปฏิบัติการ จำนวน 10 ตัว	
- ตู้เก็บอุปกรณ์ จำนวน 1 ตู้	

1) เครื่องทดสอบความคงทนของสีต่อการกดทับด้วยความร้อน

จำนวน 1 ชุด

1.1) เครื่องทดสอบความคงทนของสีต่อการกดทับด้วยความร้อน

จำนวน 1 เครื่อง

- (1) สามารถตั้งความร้อนสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 220 องศาเซลเซียส
- (2) ตัวเครื่องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025
- (3) ใช้เวลาในการตั้งความร้อนจนถึงอุณหภูมิสูงสุดไม่เกิน 15 นาที
- (4) มีฝาปิดที่เย็นอยู่ด้านนอก และมีสัญญาณไฟเตือนเมื่ออุณหภูมิภายในเครื่องมากกว่า 60 องศาเซลเซียส
- (5) สามารถควบคุมอุณหภูมิของเครื่อง แผ่นความร้อนด้านบนและด้านล่างเป็นอิสระต่อกัน โดยแสดงอุณหภูมิที่ต้องการและอุณหภูมิจริงของเครื่อง
- (6) สามารถตั้งเวลาได้ละเอียดเป็นวินาที และจะเริ่มนับทันทีที่ปิดฝาครอบด้านบน
- (7) ขนาดของแผ่นความร้อนอย่างน้อย 210 x 210 มม.
- (8) มีเทอร์โมมิเตอร์แบบดิจิตอล
- (9) มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
 - ผ้ามัลติไฟเบอร์ DW ไม่น้อยกว่า 10 เมตร
 - มี Grey Scale for assessing change in color ไม่น้อยกว่า 2 อัน
 - มี Grey Scale for assessing staining ไม่น้อยกว่า 2 อัน
 - มีผ้า Woven Felt ขนาด 125 x 90 มม. ไม่น้อยกว่า 10 แผ่น
 - มีผ้าคอนตอน ขนาด 125 x 90 มม. ไม่น้อยกว่า 20 แผ่น
 - มีไม้บรรทัดเหล็ก อย่างน้อย 1 อัน

- (10) มีอุปกรณ์วัดอุณหภูมิเป็นกระเปาะแก้ว อยู่ในช่วง 80 – 150 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
ขนาดความยาวไม่เกิน 6.5 ซม. อุณหภูมิสูงสุดที่วัดได้สามารถต่างบอกอุณหภูมิเมื่อนำ
ออกมาจากเครื่องทดสอบและ นำกลับมาใช้ใหม่ได้
- (11) มีคู่มือการใช้งานทั้งฉบับภาษาอังกฤษและภาษาไทยอย่างน้อย 2 ชุด

1.2) โต๊ะวางเครื่อง

จำนวน 1 ตัว

- (1) โต๊ะวางเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 120 x ลึก 70 x สูง 75 ซม.
- (2) ทำจากไม้ E1 ที่มีมาตรฐาน European Standard Class 1 หรือดีกว่า
- (3) เคลือบผิวด้วย Melamine หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า

1.3) เก้าอี้สำนักงาน

จำนวน 1 ตัว

- (1) เก้าอี้สำนักงานขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 60 x ลึก 63 x ความสูง 125 ซม.
- (2) พนักพิงหุ้มผ้าตาข่าย
- (3) ที่วางแขนผลิตจากพลาสติกขึ้นรูปสีดำ หรือดีกว่า
- (4) ขาเหล็ก 5 แฉก ชูโครเมียม หรือดีกว่า

2) เครื่องทดสอบการย้อมสีแบบเขย่า

จำนวน 1 ชุด

2.1) เครื่องทดสอบการย้อมสีแบบเขย่า

จำนวน 1 เครื่อง

- (1) สามารถบรรจุภาชนะทดสอบได้ไม่น้อยกว่า 24 ชิ้น
- (2) ควบคุมอุณหภูมิได้ไม่เกิน 98 องศาเซลเซียส
- (3) ควบคุมรอบในการเขย่าได้ระหว่าง 50 – 200 รอบต่อนาที หรือดีกว่า
- (4) สามารถบรรจุภาชนะบรรจุ ได้ตั้งแต่ขนาด 250 มม. เป็นอย่างน้อย
- (5) มีภาชนะบรรจุ อย่างน้อย 48 ชิ้น
- (6) มีการติดตั้งระบบน้ำเข้าน้ำออก
- (7) มีโต๊ะวางเครื่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 120 x 70 x 75 ซม. พร้อมเก้าอี้สำหรับนั่งปฏิบัติงาน
- (8) มีคู่มือการใช้งานทั้งฉบับภาษาอังกฤษและภาษาไทยอย่างน้อย 2 ชุด

6/1/2564.





2.2) โต๊ะวางเครื่อง

จำนวน 1 ตัว

- (1) โต๊ะวางเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 120 x ลึก 70 x สูง 75 ซม.
- (2) ทำจากไม้ E1 ที่มีมาตรฐาน European Standard Class 1 หรือดีกว่า
- (3) เคลือบผิวด้วย Melamine หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า

2.3) เก้าอี้สำนักงาน

จำนวน 1 ตัว

- (1) เก้าอี้สำนักงานขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 60 x ลึก 63 x ความสูง 125 ซม.
- (2) พนักพิงหุ้มผ้าตาข่าย
- (3) ที่วางแขนผลิตจากพลาสติกขึ้นรูปสีดำ หรือดีกว่า
- (4) ขาเหล็ก 5 แฉก ชูโครเมียม หรือดีกว่า

3) โต๊ะปฏิบัติการพร้อมเก้าอี้และตู้เก็บอุปกรณ์

จำนวน 1 ชุด

3.1) โต๊ะปฏิบัติการ

จำนวน 1 ตัว

- (1) โต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า 1.50 x 4.00 x 0.85 เมตร (กว้าง x ยาว x สูง)
- (2) ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ (WORK TOP) ทำจากวัสดุพิเศษ SOLID PHENOLIC CORE (LAB GRADE TYPE) ชูเคลือบ PHENOLIC RESIN (PHENOL FORMALDEHYDE RESIN) เรียงซ้อนกัน ในส่วนของ DECORATIVE PAPER และปิดทับด้วย CHEMICAL RESISTANT LAMINATE มีความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ตัวทำละลาย และสารเคมีทั่วไปได้เป็นอย่างดี ทำ PROFILE ขอบ TOP แบบ CLASSIC พร้อมมีระบบ WATER DROP ป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้
- (3) โครงสร้างเป็นเหล็กกล่องไม้ขีด ขนาดไม่น้อยกว่า 1 x 2 นิ้ว หนาอย่างน้อย 2 มม. ชูซิงค์ฟอสเฟต เคลือบกันสนิม ที่ปลายขามีปุ่มปรับระดับรองรับ
- (4) ส่วนของตัวตู้ เป็นตู้แบบ MODULAR ยึดประกอบด้วยอุปกรณ์ KNOCK DOWN ส่วนของตัวตู้ ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีนทั้ง 2 ด้าน ด้วยระบบ SHORT CYCLE ปิดขอบด้วย PVC หนา 2 มม. เฉพาะด้านหน้า ด้วยกาวกันน้ำชนิด HOT MELT GRADE A ชั้นวางของภายในตู้สามารถปรับระดับได้ 5 ระดับ เป็นไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E1 ซึ่งเป็นเกรดปลอดสารพิษ หนา 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน (MELAMINE) ทั้ง 2 ด้าน การต่อยึดประกอบตัวตู้ด้วยอุปกรณ์ FULLY KNOCK DOWN SYSTEMS ชนิด CAM LOCK & DOWEL ทำจากโลหะผสม ZINC ALLOY นีตขึ้นรูป ได้รับมาตรฐาน ISO 9001

- (5) ส่วนหน้าบานและหน้าลิ้นชัก ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E 1 ปลอดภัยพิษ หนาอย่างน้อย 16 ม.ม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท (HIGH PRESSURE LAMINATE) หนาอย่างน้อย 0.8 ม.ม. ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ (HOT MELT) พร้อมทั้งลบมุมด้วยเครื่องจักร
- (6) มือจับทำด้วย PVC ขนาดหน้าตัดไม่น้อยกว่า 21 x 50 ม.ม. ฝังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบาน
- (7) บานพับของตู้ใช้บานสปริงล๊อคทำด้วยโลหะชุบนิกเกิล สามารถเปิดได้ไม่เกิน 110 องศา ขนาดมาตรฐาน 35 ม.ม. แบบ SLIDE ON สามารถปรับหน้าบานได้
- (8) รางลิ้นชัก เป็นระบบปิดได้ด้วยตัวเอง (SELF CLOSING SYSTEM) โดยลิ้นชักจะไหลกลับเอง โดยอัตโนมัติ ตัวรางลิ้นชักเป็นโลหะชุบอีพ็อกซี่ (EPOXY COATED) ลูกกลิ้งพลาสติก พร้อมทั้งเป็นรางระบบ STOP 2 ชั้น (DOUBLE STOP) โดยเมื่อดึงลิ้นชักออกมาจนสุด ลิ้นชักจะไม่หลุดออกมา
- (9) มีปลั๊กไฟฟ้า 3 สาย 2 เต้าเสียบ เสียบได้ทั้งกลมและแบนในตัวเดียวกันพร้อมสายดิน โดยปลั๊กไฟถูกติดตั้งภายในกล่อง POLYPROPYLENE (PP) ฉีดขึ้นรูป ขนาดไม่เกิน 90 x 160 x 90 ม.ม. (กว้าง x ยาว x สูง) สามารถทนต่อกรด - ด่าง ได้ดี

3.2) เก้าอี้ปฏิบัติการ

จำนวน 10 ตัว

- (1) สามารถปรับระดับได้ระหว่าง 50 - 70 ซม. หรือดีกว่า
- (2) เสาโครงสร้างเก้าอี้ทำจากเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 45 มม. ความหนาไม่น้อยกว่า 1 มม.
- (3) วัสดุรองนั่งเป็นโฟริยูรีเทนโฟมหุ้มด้วยหนัง หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า
- (4) ขนาดที่รองนั่ง เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 35 เซนติเมตร ความหนาไม่น้อยกว่า 4 เซนติเมตร
- (5) มีขาเก้าอี้ 5 ขา ทำจากเหล็กกล่องขนาดไม่น้อยกว่า 25 x 50 มม. ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. ปลายขาเก้าอี้มีปุ่มปรับระดับและมีฝาปิดปลายขาลักษณะโค้งมนไม่มีจุดแหลมคม
- (6) มีที่เท้าทำจากท่อเหล็กกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร ความหนาไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร เชื่อมยึดติดกับทุกขาเก้าอี้รอบด้าน ความสูงจากขาเก้าอี้ไม่น้อยกว่า 75 มิลลิเมตร

กชชช.

กชชช.

กชชช.

3.3) ตู้เก็บอุปกรณ์

จำนวน 1 ตู้

- (1) เป็นตู้เหล็กแบบสูง มีบานเลื่อนกระจก 2 บาน
- (2) ขนาดของตู้ไม่น้อยกว่า 145 x 40 x 85 เซนติเมตร
- (3) ภายในตู้มีชั้นวางไม่น้อยกว่า 2 ชั้น สามารถปรับระดับสูงต่ำของชั้นได้

5. รายละเอียดอื่น ๆ

- 1) เป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 2) ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของครุภัณฑ์จากการใช้งานปกติเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี หากครุภัณฑ์เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องจากการใช้งานปกติ ผู้เสนอราคาจะต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง ทั้งนี้ ในระหว่างอายุประกัน จะต้องมีการส่งช่างเทคนิคเข้ามาบำรุงรักษาเครื่องอย่างน้อย 2 ครั้ง
- 3) ผู้เสนอราคาต้องจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้งานจนสามารถใช้งานได้

6. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายใน 90 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

7. ระยะเวลา/สถานที่ส่งมอบของหรืองาน

ส่งมอบพร้อมติดตั้งและทดสอบการทำงานของครุภัณฑ์ ภายใน 90 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา ณ คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (เจ็ดยอด) 95/2 ถนนสุขุมวิทซอย 11 เชียงใหม่-ลำปาง ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

8. วงเงินในการจัดหา

1,250,000 บาท


(หนึ่งล้านสองแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

9. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะ วิจารณ์ แสดงความคิดเห็น
งานพัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50300
โทรศัพท์ 0-5392-1444 ต่อ 1321
โทรสาร 0-5392-1444 ต่อ 1324
www.rmutl.ac.th

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน

(ลงชื่อ) 
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ญาณิศา โกมลสิริโชค)

(ลงชื่อ) 
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรจน์ วรพจน์พรชัย)

(ลงชื่อ) 
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์มนตรี เลากิตติศักดิ์)