

ร่างขอบเขตของงาน

ครุภัณฑ์ศูนย์ทดสอบวัสดุสำหรับงานออกแบบสร้างสรรค์ ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

1. ความเป็นมา

ด้วยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จะจัดตั้งศูนย์ทดสอบวัสดุสำหรับงานออกแบบสร้างสรรค์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบคุณภาพของวัสดุที่จะนำมาใช้ทำเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ส่งเสริมงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการออกแบบสร้างสรรค์ในท้องถิ่น ให้มีส่วนช่วยสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ตลอดจนสนับสนุนพันธกิจด้านการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

เพื่อให้การดำเนินงานของศูนย์ทดสอบวัสดุสำหรับงานออกแบบสร้างสรรค์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องจัดหาครุภัณฑ์ให้มีปริมาณเพียงพอและเหมาะสม

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาครุภัณฑ์ให้มีปริมาณเพียงพอและเหมาะสมต่อการดำเนินงานของศูนย์ทดสอบวัสดุสำหรับงานออกแบบสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

ครุภัณฑ์ศูนย์ทดสอบวัสดุสำหรับงานออกแบบสร้างสรรค์ ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด

ประกอบด้วยชุดต่างๆ ดังนี้

คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ต้องมีคุณสมบัติเทียบเท่า หรือดีกว่า ดังต่อไปนี้

ประกอบไปด้วย

4.1 เครื่องทดสอบความต้านแรงกดกล่องบรรจุภัณฑ์ (Box Compression Tester) จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติเฉพาะ

- (1) มีพื้นที่ทดสอบไม่น้อยกว่า 120 * 120 * 100 ซม.
- (2) มี Capacity สูงสุดไม่น้อยกว่า 2,000 กก.
- (3) สามารถแสดงผลเป็นหน่วยดังต่อไปนี้หรือดีกว่า
 - Force: gf, kgf, lbf, N, kN, ozf, tonf (SI), ton (Long), ton (Short)
 - Stress: Kpa, Mpa, psi, bar, mm-Aq, mm-Hg
- (4) มี Force Precision 1 / 10,000 หรือดีกว่า
- (5) มี Stroke Resolution ไม่น้อยกว่า 0.00125 มม.
- (6) มี Speed Range ไม่น้อยกว่า 10 ~ 200 มม./นาที หรือดีกว่า (Digital DIP Switch)
- (7) เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ด้วย TCP/IP Port หรือดีกว่า
- (8) มี Data Sample Rate สูงสุดไม่น้อยกว่า 1,200 เฮิร์ตซ์
- (9) มี Hardware Safety Protection ดังต่อไปนี้ หรือดีกว่า
 - Upper Limit
 - Lower Limit
 - Emergency Stop
- (10) ใช้มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง (DC Motor)
- (11) ใช้ระบบไฟฟ้า 100 ~ 220 โวลต์ 1 สาย

4.2 เครื่องทดสอบความต้านการตกกระแทก (Drop Tester)

จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติเฉพาะ

- (1) มี Platform Diameter ไม่น้อยกว่า 850 * 1,260 มม.
- (2) มี Test Height ดังต่อไปนี้หรือดีกว่า
 - 300 ~ 1,300 มม.
 - 300 ~ 1,800 มม.
 - 300 ~ 2,000 มม.
- (3) มี Load สูงสุดไม่น้อยกว่า 60 / 80 / 100 กก.
- (4) มี Dimension ดังต่อไปนี้หรือดีกว่า
 - 2,250 มม.
 - 2,750 มม.
 - 2,950 มม.
- (5) ใช้ระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
- (6) มี Gas Req ไม่น้อยกว่า 6 เมกะปาสกาล

4.3 เครื่องทดสอบความต้านแรงหักพับ (Folding Endurance Tester)

จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติเฉพาะ

- (1) เป็นเครื่องทดสอบความต้านแรงพับตามมาตรฐาน TAPPI-T423PM, ASTM-D2176, JIS-P8115, GB/T 2679.5, ISO-5626
- (2) สามารถทดสอบตัวอย่างในคราวเดียวกันได้ไม่น้อยกว่า 6 ตัวอย่าง
- (3) สามารถปรับมุมในการพับได้ 45°, 60°, 90°, 180° หรือดีกว่า
- (4) สามารถปรับความเร็วในการพับได้ 10 ~ 60 ครั้ง/นาที หรือดีกว่า
- (5) มีจอแสดงผล (จำนวนครั้งของการพับ) แบบ LED หรือดีกว่า
- (6) มี Load ดังต่อไปนี้หรือดีกว่า
 - 100 ก.
 - 200 ก.
 - 300 ก.
 - 500 ก.
- (7) ใช้ระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ 3 แอมป์ 1 สาย

4.4 เครื่องทดสอบความต้านแรงดันทะลุ (Bursting Strength Tester)

จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติเฉพาะ

- (1) เป็นเครื่องทดสอบความต้านแรงดันทะลุตามมาตรฐาน ISO-2759, GB/T 6545, JIS-P8112, JIS-L1018, ASTM-D2210, TAPPI-T403
- (2) มี Test Speed ไม่น้อยกว่า 170 ± 15 มม./นาที
- (3) มี Pressure Display แบบ Control Touch Panel หรือดีกว่า
- (4) มี Capacity สูงสุดไม่น้อยกว่า 75 กก./ตร.ซม.
- (5) มี Diameter of Clamping ไม่น้อยกว่า
 - Upper Plate: 31.5 ± 0.05 มม.
 - Lower Plate: 31.5 ± 0.05 มม.
- (6) ตำแหน่งเกียร์แบบ Pressurization - Neutral - Return
- (7) ใช้ระบบไฟฟ้า 110 ~ 220 โวลต์ 3 แอมป์ 1 สาย

4.5 เครื่องทดสอบความต้านแรงฉีกขาด (Elmendorf Tearing Strength Tester) จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติเฉพาะ

- (1) เป็นเครื่องทดสอบความต้านแรงฉีกขาดโดยวิธีลูกตุ้มตามมาตรฐาน ASTM D1922
- (2) สามารถทดสอบตัวอย่างที่มีขนาดไม่น้อยกว่า $63.5 * 100$ มม.
- (3) มี Capacity ไม่น้อยกว่า 0 ~ 100 ก.

4.6 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล พร้อมจอภาพ

จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติเฉพาะ

- (1) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (Core) จำนวน 1 หน่วย มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.2 GHz
- (2) หน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- (3) หน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- (4) หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือชนิด Solid State Drive มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 240 GB จำนวน 1 หน่วย
- (5) มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- (6) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- (7) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- (8) มีแป้นพิมพ์และเมาส์

- (9) จอภาพแบบ LED หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

5. ข้อกำหนด

- 5.1 ทุกรายการต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 5.2 ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งเครื่องจักรทุกรายการจนสามารถใช้งานได้ และทุกรายการต้องเดินสายไฟให้ได้ตามมาตรฐานการไฟฟ้าระบบอุตสาหกรรม
- 5.3 ผู้เสนอราคาต้องจัดฝึกอบรมวิธีการใช้งานให้กับอาจารย์ และนักศึกษา หรือเจ้าหน้าที่ โดยบุคลากรที่ได้รับการรับรองจากตัวแทนจำหน่าย หรือผู้นำเข้า จนสามารถใช้เครื่องจักรได้อย่างสมบูรณ์
- 5.4 ทุกรายการต้องมีคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 2 ชุด
- 5.5 ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของครุภัณฑ์จากการใช้งานปกติเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี หากครุภัณฑ์เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องจากการใช้งานปกติ ผู้เสนอราคาจะต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

6. การรับประกัน

- 6.1 ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันครุภัณฑ์และอุปกรณ์ต่างๆ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบงาน หรือตามประกันตามข้อตกลงของตัวสินค้า
- 6.2 โดยต้องแก้ไขงานที่ไม่ถูกต้อง อีกทั้งวัสดุ และอุปกรณ์ส่วนหนึ่งส่วนใดเกิดชำรุดเสียหาย ผู้เสนอราคาจะต้องเปลี่ยนให้ใหม่หรือซ่อมแซม โดยจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้ และจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จนับจากวันที่ได้รับแจ้งให้ทราบโดยเร็ว

7. ระยะเวลาการดำเนินการ

ไม่เกิน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

8. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน

ส่งมอบพร้อมติดตั้งและทดสอบการทำงานของครุภัณฑ์ ภายใน 90 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา ณ คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (เจ็ดยอด) 95/2 ถนนเจ็ดยอด ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

9. วงเงินในการจัดหา

เงินงบประมาณโครงการ 1,990,000 บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน)

ราคากลาง 1,990,000 บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน)

10. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมและส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น สามารถส่ง
ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ 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>

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้
ข้อเสนอแนะวิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน

(ลงชื่อ) 
(นางสาวรัชฎาพร ใจมัน)

(ลงชื่อ) 
(นางสาวอังคณา จุติสีมา)

(ลงชื่อ) 
(นายวีระพันธ์ บัวเขียว)