

ข้อกำหนดและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
ชุดครุภัณฑ์ประกอบอาคารสำหรับงานขึ้นต้นเครื่องประดับแบบดิจิทัล
แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ชุด

1. ความเป็นมา

วิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ ซึ่งนิสิตจะได้เรียนรู้และฝึกหัดการออกแบบเครื่องประดับด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และการขึ้นต้นแบบเครื่องประดับแบบดิจิทัล โดยส่วนหนึ่งของการเรียนต้องใช้คอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงประกอบการออกแบบแบบสามมิติ และคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตในการช่วยปรับแต่งและนำเสนอผลงาน ผลการออกแบบที่ผ่านการปรับแก้และนำเสนอจะถูกนำไปขึ้นต้นแบบสามมิติด้วยเครื่องพิมพ์สามมิติที่มีการใช้ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ เพื่อให้ได้ต้นแบบเครื่องประดับที่พร้อมสำหรับการหล่อในระดับอุตสาหกรรมได้ โดยจะทำให้ นิสิตมีความสามารถในการออกแบบเครื่องประดับด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และนำผลการออกแบบไปผลิตต้นแบบเครื่องประดับที่สามารถใช้ได้จริงในระดับอุตสาหกรรม และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้เป็นส่วนหนึ่งในการประกอบอาชีพในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับได้

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเพิ่มศักยภาพของอุปกรณ์ในการเรียนการสอนในหลักสูตรอัญมณีและเครื่องประดับให้ทันสมัย
2. เพื่อเพิ่มศักยภาพนิสิตในการออกแบบเครื่องประดับด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์และผลิตต้นแบบเครื่องประดับ

แบบดิจิทัล

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นขอเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อบุคคลที่ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่วิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ชุดครุภัณฑ์ประกอบอาคารสำหรับงานขึ้นต้นเครื่องประดับแบบดิจิทัล ประกอบด้วย

4.1 ชุดเครื่องพิมพ์ 3 มิติงานเครื่องประดับ ชนิดขึ้นรูป เทคโนโลยี DLP จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นเครื่องพิมพ์ 3 มิติ (3D Printer) ที่มีการควบคุมการทำงานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
- เป็นเครื่องพิมพ์ 3 มิติ (3D Printer) ที่มีฟังก์ชันการทำงาน สำหรับงานทางด้านเครื่องประดับ
- เป็นเครื่องพิมพ์ 3 มิติ (3D Printer) สำหรับงานทางด้านเครื่องประดับ ที่ผลิตหรือประกอบจาก

ประเทศในทวีปยุโรป

- เป็นเครื่องพิมพ์ที่ใช้เทคโนโลยี DLP (Digital Light Processing) ในการสร้างชิ้นงาน
- ใช้โปรเจ็คเตอร์ (Projector) ในช่วงคลื่น 385 นาโนเมตร และเป็นเกรดอุตสาหกรรม
- ขนาดการสร้างชิ้นงาน (Build Envelope) 148 x 83 x 110 มิลลิเมตร
- ความละเอียดแกน 2 มิติ (XY Native resolution) 50 ไมโครเมตร และสูงสุด 25 ไมโครเมตร
- ความละเอียดแนวตั้ง (Z resolution) 1 ไมโครเมตร
- ชั้นความหนา (Dynamic layer thickness) 25-150 ไมโครเมตร
- สามารถพิมพ์วัสดุหล่อตรง และวัสดุที่ใช้ในการทำแม่พิมพ์ได้ 2 วัสดุในเครื่องเดียว
- ใช้ถาดรองน้ำยาประเภท PSA
- รองรับไฟล์นามสกุล STL และ SLC เป็นอย่างน้อย

- มีซอฟต์แวร์ใช้ในการควบคุมเครื่อง ที่มีความสามารถในการจัดเตรียมไฟล์งาน ส่งไฟล์งานเข้าเครื่องพิมพ์ และสามารถสร้างโครงสร้างค้ำยันชิ้นงาน (Support structure) แบบอัตโนมัติ รวมถึงสามารถปิดผิวไฟล์งานก่อนพิมพ์ (Mesh healing tool)

- มีช่างผู้ชำนาญการ ผ่านการอบรมโดยตรงที่ประเทศผู้ผลิตโดยมีใบรับรองการอบรมที่ออกโดยผู้ผลิตโดยตรง และมีบริการให้ความช่วยเหลือในเวลาทำการ รวมถึงบริการให้ความช่วยเหลือออนไลน์

- บริษัทผู้ขาย ต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต และมีเอกสารรับรองยืนยันจากผู้ผลิต

4.2 ชุดเครื่องพิมพ์ 3 มิติงานเครื่องประดับ ระบบเรซิน เทคโนโลยี LCD จำนวน 8 เครื่อง

- เป็นเครื่องพิมพ์ 3 มิติ (3D Printer) ที่มีการควบคุมการทำงานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
- เป็นเครื่องพิมพ์ 3 มิติ (3D Printer) ที่มีฟังก์ชันการทำงาน สำหรับงานทางด้านเครื่องประดับ
- เป็นเครื่องพิมพ์ที่ใช้เทคโนโลยี LCD (Liquid Crystal Display) ในการสร้างชิ้นงาน
- ขนาดการสร้างชิ้นงาน (Build volume) ไม่น้อยกว่า 218 x 123 x 235 มิลลิเมตร
- LCD resolution ระดับ 8K
- ความละเอียด 2 มิติ (XY resolution) ไม่น้อยกว่า 28 ไมโครเมตร
- ชั้นความหนา (Layer thickness) อยู่ในช่วง 0.01-0.30 มิลลิเมตร
- ความเร็ว (Speed) ไม่น้อยกว่า 70 มิลลิเมตร/ชั่วโมง
- สามารถพิมพ์วัสดุหล่อตรง และวัสดุที่ใช้ในการทำแม่พิมพ์ได้ 2 วัสดุในเครื่องเดียว
- มีซอฟต์แวร์ใช้ในการควบคุมเครื่อง อย่างน้อย 1 ซอฟต์แวร์ ที่มีความสามารถในการจัดไฟล์งาน และ

ส่งไฟล์งานเข้าเครื่องพิมพ์

4.3 เครื่องอบอุตราไวโอเลต (UV) สำหรับอบชิ้นงาน จำนวน 3 เครื่อง

- เป็นเครื่องอบชิ้นงาน ด้วยแสงอุตราไวโอเลตตัวเครื่องมีความแข็งแรง ผลิตจากโลหะ
- สามารถใช้หลอดอุตราไวโอเลต ประเภท Metal halide ขนาด 400 วัตต์
- มีพัดลมระบายอากาศ พร้อมสวิตช์เปิดปิด
- สามารถตั้งเวลา เพื่อหยุดการทำงานแบบอัตโนมัติได้
- รองรับกระแสไฟ 220 โวลต์

4.4 เครื่องล้างชิ้นงาน จำนวน 3 เครื่อง

- เป็นเครื่องล้างชิ้นงาน ระบบอัลตราโซนิก (Ultrasonic)
- ความจุขั้นต่ำ 2500 มิลลิลิตร
- สามารถใช้ฟังก์ชันอุ่นด้วยความร้อน
- รองรับกระแสไฟ 220 โวลต์

4.5 คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานออกแบบเครื่องประดับสามมิติ จำนวน 20 เครื่อง

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 Core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 3.0 GHz จำนวน 1 หน่วย เทียบเท่าหรือดีกว่า
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 เทียบเท่าหรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิดโซลิดสเตต (SSD) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB เทียบเท่าหรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลัก ไม่น้อยกว่า 4 GB เทียบเท่าหรือดีกว่า
- มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB Ports ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI เทียบเท่าหรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth 5.0
- ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 11 Home เทียบเท่าหรือดีกว่า และมีลิขสิทธิ์ (License) ถูกต้อง

4.6 คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต จำนวน 10 เครื่อง

- มีหน่วยประมวลผลกลางเป็นแบบชิพ bionic เทียบเท่าหรือดีกว่า
- มีหน้าจอแสดงผลระบบสัมผัส Multi-touch แบริคไลท์แบบ LED ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 10.9 นิ้ว (แนวทแยง) พร้อมเทคโนโลยี IPS และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,360 x 1,640 Pixel ที่ 264 จุดต่อนิ้ว (ppi) เทียบเท่าหรือดีกว่า
- มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 64 GB
- รองรับการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11 ac), Bluetooth 5.0 และ GPS
- มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 MP
- มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 MP

5. ระยะเวลาการส่งมอบ

ภายใน 150 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขายกับวิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

6. เงื่อนไขการชำระเงิน

วิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์จะจ่ายเงินทั้งหมด เมื่อผู้ขายส่งมอบพัสดุถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับพัสดุครบถ้วนทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว

7. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบพัสดุภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อ เป็นรายวันอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่าพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

8. การรับประกัน

1. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าอย่างน้อย 1 ปี โดยช่างผู้ชำนาญการ ผ่านการอบรมโดยตรงที่ประเทศผู้ผลิต โดยมีใบรับรองการอบรมที่ออกโดยผู้ผลิตโดยตรง และมีบริการให้ความช่วยเหลือในเวลาทำการ รวมถึงบริการให้ความช่วยเหลือออนไลน์
2. จัดให้มีการฝึกอบรมการใช้งานเครื่องมือ และอุปกรณ์เสริมทุกชนิด เป็นเวลาอย่างน้อย 2 วันทำการ มีเอกสารคู่มือการใช้งาน จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด มีบริการให้คำปรึกษาตลอดอายุการใช้งาน ตลอดจนแนะนำเทคนิคต่างๆ เพิ่มเติม
3. บริษัทผู้ขาย ต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต และมีเอกสารรับรองยืนยันจากผู้ผลิต
4. พนักงานให้บริการหลังการขาย จากบริษัทผู้ขาย ผ่านการอบรมโดยตรงจากประเทศผู้ผลิต และมีเอกสารรับรองการอบรมจากผู้ผลิต
5. ผู้ขายมีศูนย์ซ่อม และ/หรือตรวจสอบ ซึ่งสามารถให้บริการและประกันคุณภาพอยู่ภายในประเทศไทย
6. ผู้ขายสามารถดำเนินการซ่อม และ/หรือตรวจสอบ ซึ่งสามารถให้บริการภายหลังการส่งมอบ

9. การทำสัญญา

ภายใน 7 วัน นับจากมีหนังสือแจ้งให้ลงนามสัญญา

10. หลักเกณฑ์การพิจารณา

เกณฑ์ราคา

11. ราคากลาง

จำนวนเงิน 1,990,200.- บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเก้าหมื่นสองร้อยบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% แล้ว

12. สถานที่ส่งมอบ

วิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

13. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

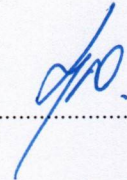
สถานที่ติดต่อ วิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี ชั้น 7

เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์ 0 2649 5000 ต่อ 12891-5

E-mail : cci@swu.ac.th



.....
(อาจารย์ ดร.บงกช พิชัยกำจรวุฒิ)

ประธานกรรมการ



.....
(อาจารย์ ดร.พสุ เรืองปัญญาโรจน์)

กรรมการ



.....
(นางสาวหทัยพันธุ์ ชูชื่น)

กรรมการและเลขานุการ