

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
โครงการจัดซื้อชุดเครื่องพิมพ์สามมิติความละเอียดสูง ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี จำนวน ๑ ชุด

๑. ความเป็นมา

ในปัจจุบันเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการศึกษาและพัฒนาทักษะของนักศึกษาในสาขาวิชาต่างๆ เทคโนโลยีเครื่องพิมพ์สามมิติความละเอียดสูง (High-Resolution ๓D Printing) เป็นหนึ่งในเครื่องมือที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพสูง ซึ่งสามารถนำมาใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ การวิศวกรรม การผลิต และการสร้างสรรค์นวัตกรรมได้เป็นอย่างดี

การจัดซื้อชุดเครื่องพิมพ์สามมิติความละเอียดสูง จะช่วยให้นักศึกษาเข้าถึงเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่สามารถเปลี่ยนแนวคิดหรือแบบจำลองทางทฤษฎีให้เป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่จับต้องได้ ช่วยให้การเรียนรู้มีความเป็นรูปธรรม และสามารถทำการทดสอบแนวคิดที่ซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การมีเครื่องพิมพ์สามมิติภายในมหาวิทยาลัยยังส่งเสริมการเรียนรู้ในเชิงปฏิบัติ ที่นักศึกษาสามารถเรียนรู้กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ การสร้างแบบจำลอง และการผลิตตั้งแต่ต้นจนจบในสภาพแวดล้อมจริง ซึ่งเป็นทักษะสำคัญที่มีความต้องการสูงในตลาดแรงงานสมัยใหม่

เทคโนโลยีเครื่องพิมพ์สามมิติความละเอียดสูงยังช่วยให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะในด้านนวัตกรรมและการแก้ไขปัญหา เนื่องจากสามารถทำการทดลองออกแบบและปรับปรุงชิ้นงานได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นการสร้างโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และเตรียมความพร้อมสำหรับการทำงานในอุตสาหกรรมต่างๆ โดยเฉพาะในสาขาที่ต้องการความคิดสร้างสรรค์และทักษะเชิงเทคนิคที่สูง เช่น สาขาวิศวกรรมศาสตร์ สถาปัตยกรรม การแพทย์ และการออกแบบผลิตภัณฑ์

ดังนั้น การขอรับงบประมาณเพื่อจัดซื้อเครื่องพิมพ์สามมิติความละเอียดสูง จะช่วยให้มหาวิทยาลัยสามารถจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัยและมีคุณภาพ โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาเข้าถึงและเรียนรู้เทคโนโลยีที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนานวัตกรรมของโลกในอนาคต อีกทั้งยังเป็นการเสริมสร้างทักษะด้านปฏิบัติและการแก้ปัญหาที่ตอบโจทย์ความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและตลาดแรงงาน

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อการเรียนการสอน: ชุดฝึกอบรมนี้ช่วยให้นักศึกษาและบุคลากรมหาวิทยาลัยพัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์ซึ่งเกี่ยวข้องกับยุคอุตสาหกรรม ๔.๐ โดยตรง และจำเป็นสำหรับการทำงานในศตวรรษที่ ๒๑
- ๒.๒ เพื่อการวิจัยและพัฒนา: การมีความรู้เกี่ยวกับเครื่องพิมพ์สามมิติ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องช่วยในการวิจัยและพัฒนาทางด้านการจำลองและการปรับปรุงระบบการผลิต
- ๒.๓ เพื่อการบริการวิชาการ: ชุดฝึกอบรมนี้เป็นขั้นตอนในการเตรียมความพร้อมในการพัฒนาทักษะใหม่ของบุคลากรภาครัฐและเอกชนในการจัดการกับเทคโนโลยีใหม่ๆ และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในอนาคต

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอเป็นไปตามคณะกรรมการนโยบายกำหนด
- ๓.๒ ผู้ยื่นเสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนในประเทศ พร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณาเพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย **โดยต้องยื่นเอกสารดังกล่าว ณ วันยื่นเสนอราคาในระบบ**
- ๓.๓ บริษัทผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณาเพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการและการอบรมหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ **โดยต้องยื่นเอกสารดังกล่าว ณ วันยื่นเสนอราคาในระบบ**
- ๓.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำรายละเอียดเปรียบเทียบคุณสมบัติของเครื่องพิมพ์สามมิติความละเอียดสูงที่เสนอขายให้แก่ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พร้อมทั้งแนบแค็ตตาล็อกหรือเอกสารหลักฐานต่างๆ เพื่อเป็นการยืนยัน **โดยต้องยื่นเอกสารดังกล่าว ณ วันยื่นเสนอราคาในระบบ**

๔ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องพิมพ์สามมิติความละเอียดสูง จำนวน ๑ ชุด

๔.๑ ลักษณะเฉพาะ

- ๔.๑.๑ เป็นเครื่องสร้างชิ้นงานต้นแบบสามมิติ โดยใช้เทคโนโลยี Selective Laser Sintering (SLS)
- ๔.๑.๒ ลักษณะการขึ้นรูปชิ้นงานจะใช้แสงเลเซอร์ในการเผาผนึกผงพลาสติกให้เป็นก้อนแข็งตามรูปแบบไฟล์สามมิติที่เขียนขึ้นมาจนได้ชิ้นงานที่เสร็จสมบูรณ์
- ๔.๑.๓ วัสดุที่ใช้เป็นผงพลาสติก ที่มีคุณสมบัติเป็นไนลอน
- ๔.๑.๔ สามารถสร้างชิ้นงานได้ ไม่น้อยกว่า ๑๖๐ x ๑๖๐ x ๒๕๐ มิลลิเมตร
- ๔.๑.๕ สามารถสร้างความหนาของแต่ละชั้น (Layer) ที่ขึ้นรูปชิ้นงานได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ microns ของแต่ละชั้น
- ๔.๑.๖ มีหน้าจอสำหรับควบคุมเครื่องเป็นหน้าจอแบบสัมผัส (Touch Screen) ที่ใช้งานง่ายและสะดวก ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว โดยมีความละเอียดอยู่ที่ ๑,๒๘๐ และ ๘๐๐ จุดภาพ (Pixel) หรือดีกว่า
- ๔.๑.๗ รองรับการเชื่อมต่อผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ทั้งแบบไร้สาย (Wi-Fi) หรือ ระบบมีสาย (Ethernet) หรือช่องทางการสื่อสารอนุกรมสากล (USB Port)
- ๔.๑.๘ ข้อกำหนดของระบบไฟฟ้า ใช้ไฟฟ้าขนาด EU: ๒๓๐ VAC, ๗.๕ A US: ๑๒๐ VAC, ๑๕ A
- ๔.๑.๙ เป็นเครื่องที่สร้างชิ้นงานต้นแบบจากไฟล์ ๓D CAD STL (.stl), OBJ
- ๔.๑.๑๐ ลิขสิทธิ์โปรแกรม ๓D CAD สำหรับการศึกษา ๑ Lic. ที่ช่วยในการออกแบบ โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- ๔.๑.๑๐.๑ มีสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบของวิดีโอ
- ๔.๑.๑๐.๒ สามารถรับและส่งไฟล์ต่างๆ ดังต่อไปนี้ IGES, DXF, DWG, SAT, STEP, IFC, Parasolid ได้โดยตรง
- ๔.๑.๑๐.๓ สามารถสร้างไฟล์ Drawing Electronic (e-drawing) ที่เป็นนามสกุล *.eprt, *.easm, *.edrw และ *.exe ได้

๔.๑.๑๐.๔ มีคำสั่ง Scan to ๓D เพื่อรับ Point cloud จากงาน Scan ๓ มิติ ได้โดยตรง

๔.๑.๑๐.๕ บริษัทผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนในประเทศ พร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณาเพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

๔.๑.๑๑ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) สำหรับใช้งานกับเครื่องพิมพ์สามมิติ ๑ ชุด

๔.๑.๑๒ มีการอบรมการใช้งานเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ วัน

๔.๒ ข้อกำหนดอื่นๆ

๔.๒.๑ เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน ไม่เป็นเครื่องเก่าเก็บ

๔.๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งชุดอุปกรณ์ ให้แล้วเสร็จในวันส่งมอบครุภัณฑ์ ฝึกอบรมและสาธิตการใช้งาน จำนวน ๑ ครั้ง ไม่น้อยกว่า ๑ วัน หลังจากวันส่งมอบครุภัณฑ์ ให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องจนสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องเตรียมอุปกรณ์ หรือปรับปรุงสถานที่ติดตั้งให้เหมาะสมต่อการใช้งาน รวมถึงติดตั้งระบบไฟฟ้า หรืออื่นๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้งาน

๔.๒.๔ มีการรับประกันหลังการซื้อไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๕. เอกสารที่ต้องยื่นเพื่อประกอบการพิจารณา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารเพื่อให้มหาวิทยาลัยพิจารณาข้อเสนอ ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๕.๑ ผู้ยื่นเสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนในประเทศ พร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณาเพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย โดยต้องยื่นเอกสารดังกล่าว ณ วันยื่นเสนอราคาในระบบ

๕.๒ บริษัทผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณาเพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการและการอบรมหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ โดยต้องยื่นเอกสารดังกล่าว ณ วันยื่นเสนอราคาในระบบ

๕.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำรายละเอียดเปรียบเทียบคุณสมบัติของเครื่องพิมพ์สามมิติความละเอียดสูงที่เสนอขายให้แก่มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พร้อมทั้งแนบแค็ตตาล็อกหรือเอกสารหลักฐานต่างๆ เพื่อเป็นการยืนยัน โดยต้องยื่นเอกสารดังกล่าว ณ วันยื่นเสนอราคาในระบบ

๖. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๗. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา

๘. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

จำนวน ๔,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สี่ล้านบาทถ้วน)

๙. งวดงานและการจ่ายเงิน

งวดเดียว

๑๐. อัตราค่าปรับ

กำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราตายตัวระหว่างร้อยละ ๐.๒๐

๑๑. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่ตรวจรับพัสดุ ทั้งนี้ หากมีความชำรุดบกพร่อง ผู้ขายต้องเข้ามาดำเนินการแก้ไข ภายในระยะเวลา ๗ วัน

๑๒. คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้

ภายใน ๖๐ นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

การติดต่อสอบถามรายละเอียด

หากต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จัดหา กรุณาให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรมาที่ กองพัสดุ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ภายในระยะเวลาที่กำหนดก่อนการประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑. กรณีส่งเป็นหนังสือ โปรดส่งโดยระบุที่อยู่ ดังนี้

กองพัสดุ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

เลขที่ ๙/๙ หมู่ ๙ ถนนแจ้งวัฒนะ

ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด

จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

๒. กรณีส่งเป็นโทรสาร โปรดส่งที่หมายเลข ๐-๒๕๐๓-๒๕๔๘

๓. กรณีส่งเป็น E-mail โปรดส่งที่ E-mail Address: pm.proffice@stou.ac.th