

รายละเอียดลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference : TOR)
ครุภัณฑ์ชุดเครื่องสร้างต้นแบบเครื่องประดับ ๓ มิติสำหรับงานเครื่องประดับ
สถาบันอัญมณี เครื่องประดับไทย และการออกแบบ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

๑. ความเป็นมา

สถาบันอัญมณี เครื่องประดับไทย และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เป็นหน่วยงานที่มีพันธกิจสนับสนุนการเรียนด้านอัญมณี และเป็นหน่วยงานใหม่ที่มีขอบเขตการดำเนินงาน บทบาทหน้าที่ และโครงสร้างการทำงานเพื่อตอบสนองพันธกิจในการพัฒนาบัณฑิตนักปฏิบัติมืออาชีพในอนาคต และมุ่งหวังให้เป็นหน่วยงานที่เป็นศูนย์กลางทางด้านการส่งเสริมทักษะการทำงานด้านการออกแบบและผลิตอัญมณีและเครื่องประดับไทย ของนักศึกษา ผู้ประกอบการ บุคคลทั่วไปทั้งในและต่างประเทศ

การลดระยะเวลาในการผลิต ถือเป็นหัวใจหลักสำคัญในการลดต้นทุน งานหล่อตัวเรือนเครื่องประดับ มีกระบวนการในการเตรียมชิ้นงานต้นแบบแว็กซ์หลายขั้นตอนทำให้สิ้นเปลืองเวลาในการผลิตถือว่าเป็นต้นทุนที่ต้องเสียทั้งเวลาในกระบวนการ รวมถึงวัตถุดิบในขั้นตอนการเตรียมชิ้นงาน เครื่องสร้างต้นแบบเครื่องประดับ ๓ มิติสำหรับงานเครื่องประดับ จะเป็นการลดขั้นตอนดังกล่าว เพราะใช้เทคโนโลยีการพิมพ์ MultiJet Printing สามารถพิมพ์ชิ้นงานต้นแบบตัวเรือนเครื่องประดับที่มีส่วนผสมของแว็กซ์ในอัตราที่สูง พิมพ์ชิ้นงานที่มีความซับซ้อนของรูปทรงได้ เหมาะสำหรับนำไปหล่อทำตัวเรือนได้โดยตรง ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้จำเป็นอย่างยิ่งที่ ทั้งแรงงาน ตลอดจนภาคการศึกษา จำเป็นต้องมีเพื่อสร้างความคุ้นเคยและเข้าใจ รวมถึงประสบการณ์การใช้เครื่องมือก่อนการเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมการผลิต จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีครุภัณฑ์เครื่องสร้างต้นแบบเครื่องประดับ ๓ มิติสำหรับงานเครื่องประดับ เพื่อช่วยยกระดับศักยภาพบุคลากรของหน่วยงานและแรงงานทั้งในและนอกระบบให้สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาครุภัณฑ์เครื่องสร้างต้นแบบเครื่องประดับ ๓ มิติสำหรับงานเครื่องประดับ เพื่อพัฒนาศักยภาพและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและทักษะในการทำงานให้กับบุคลากรในงานบริการวิชาการสร้างรายได้ และเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน

๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

ตามประกาศประกวดราคาและเอกสารราคาจากระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ e-gp

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

๑. เครื่องสร้างต้นแบบเครื่องประดับ ๓ มิติสำหรับงานเครื่องประดับ จำนวน ๑ เครื่อง

- ๑.๑ เป็นเครื่องสร้างต้นแบบเครื่องประดับ ๓ มิติ โดยใช้เทคโนโลยี MultiJet Printing (MJP)
- ๑.๒ มีพื้นที่ขนาดการพิมพ์ชิ้นงานไม่น้อยกว่า กว้าง ๒๘ x ยาว ๒๐ x สูง ๑๐ เซนติเมตร
- ๑.๓ มีโหมดการพิมพ์ที่สามารถสร้างความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐ x ๒,๕๐๐ x ๑,๖๐๐ dpi
- ๑.๔ สามารถกำหนดเลเยอร์ในการพิมพ์ได้ไม่สูงกว่า ๑๘ ไมครอนต่อชั้นเลเยอร์
- ๑.๕ มีหน้าจอสำหรับแสดงผลและตั้งค่าพารามิเตอร์



- ๑.๖ ตัวเครื่องสามารถรองรับไฟล์งานนามสกุล *.stl, และ *.slc ได้
- ๑.๗ มีหน่วยความจำสำหรับเก็บข้อมูลงานพิมพ์ภายในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๔๐๐ GB
- ๑.๘ มีพอร์ตการเชื่อมต่อ Network ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ อย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๑.๙ มีพอร์ตการเชื่อมต่อแบบ USB อย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๑.๑๐ ตัวเครื่องรองรับวัสดุการพิมพ์ที่มีส่วนผสมของแว็กซ์ ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ (Part wax)
- ๑.๑๑ ตัวเครื่องรองรับวัสดุการพิมพ์ที่เป็นส่วนซัพพลอต
- ๑.๑๒ ตัวเครื่องรองรับการบรรจุวัสดุการพิมพ์ (Part wax) และวัสดุซัพพลอต (Support wax) แบบขวด (bottle) ได้
- ๑.๑๓ ตัวเครื่องสามารถรองรับการทำงานกับระบบไฟฟ้า AC ในช่วง ๒๒๐-๒๔๐ V / ๕๐Hz. ได้
- ๑.๑๔ มีวัสดุทดสอบการพิมพ์ สำหรับพิมพ์ชิ้นงานหลัก (Part wax) ไม่น้อยกว่า จำนวน ๑ กิโลกรัม
- ๑.๑๕ มีวัสดุทดสอบการพิมพ์ วัสดุซัพพลอต (Support wax) ไม่น้อยกว่า จำนวน ๑ กิโลกรัม
- ๑.๑๖ มีชุดทำความสะอาดสำหรับแยกชิ้นงานกับซัพพลอตออกจากกัน ไม่น้อยกว่า จำนวน ๑ ชุด

๒. เครื่องสำรองไฟ (UPS) จำนวน ๑ เครื่อง

- ๒.๑ มีขนาดกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๑๐ kva (๘,๐๐๐ watts)
- ๒.๒ สามารถรับแรงดันไฟฟ้า input (VAC) แบบ Single phase ได้ในช่วง ๑๒๐-๓๐๐ VAC ๕๐Hz. ได้
- ๒.๓ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า output (VAC) แบบ Single phase ที่ ๒๒๐ +/-๓%
- ๒.๔ สามารถสำรองไฟฟ้าที่ full load ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที

รายละเอียดอื่น ๆ

๑. ทางผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดข้างต้นทั้งหมดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สถาบันอัญมณี เครื่องประดับไทย และการออกแบบ กับรายละเอียดของผู้เสนอราคาที่เสนอ โดยระบุเอกสารอ้างอิงแคตตาล็อกให้ถูกต้องและในเอกสารอ้างอิงแคตตาล็อกต้องทำเครื่องหมายระบุหมายเลขอ้างอิง หรือขีดเส้นใต้ให้ชัดเจนโดยต้องส่งมาพร้อมกับเอกสารคุณลักษณะเฉพาะ

๒. บริษัทผู้เสนอราคาต้องติดตั้งชุดอุปกรณ์ ให้แล้วเสร็จในวันส่งมอบครุภัณฑ์ ฝึกอบรมและสาธิตการใช้งาน จำนวน ๑ ครั้ง ไม่น้อยกว่า ๑ วัน หลังจากวันส่งมอบครุภัณฑ์ ให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องจนสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ กรณีมีค่าใช้จ่ายผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

๕. กำหนดเวลาส่งมอบงาน

ให้ผู้ขายส่งมอบพัสดุ ณ สถาบันอัญมณี เครื่องประดับไทยและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ตามรายการที่จัดซื้อ มีระยะเวลาส่งมอบภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงินในการประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ จำนวนเงิน ๑,๓๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนบาทถ้วน)

รวมภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ ๗ แล้ว

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

ตรวจรับพัสดุ ณ สถาบันอัญมณี เครื่องประดับไทยและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กำหนดการจ่ายพัสดุ ร้อยละ ๑๐๐ ของสัญญาหรือข้อตกลง เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุทั้งหมดตามสัญญาครบถ้วน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับพัสดุไว้ถูกต้องครบถ้วนแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ

๑๐. การประกันความชำรุดเสียหาย

ผู้ขายต้องรับประกันสินค้าทุกรายการในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบ เว้นแต่รายการที่มีระยะเวลาประกันเกินกว่านั้น การซ่อมแซม การเปลี่ยนอุปกรณ์เนื่องจากชำรุด เสียหาย ใช้การไม่ได้ และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาสัญญา ให้ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบทั้งค่าอุปกรณ์และค่าบริการ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
นายวิเชียร มหาวัน

ลงชื่อ..........กรรมการ
นายกรกช สัมฤทธิ์

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
นางสาวนัชชฎา วิชัยดิษฐ์