รายละเอียดลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference : TOR)
ชุดสร้างเสริมผลงานอัญมณีและเครื่องมือพัฒนาทักษะการเจียระไนขั้นสูง
สถาบันอัญมณี เครื่องประดับไทย และการออกแบบ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

---

๑. ความเป็นมา

สถาบันอัญมณี เครื่องประดับไทย และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เป็นหน่วยงานที่มีพันธกิจสนับสนุนการเรียนการด้านอัญมณี และเป็นหน่วยงานใหม่ที่มีขอบเขตการดำเนินงาน บทบาทหน้าที่ และโครงสร้างการทำงานเพื่อตอบสนองพันธกิจในการพัฒนาบัณฑิตนักปฏิบัติมืออาชีพในอนาคต พร้อมรองรับการเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ และมุ่งหวังให้เป็นหน่วยงานที่เป็นศูนย์กลางทางด้านการส่งเสริมทักษะการทำงานด้านการออกแบบและผลิตอัญมณีและเครื่องประดับไทยของนักศึกษา ผู้ประกอบการ บุคคลทั่วไปทั้งในและต่างประเทศและเป็นหน่วยงานที่รองรับ การวิเคราะห์ตรวจสอบรับรองอัญมณีและโลหะ มีค่าการออกแบบและผลิตอัญมณีและเครื่องประดับที่มุ่งเน้นหารายได้เข้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ครุภัณฑ์ชุดสร้างเสริมผลงานอัญมณีและเครื่องมือพัฒนาทักษะการเจียระไนขั้นสูง สามารถสนับสนุนการเจียระไนอัญมณีตั้งแต่ขั้นตอนการวางรูปแบบการตัดเหลี่ยมด้วยการจำลองแบบอัญมณี สามารถออกแบบผลงานก่อนเจียระไนผิวจริงได้ โดยมีเครื่องขัดผิวสำหรับงานเจียระไนขั้นสูงและอุปกรณ์ประกอบที่สามารถเจียระไนอัญมณีได้อย่างแม่นยำ

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาครุภัณฑ์ชุดสร้างเสริมผลงานอัญมณีและเครื่องมือพัฒนาทักษะการเจียระไนขั้นสูง เพื่อพัฒนาศักยภาพและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและทักษะในการทำงานให้กับบุคลากรในงานบริการวิชาการเพื่อสร้างรายได้ และเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน

๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

ตามประกาศประกวดราคาและเอกสารราคาจากระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ e-GP

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ครุภัณฑ์ชุดสร้างเสริมผลงานอัญมณีและเครื่องมือพัฒนาทักษะการเจียระไนขั้นสูง ประกอบด้วย

๑. เครื่องเจียระไนผิวอัญมณีชนิดปรับมุม ระบบ Analog จำนวน ๕ เครื่อง

๑.๑ เครื่องเจียระไนชนิดปรับมุมได้ ด้วยระบบ Analog หรือดีกว่า

๑.๒ สามารถปรับทิศทางการหมุนแบบตามเข็มนาฬิกา (CW) หรือทวนเข็มนาฬิกา (CCW) ได้

๑.๓ สามารถปรับความเร็วในการหมุนได้

๑.๔ มีความเร็วในการหมุนสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ รอบต่อนาที

๑.๕ มีอุปกรณ์สำหรับทำน้ำหยด และระบายน้ำออก เทียบเท่าหรือดีกว่า

๑.๖ มีชุดสร้างมุมแบบ ๙๖ Index Gear เทียบเท่าหรือดีกว่า

๑.๗ รองรับการใช้งานร่วมกับระบบไฟฟ้า ๒๒๐V หรือมีอุปกรณ์ต่อพ่วงที่สามารถใช้งานกับไฟฟ้าของหน่วยงานได้

๒. เครื่องเจียระไนผิวอัญมณีชนิดปรับมุมแบบ Multi-Axis จำนวน ๑ เครื่อง

๒.๑ เครื่องเจียระไนทำงานแบบหมุนวนซ้ำได้ (Repeatable positioning) แบบ Multiple Axis ได้หรือดีกว่า

๒.๒ รองรับการปรับมุมแบบตามตำแหน่ง X, Y และ มุม θ (Theta – angular) เทียบเท่าหรือดีกว่า

๒.๓ ปรับทิศทางการหมุนแบบตามเข็มนาฬิกา (CW) หรือทวนเข็มนาฬิกา (CCW) ได้

๒.๔ ปรับความเร็วในการหมุนได้

๒.๕ Drive motor มีความเร็วในการหมุนสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ RPM

๒.๖ สามารถปรับความเร็ว Reciprocation Motor ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ RPM

๒.๗ มีอุปกรณ์สำหรับทำน้ำหยด (Drip Tank) และอุปกรณ์ป้องกันการกระเด็น (Splashguard) มาพร้อมตัวเครื่อง

๒.๘ มีอุปกรณ์ช่วยจับยึดและจัดตำแหน่งมาพร้อมตัวเครื่อง ดังต่อไปนี้

๒.๘.๑ Alignment Block

๒.๘.๒ Spacer Bar

๒.๘.๓ Collet Set

๒.๘.๔ Slitting Tool Adapter

๒.๙ รองรับการใช้งานร่วมกับระบบไฟฟ้า ๒๒๐V หรือมีอุปกรณ์ต่อพ่วงที่สามารถใช้งานกับไฟฟ้าของหน่วยงานได้

๒.๑๐ อุปกรณ์สนับสนุนการเจียระไน

๒.๑๐.๑ Diamond Lap ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๘ นิ้ว ชนิด ๖๐๐ Mesh จำนวน ๑ ชุด

๒.๑๐.๒ Diamond Lap ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๘ นิ้ว ชนิด ๑,๒๐๐ Mesh จำนวน ๑ ชุด

๒.๑๐.๓ Diamond Lap ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๘ นิ้ว ชนิด ๓,๐๐๐ Mesh จำนวน ๑ ชุด

๒.๑๐.๔ Polishing Lap จำนวน ๑ ชุด

๓. โปรแกรมจำลองการเจียระไนมุมเหลี่ยมของอัญมณี จำนวน ๑ ชุด

๓.๑ เป็นโปรแกรมช่วยตรวจสอบความแม่นยำของการตัด

๓.๒ สามารถจำลองและแสดงมุมมองได้แบบ ๔ มุมมอง หรือดีกว่า

๓.๓ สามารถจำลองลักษณะสมมาตร (Symmetry) ได้หลายรูปแบบ ได้แก่ วงกลม (Round), หัวใจ (Heart) และสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square) เป็นต้น

๓.๔ มีคำสั่ง Point on Edge เพื่อช่วยในการปรับระยะความยาวของขอบอัญมณี

๓.๕ การจำลองการตัดหน้าอัญมณีสามารถรองรับการจำลองได้อย่างน้อยดังนี้

๓.๕.๑ ๘-fold, mirror-image

๓.๕.๒ ๘-fold, not mirror

๓.๕.๓ ๖-fold, not mirror

๓.๕.๔ ๕-fold, mirror-image

๓.๕.๕ ๔-fold, mirror-image

๓.๕.๖ ๔-fold, not mirror

๓.๕.๗ ๓-fold, mirror-image

๓.๕.๘ ๒-fold, mirror-image

๓.๕.๙ ๑-fold, mirror-image

๓.๕.๑๐ ๑-fold, not mirror

๓.๖ สามารถขยายภาพ (Zoom In) ให้ชัดเจนเพื่อดูรายละเอียดของชิ้นงานได้

๓.๗ สามารถหมุนชิ้นงาน (Spin View) เพื่อมองชิ้นงานในมุมที่ต้องการได้

๓.๘ มีโปรแกรมตรวจสอบข้อมูลแบบจำลอง (Toogle Between Perspective) สำหรับประเมินคุณภาพของข้อมูลที่นำเข้าในรูปแบบ STL และส่งข้อมูลออกสำหรับการวิเคราะห์เป็นรูปแบบ PEX จากข้อมูลในระบบได้ พร้อมหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยของโปรแกรมตรวจสอบข้อมูลแบบจำลอง โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๓.๙ รองรับการทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows เทียบเท่าหรือดีกว่า

๔. โปรแกรมออกแบบงานสามมิติสำหรับเจียระไนอัญมณี จำนวน ๑ ชุด

๔.๑ เป็นโปรแกรมออกแบบชิ้นงานรูปแบบ Computer-Aided Design (CAD) หรือดีกว่า

๔.๒ รองรับการแสดงผลแบบ Real time user interface เทียบเท่าหรือดีกว่า

๔.๓ สามารถแสดงเส้นทางแสงได้แบบ ๓ มิติ (Visualize light paths in three dimensions)

๔.๔ สามารถปรับค่า Index Gear ได้

๔.๕ รองรับการส่งออกข้อมูลได้ในรูปแบบ OBJ หรือ STL ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๖ มีชุดเครื่องมือ Mast Control สำหรับคำสั่ง Cut, Pavilion, Crown เป็นอย่างน้อย

๔.๗ สามารถ Render ชิ้นงานเพื่อดูผลงานสำเร็จได้

๔.๘ รองรับการปรับค่าคุณลักษณะต่าง ๆ ของอัญมณี (Gem Properties) ได้แก่ Material, Stone Color และ Clarity เป็นอย่างน้อย

๔.๙ รองรับการทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows เทียบเท่าหรือดีกว่า

๕. โปรแกรมรองรับการออกแบบโครงสร้างและวิเคราะห์แบบจำลองสามมิติ จำนวน ๑ ชุด

๕.๑ รองรับไฟล์จำลองแบบ STL

๕.๒ ตั้งแกนสำหรับการขึ้นรูปในแนวต่าง ๆ

๕.๓ มีระบบรีเซ็ตหน้าจอเพื่อคืนค่าของการตรวจสอบกลับตำแหน่งจุดศูนย์กลาง (Set Camera to Initial Position)

๕.๔ ระบุตำแหน่งจุดพิกัดของข้อมูล โดยระบุตำแหน่งพิกัด X, Y, Z

๕.๕ ระบุทิศการการหมุนรอบแนวแกนของข้อมูล ๓ มิติ โดยระบุพิกัดการหมุนตามแนวแกน X (Pitch), Y (Yaw), Z (Roll)

๕.๖ ปรับเปลี่ยนทิศทางองศาการจัดเตรียมข้อมูล ๓ มิติได้ ๓ แนวแกน (Toggle Transform Handles)

๕.๗ Generate File แบบจำลองออกเป็นรูปแบบ stec

๕.๘ ตรวจจับข้อมูล ๓ มิติที่อยู่นอกพื้นที่การทำงาน

๕.๙ มีเครื่องมือช่วยในการคำนวณการวางตำแหน่งชิ้นงานที่เหมาะสม (Smartly Rotate Part)

๕.๑๐ ตรวจจับการชนของข้อมูล ๓ มิติได้ (Collision Detection)

๕.๑๑ ตรวจสอบและดึงข้อมูล ๓ มิติเข้าสู่พื้นที่การทำงานได้โดยที่ขนาดของข้อมูลต้องไม่เกินขอบเขตของพื้นที่การทำงาน (Place Part In Printing Area Automatically)

๕.๑๒ มีโปรแกรม Generate File เพื่อการตรวจสอบและวิเคราะห์เป็นรูปแบบ PEX และมีคำสั่ง Camera Height เพื่อทำการปรับมุมมองกล้องในการดูความสูง ต่ำของข้อมูล

๕.๑๓ มีโปรแกรมรองรับการ Analyze เพื่อทำการตรวจสอบข้อมูล (Slicing Parts)

๕.๑๔ ทำงานงานบนระบบปฏิบัติการ Windows หรือดีกว่า

๕.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศของโปรแกรมรองรับการออกแบบโครงสร้างและวิเคราะห์แบบจำลองสามมิติ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๖. จอ LED สำหรับนำเสนอผลงาน พร้อมขาตั้ง จำนวน ๑ ชุด

๖.๑ เป็นจอชนิด LED หรือ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐ นิ้ว

๖.๒ มีระบบภาพแบบ UHD หรือดีกว่า

๖.๓ รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๓,๘๔๐ x ๒,๑๖๐ pixel

๖.๔ มีระบบ HDR เพิ่มความคมชัดหรือดีกว่า

๖.๕ มีช่องเชื่อมต่อชนิด USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๖.๖ รองรับการเชื่อมต่อแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ

๖.๗ มีขาตั้งที่มีล้อเลื่อนสำหรับเคลื่อนย้ายได้สะดวก หรือมีขาแขวนสำหรับยึดจอ

๗. หน่วยประมวลผลสนับสนุนการออกแบบและจำลองชิ้นงานอัญมณี จำนวน ๑ ชุด

๗.๑ หน่วยประมวลผลกลาง (Processor) Generation ๑๓ หรือดีกว่า รุ่นไม่ต่ำกว่า Core i๕ ไม่น้อยกว่า ๑๐ แกนหลัก (๑๐ Core) โดยมีความถี่เทอร์โบสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๕ GHz

๗.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๖ MB

๗.๓ มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ความเร็วไม่น้อยกว่า ๓,๒๐๐ MHz ขนาด ๑๖ GB

๗.๔ มีหน่วยควบคุมการแสดงผล (Graphic) แยกจากแผงวงจรหลัก ความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ เป็นหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาด ๒ GB หรือ เป็นหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาด ๒ GB

๗.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard drive) ชนิด M.๒ หรือ Solid State Drive (SSD) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB จำนวน ๑ หน่วย

๗.๖ จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๓ นิ้ว ความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ จุด

๗.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง โดยเป็น USB ๓.๒ หรือ Thunder bolt ๔ ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๗.๘ มีช่องสื่อสาร Ethernet (RJ๔๕) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องแบบติดตั้งภายในเครื่อง

๗.๙ มี Software พัฒนาโดยบริษัทผู้ผลิต เพื่อปรับแต่งการเข้ากันของ Software และ Hardware โดย AI แบบอัตโนมัติ เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน (Maximize and Manage Performance) และ สามารถทำงานรวมศูนย์ (Centralize management) เมื่อใช้งานร่วมกับโปรแกรม Desktop management ได้ หรือดีกว่า

๗.๑๐ ตัวอักษรบนแป้นพิมพ์มีภาษาไทยและอังกฤษติดอย่างถาวร

๗.๑๑ สนับสนุนมาตรฐานความปลอดภัย Trusted Platform Module ๒.๐ (TPM ๒.๐)

๗.๑๒ มีแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า ๓ cell โดยรองรับเทคโนโลยี Express Charge หรือ Rapid Charge หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า

๗.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอหรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์มีบริการ Call Center ที่ให้บริการพร้อมหมายเลขโทรศัพท์รับแจ้งเหตุขัดข้องแบบเบอร์โทรฟรีทั้งโทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องติดตั้ง Software เพื่อตรวจสอบ แจ้งเตือนความชำรุด เสียหาย ของอุปกรณ์ต่างๆ ได้ โดยที่ Software นั้นต้องสามารถทำการแจ้งเปิดงานซ่อมผ่านทาง e-mail ไปยังศูนย์บริการ Call Center ได้ โดยมีเอกสารแคตตาล็อก Datasheet พร้อมหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๗.๑๔ มีระบบในการตรวจเช็คปัญหาอุปกรณ์ Hardware แบบ ไฟ LED (Light Emitting Diode) Diagnostic บนตัวเครื่องสำหรับการแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์เบื้องต้น

๗.๑๕ มีระบบสามารถทำการตรวจสอบความผิดปกติของตัวเครื่อง (System Diagnostic) ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอโดยไม่จำเป็นต้องบูทผ่านระบบปฏิบัติการได้ แบบ UEFI Diagnostic ผ่านปุ่มคีย์ลัด Diagnostic โดยสามารถตรวจสอบความผิดปกติได้ดังต่อไปนี้ battery, charger (AC Adapter), Fan, Processors, Memory, Hard drive, Video และ I/O Devices (USB) ต้องปรากฏในวันที่ส่งมอบครุภัณฑ์

๗.๑๖ ตัวเครื่องได้รับรองมาตรฐาน ENERGY STAR ๘.๐ เทียบเท่าหรือดีกว่า โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๗.๑๗ ตัวเครื่องผ่านการทดสอบตามมาตรฐานเพื่อรับรองคุณภาพสำหรับใช้ในหน่วยงาน โดยแสดงถึงข้อมูลรองรับการใช้งานตัวเครื่องในอุณหภูมิสูง (high temperature), ความชื้น (Humidity), ฝุ่น (Dust), และแรงดันต่ำ (Altitude) เป็นอย่างน้อย

๗.๑๘ มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag หรือ Serial number) ติดที่เครื่องอย่างชัดเจนมาจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet ต้องปรากฏในวันที่ส่งมอบครุภัณฑ์

๗.๑๙ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทยของหน่วยประมวลผลสนับสนุนการออกแบบและจำลองชิ้นงานอัญมณี โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๘. โต๊ะวางสำหรับหน่วยประมวลผลพร้อมเก้าอี้ จำนวน ๑ ชุด

๘.๑ เป็นโต๊ะสำหรับวางหน่วยประมวลผลโครงสร้างทำด้วยเหล็กหรือดีกว่า

๘.๒ พื้นผิวด้านบนของโต๊ะเคลือบด้วยเมลามีน ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๘ มิลลิเมตร

๘.๓ ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ x ๖๐๐ x ๗๔๐ มิลลิเมตร (กว้าง x ลึก x สูง)

๘.๔ เก้าอี้เป็นแบบมีพนักพิงที่มีความแข็งแรงทนทาน ใช้วัสดุที่ทำจากหนังเทียม PVC หรือผ้า หรือดีกว่า

๘.๕ เก้าอี้มีขาเป็นโลหะหรือพลาสติกแกนกลางเดียว มีล้อสำหรับเลื่อน

๘.๖ ชนิดวัสดุและขนาดสามารถปรับได้ +/-ไม่เกิน ๑๐ เซนติเมตร หรือตามความเหมาะสมของพื้นที่

๙. **โต๊ะวางสำหรับเครื่องเจียระไนผิว จำนวน ๖ ชุด**

๙.๑ เป็นโต๊ะโครงสร้างทำด้วยเหล็กหรือดีกว่า

๙.๒ พื้นด้านบนของโต๊ะมีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๘ มิลลิเมตร

๙.๓ ขนาดโดยรวมไม่น้อยกว่า ๘๐๐ x ๖๐๐ x ๗๔๐ มิลลิเมตร (กว้าง x ลึก x สูง)

๙.๔ ขาโต๊ะสามารถปรับระดับได้

๙.๕ ชนิดวัสดุและขนาดสามารถปรับได้ +/-ไม่เกิน ๑๐ เซนติเมตร หรือตามความเหมาะสมของพื้นที่

รายละเอียดอื่น ๆ

๑. ติดตั้งให้แล้วเสร็จในวันส่งมอบครุภัณฑ์ ฝึกอบรมและสาธิตการใช้งาน จำนวน ๑ ครั้ง ไม่น้อยกว่า ๓ วัน หลังจากวันส่งมอบครุภัณฑ์ ให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องจนสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ กรณีมีค่าใช้จ่ายผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

๒. ทางผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดข้างต้นทั้งหมดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สถาบันอัญมณี เครื่องประดับไทย และการออกแบบ กับรายละเอียดของผู้เสนอราคาที่เสนอ โดยระบุเอกสารอ้างอิงแคทตาล็อกให้ถูกต้องและในเอกสารอ้างอิงแคทตาล็อกต้องทำเครื่องหมายระบุหมายเลขอ้างอิง หรือขีดเส้นใต้ให้ชัดเจนโดยต้องส่งมาพร้อมกับเอกสารคุณลักษณะ

๕. กำหนดเวลาส่งมอบงาน

ให้ผู้ขายส่งมอบพัสดุ ณ สถาบันอัญมณี เครื่องประดับไทย และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ตามรายการที่จัดซื้อ มีระยะเวลาส่งมอบภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. หลักเกณฑ์ในพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงินในการประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น ๓,๑๒๐,๐๐๐ บาท (สามล้านหนึ่งแสนสองหมื่นบาทถ้วน) 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 เว้นแต่รายการที่มีระยะเวลารับประกันเกินกว่านั้น การซ่อมแซม การเปลี่ยนอุปกรณ์เนื่องจากชำรุด เสียหาย ใช้การไม่ได้ และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาสัญญา ให้ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบทั้งค่าอุปกรณ์และค่าบริการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
นายวิเชียร มหาวัน

ลงชื่อ.....กรรมการ
นายอาวุธ ฉายศิริ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ
นางสาวขนิษฐา วิชัยดิษฐ์