



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์รายการ กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดชนิดตั้งโต๊ะ จำนวน ๑ ชุด
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์
รายการ กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดชนิดตั้งโต๊ะ จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
(e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้าน
สามแสนบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์รายการ กล้องจุลทรรศน์	จำนวน	๑	ชุด
อิเล็กตรอนแบบส่องกราดชนิดตั้งโต๊ะ			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง
การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ
ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร
พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง
การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับ...

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://www.kmutnb.ac.th> หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒ ๕๘๗ ๙๑๘๑ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(ศาสตราจารย์ดร.สุชาติ เชียงฉิน)

อธิการบดี

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดชนิดตั้งโต๊ะ จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดขนาดเล็ก ที่สามารถตั้งบนโต๊ะที่มีความแข็งแรง ใช้ในการศึกษาโครงสร้างจุลภาคของตัวอย่างประเภทต่างๆ เช่น ทางกายภาพ ทางโลหะวิทยาและวัสดุ โดยตัวเครื่องประกอบด้วย Electron optic system, Specimen stage and specimen chamber, Electron detector, ระบบแสดงผลภาพ, ระบบประมวลผล, ระบบควบคุมเครื่อง และระบบสุญญากาศประกอบไปด้วย

คุณลักษณะเฉพาะ

1. กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดชนิดตั้งโต๊ะ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

- 1.1 ตัวเครื่องต้องสามารถเปิดใช้งานภายในเวลาไม่มากกว่า 5 นาที และ ปิดการใช้งานภายในเวลาไม่มากกว่า 3 นาที
- 1.2 ใช้เวลาในการใส่ตัวอย่าง และทำสุญญากาศภายในเวลาไม่มากกว่า 3 นาที
- 1.3 แหล่งกำเนิดอิเล็กตรอนเป็นชนิดทั้งสแตนด์
- 1.4 ระบบอิเล็กตรอนออฟติกใช้แหล่งกำเนิดอิเล็กตรอนที่ปรับตั้งกึ่งกลางมาจากโรงงานผู้ผลิตเป็นชนิด Pre-centered Cartridge Filament เพื่อความสะดวกในการถอดเปลี่ยน
- 1.5 มีแหล่งกำเนิดอิเล็กตรอน ที่มีค่าความต่างศักย์ที่สามารถปรับค่าไม่น้อยกว่า 4 จุด คือ 5, 10, 15 และ 20 กิโลโวลต์
- 1.6 ต้องสามารถรับสัญญาณ Secondary Electron และ Backscattered Electron Detector ได้ที่ 5, 10, 15 และ 20 กิโลโวลต์
- 1.7 สามารถใส่ Sample Holder ได้ 3 รูปแบบ ได้แก่ แบบเรียบ แบบเอียง 45 องศา หรือ 90 องศา และแบบเอียง Double 90 องศา
- 1.8 ตัวอย่างต้องไม่ถูกปิดกั้นด้วยขอบของ Sample Holder เนื่องจากจะมีผลทำให้เกิดการบังการรับสัญญาณต่าง ๆ
- 1.9 มีระบบ Camera Navigation ซึ่งสามารถถ่ายภาพในขณะที่เครื่องกำลังทำสุญญากาศ และถ่ายภาพจากด้านบนเท่านั้น เพื่อป้องกันการเกิดเงา และภาพที่ได้จะเป็นภาพที่มีความสว่างเดียวกันกับภาพถ่ายตัวอย่างใน Chamber เพื่อเปรียบเทียบกับภาพ SEM ช่วยในการหาตำแหน่งตัวอย่าง
- 1.10 สามารถปรับกำลังขยายได้ไม่น้อยกว่า 10 ถึง 100,000 เท่า หรือดีกว่า
- 1.11 มีตัวตรวจรับสัญญาณ Backscattered Electron Detector จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 1.12 มีตัวรับสัญญาณ Secondary Electron ที่ Low Vacuum จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 1.13 มีตัวรับสัญญาณ Ultra Variable Pressure Detector (UVD) สำหรับใช้กับตัวอย่างที่ไม่นำไฟฟ้า และไม่มีการเคลือบผิวด้วยโลหะซึ่งมีคุณสมบัติพิเศษในการรับสัญญาณ คาโทโดลูมิเนสเซนส์ (Cathodoluminescence; CL) ที่สามารถแยกความสว่างของแร่ธาตุวัสดุ หรือสารเรืองแสง (Fluorescent material, Phosphor) ได้ในสภาวะสุญญากาศ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 1.14 สามารถผสมสัญญาณระหว่าง SE และ BSE ได้
- 1.15 สามารถปรับเพิ่มหรือลดค่ากำลังขยายของภาพ โดยใช้เมาส์ควบคุมผ่านหน้าจอมอนิเตอร์



- 1.16 สามารถปรับโฟกัสภาพได้ทั้งแบบอัตโนมัติและแบบปรับละเอียด
- 1.17 สามารถสแกนภาพได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ คือ แบบเร็ว แบบช้า และแบบลดส่วน
- 1.18 มีฟังก์ชันปรับความไม่สมมาตรของลำอิเล็กตรอนได้
- 1.19 การหมุนภาพ สามารถหมุนภาพได้ไม่น้อยกว่า 180 องศา
- 1.20 มีระบบการทำงานอัตโนมัติพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3 ชนิด ได้แก่ Auto Start, Auto Focus, Auto Brightness
- 1.21 สามารถวัดขนาดชิ้นงานและใส่ข้อความต่างๆ บนภาพได้ รวมทั้งสามารถตั้งค่าการบันทึกภาพโดยมีข้อมูลภาพและข้อคิดเห็นบันทึกอยู่ที่ภาพได้
- 1.22 สามารถบันทึกภาพได้ในรูปแบบ JPEG TIFF และ BMP
- 1.23 มีความละเอียดในการบันทึกภาพได้ไม่น้อยกว่า 1280 x 960 พิกเซล
- 1.24 ตัวเครื่องรองรับการใช้จอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว ที่ ratio 16:9 ได้
- 1.25 ช่องใส่ชิ้นงานตัวอย่าง สามารถควบคุมการเลื่อนตำแหน่งของแกน X และ แกน Y แบบหมุนด้วยมอเตอร์
- 1.26 แทนวางชิ้นงานตัวอย่างเคลื่อนที่แนวแกนไม่น้อยกว่า $X \pm 40$ มิลลิเมตร และ $Y \pm 35$ มิลลิเมตร
- 1.27 สามารถใส่ชิ้นงานตัวอย่างที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 80 มิลลิเมตร และความสูงได้ไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร
- 1.28 มีระบบสุญญากาศอย่างน้อย คือระบบ Turbo molecular pump หรือดีกว่า ที่สามารถทำให้เครื่องพร้อมใช้งานได้ไม่มากกว่า 4 นาที
- 1.29 แผ่นรูปปรับลำอิเล็กตรอนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร ของคอนเดนเซอร์เลนส์ทุกอันติดตั้งอยู่ในท่อลำอิเล็กตรอน (Liner tube) ซึ่งยาวตลอดช่วงคอลัมน์และอยู่ภายในท่อ (Inner Pipe) และที่ปลายมี Objective lens aperture โดยสามารถถอดเปลี่ยนหรือทำความสะอาดได้โดยง่าย
- 1.30 ชุดวิเคราะห์ธาตุด้วยรังสีเอ็กซ์เรย์ (EDX) จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย
 - 1.30.1 หัวตรวจรับสัญญาณเป็นชนิด Silicon Drift Detector (SDD) ที่มีพื้นที่รับสัญญาณไม่น้อยกว่า 30 mm²
 - 1.30.2 สามารถแยกพลังงานได้ไม่น้อยกว่า 137 eV เมื่อวัดพลังงาน Mn-K α
 - 1.30.3 สามารถวิเคราะห์ธาตุเชิงคุณภาพและปริมาณ ได้แก่ Point, Area, Spectrum, Line scan และ Mapping ได้
 - 1.30.4 ชุดซอฟต์แวร์สำหรับวิเคราะห์และรายงานผล EDX แบบ license จำนวน 1 ชุด
- 1.31 มี Aperture สำรอง ประกอบด้วย Fixed Aperture และ Orifice Fixed Aperture จำนวน 2 ชุด



2. ระบบแสดงผล ประกอบไปด้วย

- 2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งโปรแกรมควบคุมการทำงานของกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดที่มีอุปกรณ์บันทึกข้อมูลแบบ DVD-ROM และ USB-Drive จำนวน 1 ชุด
- 2.2 มีระบบควบคุมการทำงานของเครื่องภายใต้ระบบปฏิบัติการ Windows 10 หรือดีกว่า
- 2.3 หน่วยประมวลผล CPU ไม่ต่ำกว่า Intel Core i7 หรือ Intel® Xeon หรือดีกว่า
- 2.4 หน่วยความจำชนิด DDR4 ไม่น้อยกว่า 16 GB หรือดีกว่า จำนวน 1 ชุด
- 2.5 ฮาร์ดดิสก์ มีความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือดีกว่า จำนวน 1 ชุด
- 2.6 มีพอร์ตมอนิเตอร์สำหรับแสดงผลจอภาพเสริม จำนวน 2 ช่อง
- 2.7 จอภาพหลักชนิด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว หรือดีกว่า จำนวน 1 จอ
- 2.8 จอภาพเสริมชนิด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว หรือดีกว่า จำนวน 1 จอ

3. อุปกรณ์ประกอบ ประกอบไปด้วย

- 3.1 โต๊ะวางกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด จำนวน 2 ตัว
 - 3.1.1 โครงสร้างโต๊ะเป็นโครงสร้างเหล็กหนาพิเศษ พ่นกันสนิม ทนทาน รับแรงกระแทกได้ดี
 - 3.1.2 หน้าที่โต๊ะมีความหนาไม่น้อยกว่า 28 มม. ผลิตด้วยไม้ปาร์ติเกิลบอร์ด 1 ชั้น ปิดทับด้วย PVC
 - 3.1.3 ผิวหน้าโต๊ะและขอบโต๊ะ ปิดทับด้วย PVC ทนต่อการขีดข่วน น้ำมัน สารเคมีและความชื้น ทำความสะอาดง่าย
 - 3.1.4 ขาโต๊ะมีสกรู ปรับระดับให้โต๊ะระนาบกับพื้นได้
 - 3.1.5 ขนาดโต๊ะ มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 1,500 x ยาว 750 x สูง 800 มม.
 - 3.1.6 รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 600 กก.
- 3.2 เก้าอี้ จำนวน 1 ตัว
 - 3.2.1 เป็นเก้าอี้สำนักงานมีพนักพิง
 - 3.2.2 เบาะหุ้ม PVC และพองน้ำชนิดยืดหยุ่นสูงรองรับสรีระให้ความนุ่มสบาย
 - 3.2.3 ปรับระดับขึ้นลงด้วย Gas Lift
 - 3.2.4 เก้าอี้หมุนได้ สะดวกในการลุกนั่ง
 - 3.2.5 ฐานพนักโครเมียม ทนทาน กันสนิม
 - 3.2.6 รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 100 กก.
- 3.3 เครื่องพิมพ์สีแบบเลเซอร์ จำนวน 1 เครื่อง
 - 3.3.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200 x 1,200 dpi
 - 3.3.2 มีความเร็วการพิมพ์ ไม่น้อยกว่า 38 แผ่น/นาที
 - 3.3.3 สามารถสแกนเอกสารได้ ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
 - 3.3.4 สามารถพิมพ์สองหน้าอัตโนมัติได้
- 3.4 เครื่องสำรองไฟฟ้า จำนวน 1 เครื่อง
 - 3.4.1 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าระบบ True On-line Double Conversion System
 - 3.4.2 มีค่า power rating ไม่น้อยกว่า 3 KVA / 2700 Watt
 - 3.4.3 ในโหมดปกติสามารถรองรับ Input Voltage 100 - 300 VAC, 50 Hz +/- 10%
 - 3.4.4 Input Power Factor 0.98 หรือดีกว่า



- 3.4.5 Output เป็น Sine Wave มีค่า THD น้อยกว่า 3%
 - 3.4.6 Output Voltage 220 VAC +/- 1%, 50 Hz +/- 0.1%
 - 3.4.7 Overload capacity 100% for 60 seconds, 130% for 1 seconds
 - 3.4.8 Battery เป็นแบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free
 - 3.4.9 มีการแสดงสถานะของตัวเครื่อง แบบ LCD Display โดยสามารถดู
 - Input voltage & Hz
 - Output voltage & Hz
 - Battery voltage
 - Level Battery & load
 - Battery Mode/ AC Mode/ By pass
 - Error code
 - 3.4.10 สามารถเปลี่ยนโหมดการทำงานระหว่าง By Pass Mode กับ Line Mode , ทดสอบการสำรองไฟฟ้าและเปิดปิดเครื่องได้โดยใช้ปุ่มกดเพียงปุ่มเดียวเพื่อความสะดวกในการใช้งาน
 - 3.4.11 มีโหมดการทดสอบการสำรองไฟฟ้าได้โดยไม่ต้องดึงปลั๊กออก
 - 3.4.12 มีโปรแกรมป้องกันการลัดวงจรทางด้านเอาต์พุตพร้อมทั้งแสดง Error Code
 - 3.4.13 มีโหมดการทำงานแบบ Economy เป็นฟังก์ชันเสริมที่ช่วยลดการทำงานของวงจรอินเวอร์เตอร์
- 3.5 ตู้ดูดความชื้น จำนวน 1 ตู้
- 3.5.1 ตัวตู้และบานประตูทำจากพลาสติก Polymethyl Methacrylate สีใส มีความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม. สามารถทนอุณหภูมิความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 60 องศาเซลเซียส
 - 3.5.2 มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 34.5 x ยาว 30 x สูง 49 ซม. ความจุภายในตู้ไม่น้อยกว่า 50 ลิตร
 - 3.5.3 มีชั้นสำหรับวางของทำจากพลาสติก Polymethyl Methacrylate สีใส มีความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม. จำนวน 4 ชั้น และสามารถปรับระดับได้ 21 ระดับ ที่ชั้นวางมีช่องสำหรับอากาศหมุนเวียนได้
 - 3.5.4 ที่บานประตูมีแผงนิกยางพร้อมระบบแม่เหล็ก สำหรับดูดบานประตูให้สนิท
 - 3.5.5 มีตัวล้อกระหว่างบานประตูกับตัวตู้ จำนวน 2 อัน
 - 3.5.6 มีมิเตอร์วัดอุณหภูมิ และความชื้น (Electronic Thermo Hygrometer) ติดไว้ด้านหน้าของบานประตู เพื่อแสดงระดับความชื้นสัมพัทธ์ภายในตู้สามารถอ่านค่าความชื้นครอบคลุมในช่วง 10-99%RH หรือดีกว่า
 - 3.5.7 ฐานของตู้ทำจากยางสามารถถอดเปลี่ยนและปรับระดับได้
 - 3.5.8 มีชุดไล่ความชื้นแบบอัตโนมัติ (Automatic Drying System) ติดอยู่ด้านข้างตัวตู้ ซึ่งสามารถรักษาระดับความชื้นภายในตู้ให้ครอบคลุมในช่วง 20-40%RH หรือดีกว่า โดยใช้ระบบลดความชื้นแบบอัตโนมัติและมีสัญญาณไฟแสดงสถานะของเครื่อง



- | | | |
|-------|--|---------------|
| 3.6 | อุปกรณ์ประกอบในการใช้เตรียมชิ้นงานตัวอย่าง | |
| 3.6.1 | กรรไกรสำหรับงานประณีตขนาด 6 นิ้ว | จำนวน 5 อัน |
| 3.6.2 | ปากคีบสแตนเลส | จำนวน 5 อัน |
| 3.6.3 | ลูกยางเป่าลม | จำนวน 5 อัน |
| 3.6.4 | แผ่นเทปนำไฟฟ้า | จำนวน 50 ม้วน |
| 3.6.5 | ตัวอย่างชิ้นงานอ้างอิง copper grit | จำนวน 3 ชุด |
| 3.6.6 | ทังสเตนฟิลาเมนต์สำรอง | จำนวน 50 อัน |

4. รายละเอียดอื่นๆ

- 4.1 กำหนดส่งมอบภายใน 150 วันนับถัดจากลงนามสัญญาซื้อขาย
- 4.2 บริษัทผู้ขายต้องรับประกันการทำงานของเครื่อง และอุปกรณ์ประกอบเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี และมีการบำรุงรักษาเครื่องโดยวิศวกรผู้ชำนาญการของบริษัททุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาประกันไม่รวมวัสดุสิ้นเปลือง และสามารถเรียกใช้บริการกรณีฉุกเฉินได้ไม่จำกัดจำนวนครั้ง
- 4.3 มีการฝึกอบรมผู้ใช้งาน จนใช้งานได้เป็นอย่างดี ณ สถานที่ตั้ง รวมถึงจัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์สำหรับการทดลอง การทำงานของเครื่อง เพื่อใช้ในการตรวจรับและฝึกอบรม
- 4.4 บริษัทผู้ขายต้องมีผู้ชำนาญเฉพาะทาง หรือวิศวกรที่ได้รับการรับรองจากโรงงานผู้ผลิตประจำอยู่ในประเทศไทย เพื่อสามารถให้คำแนะนำและบริการเจ้าหน้าที่ได้ตลอดเวลาที่เครื่องมีปัญหา พร้อมทั้งแนบเอกสารยืนยัน ในวันที่เสนอราคา
- 4.5 มีคู่มือการใช้งาน การดูแลบำรุงรักษา ภาษาอังกฤษ อย่างน้อย จำนวน 1 ชุด
- 4.6 การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2566 มีผลบังคับใช้ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 จากสำนักงานงบประมาณแล้ว และกรณีที่มีมหาวิทยาลัยฯ ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ เพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว มหาวิทยาลัยฯ สามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้
- 4.7 กรณีผู้ชนะการเสนอราคาและเป็นคู่สัญญากับมหาวิทยาลัย เป็นผู้นำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ ต้องชี้แจงการนำครุภัณฑ์เข้าจากต่างประเทศมาโดยทางเรือ เครื่องบิน รถไฟ รถยนต์ ไปรษณีย์ ฯลฯ คู่สัญญาต้องปฏิบัติพิธีการทางกรมศุลกากรตามกฎหมายเคร่งครัด และคู่สัญญาต้องส่งมอบหลักฐานการปฏิบัติพิธีการทางกรมศุลกากรให้แก่ผู้ซื้อในวันที่ส่งมอบครุภัณฑ์ กรณีคู่สัญญาไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อ แต่จะขอส่งมอบครุภัณฑ์ดังกล่าวให้กับผู้ซื้อก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าครุภัณฑ์ ผู้ซื้อมีสิทธิรับครุภัณฑ์ดังกล่าวไว้ก่อนและชำระเงินค่าครุภัณฑ์เมื่อคู่สัญญาได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย

การจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์รายการ กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดชนิดตั้งโต๊ะ จำนวน 1 ชุด
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่อง วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 4,300,000.00 บาท (สี่ล้านสามแสนบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่..... - 2 ก.ย. 2565
เป็นเงิน 4,300,000.00 บาท (สี่ล้านสามแสนบาทถ้วน)
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ได้จากการเสนอราคาของบริษัท
 - 5.1 บริษัทโคแอกซ์ กรุ๊ป คอร์ปอเรชั่น จำกัด
 - 5.2 บริษัท ที อี คิว จำกัด
 - 5.3 บริษัท แสงวิทย์ ซายน์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)
6. รายชื่อคณะกรรมการฯ ผู้กำหนดราคากลาง

6.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนาภรณ์	ทนนนแดง	ประธานกรรมการ
6.2 รองศาสตราจารย์ ดร.อรรถพล	แก้ววิสัย	กรรมการ
6.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชญาณี	ทิพย์เสมอ	กรรมการและเลขานุการ