

ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Term of Reference: TOR)
ชุดกล้องสำรวจแบบประมวลผลรวมพร้อมอุปกรณ์ครบชุด จำนวน 10 ชุด

1. ความเป็นมาและวัตถุประสงค์

ด้วยสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและเทคโนโลยี ปัจจุบันภาควิชามีครุภัณฑ์ชุดกล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม (Total Station) จำนวน 6 ชุดโดยเป็นครุภัณฑ์เมื่อปี 2550 ซึ่งนักศึกษาจะต้องใช้ในการปฏิบัติเพื่อให้สอดคล้องกับการทำงานจริง ในอดีตจำนวนนักศึกษาต่อเครื่องเป็น 5 ต่อ 1 แต่ ณ ปัจจุบันมีสัดส่วนเพิ่มเป็น 12 ต่อ 1 คิดที่นักศึกษา 1 ชั้นเรียนซึ่งมีจำนวนนักศึกษาเท่ากับ 35 คน (ใช้ได้จริงเพียง 3 ชุด) ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ไม่เหมาะสมต่อระบบการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพเป็นอย่างมากและมีความจำเป็นที่จะต้องใช้ในการเรียนการสอนให้นักศึกษาในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและเทคโนโลยี ซึ่งจะใช้ประกอบการเรียนการสอนและเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพครุภัณฑ์กล้องสำรวจให้เพียงพอในการนำมาใช้ในระบบการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกฝนทักษะการใช้งานก่อนเข้าสู่สถานประกอบการหลังจบการศึกษานอกจากนี้ยังสอดคล้องกับอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ (S-1) ด้านอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

2.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

2.11 กรณีที่..

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก
กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมคำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมคำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก
ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่ง
เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมคำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมคำ
ทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมคำ

2.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
(Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

2.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่า
สุทธิของกิจการจากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงิน
ที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะ
การเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุน
จดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มียกเงินเกิน 500,000.00 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคล
ธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือ
ในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และ
หากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่า
ดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ
เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณ
ที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ
อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคาร
แห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวม
ของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่)
ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติ

ล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

3. รายละเอียด...

3. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Term of Reference: TOR)

ชุดกล้องสำรวจแบบประมวลผลรวมพร้อมอุปกรณ์ครบชุด จำนวน 10 ชุด มีรายละเอียดตามเอกสารแนบ
จำนวน 1 ชุด

4. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน 60 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

6. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับการจัดสรร

วงเงิน 2,500,000.00 บาท (สองล้านบาทถ้วน)

7. งานตรวจและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยจะชำระเงินจำนวน 1 งวดภายหลังจากที่ผู้ขายได้ส่งมอบครุภัณฑ์ทั้งหมดและคณะกรรมการ
ตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับครุภัณฑ์เรียบร้อยแล้ว

8. อัตราค่าปรับ

อัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ

9. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ชุดกล้องสำรวจแบบประมวลผลรวมพร้อมอุปกรณ์ครบชุด จำนวน 10 ชุด

1. คุณลักษณะทางเทคนิค

1.1 ระบบกล้องเล็งที่หมาย (TELESCOPE SYSTEM)

- 1.1.1 ภาครับและภาคส่งของเครื่องวัดระยะอิเล็กทรอนิกส์ถูกประกอบอยู่ในกล้องเล็งสำหรับวัดมุม ซึ่งมีแกนร่วมกันและสามารถหมุนได้รอบตัว
- 1.1.2 เส้นผ่านศูนย์กลางเลนส์ปากกล้องเล็ง (OBJECTIVE APERTURE) มีขนาดไม่น้อยกว่า 45 มิลลิเมตร มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 30 เท่า และแสดงภาพหัวตั้งได้
- 1.1.3 ให้มุมมองภาพกว้าง (FIELD OF VIEW) ไม่น้อยกว่า 1 องศา 30 ลิปดา
- 1.1.4 มีระยะชัดใกล้สุดไม่เกิน 1.30 เมตร
- 1.1.5 มีระบบแสงสว่างภายในสามารถปรับแสงสว่างได้ไม่น้อยกว่า 5 ระดับ
- 1.1.6 มีลำแสงเลเซอร์ชนิดมองเห็นเพื่อเล็งที่หมายและสามารถเปิดและปิดลำแสง ขณะทำการรังวัดระยะได้

1.2 ระบบการวัดมุม (ANGLE MEASUREMENT)

- 1.2.1 การวัดมุมใช้ระบบ ROTARY ABSOLUTE ENCODER
- 1.2.2 ระบบล้อคจานองศาราบและตั้งทำจากวัสดุที่เป็นโลหะ สามารถล็อกได้โดยการหมุนเกลียว
- 1.2.3 ค่ามุมราบและมุมตั้งน้อยที่สุด ที่สามารถอ่านได้ (MINIMUM READING) ไม่เกิน 1 ฟิลิปดา
- 1.2.4 ความละเอียดถูกต้อง (ACCURACY) หรือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการวัดมุมราบและมุมตั้งไม่เกิน 2 ฟิลิปดา
- 1.2.5 มีหลอดระดับฟองกลมและฟองยาวเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ ความไว 6 ลิปดาและระดับฟองกลมที่ฐานกล้องไม่เกิน 10 ลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตร
- 1.2.6 มีกล้องส่องหัวหมดติดกับตัวกล้อง (PLUMMET) กำลังขยายไม่น้อยกว่า 3 เท่า และมีระยะโฟกัสภาพชัดใกล้สุดไม่เกิน 0.5 เมตร
- 1.2.7 COMPENSATOR เป็นแบบ DUAL-AXIS LIQUID TILT SENSOR เพื่อปรับค่าความคลาดเคลื่อนขององศาราบ และองศาตั้งโดยอัตโนมัติ โดยมีช่วงการทำงานไม่น้อยกว่า ± 6 ลิปดา

1.3 ระบบการวัดระยะ (DISTANCE MEASUREMENT)

- 1.3.1 ในสภาวะอากาศปกติ ซึ่งมีทัศนวิสัยประมาณ 40 กิโลเมตร เมื่อวัดระยะโดยใช้ปริซึมชนิดดวงเดียว วัดระยะทางได้ตั้งแต่ 1.3 ถึง 4,000 เมตร และการวัดระยะโดยไม่ใช้ปริซึมวัดระยะทางได้ตั้งแต่ 0.3 ถึง 500 เมตร
- 1.3.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (STANDARD DEVIATION) ของการวัดระยะโดยใช้ปริซึม 1.5 mm + 2 ppm) m.s.e. และการวัดระยะโดยไม่ใช้ปริซึม (2 mm + 2 ppm) m.s.e.
- 1.3.3 มีปุ่มสำหรับวัดระยะทางอย่างน้อย 1 ปุ่ม
- 1.3.4 สามารถปรับแก้ค่าคงที่ของปริซึม (PRISM CONSTANT CORRECTION) ได้ตั้งแต่ -99.9 mm ถึง + 99.9 mm



- 1.3.5 สามารถปรับแก้ค่าหักเหของคลื่นในชั้นบรรยากาศ (ATMOSPHERIC CORRECTION) โดยการป้อนค่าอุณหภูมิ และความกดอากาศได้ตั้งแต่ -499.9 ppm ถึง +499.9 ppm
- 1.3.6 สามารถใช้งานได้ดีในสภาวะอุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส ถึง 60 องศาเซลเซียส
- 1.3.7 มีเสียงแสดงสัญญาณคลื่นแสงสะท้อนกลับ
- 1.3.8 เวลาในการวัดแบบละเอียดใช้เวลาไม่เกิน 0.9 วินาที

1.4 ระบบการควบคุม ระบบการแสดงผล การถ่ายโอนข้อมูล และแบตเตอรี่

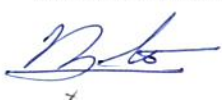
- 1.4.1 มีหน้าจอแสดงผล 2 หน้าจอ เป็นแบบ Graphic LCD แสดงผลได้ไม่น้อยกว่า 192x80 จุด พร้อมไฟส่องสว่าง
- 1.4.2 มีหน่วยความจำภายในตัวกล้องสำหรับบันทึกข้อมูลการรังวัดในสนามได้ไม่น้อยกว่า 50,000 จุด
- 1.4.3 มีพอร์ตสำหรับรับส่งข้อมูลตามมาตรฐานได้อย่างน้อยแบบ RS-232C
- 1.4.4 มีพอร์ตสำหรับ USB2.0 ซึ่งรองรับความจุไม่น้อยกว่า 32 GB
- 1.4.5 ตัวกล้องสามารถป้องกันความชื้น 100% และได้มาตรฐานป้องกันฝุ่นและน้ำในระดับไม่น้อยกว่า IP66
- 1.4.6 มีปุ่มควบคุมการใช้งานไม่น้อยกว่า 28 ปุ่ม สามารถใส่ค่าตัวเลขและตัวอักษรได้โดยตรง
- 1.4.7 แบตเตอรี่ขนาดมาตรฐานสามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า 14 ชั่วโมงต่อก่อน
- 1.4.8 ตัวกล้องใช้ระบบปฏิบัติการ Linux หรือดีกว่า
- 1.4.9 ตัวกล้องรองรับการอัปเดตเป็นระบบ Bluetooth ได้
- 1.4.10 สามารถสร้าง Job งานได้ไม่น้อยกว่า 10 Job

1.5 ความสามารถพื้นฐานของตัวกล้อง ได้อย่างน้อย ดังนี้

- 1.5.1 REM Measurement
- 1.5.2 3D Coordinate Measurement
- 1.5.3 Resection
- 1.5.4 Stake Out
- 1.5.5 Topography Observation
- 1.5.6 Offset Measurement
- 1.5.7 Missing Line Measurement
- 1.5.8 Intersection
- 1.5.9 Surface Area Calculation
- 1.5.10 Route Surveying
- 1.5.11 Point to Line

2. อุปกรณ์ประกอบ

- 2.1 แบตเตอรี่ Li-ion แบบประจุไฟใหม่ได้ จำนวนอย่างน้อย 2 ก้อน
- 2.2 เครื่องประจุไฟฟ้าชนิดมาตรฐาน จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด
- 2.3 ขาตั้งกล้องชนิดอะลูมิเนียมเลื่อนสูงต่ำได้ จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด
 - 2.3.1 ขาตั้งทำจากวัสดุอะลูมิเนียมคุณภาพสูง แข็งแรง
 - 2.3.2 แป้นรองฐานทำจากอะลูมิเนียม ขนาดความกว้าง ไม่น้อยกว่า 124 มิลลิเมตร
 - 2.3.3 ความยาวของขาตั้งขณะพับเก็บมีความยาวไม่น้อยกว่า 0.95 เมตร ปลายขาเหยียบทั้ง 3 ขา ทำจากอะลูมิเนียม ขาตั้งทั้ง 3 ขา สามารถเลื่อนขึ้นและเลื่อนลงได้ พร้อมทั้งสามารถล็อกขาตั้งได้ตามความสูงที่ต้องการมีสายสะพายสะดวกในการหิ้วไปใช้งาน



2.4 ปริซึมชนิด 1 ดวง พร้อมเป้าเล็ง จำนวนอย่างน้อย 2 ชุด

ปริซึมสะท้อนแสงชนิด 1 ดวง กรอบทำด้วยวัสดุอย่างดี พร้อมเป้าเล็งทำด้วยอะลูมิเนียมเคลือบอย่างดี ตัวล็อกเป้าเล็งสามารถถอดออกได้ แท่นตั้งชนิดมีช่องมองตั้งและระดับฟองยามีฐานประกอบตัวแท่นตัวแท่นปริซึม ซึ่งมีมาตรฐาน ชนิด และขนาดเดียวกับฐานประกอบของตัวกล้องอุปกรณ์ทั้งหมดบรรจุในกล่องแข็งแรงทนทาน พร้อมขาตั้งชนิดและแบบเดียวกับขาตั้งกล้อง (ดังรายละเอียดหัวข้อที่ 2.3)

2.5 ปริซึมชนิด 1 ดวง พร้อมหลักขาวแดง จำนวนอย่างน้อย 2 ชุด

ปริซึมสะท้อนแสงชนิด 1 ดวง กรอบทำด้วยวัสดุอย่างดี พร้อมเป้าเล็งทำด้วยอะลูมิเนียมเคลือบอย่างดี และมีหลักขาวแดงทำจากอะลูมิเนียมคุณภาพสูง ยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร ชนิดแบบเลื่อนขึ้นลงได้โดยล็อกแบบคันโยก มีตัวเลขบอกความสูง มีข้อต่อ และระดับฟองกลมแบบติดมาพร้อมกับหลักขาวแดง บรรจุในวัสดุกันกระแทกอย่างดี

3. รายละเอียดอื่น ๆ

- 3.1 เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ได้มาจากเงินงบประมาณแผ่นดิน - เงินจัดสรร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 การจัดซื้อครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 มีผลบังคับใช้ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 จากสำนักงานงบประมาณแล้ว และสำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดหาในครั้งดังกล่าว ส่วนราชการสามารถยกเลิกการจัดหาได้ ✓
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องเสนอผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตที่มีได้เกิดจากการดัดแปลงแก้ไข เพื่อประโยชน์ในการซ่อมบำรุง และการให้บริการหลังการขาย ✓
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบครุภัณฑ์ ณ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพฯ และรับผิดชอบดำเนินการติดตั้งครุภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ รวมถึงระบบประกอบต่าง ๆ เพื่อให้ครุภัณฑ์ทำงานได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม และให้แล้วเสร็จก่อนการส่งมอบครุภัณฑ์ ✓
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นเอกสารมาพร้อมการเสนอราคาครั้งนี้ด้วย ✓
- 3.5 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 เพื่อแสดงถึงความสามารถในการให้บริการหลังการขายที่ดี ✓
- 3.6 ผู้เสนอราคาต้องยื่นราคาไม่น้อยกว่า 180 วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ได้อ้างอิงไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้ ✓
- 3.7 ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ ซึ่งตรงหรือดีกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้โดยต้องแนบแค็ตตาล็อกซึ่งเป็นเอกสารจากผู้ผลิต โดยระบุยี่ห้อ และรุ่นที่เสนอราคาอย่างชัดเจนประกอบการเสนอราคา พร้อมทั้งทำเครื่องหมายในเอกสารแค็ตตาล็อกให้ตรงกับในตารางเปรียบเทียบ ✓
- 3.8 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ของมหาวิทยาลัยกับครุภัณฑ์ที่เสนอ โดยอ้างอิงหัวข้อและหน้าของเอกสารผลิตภัณฑ์พร้อมระบุหน้าที่ปรากฏในแค็ตตาล็อก/รายละเอียดคุณลักษณะด้วย หากผู้เสนอราคาไม่จัดทำเอกสารตารางเปรียบเทียบมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลในวันเสนอราคา มหาวิทยาลัยขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณา ✓

- 3.9 มีการสาธิตวิธีการใช้งาน ในการทำงานของครุภัณฑ์ให้กับผู้ใช้งาน ณ สถานที่ส่งมอบครุภัณฑ์
- 3.10 มีการอบรมการใช้งาน อย่างน้อย 2 ครั้ง หรือจนผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
- 3.11 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ อย่างน้อย จำนวน 2 ชุด
- 3.12 ในการส่งมอบครุภัณฑ์ ถ้าสินค้าเป็นการนำเข้าจากต่างประเทศเพื่อส่งมอบให้กับมหาวิทยาลัย ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบเอกสารการนำเข้าสินค้า (การขนส่งทางอากาศ ทางรถยนต์ ทางเรือและวิธีการอื่น ๆ) ให้กับคณะกรรมการตรวจรับครุภัณฑ์ และถ้าเป็นการขนส่งด้วยเรือต่างประเทศจะต้องมีสำเนาเอกสารยืนยันจากกรมเจ้าท่าถึงการยกเว้นไม่ต้องใช้เรือไทย และถ้าใช้การขนส่งด้วยเรือต่างประเทศไปแล้ว ในขณะที่เส้นทางเดินเรือนั้นมีบริการขนส่งด้วยเรือไทยจะต้องมีสำเนาเอกสารแสดงการชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการกระทำผิดพระราชบัญญัติขนส่ง

