



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย  
เรื่อง การประกวดราคาซื้อเครื่องวิเคราะห์โลหะ  
ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องวิเคราะห์โลหะ  
จำนวน 1 เครื่อง ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

งบประมาณในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น 2,500,000.- บาท (สองล้านห้าแสน  
บาทถ้วน)

**ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้**

1. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
4. เป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
5. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายและไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ วันประกาศประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

**กำหนดการชี้แจงรูปรายการ** ในวันที่ 7 มกราคม 2552 เวลา 10.00 น. ณ อาคาร  
ศูนย์บริการวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย โดยรับฟังคำชี้แจง  
รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นภาวะ / หน้าที่รับผิดชอบของผู้ค้าที่จะไปรับฟังคำชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมด้วยตนเอง  
และ / หรือ จะรับฟังคำชี้แจงหรือไม่ก็ได้ โดยมหาวิทยาลัยฯ จะถือว่าผู้รับจ้างได้ทราบการชี้แจงรายละเอียด  
เพิ่มเติม ตลอดจนอุปสรรคและปัญหาต่าง ๆ ดีแล้ว เมื่อมีอุปสรรคและปัญหาในเวลาทำงานจะนำมาอ้างให้  
พ้นความรับผิดชอบ และ / หรือ จะยกเป็นข้อต่อสู้กับมหาวิทยาลัยฯ ภายหลังไม่ได้เช่นกัน

กำหนดการยื่นเอกสารประกวดราคาและด้านเทคนิคในวันที่ 13 มกราคม 2552 ระหว่าง เวลา 09.00 – 09.30 น. ณ ห้องเอื้องผึ้ง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ดำเนินการพิจารณา เอกสารด้านเทคนิค เวลา 10.00 น. ณ ห้องเอื้องผึ้ง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยผู้ยื่นซองต้องอยู่ด้วยในวันและเวลาที่ดำเนินการพิจารณาเอกสารด้านเทคนิค หากผู้เสนอราคาหรือผู้ ได้รับมอบอำนาจไม่เข้ารับฟังการพิจารณาภายในวันเปิดซองของเอกสารด้านเทคนิค มหาวิทยาลัยฯ ขอสงวน สิทธิในการพิจารณา และจะมีการประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเสนอราคา ในวัน เดียวกัน เวลา 16.00 น.

มหาวิทยาลัยฯ จะแจ้งวัน เวลา และสถานที่ เสนอราคาเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ให้ผู้เสนอราคาที่ผ่านมาการคัดเลือกเบื้องต้นทราบตามแบบ บก.005 ของกรมบัญชีกลางภายหลัง

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันซองพร้อมกับยื่นซองเอกสารด้านเทคนิคในเวลาและเวลา เดียวกัน เป็นจำนวนเงิน 125,000.- บาท (หนึ่งแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในราคาชุดละ 300.- บาท (สามร้อยบาทถ้วน) ได้ที่กองคลัง – งานการเงิน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ตั้งแต่วันที่ 23 ธันวาคม 2551 – 6 มกราคม 2552 ระหว่างเวลา 08.30 - 15.00 น. (เว้นวันหยุดราชการ) หรือสอบถาม รายละเอียดเพิ่มเติมทางโทรศัพท์หมายเลข (053) 776000 ต่อ 1524, 1622, 1109 หรือที่ [www.cru.in.th](http://www.cru.in.th) , [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

ประกาศ ณ วันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2551

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานพ ภายิตวิไลธรรม)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

เอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ 18 / 2552  
ประกวดราคางานซื้อเครื่องวิเคราะห์โลหะ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์  
ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย  
ลงวันที่ 20 ธันวาคม 2551

---

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีความประสงค์จะประกวดราคา งานซื้อเครื่องวิเคราะห์โลหะ จำนวน 1 เครื่อง ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ใน เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำ และข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

**1. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์**

- 1.1 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- 1.2 แบบไปยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- 1.3 แบบสัญญาซื้อขาย
- 1.4 แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (1) หลักประกันซอง
  - (2) หลักประกันการสัญญา
- 1.5 บทนิยาม
  - (1) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (2) การตัดขบวนการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 1.6 แบบบัญชีเอกสาร
  - (1) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1
  - (2) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2

## 2. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 2.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- 2.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 2.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ 1.5
- 2.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 2.5 ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นครบถ้วน

## 3. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน แยกเป็น 2 ส่วน คือ

### 3.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- 3.1.1 ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล
  - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
  - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
- 3.1.2 ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
- 3.1.3 ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอการร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีโช้สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1)
  - 3.1.4 สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ และหรือสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม
  - 3.1.5 บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ 1.6 (1)

### 3.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

3.2.1 แคลคูลัสและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ 4.3

3.2.2 หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน

3.2.3 บัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ทั้งหมดที่ได้ยื่น ตามแบบในข้อ 1.6 (2)

## 4. การเสนอราคา

4.1 ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาให้ชัดเจน

4.2 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้ง ไม่เกิน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

4.3 ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคลคูลัสและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ประกาศ ไปพร้อมเอกสารส่วนที่ 1 และเอกสารส่วนที่ 2 เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัย จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคลคูลัสที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการประกวดราคา มีความประสงค์จะขอคืนฉบับ แคลคูลัสผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการ ประกวดราคา ตรวจสอบภายใน 5 วัน

4.4 ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว โดยผู้เสนอราคา จะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 60 วัน นับแต่วันยื่นราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้เสนอราคา ต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคาไม่ได้

4.5 ก่อนยื่นประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้เสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจ เอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสีย ก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอ ตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นเอกสาร ประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว จะไม่รับเอกสารเพิ่มเติม โดยเด็ดขาด

คณะกรรมการประกวดราคา จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติ ของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่า เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ตามข้อ 1.5 (1) ณ วันประกาศประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่พร้อมทั้งตรวจสอบข้อเสนอดังกล่าวตาม ข้อ 3.2 และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกให้เข้าเสนอราคา ในวันที่ 13 มกราคม 2552 เวลา 16.00 น.

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคาก่อน หรือในขณะที่มีการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ว่ามีผู้เสนอราคากระทำการ อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ 1.5 (2) คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และยกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และมหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่คณะกรรมการฯ จะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของทางราชการและมิได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าว

ผู้เสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้น เพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน ระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคา หรือเป็นผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าว ต่อ หัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุ ภายใน 3 วันนับแต่วันที่ ได้รับแจ้ง จากคณะกรรมการ ประกวดราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของหัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุให้ถือเป็นที่สุด

#### 4.7 ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกให้เข้าเสนอราคา จะต้องปฏิบัติดังนี้

4.7.1 ผู้เสนอราคาจะต้องเข้ารับการอบรมวิธีการประกวดราคา ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตาม วัน เวลา สถานที่ ที่ทางราชการกำหนดอันจะแจ้งให้ทราบภายหลัง โดยผู้เสนอราคาจะได้รับเลขประจำตัว (User ID) และรหัสผ่าน (Password) เมื่อผู้เสนอราคาผ่านคุณสมบัติ เงื่อนไข และข้อเสนอทางด้านเทคนิคแล้ว

4.7.2 ผู้เสนอราคาจะต้องลงนามในข้อตกลง ในการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์

4.7.3 ราคาสูงสุดในการประกวดราคาครั้งนี้จะเริ่มต้นที่ 2,500,000.- บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

4.7.4 ระยะเวลาในการประกวดราคา 30 นาที (ทั้งนี้ไม่รวมการขยายเวลาในการปิดประกวดราคา)

4.7.5 ห้ามผู้เสนอราคาถอนการประกวดราคา และเมื่อการประกวดราคาเสร็จสิ้นแล้ว จะต้องยืนยันราคาต่อผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ หลังจากจบการประกวดราคา

4.7.6 ผู้เสนอราคาที่จะเข้าร่วมประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดประกวดราคาฯ และค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้จะแจ้งให้ทราบในวันเสนอราคา

## **\*\*5. หลักประกันของ**

ผู้เสนอราคาต้องวาง**หลักประกันของ** พร้อมกับการยื่นซองประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน **125,000.- บาท** (หนึ่งแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

### 5.1 เงินสด

5.2 แคชเชียร์เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นซองประกวดราคาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน 3 วันทำการของทางราชการ

### 5.3 หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ 1.4 (1)

### 5.4 พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันของตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้เสนอราคา หรือผู้ค้ำประกันภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ ผู้เสนอการารายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดไม่เกิน 3 ราย จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้เสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้วการคืนหลักประกันของ ไม่ว่าจะในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## **มหาวิทยาลัยฯ ขอสงวนสิทธิ์การยึดหลักประกันของของผู้มีสิทธิเสนอราคา กรณีดังนี้**

1. ผู้มีสิทธิเสนอราคาไม่ส่งผู้แทนมาลงทะเบียน เพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด
2. ผู้มีสิทธิเสนอราคาที่มาลงทะเบียนแล้วไม่ LOG IN เข้าสู่วิธีการทาง
3. ผู้มีสิทธิเสนอราคา LOG IN แล้ว แต่ไม่มีการเสนอราคา หรือเสนอราคาผิดเงื่อนไขที่กำหนด โดยการเสนอราคาสูงกว่า หรือเท่ากับราคาเริ่มต้นการประกวดราคา
4. ผู้เสนอราคาไม่ลงรายละเอียดชื่อในแบบ บก.008 แบบยื่นยื่นราคาสุดท้ายในการเสนอราคา

## **6. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา**

6.1 ในการประกวดราคาครั้งนี้ มหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาตัดสินด้วย **ราคารวม เป็นเกณฑ์**

6.2 หากผู้เสนอการารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2 หรือยื่นหลักฐานไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 3 (หรือยื่นข้อเสนอประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่ถูกต้องตามข้อ 4 แล้ว)

คณะกรรมการประกวดราคาจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อยหรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคา ในส่วนที่มีสาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นการประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยฯ เท่านั้น

6.3 มหาวิทยาลัยฯ สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคา โดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

6.3.1 ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารสอบราคา หรือในหลักฐานการรับเอกสารสอบราคาของมหาวิทยาลัยฯ

6.3.2 เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

6.3.3 ไม่เข้าร่วมรับฟังการพิจารณาข้อเสนอทางเทคนิคในวันเปิดซองข้อเสนอทางเทคนิค

6.4 มหาวิทยาลัยฯ ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะยกเลิกการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ในกรณีที่มิผู้เสนอราคาได้รับการคัดเลือกให้เข้าเสนอราคาตามประกาศ ข้อ 4.6 น้อยกว่า 2 ราย

6.5 ในการตัดสินใจประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการประกวดราคา หรือมหาวิทยาลัยฯ มีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ มหาวิทยาลัยฯ มีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

6.6 มหาวิทยาลัยฯ ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใดหรือราคาที่เป็นข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญและให้ถือว่าการตัดสินใจของมหาวิทยาลัยฯ เป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้รวมทั้งมหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิตินบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

6.7 ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือก ตามที่ได้ประกาศรายชื่อไว้ ตามข้อ 4.6 เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคา หรือเป็นผู้เสนอราคา ที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ 1.5 มหาวิทยาลัยฯ มีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคา ที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าว ออกจากประกาศรายชื่อ ตามข้อ 4.6 และมหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน



## 7. การทำสัญญาซื้อขาย

7.1 ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน 5 วันทำการ ของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ 1.3 ก็ได้

7.2 ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน 5 วันทำการของทางราชการ หรือมหาวิทยาลัยฯ เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือตามข้อ 7.1 ผู้ชนะการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ 1.3 หรือในกรณีที่หน่วยงานระดับมหาวิทยาลัยฯ ที่ร่วมกันประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ให้ผู้ชนะประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ทำสัญญากับมหาวิทยาลัยฯ เจ้าของงบประมาณแต่ละมหาวิทยาลัยฯ โดยตรงกับมหาวิทยาลัยฯ ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของราคาส่งของที่ประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้มหาวิทยาลัยฯ ยึดถือไว้ในขณะที่ทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(1) เงินสด

(2) แคนเชียร์เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน 3 วันทำการของทางราชการ

(3) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ 1.4 (2)

(4) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

## 8. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ 10 ให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 บาทต่อวัน

## 9. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขายตามแบบ ดังระบุใน 1.3 แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายใน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 7 วันนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## 10. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่น ๆ

\*\* 10.1 เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ได้มาจากเงินแผ่นดินปีงบประมาณ 2552 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

10.2 เมื่อมหาวิทยาลัยฯ ได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามา โดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(1) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวีภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(2) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศ มายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวีให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้น ก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(3) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (1) หรือ (2) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

10.3 ผู้เสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัยฯ ได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดังระบุไว้ในข้อ 7 มหาวิทยาลัยฯ อาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

10.4 มหาวิทยาลัยฯ สงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

20 ธันวาคม 2551

# รายละเอียดแนบท้ายประกาศเลขที่ 18 / 2552

## 1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องทดสอบวัสดุอเนกประสงค์ เช่น ทดสอบแรงดึง, แรงกด, แรงตัด, แรงเหวี่ยง โดยอ่านค่าแรง และระยะยืด เป็นแบบดิจิทัลและสามารถแสดงผลออกมาในลักษณะกราฟชนิด Real time ได้

## 2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 เป็นเครื่องทดสอบวัสดุอเนกประสงค์ขนาดไม่ต่ำกว่า 100 ตัน

2.2 เครื่องทดสอบควบคุมระบบส่งกำลังด้วยเซอร์โวไฮดรอลิก Servo Hydraulic System โดยกระบอกสูบ Hydraulic มีช่วงชักไม่น้อยกว่า 250 มิลลิเมตร

2.3 มีมอเตอร์ขับเคลื่อนติดที่คานทดสอบตัวล่างเพื่อปรับระยะการทำงาน

2.4 โครงสร้างตัวเครื่องมี 4 เสา โดยมีเสา 2 เสาแรกทำจากเหล็กกล้า ซึ่งมีช่องว่างระหว่างเสาไม่น้อยกว่า 750 มิลลิเมตร และอีก 2 เสาเป็นเกลียวปรับระยะของการเคลื่อนที่ของคานทดสอบ (Crosshead) ได้

2.5 มีค่าความละเอียดในการวัด 1/100,000 โดยสามารถตรวจสอบได้จากโปรแกรม Software และมีค่าความเที่ยงตรง  $\pm 0.5\%$  หรือดีกว่าตลอดช่วงการใช้งาน

2.6 มีสกรูสำหรับไขล็อกปากจับชิ้นงานทั้งด้านบนและล่างของคานทดสอบ โดยหัวก็จะเป็นแบบปิด (Close Grip) ไม่สามารถเห็นได้จากภายนอก โดยจะเป็นระบบ Manual Grip และ Hydraulic Grip ซึ่งจะต้องมีภาพประกอบแนบมาในวันยื่นซองเพื่อประกอบในการพิจารณาของคณะกรรมการ

2.7 มีฐานที่ทำด้วยเหล็กกล้า (Cast Steel) คุณภาพสูง หรือวัสดุที่แข็งแรงกว่า

2.8 มีชุดควบคุมการทำงานและแสดงผลค่าการทดสอบด้วยระบบอัตโนมัติ จากชุดคอมพิวเตอร์และสามารถเปลี่ยนมาใช้ระบบ Manual โดยแสดงผลค่าการทดสอบเป็นตัวเลข ในกรณีที่ไม่มีชุดคอมพิวเตอร์

2.9 มีชุดโปรแกรมสำเร็จรูปและการ์ด ที่ใช้ในการควบคุมการทำงานและประมวลผลการทดสอบที่สามารถทำงาน ร่วมกับระบบปฏิบัติการ WindowsXP หรือดีกว่าได้

2.10 เครื่องทดสอบนี้จะต้องสามารถปรับแต่งค่า Calibrate โดยใช้ปุ่มฟังก์ชัน Best Fit CAL เพื่อทำการ Calibrate และจะสามารถทำการป้อนรหัสเข้าไปที่เครื่อง ซึ่งโปรแกรมจะมีระบบ Code Protection Calibration ซึ่งจะต้องมีภาพประกอบแนบมาในวันยื่นซองเพื่อประกอบในการพิจารณาของคณะกรรมการ

2.11 มีโปรแกรมประมวลผลพร้อมการ์ดควบคุมการทดสอบบนเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ชุด

- โดยสามารถแสดงข้อมูลของ Stress-Strain, Load-Elongation, Load-Time, Strain-Time, Stress-Time, Elongation-Time แบบ Real-Time ได้ขณะทำการทดสอบ

- สามารถควบคุมการทำงานได้ดังต่อไปนี้ Constant speed load, Constant speed stress, Constant speed rate, Constant speed strain, Constant speed stress VS strain, Constant load control, Constant displacement control. ซึ่งจะต้องมีภาพประกอบแนบมาแสดงในวันยื่นซองเพื่อประกอบในการพิจารณาของคณะกรรมการ

2.12 สามารถแสดงค่ากราฟของ Multi\_Average, Multi\_Curve ได้ และจะต้องมีค่าต่าง ๆ เช่น Mean Value, Standard Deviation, Correctness (Ca), Precision (Cp), Variant rate (CV%) แสดงในตาราง โดยจะต้องมีภาพประกอบแนบมาในวันยื่นซองเพื่อประกอบในการพิจารณาของคณะกรรมการ

2.13 โปรแกรมของการทดสอบสามารถเลือกค่า เช่น Young 's Modulus, Tangent Modulus, Chord Modulus, Elasticity Modulus โดยจะต้องมีภาพประกอบแนบมาในวันยื่นซองเพื่อประกอบในการพิจารณาของคณะกรรมการ

2.14 สามารถแสดงผลของแรงระยะยืด และผลของเส้นโค้งออกมาเป็นกราฟฟิก โดยต่อกับระบบคอมพิวเตอร์และ แสดงผลการทดสอบเป็น Percent Elongation, Yield Point & Yield Strength, Stress  $\text{Kg/mm}^2$ , Energy, Break Modulus, Ultimate Value, Break Value, Deformation 1 (Load-Elongation), X-Y Diagrams, Compare Diagrams, Average Value and Standard Deviation, 0.2% Offset Yield & Yield Strength การตั้งค่าของการทดสอบที่แสดงผลกับคอมพิวเตอร์ สามารถเลือกการใช้งานของค่า Yield โดยการตั้งเป็น Yes หรือ No และมีการตั้งค่าพารามิเตอร์ (Parameter) ได้ 2 ช่อง พร้อมมีค่าเปอร์เซ็นต์ของอัตราส่วน (Ratio%) 1 ช่อง โดยจะต้องมีภาพประกอบแนบมาในวันยื่นซองเพื่อประกอบในการพิจารณาของคณะกรรมการ

2.15 สามารถเลือกหน่วยค่าผลการทดสอบได้ดังนี้ คือ นิวตัน (N), กิโลกรัมแรง (kgf), กิโลนิวตัน (kN), ตัน (Ton), User defined, ปอนด์แรง (lbf), กรัมแรง (gf), เมตร (m), เซนติเมตร (cm), มิลลิเมตร (mm), ฟุต (ft), นิ้ว (in), เมกะปาสคาล (Mpa), นิวตัน/ตร.มม. ( $\text{N/mm}^2$ ), ปอนด์/ตร.นิ้ว (PSI) และบาร์ (bar) โดยจะต้องมีภาพประกอบแนบมาในวันยื่นซองเพื่อประกอบในการพิจารณาของคณะกรรมการ

2.16 มีระบบป้องกันการเกิดอันตรายกับโหลดเซลล์ (Load Cell) และระบบคอมพิวเตอร์ โดยเครื่องจะตัดการทำงานอย่างอัตโนมัติด้วยระบบตัดการทำงานของเครื่องที่ได้มีการตั้งค่าความปลอดภัยไว้ (Over the Safety Capacity)

2.17 เครื่องจะหยุดการทำงานอย่างอัตโนมัติในทันทีหากขึ้นทดสอบขาดหรือเกิดความเสียหาย

2.18 ความเร็วของคานทดสอบ (Cross head) ไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร/นาที และสามารถปรับความเร็วที่ใช้ในการทดสอบ (Testing Speed) 50 มิลลิเมตร/นาที

2.19 สามารถตั้งให้คานทดสอบกลับมาที่เดิมเมื่อขึ้นงานขาดแล้ว (Return to the specified position)

2.20 ชุดจับชิ้นงานทดสอบแรงดึง (Tension Grip) โดยมีช่องว่าง (Space) ไม่น้อยกว่า 700 มิลลิเมตร หัวจับแรงดึงสามารถทดสอบชิ้นงานแบบกลมได้ไม่น้อยกว่า 12-55 มิลลิเมตร จำนวน 2 ชุด และสามารถจับชิ้นงานแบบแบนได้ตั้งแต่ 0- 67x135 มิลลิเมตร จำนวนอย่างละ 1 ชุด

2.21 ชุดจับชิ้นงานทดสอบแรงอัด (Compression Plate) โดยมีช่องว่าง (Space) ไม่น้อยกว่า 950 มิลลิเมตร และหัวทดสอบแรงกดมีเส้นผ่าศูนย์กลางของหัวกดไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด

- 2.22 ชุดจับชิ้นงานทดสอบแรงค้ำงอ (Transverse and Bending Test) โดยมีช่องว่าง (Space) ไม่น้อยกว่า 750 มิลลิเมตร และสามารถปรับระยะช่วงความกว้างได้ จำนวน 1 ชุด
- 2.23 ชุดควบคุมแยกเป็นอิสระจากโครงทดสอบ
- 2.24 ที่ชุดการ์ดควบคุมสามารถถอดเปลี่ยนเพื่ออัปเดต เมื่อต้องการเปลี่ยนระบบปฏิบัติการของ Window ได้
- 2.25 ทดสอบตามมาตรฐาน ASTM A370, E8, ISO 6892, JIS Z 2241, BS EN 10002-1, TIS 244
- 2.26 ใช้ไฟฟ้า 3 เฟส 380 โวลท์ 50/60 Hz
- 2.27 เครื่องทดสอบจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานการผลิตตามประเทศกลุ่มทวีปยุโรป อเมริกา ญี่ปุ่น หรือเอเชีย เท่านั้น

### 3. อุปกรณ์ประกอบ

- 3.1 ชุดควบคุมการทำงานและแสดงผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (Computer) จำนวน 1 เครื่อง ประกอบด้วย
- หน่วยประมวลผลกลางเป็นแบบ 2 แกน ชนิด Core 2 Duo ขนาดความเร็วไม่ต่ำกว่า 1.8 GHz.
  - หน่วยความจำชั่วคราว RAM ไม่ต่ำกว่า 512 MB หรือดีกว่า
  - Hard Disk Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 80 GB หรือดีกว่า
  - จอภาพแสดงผลแบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว
  - CD-RW/DVD หรือดีกว่า
- 3.2 เครื่องพิมพ์ผลข้อมูลแบบ Color Laser printer จำนวน 1 เครื่อง
- 3.3 ชุด Analysis Software สำหรับต่อเข้ากับเครื่องคาลิเบรตโหลดเซลล์ที่ทางมหาวิทยาลัยใช้งานอยู่ จำนวน 1 ชุด
- 3.4 ชุดไดอัลเกจ ขนาด 30x0.01 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด
- 3.5 อุปกรณ์วัดอุณหภูมิและความชื้น (Thermo-Hygrometer) สามารถวัดอุณหภูมิในช่วง 0-60 °C ความละเอียด  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$  และสามารถวัดความชื้นในช่วง 0-99% RH ความละเอียด  $\pm 3\%\text{RH}$  จำนวน 1 ชุด
- 3.6 เครื่องชั่งดิจิตอลสามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุด 3,200 กรัม อ่านค่าละเอียด 0.01 กรัม จำนวน 1 เครื่อง
- 3.7 เครื่องชั่ง Triple Beam สามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุด 2610 กรัม อ่านค่าละเอียด 0.1 กรัม จำนวน 1 เครื่อง

3.8 เครื่องชั่ง Heavy Duty Balance สามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุด 20 กิโลกรัม อ่านค่าละเอียด 1 กรัม จำนวน 1 เครื่อง

3.9 ชุดเจาะหยั่งแบบเบา “Kunselstab” สามารถทดสอบได้ในความลึกไม่น้อยกว่า 5 เมตร พร้อมอุปกรณ์ก้านตอกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร ความยาวท่อนละ 1 เมตรต่อกันด้วยเกลียว, ลูกตุ้มตอกมีน้ำหนักขนาด 10 กิโลกรัม จำนวน 1 ชุด

3.10 เครื่องทดสอบ CBR ชนิดอ่านค่าแรงแบบดิจิทัล ขนาดไม่น้อยกว่า 20000 ปอนด์ สามารถเลือกปรับความเร็วอยู่ในช่วง 1-1.27 มิลลิเมตร/นาที จำนวน 1 เครื่อง

#### 4. รายละเอียดอื่นๆ

4.1 ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพเครื่องทดสอบวัสดุเอนกประสงค์เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี

4.2 บริษัทผู้ผลิตจะต้องได้รับมาตรฐาน ISO 17025 (TYPE FORCE LAB) และ ISO 9001 พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันยื่นซองในวันยื่นซอง (ยกเว้นรายการอุปกรณ์ประกอบ)

4.3 เครื่องทดสอบวัสดุเอนกประสงค์ ขนาดไม่น้อยกว่า 50 ตัน แบบไฮดรอลิกส์ ยี่ห้อที่น่าเสนอจะต้องเคยขาย ให้กับสถาบันการศึกษาในประเทศไทยมาแล้วจำนวนไม่น้อยกว่า 3 แห่ง พร้อมแสดงเอกสารหนังสือสัญญาซื้อขายหรือหลักฐานการซื้อขายอื่น ๆ แนบมาแสดงในวันยื่นซองเพื่อประโยชน์ในการบริการบำรุงรักษาภายหลังการขาย (ยกเว้นรายการอุปกรณ์ประกอบ)

4.4 ผู้ขายเครื่องทดสอบต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องทดสอบวัสดุเอนกประสงค์โดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตสำหรับยี่ห้อที่น่าเสนอ ซึ่งต้องมีเอกสารแนบมาแสดงในวันยื่นซอง พร้อมทั้งมีเอกสารฉบับปัจจุบันแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยระบุชื่อตัวแทนจำหน่าย และชื่อสถาบันฯ ในเอกสารพร้อมตราประทับจริงของบริษัทผู้ผลิตให้ชัดเจนเพื่อประโยชน์ในการให้บริการและคำปรึกษาภายหลังการขาย (ยกเว้นรายการอุปกรณ์ประกอบ)

4.5 มีวิศวกรจากบริษัทผู้ผลิตเป็นผู้ฝึกอบรมการใช้เครื่องทดสอบจนสามารถตรวจสอบการทำงานและซ่อมบำรุง เบื้องต้นได้ โดยจะต้องมีหนังสือรับรองวิศวกรจากบริษัทผู้ผลิตพร้อมประทับตราจริง แนบมาแสดงในวันยื่นซอง (ยกเว้นรายการอุปกรณ์ประกอบ)

4.6 เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อนและเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต โดยผู้ขายต้องมีแคตตาล็อกตัวจริงที่มาจากสิ่งพิมพ์เท่านั้นพร้อมตราประทับจริงของบริษัทผู้ผลิตเพื่อป้องกันการดัดแปลงแก้ไขเอกสารเพื่อการเฉพาะกิจ (ยกเว้นรายการอุปกรณ์ประกอบ)

4.7 มีคู่มือการใช้งานเครื่องทดสอบภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด และ ภาษาไทย จำนวน 1 ชุด (ยกเว้นรายการอุปกรณ์ประกอบ)

4.8 ผู้ขายต้องส่งมอบครุภัณฑ์ภายใน 120 วัน

ข้อ 5. ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบเดินระบบไฟฟ้าตามข้อกำหนดของโรงงานผลิต จากเสาสูง ภายนอกอาคารมายังตำแหน่งติดตั้งเครื่อง UTM. ตามที่คณะกรรมการตรวจการจ้างได้ระบุไว้ และผู้รับจ้าง ต้องออกแบบ และจัดทำฐานราก ค.ส.ล. ของเครื่อง UTM. ให้สามารถรับน้ำหนักที่เกิดจากการทำงานของ เครื่องได้อย่างปลอดภัย โดยความเห็นชอบของวิศวกรของบริษัทของผู้รับจ้าง และวิศวกรโยธาในท้องถิ่น อย่างเป็นทางการลายลักษณ์อักษร

\*\*\*\*\*