

## ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษาการปฏิบัติการด้านกลศาสตร์วิศวกรรม จำนวน 1 ชุด

### 1. ความเป็นมา

ด้วยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้เปิดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี ถึงระดับปริญญาเอก หลายสาขาวิชา จึงมีความประสงค์จะดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษาการปฏิบัติการด้านกลศาสตร์วิศวกรรม จำนวน 1 ชุด เพื่อให้ภาควิชาครุศาสตร์โยธา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ใช้สำหรับดำเนินการด้านการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยทางการศึกษาด้านกลศาสตร์วิศวกรรม เนื่องจากยังขาดแคลนครุภัณฑ์ดังกล่าวเป็นจำนวนมาก จึงมีความจำเป็นต้องจัดซื้อครุภัณฑ์เพื่อการเรียนการสอนและวิจัยทางการศึกษาด้านกลศาสตร์วิศวกรรม สำหรับนักศึกษาที่มีอยู่ในปัจจุบันและเตรียมรองรับนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี

### 2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อใช้สำหรับฝึกทักษะด้านกลศาสตร์วิศวกรรม รวมทั้งด้านนวัตกรรมทางการศึกษาของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอกของภาควิชาครุศาสตร์โยธา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
- 2) เพื่อให้การบริหารงานด้านการจัดการเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น
- 3) เพื่อรองรับนักศึกษาในปัจจุบันและอนาคต

### 3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 1) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- 2) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 4) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัย และ/หรือไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาฯ ครั้งนี้
- 5) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคล
- 6) บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะ เป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- 7) บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 8) คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกและหากมีการทำสัญญาซึ่งมีมูลค่าตั้งแต่ 500,000.00 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) ขึ้นไปกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ให้รับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทสามารถจ่ายเป็นเงินสดได้ และให้จัดทำบัญชีแสดงรายรับรายจ่ายยื่นต่อกรมสรรพากร และปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายและโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2554 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554 และ(ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2555

4. ระยะเวลาดำเนินการ ปิงบประมาณ พ.ศ. 2561
5. ระยะเวลาส่งมอบ กำหนดส่งมอบไม่เกิน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย  
วงเงินในการจัดทำ เงินจัดสรรงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 ในวงเงิน 2,000,000.00 บาท (สองล้านบาทถ้วน) ราคากลางวงเงิน 2,000,000.00 บาท (สองล้านบาทถ้วน)
6. กำหนดยื่นราคา ไม่น้อยกว่า 120 วัน นับตั้งแต่วันเปิดซองใบเสนอราคา
7. สถานที่ติดต่อสอบถามเพื่อขอทราบข้อมูล และส่งข้อเสนอแนะ วิจัยารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น สามารถส่ง ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจัยารณ์ เกี่ยวกับการร่างขอบเขตของงานนี้ โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษร มายังหน่วยงานโดยเปิดเผย ระบุชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ ภายใน 3 วัน นับแต่ วันประกาศเผยแพร่ โดยสามารถติดต่อส่วนราชการได้ที่
  - 1) ทางไปรษณีย์ตอบรับด่วนพิเศษ(EMS) หน่วยพัสดุ สำนักงานคณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 1518 ถ.ประชากรราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
  - 2) ทางโทรศัพท์ 0-2555-2000 ต่อ 3254 , 3255 , 3253
  - 3) ทางโทรสาร 0-2585-7360
  - 4) อีเมลล์แอดเดรส [patcharee.a@fte.kmutnb.ac.th](mailto:patcharee.a@fte.kmutnb.ac.th) , [ttc@fte.kmutnb.ac.th](mailto:ttc@fte.kmutnb.ac.th)

## ข้อกำหนดรายการ

### ครุภัณฑ์การศึกษาการปฏิบัติการด้านกลศาสตร์วิศวกรรม จำนวน 1 ชุด

#### 1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นครุภัณฑ์ที่ใช้เพื่อศึกษากลศาสตร์ด้านต่าง ๆ ทั้งแรงกระทำต่อสะพานแขวนเมื่อมีภาระโหลด ศึกษาแรงกระทำต่อแท่งแกนของโครงยึดในรูปแบบต่าง ๆ เมื่อได้รับแรงกระทำจากภายนอก ศึกษาการตกลูกของสายและเมื่อมีการเพิ่มแรงกระทำจากด้านข้างหรือเปลี่ยนตำแหน่งจุดหมุนและเพื่อศึกษาแรงเฉือนและโมเมนต์ดัดของคานรับน้ำหนักที่มีขารับน้ำหนัก 2 ขา

#### 2. รายละเอียดทางเทคนิค

##### 2.1 ชุดทดลอง Force on a suspension bridge จำนวน 1 ชุด

###### 2.1.1 สะพานแขวน

2.1.1.1 ความยาวไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร

2.1.1.2 มีช่วงตกลูกข้างไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร

2.1.1.3 มีสายเคเบิลจำนวนไม่น้อยกว่า 2 เส้น

2.1.1.4 มีจุดห้อยน้ำหนักอย่างน้อย 12 จุด ตามความยาวของสะพาน

2.1.2 พื้นสะพานแข็งทำจากไม้มีขนาดไม่น้อยกว่า (ยาวxกว้างxสูง) 1000x60x10 มิลลิเมตร และมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 3 นิวตัน

2.1.3 พื้นสะพานทำจาก PVC มีขนาดไม่น้อยกว่า (ยาวxกว้างxสูง) 1000x60x3 มิลลิเมตร และมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 2 นิวตัน

2.1.4 น้ำหนักกระทำ มีรายละเอียดดังนี้

2.1.4.1 hanger ขนาด 1 นิวตัน จำนวนไม่น้อยกว่า 16 อัน

2.1.4.2 shackle ขนาด 1 นิวตัน จำนวนไม่น้อยกว่า 12 อัน

2.1.4.3 ตั้มน้ำหนัก 1 นิวตัน จำนวนไม่น้อยกว่า 24 อัน

2.1.4.4 ตั้มน้ำหนัก 5 นิวตัน จำนวนไม่น้อยกว่า 24 อัน

2.1.5 มีลูกกลิ้งสำหรับห้อยตั้มน้ำหนักเพื่อขึงสายเคเบิลด้านข้าง ซึ่งยึดติดกับโครงเครื่องทดสอบได้มั่นคง

2.1.6 โครงเครื่องทดสอบทำจากโลหะมีขนาดพื้นที่ใช้งานไม่น้อยกว่า (กว้างxสูง) 1,200x880 มิลลิเมตร และน้ำหนักไม่น้อยกว่า 30 กิโลกรัม เพื่อความมั่นคงในการทดสอบ

##### 2.2 ชุดทดลอง Force in various single plane trusses จำนวน 1 ชุด

2.2.1 ชุดทดลองมีแท่งแกนสำหรับต่อโครงยึดไม่น้อยกว่า 19 ชิ้น ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1.1 แท่งแกนขนาดไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชิ้น

2.2.1.2 แท่งแกนขนาดไม่น้อยกว่า 250 มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ชิ้น

2.2.1.3 แท่งแกนขนาดไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 7 ชิ้น

2.2.1.4 แท่งแกนขนาดไม่น้อยกว่า 390 มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น

2.2.1.5 แท่งแกนขนาดไม่น้อยกว่า 420 มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ชิ้น

2.2.1.6 แท่งแกนขนาดไม่น้อยกว่า 520 มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น

2.2.2 ข้อต่อมุมระหว่างแท่งแกนสามารถปรับยึดได้อย่างน้อย 4 ระดับ คือ 30°, 60°, 45°, 90°

2.2.3 แท่งแกนสามารถรับน้ำหนักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 500 นิวตัน



- 2.2.4 ความสูงของโครงยึดมีขนาดไม่น้อยกว่า 400 มิลลิเมตร
- 2.2.5 ความยาวของโครงยึดมีขนาดไม่น้อยกว่า 880 มิลลิเมตร
- 2.2.6 มีจุดวัดอยู่ที่ตัวแท่งแกนของแต่ละแท่ง เพื่อใช้ในการศึกษาพฤติกรรมแท่งแกนของโครงยึดในแต่ละอัน
- 2.2.7 มีตัวสร้างแรงกระทำภายนอกโดยให้แรงได้ไม่น้อยกว่า 450 นิวตัน
- 2.2.8 โครงเครื่องทดสอบทำจากโลหะมีขนาดพื้นที่ใช้งานไม่น้อยกว่า (กว้างxสูง) 1,200x880 มิลลิเมตร และน้ำหนักไม่น้อยกว่า 30 กิโลกรัมเพื่อความมั่นคงในการทดสอบ
- 2.3 ชุดทดลอง Cable under dead-weight จำนวน 1 ชุด
  - 2.3.1 ชุดโซ่มีความยาวไม่น้อยกว่า 2,300 มิลลิเมตร และมีน้ำหนักอยู่ที่ไม่น้อยกว่า 0.9 กิโลกรัมต่อเมตร
  - 2.3.2 ชุดเฟืองสำหรับจุดหมุนมีจำนวนฟันเฟืองไม่น้อยกว่า 17 ฟัน
  - 2.3.3 คานตามแนวนอนสามารถปรับระยะความห่างได้ตั้งแต่ 600-1000 มิลลิเมตร และสามารถปรับได้ช่วงละ 50 มิลลิเมตร
  - 2.3.4 คานตามแนวตั้งสามารถปรับระยะความสูงของเฟืองได้ตั้งแต่ 0-300 มิลลิเมตร และสามารถปรับได้ช่วงละ 50 มิลลิเมตร
  - 2.3.5 ชุดน้ำหนัก มีรายละเอียดดังนี้
    - 2.3.5.1 ที่แขวนตุ้มน้ำหนักขนาด 1 นิวตัน จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน
    - 2.3.5.2 ตุ้มน้ำหนักขนาด 1 นิวตัน จำนวนไม่น้อยกว่า 8 อัน
    - 2.3.5.3 ตุ้มน้ำหนักขนาด 5 นิวตัน จำนวนไม่น้อยกว่า 6 อัน
  - 2.3.6 โครงเครื่องทดสอบทำจากโลหะมีขนาดพื้นที่ใช้งานไม่น้อยกว่า (กว้างxสูง) 1,200x880 มิลลิเมตร และน้ำหนักไม่น้อยกว่า 30 กิโลกรัมเพื่อความมั่นคงในการทดสอบ
- 2.4 ชุดทดลอง Multi-channel measuring amplifier จำนวน 1 ชุด
  - 2.4.1 มีช่องสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า 16 ช่องสัญญาณ
  - 2.4.2 มีความต้านทานไม่น้อยกว่า 350 ohm/strain gauge
  - 2.4.3 มีแหล่งจ่ายแรงดัน strain gauge  $\pm 5$  VDC
  - 2.4.4 สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่าน USB ได้
  - 2.4.5 สามารถใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220 volt 50 Hz 1 phase ได้
  - 2.4.6 มีหน้าจอแสดงผลแบบสี ระบบสัมผัสอยู่ด้านหน้าตัวเครื่อง
  - 2.4.7 สามารถใช้ร่วมกับชุด Force in various single plane trusses ได้
- 2.5 ชุดทดลอง Beam on two support : shear force & bending moment diagrams จำนวน 1 ชุด
  - 2.5.1 คานรับน้ำหนักมีความยาวไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และมีช่วงในการทดสอบยาวไม่น้อยกว่า 750 มิลลิเมตร
  - 2.5.2 ชุดวัดค่าโมเมนต์ดัด โดยมีรายละเอียดดังนี้
    - 2.5.2.1 แขนคานมีความยาวไม่น้อยกว่า 90 มิลลิเมตร
    - 2.5.2.2 เกจวัดแรงสามารถอ่านค่าได้ไม่น้อยกว่า 90 นิวตัน
  - 2.5.3 ชุดวัดค่าแรงเฉือนสามารถอ่านค่าได้ไม่น้อยกว่า 45 นิวตัน
  - 2.5.4 บรรทัดเหล็กวัดระยะมีความยาวไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร ความละเอียด 1 มิลลิเมตร

*Erin Ammann*

- 2.5.5 ชุดน้ำหนักร มีรายละเอียดดังนี้
- 2.5.5.1 ที่แขวนตุ้มน้ำหนักขนาด 1 นิวตัน จำนวนไม่น้อยกว่า 3 อัน
  - 2.5.5.2 ตุ้มน้ำหนักขนาด 1 นิวตัน จำนวนไม่น้อยกว่า 12 อัน
  - 2.5.5.3 ตุ้มน้ำหนักขนาด 5 นิวตัน จำนวนไม่น้อยกว่า 9 อัน

### 3. อุปกรณ์ประกอบ

#### 3.1 คอมพิวเตอร์แล็ปท็อป จำนวน 1 เครื่อง

- 3.1.1 มีขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว
- 3.1.2 ระบบประมวลผลไม่น้อยกว่า Core i5
- 3.1.3 มีแรมไม่น้อยกว่า 4 GB
- 3.1.4 ใช้ระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า windows 8
- 3.1.5 หน่วยความจำภายในไม่น้อยกว่า 500 GB

#### 3.2 ปริ้นเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง

- 3.2.1 เป็นชนิดพิมพ์สี
- 3.2.2 มีหน่วยความจำภายในไม่น้อยกว่า 50 MB
- 3.2.3 สามารถพิมพ์ 2 หน้าได้ (2 sided print)
- 3.2.4 มีหน้าจอแสดงผลเป็นแบบ LCD Display
- 3.2.5 ภาตใส่กระดาษสามารถรองรับกระดาษได้ไม่น้อยกว่า 200 แผ่น เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง
- 3.2.6 มีระบบ Mobile print สามารถสั่งพิมพ์ผ่านมือถือได้
- 3.2.7 สามารถใช้ร่วมกับระบบปฏิบัติการได้ทั้ง Windows, Apple และ Linux

#### 3.3 เครื่องนำเสนอภาพด้วยกล้องวิดีโอทัศน์ จำนวน 1 เครื่อง

- 3.3.1 เป็นเครื่องนำเสนอภาพด้วยกล้องวิดีโอทัศน์ความละเอียด 3,000,000 พิกเซล หรือดีกว่า
- 3.3.2 สามารถฉายแผ่นใส วัตถุ 3 มิติ फिल्मสไลด์ได้
- 3.3.3 สามารถเลือกกระดบการแสดงผลได้ระดับ 720P, SVGA (800 x 600), XGA (1024 x 768), SXGA (1280 x1024) หรือดีกว่า
- 3.3.4 สามารถซูมภาพดิจิทัลได้ไม่น้อยกว่า 10 เท่า
- 3.3.5 สามารถหมุนภาพได้ 0°, 90°, 180°, 270° จากปุ่มกดที่ตัวเครื่อง
- 3.3.6 สามารถแสดงภาพได้ 2 ภาพในจอเดียวกัน (Image Split) เป็นภาพปัจจุบันและภาพที่บันทึกไว้โดยในส่วนภาพปัจจุบันสามารถใช้งานได้ตามปกติ
- 3.3.7 มีช่องสัญญาณ ดังต่อไปนี้
  - Computer Input : RGB D-sub 15-pin x 2
  - Video Input : S Video In (4-pin DIN) x 1, C Video In (RCA) x 1
  - Audio Input : PC Audio x 2 , Audio In (Mini Jack) x 2
  - Computer Output : RGB D-sub 15-pin x 2
  - Video Output : S Video Out (4-pin DIN) x 1, C Video Out (RCA) x 1
  - Audio Output : Audio Out (Mini Jack) x 1
  - Control : RS232 (D-Sub / 9-pin) x 1 , RS232 ( male/6-pin PS/2) x 1
- 3.3.8 มีรีโมทไร้สาย สามารถควบคุมเครื่องด้วยรีโมท และมีช่องเก็บรีโมทในตัวเครื่องเป็นอุปกรณ์มาตรฐาน



#### 4. รายละเอียดอื่นๆ

- 4.1 เป็นเครื่องใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อนและเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต ที่มีได้เกิดจากการดัดแปลงแก้ไข อีกทั้งโรงงานผู้ผลิตต้องผ่านและได้รับ ISO9001 เพื่อรับรองมาตรฐานในการผลิตที่ดีและมีคุณภาพสูงสุด ยกเว้นอุปกรณ์ประกอบ
- 4.2 มีการสัทธิวิธการใช้งานในการทำงานของครุภัณฑ์รายการดังกล่าวให้กับผู้ใช้งาน ณ สถานที่ที่ส่งมอบพัสดุ
- 4.3 มีคู่มือการใช้งานของครุภัณฑ์รายการดังกล่าว ฉบับภาษาอังกฤษอย่างน้อย 3 ชุด และฉบับภาษาไทยอย่างน้อย 3 ชุด (ยกเว้นรายการอุปกรณ์ประกอบ) ให้จัดส่ง ณ วันส่งมอบพัสดุ
- 4.4 มีการรับประกันอายุการใช้งานของครุภัณฑ์รายการดังกล่าว จากการใช้งานตามปกติ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทำการตรวจรับ
- 4.5 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตยี่ห้อเดียวกันทั้งชุดเท่านั้น ยกเว้นอุปกรณ์ประกอบ
- 4.6 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต ทุกรายการตาม ข้อกำหนดรายการครุภัณฑ์การศึกษาการปฏิบัติการด้านกลศาสตร์วิศวกรรม ข้อ 2. รายละเอียดทางเทคนิค ยกเว้นข้อกำหนดรายการครุภัณฑ์การศึกษาการปฏิบัติการด้านกลศาสตร์วิศวกรรม ข้อ 3. อุปกรณ์ประกอบ โดยมีหนังสือมาแสดงประกอบการพิจารณาในวันเปิดซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค



(ร่าง)

เอกสาร ประกวดราคา ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

เลขที่ .....

ประกวดราคาจัดซื้อ ครุภัณฑ์การศึกษาการปฏิบัติการด้านกลศาสตร์วิศวกรรม จำนวน 1 ชุด

ตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ลงวันที่ .....

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “มหาวิทยาลัย ” มีความประสงค์ จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การศึกษาการปฏิบัติการด้านกลศาสตร์วิศวกรรม จำนวน 1 ชุด ด้วยวิธีการทาง อิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

จัดซื้อ ครุภัณฑ์การศึกษาการปฏิบัติการด้านกลศาสตร์วิศวกรรม จำนวน 1 ชุด

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้ งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทาง อิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

#### 1. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

1.1 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1.2 แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

1.3 หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

1.4 แบบสัญญาซื้อขาย

1.5 แบบหนังสือค้ำประกัน

(1) หลักประกันของ

(2) หลักประกันสัญญา

1.6 บทนิยาม

(1) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(2) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

1.7 แบบบัญชีเอกสาร

(1) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1

(2) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2

#### 2. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

2.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทาง อิเล็กทรอนิกส์

2.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือนุคคลอื่นเป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบของทางราชการ

2.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคา รายอื่น และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ 1.6

2.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

2.5 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล

2.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

2.7 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

2.8 คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

### 3. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอเอกสารหลักฐาน แยกเป็น 2 ส่วน คือ

#### 3.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน(ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(3) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีสัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทางหรือผู้ร่วมค้า ฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1)

(4) ระบุเอกสารอื่นตามที่ส่วนราชการที่ดำเนินการจัดซื้อเห็นสมควรกำหนด เช่น สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม เป็นต้น

(5) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ 1.7 (1)

#### 3.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ 4.4

(2) หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยต้องลงนามพร้อมประทับตรา (ถ้ามี)

(3) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน

(4) หลักประกันของ ตามข้อ 5

(5) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ 1.7 (2)



#### 4. การเสนอราคา

4.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้ประสงค์จะเสนอราคา ให้ชัดเจน

4.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 120 วัน นับแต่วันยื่นราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

4.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน 120 วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยฯ ได้ส่งมอบพื้นที่

4.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อกและหรือแบบรูปและรายการละเอียด คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์การศึกษาการปฏิบัติการด้านกลศาสตร์วิศวกรรม จำนวน 1 ชุด ไปพร้อมเอกสารส่วนที่ 1 และเอกสารส่วนที่ 2 เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้มหาวิทยาลัยฯ จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณาหากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคลหากคณะกรรมการประกวดราคามีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการประกวดราคาตรวจสอบภายใน 7 วัน

4.5 ก่อนยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

4.6 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จำนวนของถึงประธานคณะกรรมการประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การศึกษาการปฏิบัติการด้านกลศาสตร์วิศวกรรม จำนวน 1 ชุด ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยระบุไว้หน้าซองว่า “เอกสารประกวดราคาตามเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่.....” ยื่นต่อคณะกรรมการประกวดราคาในวันที่.....ตั้งแต่เวลา.....น. ถึงเวลา.....น. ณ ห้องประชุม 208 ชั้น 2 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 1518 ถนนประชากรราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว จะไม่รับเอกสารเพิ่มเติมโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการประกวดราคาจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายว่าเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้นิยมนผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ตามข้อ 1.6 (1) ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ พร้อมทั้งตรวจสอบข้อเสนอตาม ข้อ 3.2 และแจ้งผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายทราบผลการพิจารณาเฉพาะของตนทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ หรือวิธีอื่นใดที่มีหลักฐานว่า ผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้รับทราบแล้ว

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคาก่อนหรือในขณะที่มีการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า มีผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ 1.6 (2) คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคา

รายนั้นนอกจากการเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา และมหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้ประสงค์จะเสนอราคา หรือผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ที่ทำงาน

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้น เพราะเหตุเป็นผู้ประสงค์ จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์ จะเสนอราคารายอื่นหรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน ระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ทำกรทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านคุณสมบัติทางด้านเทคนิค อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อหัวหน้าหน่วยงาน ที่จัดหาพัสดุภายใน 3 วันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการประกวดราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของหัวหน้า หน่วยงานที่จัดหาพัสดุให้ถือเป็นที่สุด

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคาว่า กระบวนการเสนอราคาซื้อทางอิเล็กทรอนิกส์ ประสบข้อขัดข้องจนไม่อาจดำเนินการต่อไปได้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ คณะกรรมการประกวดราคา จะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา โดยมีให้ผู้แทนผู้มีสิทธิเสนอราคาพบปะหรือติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น และเมื่อแก้ไขข้อขัดข้องแล้ว จะให้ดำเนินการกระบวนการเสนอราคาต่อไป จากขั้นตอนที่ค้างอยู่ภายในเวลา ของการเสนอราคาที่ยังเหลือก่อนจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา แต่ต้องสิ้นสุดกระบวนการเสนอราคาภายใน วันเดียวกันเว้นแต่ คณะกรรมการประกวดราคาเห็นว่ากระบวนการเสนอราคาจะไม่แล้วเสร็จได้ง่าย หรือข้อขัดข้อง ไม่อาจแก้ไขได้ประธานคณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งยกเลิกกระบวนการเสนอราคา และ กำหนดวัน เวลา และสถานที่เพื่อเริ่มต้นกระบวนการเสนอราคาใหม่โดยจะแจ้งให้ผู้มีสิทธิเสนอราคา ทุกรายที่ อยู่ในสถานที่นั้นทราบ

คณะกรรมการประกวดราคาสงวนสิทธิในการตัดสินใจดำเนินการใดๆ ระหว่างการประกวดราคาฯ เพื่อให้การประกวดราคาฯ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

4.7 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(1) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้ยื่นมาพร้อมกับซองข้อเสนอทางเทคนิค

(2) ราคาสูงสุดของการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องเริ่มต้นที่ 2,000,000.00 บาท

(3) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดไว้ด้วยแล้ว

(4) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนจะต้องมาลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด

(5) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่มาลงทะเบียนแล้ว ต้อง LOG IN เข้าสู่ระบบ

(6) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่ LOG IN แล้ว จะต้องดำเนินการเสนอราคา โดยราคาที่เสนอในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องต่ำกว่าราคาสูงสุดในการประกวดราคาฯ และจะต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครึ่งละ 4,000.00 บาท จากราคาสูงสุดในการประกวดราคาฯ และการเสนอราคาครั้งถัดๆ ไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละไม่น้อยกว่า 4,000.00 บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอแล้ว

(7) ห้ามผู้มีสิทธิเสนอราคาถอนการเสนอราคา และเมื่อการประกวดราคาฯ เสร็จสิ้นแล้ว จะต้องยืนยันราคาต่อผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ราคาที่ยืนยันจะต้องตรงกับราคาที่เสนอหลังสุด

(8) ผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการให้บริการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์และค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้จะแจ้งให้ทราบในวันเสนอราคา

(9) ผู้เสนอราคาจะต้องมาเสนอราคาในวันที่..... ตั้งแต่เวลา..... น. เป็นต้นไป ทั้งนี้ จะแจ้งนัดหมายตามแบบแจ้งวัน เวลา และสถานที่เสนอราคา (บก.005 ) ให้ทราบต่อไป

## 5. หลักประกันของ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องวางหลักประกันของพร้อมกับการยื่นซองข้อเสนอด้านเทคนิค จำนวน 100,000.00 บาท (หนึ่งแสนบาทถ้วน) โดยหลักประกันของจะต้องมีระยะเวลาการค้ำประกันตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิคครอบคลุมไปจนถึงวันสิ้นสุดการยื่นราคาโดยหลักประกันให้ใช้อย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

### 5.1 เงินสด

5.2 เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัย โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิคหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน 3 วันทำการของทางราชการ

5.3 หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ 1.5 (1)

5.4 หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ 1.5 (1)

### 5.5 พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันของตามข้อนี้ มหาวิทยาลัย จะคืนให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้มีสิทธิเสนอการารายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุด จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว การคืนหลักประกันของ ไม่ว่าในกรณีใดๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## 6. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

6.1 ในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินด้วยราคารวม

6.2 หากผู้ประสงค์จะเสนอการารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2 หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 3 หรือยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่ถูกต้องตามข้อ 4 แล้ว คณะกรรมการประกวดราคาจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ประสงค์จะเสนอการารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีสาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย เท่านั้น

6.3 มหาวิทยาลัย สงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้ประสงค์จะเสนอราคาโดยไม่มี การผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(1) ไม่ปรากฏชื่อผู้ประสงค์จะเสนอการารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในหลักฐานการรับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัย

(2) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ประสงค์จะเสนอการารายอื่น

6.4 ในการตัดสินใจการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการประกวดราคาหรือมหาวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

6.5 มหาวิทยาลัย ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของมหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตามหากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

6.6 ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้มีสิทธิเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้มีสิทธิเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา ที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ 1.6 มหาวิทยาลัย มีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าว และมหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

## 7. การทำสัญญาซื้อขาย

7.1 ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ค้า) สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน 5 วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยอาจจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาตั้งระบุในข้อ 1.4 ก็ได้

7.2 ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบ สิ่งของได้ครบถ้วนภายใน 5 วันทำการของทางราชการ หรือมหาวิทยาลัย เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ 7.1 ผู้ชนะการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขาย ตามแบบสัญญาตั้งระบุในข้อ 1.4 หรือในกรณีที่หน่วยงานระดับมหาวิทยาลัย ที่รวมกันประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ให้ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทำสัญญากับมหาวิทยาลัย เจ้าของงบประมาณแต่ละมหาวิทยาลัย โดยตรง ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของราคาส่งของที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้มหาวิทยาลัย ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(1) เงินสด

(2) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัย โดยเป็นเช็คคลงวันที่ ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน 7 วันทำการของทางราชการ

(3) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ 1.5 (2)

(4) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ 1.5 (2)

(5) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

8. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ 10 ให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ต่อวัน

9. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือหรือทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ 1.4 แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบโดยผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

10. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่นๆ

10.1 เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณแผ่นดินประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 การจัดซื้อครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 มีผลบังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 จากสำนักงบประมาณแล้ว สำหรับกรณีที่มิได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดหาในครั้งดังกล่าว มหาวิทยาลัยสามารถยกเลิกการจัดหาได้

10.2 เมื่อมหาวิทยาลัย ได้คัดเลือกผู้มีสิทธิเสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขายและได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(1) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อขายของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นใด

(2) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกของลงเรืออื่น

(3) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (1) หรือ (2) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

10.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาซึ่งได้ยื่นเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อมหาวิทยาลัย แล้ว จะถอนตัวออกจากการประกวดราคาฯ มิได้ และเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาแล้ว ต้องเข้าร่วมเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนดใน ข้อ 4.7 (4) (5) (6) และ (7) มิฉะนั้น มหาวิทยาลัย จะริบหลักประกันของทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งอาจพิจารณาให้เป็น ผู้ที่งานได้ หากมีพฤติกรรมเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

10.4 ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัย ได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนด ดังระบุไว้ในข้อ 7 มหาวิทยาลัย จะริบหลักประกันซอง หรือเรียกธำจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันซองทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

10.5 มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

.....

**หมายเหตุ**

ผู้ประสงค์จะเสนอราคา หมายถึง ผู้ชายหรือผู้รับจ้าง ที่เข้ารับการคัดเลือกจากหน่วยงานที่จะจัดหาพัสดุ เพื่อเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา

ผู้มีสิทธิเสนอราคา หมายถึง ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจากหน่วยงานที่จะจัดหาพัสดุ ให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

การนับระยะเวลาค้ำประกันของตามข้อ 5 ให้หน่วยงานที่จัดหาพัสดุนับเป็น 2 ช่วงเวลาติดต่อกัน คือ ช่วงแรก ตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิคจนถึงวันยื่นยันราคาสุดท้าย (วันเสนอราคา) และนับต่อเนื่องกันในช่วงที่สอง คือ ตั้งแต่วันถัดจากวันยื่นยันราคาสุดท้าย จนถึงวันสิ้นสุดการยื่นราคา ตัวอย่างเช่น กำหนดวันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค วันที่ ..... กำหนดวันเสนอราคาวันที่ ..... และกำหนดยื่นราคา 90 วัน นับแต่วันยื่นยันราคาสุดท้ายการนับระยะเวลาค้ำประกันของคือ วันที่ ..... จนถึงวันที่ ..... และนับต่อเนื่องในช่วงที่สองให้เริ่มนับตั้งแต่วันที่ ..... จนถึงวันที่ ..... (รวม 90 วัน) ดังนั้น ระยะเวลาการนับหลักประกันของ คือ ตั้งแต่วันที่ ..... จนถึงวันที่ .....

การเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ให้หน่วยงานที่จัดหาพัสดुकำนวณวงเงินการเสนอลดราคาขั้นต่ำแต่ละครั้งในอัตราร้อยละ 0.2 ของราคาสูงสุดของการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หากคำนวณแล้วมีเศษของหลักหน่วยนับใดๆ ให้ปัดเศษดังกล่าวเป็นหน่วยนับนั้น โดยไม่ต้องมีเศษของแต่ละหน่วยนับ เพื่อความชัดเจน และป้องกันความผิดพลาดในการเสนอลดราคาขั้นต่ำแต่ละครั้ง เช่น กรณีราคาสูงสุดของการประกวดราคาฯ 154,657,000.00 บาท คำนวณร้อยละ 0.2 ได้เท่ากับ 311,314.00 บาท ให้กำหนดการเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ 300,000.00 บาท ราคาสูงสุดของการประกวดราคาฯ 44,567,500.00 บาท คำนวณร้อยละ 0.2 ได้เท่ากับ 89,135.00 บาท ให้กำหนดการเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ 80,000.00 บาท ราคาสูงสุดของการประกวดราคาฯ 7,789,000.00 บาท คำนวณร้อยละ 0.2 ได้เท่ากับ 15,578.00 บาท ให้กำหนดการเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ 10,000.00 บาท ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาสามารถเสนอลดราคาขั้นต่ำสูงกว่าราคาขั้นต่ำที่กำหนดได้ เช่น กรณีกำหนดการเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ 300,000.00 บาทผู้เสนอราคาสามารถเสนอลดราคาได้ครั้งละมากกว่า 300,000.00 บาท ได้ และการเสนอลดราคาครั้งถัดๆไป ต้องเสนอลดราคาตามที่กำหนดจากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว สำหรับกรณีการจัดหาพัสดุที่หน่วยงานที่จัดหาพัสดุกำหนดให้เสนอราคาในลักษณะการเสนอราคาต่อหน่วย เห็นควรให้หน่วยงานกำหนดให้เสนอราคาและพิจารณาในลักษณะการเสนอราคารวม เพื่อให้สามารถปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้นได้