



## ประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

### เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๒ รายการ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๒ รายการ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ ๒๐/๒๕๕๘ ตามรายการ ดังนี้

- |   |                 |
|---|-----------------|
| ๑. ชุดเครื่องรับสัญญาณ GNSSสำหรับงาน Static/RTK | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๑ สถานีและ ๒ สถานีเคลื่อนที่พร้อมอุปกรณ์        |                 |
| ๒. กล้องระดับ Digital และ Staff Bar code        | จำนวน ๒ ตัว     |

#### ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้มิอาชีพรายขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ณ วันที่ประกาศประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๕. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์(e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
๗. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

กำหนดยื่นซองเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ ตั้งแต่เวลา ๐๙.๐๐ น. ถึงเวลา ๐๙.๓๐ น. ณ ห้องเอื้องผึ้ง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย ดำเนินการพิจารณาเอกสารด้านเทคนิค เวลา ๑๐.๐๐ น. ในวันเดียวกัน ณ ห้องเอื้องผึ้ง สำนักงาน อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย โดยผู้ยื่นซองต้องอยู่ด้วยในวันและเวลาที่ดำเนินการพิจารณาเอกสาร ด้านเทคนิค หากผู้เสนอราคาหรือ ผู้ได้รับมอบอำนาจไม่เข้ารับฟังการพิจารณาภายในวันเปิดซองเอกสารด้าน เทคนิค มหาวิทยาลัยฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณา และจะมีการประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์ได้รับการคัดเลือกให้เข้า เสนอราคา ในวันเดียวกันเวลา ๑๖.๐๐ น. และกำหนดเสนอราคาในวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ ตั้งแต่เวลา ๑๔.๐๐ น. เป็นต้นไป

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๕๐๐ บาท ได้ที่ งานการเงิน กองคลัง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย ในวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๕๗ ถึงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๕๗ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๕.๐๐ น. ดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) และ [www.crru.ac.th](http://www.crru.ac.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๓๗๗-๖๐๐๐ ต่อ ๑๖๒๒ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทศพล อารีนิจ)  
อธิการบดี

เอกสาร ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ ๒๐/๒๕๕๘  
ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๒ รายการ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์  
ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย  
ลงวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๕๗

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย" มีความประสงค์  
จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๒ รายการ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

- |   |                 |
|---|-----------------|
| ๑. ชุดเครื่องรับสัญญาณ GNSSสำหรับงาน Static/RTK | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๑ สถานีและ ๒ สถานีเคลื่อนที่พร้อมอุปกรณ์        |                 |
| ๒. กล้องระดับ Digital และ Staff Bar code        | จำนวน ๒ ตัว     |

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที  
และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมี  
ข้อแนะนำ และข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสาร ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๔ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๕ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันซอง
  - (๒) หลักประกันสัญญา
  - (๓) หลักประกันการรับเงินค่าพัสดุล่วงหน้า
- ๑.๖ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสาร
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

## ๒. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๒.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๒.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็น ผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๒.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศ ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖

๒.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๕ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๒.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์(e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่รายบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๒.๗ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

## ๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน แยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใด เป็นบุคคลธรรมดาที่มีเชื้อชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสาร ตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แค็ตตาล็อกและหรือแบบรูปและรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยต้องลงนาม พร้อมประทับตรา (ถ้ามี)

(๓) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคามอบ อำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน

(๔) หลักประกันของตามข้อ ๕

(๕) แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสาร ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้ประสงค์จะเสนอราคาให้ชัดเจน

๔.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน นับแต่วันยื่นยื่นราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๔.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งแค็ตตาล็อก และหรือแบบรูปและรายการละเอียด คุณลักษณะเฉพาะของ ครุภัณฑ์ ไปพร้อมเอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแค็ตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจ ทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการประกวดราคา มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแค็ตตาล็อก ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการประกวดราคา ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนยื่นเอกสาร ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสาร ประกวดราคา ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอ ตามเงื่อนไขในเอกสาร ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องยื่นเอกสาร ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จำนวนของถึง ประธานคณะกรรมการประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๒ รายการ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า "เอกสารประกวดราคา ตามเอกสารประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ ๒๐/๒๕๕๘" ยื่นต่อคณะกรรมการ ประกวดราคา ในวันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ ตั้งแต่เวลา ๐๙.๐๐ น. ถึงเวลา ๐๙.๓๐ น. ณ ห้องเอื้องผึ้ง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นเอกสาร ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้วจะไม่รับเอกสารเพิ่มเติมโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการ ประกวดราคา จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายว่าเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ตามข้อ ๑.๖ (๑) ณ วันประกาศ ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ พร้อมทั้งตรวจสอบข้อเสนอตาม ข้อ ๓.๒ และแจ้งผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายทราบผลการพิจารณาเฉพาะของตน ทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ หรือวิธีอื่นใดที่มีหลักฐานว่า ผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้รับทราบแล้ว

หากปรากฏต่อคณะกรรมการ ประกวดราคาก่อนหรือในขณะที่มีการเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า มีผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖ (๒) คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้น ออกจากการเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา และมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณาลงโทษผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้น เพราะเหตุเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาทีกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านคุณสมบัติทางด้านเทคนิค อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อหัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการประกวดราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของหัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุให้ถือเป็นที่สุด

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคา ว่า กระบวนการเสนอราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ประสบข้อขัดข้องจนไม่อาจดำเนินการต่อไปให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้คณะกรรมการประกวดราคา จะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา โดยมีให้ผู้แทนผู้มีสิทธิเสนอราคาพบปะหรือติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น และเมื่อแก้ไขข้อขัดข้องแล้ว จะให้ดำเนินการกระบวนการเสนอราคาต่อไป จากขั้นตอนที่ค้างอยู่ภายในเวลาของการเสนอราคาที่ยังเหลือก่อนจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา แต่ต้องสิ้นสุดกระบวนการเสนอราคาภายในวันเดียวกัน เว้นแต่คณะกรรมการประกวดราคา เห็นว่ากระบวนการเสนอราคาจะไม่แล้วเสร็จได้โดยง่าย หรือข้อขัดข้องไม่อาจแก้ไขได้ ประธานคณะกรรมการประกวดราคา จะสั่งยกเลิกกระบวนการเสนอราคา และกำหนดวันเวลา และสถานที่เพื่อเริ่มต้นกระบวนการเสนอราคาใหม่ โดยจะแจ้งให้ผู้มีสิทธิเสนอราคาทุกรายที่อยู่ในสถานที่นั้นทราบ

คณะกรรมการประกวดราคา สงวนสิทธิ์ในการตัดสินใจดำเนินการใดๆ ระหว่างการประกวดราคา เพื่อให้การประกวดราคา ฯ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

๔.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องปฏิบัติดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้ยื่นมาพร้อมกับซองข้อเสนอสู่ทางเทคนิค

(๒) ราคาสูงสุดของการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องเริ่มต้นที่ ๓,๓๒๐,๐๐๐.๐๐บาท

(๓) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๔) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนจะต้องมาลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด

(๕) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่มาลงทะเบียนแล้วต้อง LOGIN เข้าสู่ระบบ

(๖) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่ LOGIN แล้ว จะต้องดำเนินการเสนอราคา โดยราคาที่เสนอในการประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องต่ำกว่าราคาสูงสุดในการประกวดราคา ฯ และจะต้องเสนอราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๖,๐๐๐.๐๐ บาทจากราคาสูงสุดในการประกวดราคา ฯ และการเสนอราคาครั้งถัดๆไป ต้องเสนอราคาครั้งละไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐.๐๐ บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอแล้ว

(๗) ห้ามผู้มีสิทธิเสนอราคาถอนการเสนอราคา และเมื่อการประกวดราคาฯ เสร็จสิ้นแล้ว จะต้องยืนยันราคาต่อผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ราคาที่ยืนยันจะต้องตรงกับราคาที่เสนอหลังสุด

(๘) ผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการให้บริการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์และค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ จะแจ้งให้ทราบในวันเสนอราคา

(๙) ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมาเสนอราคา ในวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ ตั้งแต่เวลา ๑๔.๐๐น. เป็นต้นไป ทั้งนี้ จะแจ้งนัดหมายตามแบบแจ้งวัน เวลา และสถานที่เสนอราคา (บก ๐๐๕) ให้ทราบต่อไป

## ๕. หลักประกันของ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องวางหลักประกันของพร้อมกับการยื่นซองเอกสารประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๑๖๖,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งแสนหกหมื่นหกพันบาทถ้วน) โดยหลักประกันของจะต้องมีระยะเวลาการค้ำประกัน ตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค ครอบคลุมไปจนถึงวันสิ้นสุดการยื่นราคา โดยหลักประกันให้ใช้อย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

### ๕.๑ เงินสด

๕.๒ เช็คที่ธนาคารส่งมาให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

๕.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๑)

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๑)

### ๕.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันของตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะคืนให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้มีสิทธิเสนอการรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุด จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว การคืนหลักประกันของไม่ว่ากรณีใดๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

๖.๑ ในการประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จะพิจารณาตัดสินด้วย ราคารวม

๖.๒ หากผู้ประสงค์จะเสนอการรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นเอกสาร ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้วคณะกรรมการประกวดราคาจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ประสงค์จะเสนอการรายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่ไม่ใช่สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเท่านั้น



๖.๓ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาราคาของผู้ประสงค์จะเสนอราคาโดยไม่มี การผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วย วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือในหลักฐานการรับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ของ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการ ทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น

๖.๔ ในการตัดสินใจประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ ประกวดราคาหรือมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีสิทธิให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีสิทธิที่จะ ไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้องเหมาะสม

๖.๕ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือ ราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรือ อาจจะยกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้แต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเป็นเด็ดขาด ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ ว่าจะเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดย ไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า ผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้รับการคัดเลือกเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้มีสิทธิเสนอราคาราย อื่นหรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้มีสิทธิเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศ ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการ แข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้มีสิทธิเสนอราคา ดังกล่าว และมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณาลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

## ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์(ผู้ค้า)สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายอาจจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๔ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขาย ตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๔ หรือในกรณีที่หน่วยงานระดับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่รวมกันประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ให้ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทำสัญญากับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเจ้าของงบประมาณแต่ละมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายโดยตรงกับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญา เป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาส่งของที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายยึดถือไว้ในขณะที่ทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วัน ทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุ

ในข้อ ๑.๕ (๒)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ ๑๐ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒ ต่อวัน

## ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการ ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการ ซื้อ ครั้งนี้ ได้มาจาก เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้รับอนุมัติเงินจาก  
เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๘ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้คัดเลือกผู้ประสงค์จะเสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขาย และได้  
ตกลงซื้อสิ่งของตามการ ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้วถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของ  
ดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถ  
ให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้อง  
ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗  
วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อขายของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม  
ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นใด

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย  
จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือ  
ไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม  
ประกาศยกเว้นให้บรรทุกของลงเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริม  
การพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาซึ่งได้ยื่นเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์  
ต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายฯ แล้ว จะถอนตัวออกจากการประกวดราคาฯ มิได้ และเมื่อได้รับการคัดเลือกให้  
เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาแล้ว ต้องเข้าร่วมเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนดใน ข้อ ๔.๗ (๔)  
(๕) (๖) และ (๗) มิฉะนั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะริบหลักประกันของจำนวนร้อยละ ๒.๕ ของวงเงินที่จัดหา  
ทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งอาจพิจารณาให้เป็นผู้ที่จ้างไม่ได้ หากมี  
พฤติกรรมเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑๐.๔ ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลง  
ภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะริบหลักประกันของ หรือ  
เรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันของทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะ  
พิจารณาให้เป็นผู้ที่จ้างตามระเบียบของทางราชการ

๑๐.๕ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญา  
ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

## หมายเหตุ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคา หมายถึง ผู้ชายหรือผู้รับจ้าง ที่เข้ารับการคัดเลือกจากหน่วยงานที่จะจัดหาพัสดุ เพื่อเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา

ผู้มีสิทธิเสนอราคา หมายถึง ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจากหน่วยงานที่จะจัดหาพัสดุ ให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

การนับระยะเวลาค้ำประกันของตามข้อ ๕ ให้หน่วยงานที่จัดหาพัสดุนับเป็น ๒ ช่วงเวลาติดต่อกัน คือ ช่วงแรก ตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิคจนถึงวันยืนยันราคาสุดท้าย (วันเสนอราคา) และนับต่อเนื่องกัน ในช่วงที่สอง คือ ตั้งแต่วันถัดจากวันยืนยันราคาสุดท้าย จนถึงวันสิ้นสุดการยื่นราคา ตัวอย่างเช่น กำหนดวันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค วันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ กำหนดวันเสนอราคาวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ และกำหนดยื่นราคา ๖๐ วัน นับแต่วันยืนยันราคาสุดท้าย การนับระยะเวลาค้ำประกันของคือ วันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ จนถึงวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ และนับต่อเนื่องในช่วงที่สองให้เริ่มนับตั้งแต่วันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ จนถึงวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๕๘ (รวม ๖๐ วัน) ดังนั้น ระยะเวลาการนับหลักประกันของ คือ ตั้งแต่วันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ จนถึงวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๕๘

การเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ให้หน่วยงานที่จะจัดหาพัสดุกำหนดวงเงินการเสนอลดราคาขั้นต่ำแต่ละครั้งในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของราคาสูงสุดของการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หากคำนวณแล้วมีเศษของหลักหน่วยนับใดๆ ให้ปัดเศษดังกล่าวเป็นหน่วยนับนั้น โดยไม่ต้องมีเศษของแต่ละหน่วยนับเพื่อความชัดเจน และป้องกันความผิดพลาดในการเสนอลดราคาขั้นต่ำแต่ละครั้ง เช่น กรณีราคาสูงสุดของการประกวดราคา ๑๕๕,๖๕๗,๐๐๐ บาท คำนวณร้อยละ ๐.๒ ได้เท่ากับ ๓๑๑,๓๑๔ บาท ให้กำหนดการเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๓๐๐,๐๐๐ บาท ราคาสูงสุดของการประกวดราคา ๔๔,๕๖๗,๕๐๐ บาท คำนวณร้อยละ ๐.๒ ได้เท่ากับ ๘๙,๑๓๕ บาท ให้กำหนดการเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๘๐,๐๐๐ บาท ราคาสูงสุดของการประกวดราคา ๗,๗๘๙,๐๐๐ บาท คำนวณร้อยละ ๐.๒ ได้เท่ากับ ๑๕,๕๗๘ บาท ให้กำหนดการเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๑๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาสามารถเสนอลดราคาขั้นต่ำสูงกว่าราคาขั้นต่ำที่กำหนดได้ เช่น กรณีกำหนดการเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๓๐๐,๐๐๐ บาท ผู้เสนอราคาสามารถเสนอลดราคาได้ครั้งละมากกว่า ๓๐๐,๐๐๐ บาท ได้ และการเสนอลดราคาครั้งถัดๆไป ต้องเสนอลดราคาตามที่กำหนดจากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอแล้ว สำหรับกรณีการจัดหาพัสดุที่หน่วยงานที่จะจัดหาพัสดุกำหนดให้เสนอราคาในลักษณะการเสนอราคาต่อหน่วย เห็นควรให้หน่วยงานกำหนดให้เสนอราคาและพิจารณาในลักษณะการเสนอราคารวม เพื่อให้สามารถปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้นได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

๒๗ ตุลาคม ๒๕๕๗

## รายละเอียดแนบท้ายประกาศเลขที่ 20/2558

1. ชุดเครื่องรับสัญญาณ GNSS สำหรับงาน Static/RTK จำนวน 1 เครื่อง  
สถานี และ 2 สถานี เคลื่อนที่พร้อมอุปกรณ์

### 1. คุณสมบัติทั่วไป

เป็นเครื่องหาค่าพิกัดด้วยดาวเทียมแบบ GNSS (Global Navigation Satellite System) ที่สามารถรับสัญญาณดาวเทียมได้ทั้งในระบบ GPS และระบบ GLONASS ที่ใช้ในการประมวลผลหรือกำหนดจุดควบคุม (Control Points) และสำรวจเก็บรายละเอียดในงานสำรวจแผนที่ เป็นเครื่องหาค่าพิกัดด้วยดาวเทียมแบบ GNSS ชนิดสองความถี่ (Dual Frequency) สามารถทำการรังวัด Differential GPS แบบ Post processing และแบบ Real Time ได้

### 2. ส่วนประกอบเครื่องหาค่าพิกัดด้วยดาวเทียม GNSS จำนวน 1 ชุด

มีส่วนประกอบดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 เครื่องหาค่าพิกัดด้วยดาวเทียม GNSS ชนิดสองความถี่ สำหรับสถานีอ้างอิง (Base Station) และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 ชุด

2.2 เครื่องหาค่าพิกัดด้วยดาวเทียม GNSS ชนิดสองความถี่ สำหรับสถานีเคลื่อนที่ (Rover) และอุปกรณ์ประกอบจำนวน 2 ชุด

2.3 เครื่องควบคุมการทำงานของเครื่องหาค่าพิกัดด้วยดาวเทียม GNSS (Controller) พร้อมโปรแกรมการทำงานภาคสนาม ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง จำนวน 3 ชุด

2.4 ชุดเครื่องประมวลผลคอมพิวเตอร์ สำหรับการประมวลผลภาคสนาม จำนวน 1 ชุด

2.5 โปรแกรมประมวลผลข้อมูลดาวเทียมระบบ GNSS และปรับแก้โครงข่าย (Baseline Processing and Network Adjustment Software) จำนวน 1 ชุด พร้อมคู่มือภาษาอังกฤษจำนวน 1 ชุด และภาษาไทย จำนวน 1 ชุด

### 3. รายละเอียดคุณลักษณะชุดเครื่องมือสำรวจ

3.1 เครื่องหาค่าพิกัดด้วยดาวเทียม GNSS ชนิดสองความถี่ สำหรับสถานีอ้างอิง (Base Station) และอุปกรณ์ประกอบจำนวน 1 ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะดังนี้

3.1.1 เครื่องหาค่าพิกัดด้วยดาวเทียมแบบ GNSS ชนิดสองความถี่ สามารถรับสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 226 ช่องสัญญาณ

3.1.2 สามารถรับและบันทึกข้อมูลสัญญาณดาวเทียมได้ทั้ง 2 ความถี่แบบ L1 และความถี่แบบ L2 โดย Mode ในการรับสัญญาณจะต้องเป็นแบบ Carrier phase และ C/A Code ได้ทั้งในระบบ GPS และระบบ GLONASS

3.1.3 สามารถปฏิบัติงานรังวัดสัญญาณดาวเทียม GNSS ด้วยวิธี Static, Kinematic, Differential GPS (DGPS) และ Real Time Kinematic (RTK) ได้

3.1.4 ความคลาดเคลื่อนของการสำรวจรังวัดด้วยวิธี Static ทางราบ  $\pm$  (3 mm. + 0.5 ppm ของระยะเส้นฐานที่รังวัด) และความคลาดเคลื่อนในทางตั้ง  $\pm$  (5 mm. + 0.5ppm ของระยะเส้นฐานที่รังวัด)

3.1.5 ความคลาดเคลื่อนของการสำรวจรังวัดด้วยวิธี Real Time Kinematic (RTK) ทางราบ  $\pm$  (10 mm. + 1ppm ของระยะเส้นฐานที่รังวัด) และความคลาดเคลื่อนในทางตั้ง  $\pm$  (15cm. + 1ppm ของระยะเส้นฐานที่รังวัด)

3.1.6 ตัวเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมสามารถเชื่อมต่อกับเครื่องควบคุมเครื่องหาตำแหน่งด้วยดาวเทียม (Controller) โดยผ่านระบบ Bluetooth ได้โดยตรงโดยไม่ต้องใช้สาย

3.1.7 มีหน่วยความจำแบบภายใน สามารถบันทึกข้อมูลสัญญาณดาวเทียมแบบ GNSS มีความจุไม่น้อยกว่า 4 GB

3.1.8 ตัวเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมมีช่องสำหรับเชื่อมต่อ (Ports) แบบ USB, Serial และ Bluetooth

3.1.9 เสออากาศ, เครื่องรับสัญญาณ และแบตเตอรี่ บรรจุประกอบเป็นชิ้นเดียวกันแยกส่วนไม่ได้

3.1.10 สามารถปฏิบัติงานรังวัดสัญญาณดาวเทียม GNSS ด้วยวิธี Real Time Kinematic (RTK) โดยส่งข้อมูลการปรับแก้จากสถานีฐาน (Base) ไปยังสถานีเคลื่อนที่(Rover) ผ่านระบบBluetooth ได้

3.1.11 เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS มี Data rate ไม่น้อยกว่า 10 Hz

3.1.12 ตัวเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมมีฝุ่นและละอองน้ำไม่น้อยกว่า IP67

3.1.13 ตัวเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมทำจากวัสดุ Magnesium

3.1.14 สามารถสั่งงานได้ทั้ง เปิด-ปิดเครื่อง, Reset และสั่งบันทึกข้อมูลสัญญาณดาวเทียม โดยใช้เพียงปุ่มเดียว

3.1.12 ตัวเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมมีฝุ่นและละอองน้ำไม่น้อยกว่า IP67  
หน้าที่เป็นสถานีเคลื่อนที่ได้ (Rover Station)

3.1.16 แบตเตอรี่แบบภายใน สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 20 ชั่วโมง

3.2 เครื่องหาตำแหน่งด้วยดาวเทียม GNSS ชนิดสองความถี่ สำหรับสถานีเคลื่อนที่ (Rover) และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะดังนี้

3.2.1 เครื่องหาตำแหน่งด้วยดาวเทียมแบบ GNSS ชนิดสองความถี่ สามารถรับสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 226 ช่องสัญญาณ

3.2.2 สามารถรับและบันทึกข้อมูลสัญญาณดาวเทียมได้ทั้ง 2 ความถี่แบบ L1 และความถี่แบบ L2 โดย Mode ในการรับสัญญาณจะต้องเป็นแบบ Carrier phase และ C/A Code ได้ทั้ง ในระบบ GPS และระบบ GLONASS

3.2.3 สามารถปฏิบัติงานรังวัดสัญญาณดาวเทียม GNSS ด้วยวิธี Static, Kinematic, Differential GPS (DGPS) และ Real Time Kinematic (RTK) ได้

3.2.4 ความคลาดเคลื่อนของการสำรวจรังวัดด้วยวิธี Static ทางราบ  $\pm$  (3 mm. + 0.5 ppm ของระยะเส้นฐานที่รังวัด) และความคลาดเคลื่อนในทางตั้ง  $\pm$  (5 mm. + 0.5ppm ของระยะเส้นฐานที่รังวัด)

3.2.5 ความคลาดเคลื่อนของการสำรวจรังวัดด้วยวิธี Real Time Kinematic (RTK) ทางราบ  $\pm$  (10 mm. + 1ppm ของระยะเส้นฐานที่รังวัด) และความคลาดเคลื่อนในทางตั้ง  $\pm$  (15cm. + 1ppm ของระยะเส้นฐานที่รังวัด)

3.2.6 ตัวเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมสามารถเชื่อมต่อกับเครื่องควบคุมเครื่องหาค่าพิกัดด้วยดาวเทียม (Controller) โดยผ่านระบบ Bluetooth ได้โดยตรงโดยไม่ต้องใช้สาย

3.2.7 มีหน่วยความจำแบบภายในสามารถบันทึกข้อมูลสัญญาณดาวเทียมแบบ GNSS มีความจุไม่น้อยกว่า 4 GB

3.2.8 มีอุปกรณ์ประมวลผลภาคสนามที่สามารถคำนวณหาค่าพิกัด พื้นที่และปรับแก้วงรอบได้

3.2.9 ตัวเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมมีช่องสำหรับเชื่อมต่อ (Ports) แบบ USB, Serial และ Bluetooth

3.2.10 เสาอากาศ, เครื่องรับสัญญาณ และ แบตเตอรี่บรรจุประกอบเป็นชิ้นเดียวกันแยกส่วนไม่ได้

3.2.11 สามารถปฏิบัติงานรังวัดสัญญาณดาวเทียม GNSS ด้วยวิธี Real Time Kinematic (RTK) โดยส่งข้อมูลการปรับแก้จากสถานีฐาน (Base) ไปยังสถานีเคลื่อนที่(Rover) ผ่านระบบ Bluetooth ได้

3.2.12 เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS มี Data rate ไม่น้อยกว่า 10 Hz

3.2.13 ตัวเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมมีมาตรฐานการป้องกันฝุ่นและละอองน้ำไม่น้อยกว่า IP67

3.2.14 ตัวเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมทำจากวัสดุ Magnesium

3.2.15 สามารถสั่งงานได้ทั้ง เปิด-ปิดเครื่อง, Reset และสั่งบันทึกข้อมูลสัญญาณดาวเทียม โดยใช้เพียงปุ่มเดียว

3.2.16 เครื่องหาค่าพิกัดด้วยดาวเทียม GNSS สำหรับสถานีเคลื่อนที่ (Rover Station) สามารถทำหน้าที่เป็นสถานีอ้างอิง (Base station) ได้

3.2.17 แบตเตอรี่แบบภายใน สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 20 ชั่วโมง

**3.3 เครื่องควบคุมการทำงานของเครื่องหาค่าพิกัดด้วยดาวเทียม GNSS (Controller) พร้อมโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ ถูกต้อง จำนวน 3 ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะดังนี้**

3.3.1 มีความเร็วหน่วยประมวลผลไม่น้อยกว่า 500 MHz

3.3.2 ระบบปฏิบัติการ Window Mobile Version 6 หรือ สูงกว่า

3.3.3 หน่วยความจำหลักมีขนาด ไม่น้อยกว่า 256 MB SDRAM

3.3.4 จอภาพสีขนาด 3.5 นิ้ว VGA color TFT LCD แบบระบบสัมผัส ขนาด 480 x 640

3.3.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Port) แบบ USB mini

3.3.6 สามารถใส่แผ่นบันทึกข้อมูลแบบ SD/SDHC ได้สูงสุด 16 GB

3.3.7 สามารถเชื่อมต่อแบบไร้สายผ่าน Bluetooth Class 2

3.3.8 สามารถเชื่อมต่อ Wireless LAN ได้

3.3.9 มาตรฐานการป้องกันฝุ่นและละอองน้ำ IP65 หรือดีกว่า

3.3.10 แบตเตอรี่แบบภายในสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 7 ชั่วโมง

3.3.11 สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องหาพิกัดด้วยสัญญาณดาวเทียม GNSS เพื่อการแสดงผลข้อมูลสถานะดาวเทียมและ ควบคุมการทำงานของเครื่องหาพิกัดและการบันทึกสัญญาณดาวเทียม GNSS ได้

3.3.12 เครื่องควบคุมเครื่องมือหาพิกัดด้วยดาวเทียมต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมเพื่อให้สามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### **3.4 ชุดเครื่องประมวลผลคอมพิวเตอร์ สำหรับการประมวลผลภาคสนาม จำนวน 1 ชุด**

#### **มีคุณลักษณะดังนี้**

3.4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง Intel Core i5 ชนิด 2 แกน ความเร็วของสัญญาณนาฬิกา (Clock speed) 2.7 GHz และ Smart Cache 3 MB หรือดีกว่า

3.4.2 มีหน่วยความจำแบบ RAM DDR3 4 GB และสามารถขยายได้สูงสุด 16 GB

3.4.3 ขนาดความจุของ Hard Disk ไม่น้อยกว่า 500 GB

3.4.4 จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว ความละเอียด 1366 X 768

3.4.5 มี USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 2 Ports และ USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 2 Port

3.4.6 มี Serial Port อย่างน้อย 1 Port

3.4.7 มี DVD Multi Drive

3.4.8 มีช่อง (Slot) สำหรับอ่านและบันทึกข้อมูลด้วย SDHC Card

3.4.9 มี LAN Port 10/100/1000 Mbps

3.4.10 มี Wireless LAN b/g/n และ Bluetooth 4 .0

3.4.11 มีเครื่องประจุไฟฟ้า Battery Charger 220 VAC. และ Battery Li-ion ซึ่งเมื่อประจุไฟฟ้าเต็มใช้งานได้ 7 ชั่วโมง

3.4.12 ใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Window ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

3.4.13 ป้องกันน้ำและฝุ่นในระดับ IP53

3.4.14 ผ่านการทดสอบ การตกกระแทกและการสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน MIL-STD 810G

3.4.15 สามารถทนทานต่อการสั่นสะเทือนและรองรับการตกกระแทกที่ความสูง 3 ฟุต

3.4.16 สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ -20 – 50 C

3.4.17 ตัวเครื่องรวมแบตเตอรี่แล้วมีน้ำหนักไม่เกิน 3.4 กิโลกรัม

3.4.18 รับประกัน 1 ปี



### 3.5 โปรแกรมประมวลผลข้อมูลดาวเทียมระบบ GNSS จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 3.5.1 โปรแกรมประมวลผลข้อมูลดาวเทียม GNSS และปรับแก้โครงข่ายเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับโรงงานผู้ผลิตเครื่องหาค่าพิกัดด้วยดาวเทียมระบบ GNSS ชนิดสองความถี่
- 3.5.2 สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ Window XP,7 ได้ หรือดีกว่า
- 3.5.3 สามารถประมวลผลเส้นฐานจากข้อมูลดาวเทียม (Base Line Processing)
- 3.5.4 สามารถประมวลและแสดงค่าพิกัดอ้างอิงกับพื้นหลักฐานทางราบ (Geodetic datum) WGS84 และพื้นหลักฐาน INDIAN 1975 ได้
- 3.5.5 ผู้ใช้สามารถกำหนดค่าพารามิเตอร์พื้นหลักฐานตามต้องการ (User define datum) ได้
- 3.5.6 ผู้ใช้สามารถเลือกโครงสร้างแผนที่ (Map projection) และกำหนดพารามิเตอร์ที่จะใช้ได้ตามต้องการ
- 3.5.7 สามารถคำนวณและปรับแก้โครงข่าย (Network adjustment) ด้วยวิธีการของ Least square
- 3.5.8 สามารถรับข้อมูลในรูปแบบ (Format) ของ RINEX ได้ และสามารถส่งออกข้อมูลในรูปแบบ ASCII ได้
- 3.5.9 สามารถเชื่อมต่อข้อมูลที่ประมวลผลได้ไปยัง Google Earth ได้
- 3.5.10 โปรแกรมประมวลผลข้อมูลดาวเทียม GNSS มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- 3.5.11 มีคู่มือการใช้โปรแกรมภาษาอังกฤษ 1 ชุด และภาษาไทย 1 ชุด

### 4. อุปกรณ์ประกอบประจำชุดเครื่องหาค่าพิกัดด้วยดาวเทียมแบบ GNSS ประกอบด้วย

- 4.1 มีขาตั้งกล้องแบบสามขา แบบชนิดปรับเลื่อนได้ จำนวน 3 ชุด
- 4.2 ฐานตั้งเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม แบบมีควงสามเส้า ซึ่งมีระดับน้ำและกล้องส่องหัวมุม อยู่ในตัวรวมทั้งมีชุดต่อฐาน (Tribrach Adapter) สำหรับติดตั้งเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม จำนวน 3 ชุด
- 4.3 มีสายเชื่อมต่อระหว่างเครื่องหาค่าพิกัดด้วยดาวเทียม GNSS กับเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อการถ่ายโอนข้อมูลในการประมวลผลจำนวน 3 เส้น
- 4.4 มีอุปกรณ์วัดความสูงของเสาอากาศ จำนวน 3 ชุด
- 4.5 หลั Pole พร้อม ตัวยึด Pole และตัวยึดเครื่องควบคุมเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS (Controller) จำนวน 2 ชุด
- 4.6 มีกล่องแบบแข็งสำหรับบรรจุเครื่องหาค่าพิกัดด้วยดาวเทียม GNSS ชนิดสองความถี่พร้อมอุปกรณ์จำนวน 2 ชุด
- 4.7 มีคู่มือการใช้งานของเครื่องหาค่าพิกัดด้วยดาวเทียม GNSS ชนิดสองความถี่ ภาษาอังกฤษ และฉบับภาษาไทยจำนวนเครื่องละ 1 ชุด

## 5. เครื่องมือประกอบ

5.1 หัววัดสัญญาณคลื่นความเค้น จำนวนอย่างละ 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

5.1.1 เป็นแบบ ELECTRIC ACCELEROMETER สามารถรับสัญญาณความถี่ได้ในช่วง 0.7 ถึง 9,000 HZ

5.1.2 มีค่าความไหว (Nominal sensitivity) 50 mV/g , ช่วงอัตราความเร่ง (Acceleration Range) + 100 g และขีดการสั่นสะเทือนสูงสุด ( Shock Limit ) ที่ 30,000 g

5.1.3 มีค่าความเที่ยงตรงของคลื่น (Amplitude linearity) + 1 เปอร์เซ็นต์ และค่าความถี่ของคลื่น Resonant ไม่น้อยกว่า 40 KHz

5.1.4 ค่าเวลาคงที่ (Nominal Time constant) ไม่น้อยกว่า 0.5 วินาที

5.1.5 สามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิ -50 ถึง 120 OC

5.1.6 ในการทดสอบสามารถทำการติดตั้งหัววัดสัญญาณได้ทั้งด้านบนและด้านข้าง

5.1.7 ติดตั้งพร้อมสายป้องกันเสียงดัง (Low noise Shielded) ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร

5.2 ชุดควบคุมการบันทึกค่าและแสดงผลการทดสอบ จำนวน 1 ชุด

5.2.1 จอแสดงผลเป็นชนิด High-contrast Touch screen Display สามารถแสดงผลการทดสอบได้โดยตรงแบบไม่ต้องผ่านชุดประมวลผลคอมพิวเตอร์

5.2.2 สามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิ 0 ถึง 40 OC และการเก็บรักษาเครื่องมือในช่วงอุณหภูมิ -20 ถึง 65 OC

5.2.3 มีระบบปฏิบัติการด้วยระบบ Microprocessor ขนาดความถี่ไม่น้อยกว่า 200 MHz

5.2.4 มีหน่วยความจำบน Flash card ไม่น้อยกว่า 64 Mb

5.2.5 มีช่องเสียบสัญญาณสำหรับต่อหัววัดสัญญาณคลื่นชนิดแปลงสัญญาณ A/D ขนาดไม่น้อยกว่า 24 bit

5.2.6 ภาครับสัญญาณ Analog สามารถรับความถี่ขนาด 22 KHz ( -3 dB )

5.2.7 มีค่าความแม่นยำในการเก็บบันทึกค่าความถี่การทดสอบ 0.01 % หรือดีกว่า

5.3 โปรแกรมสำหรับควบคุมการทดสอบและวิเคราะห์ประมวลผล จำนวน 1 ชุด ต้องมีความสามารถในการวิเคราะห์ค่าต่างๆดังนี้

5.3.1 Profile Analysis - generates a pile impedance versus depth plot to help estimate the shape of the foundation

5.3.2  $\beta$ -Analysis - quantifies impedance changes to help assess the severity of Defects

5.3.3 Frequency Domain Analysis - calculates and displays velocity spectra and peaks to assist in defect detection and location.

5.3.4 Multiple Column Plot - generates user customized summary sheets for easy record comparison.

#### 5.4 อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ดังนี้

- 5.4.1 ค้อนเคาะทดสอบ ขนาดน้ำหนัก 3 lb (1.4 kg) และ 8 lb (3.7 KG) จำนวนอย่างละ 1 อัน
- 5.4.2 กล้องบรรจุเครื่องมือทดสอบ จำนวน 1 กล้อง

#### 6. ชุดสอบเทียบค่ามาตรฐาน

##### 6.1 ชุดจอแสดงผล (Digital Indicator) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- 6.1.1 จอแสดงผลแบบดิจิทัล LCD มีค่าความละเอียด ไม่น้อยกว่า 240x64 Dots
- 6.1.2 ค่าการแปลงสัญญาณ A/D Converter มีความละเอียดถึง + 200,000 Division
- 6.1.3 ค่าความแม่นยำ (Accuracy) + 0.0010 % หรือดีกว่า G701
- 6.1.4 มีช่วงอุณหภูมิสำหรับใช้งาน (Working Temperature) ได้สูงสุดถึง 50 องศาเซลเซียส
- 6.1.5 สามารถเลือกหน่วยในการวัดเป็น kN, kg, ton, N, daN, klb, lb, div, mV/V และ MN
- 6.1.6 มีหน่วยความภายในจำนวน 10,000 ข้อมูล
- 6.1.7 สามารถต่อหน่วยความจำภายนอกเพื่อสามารถตัดลอกข้อมูลที่เก็บอยู่ภายในได้
- 6.1.8 ใช้ระบบไฟฟ้าขนาด 230 +10%, 50-60 Hz, 1 pH.

##### 6.2 แท่งรับแรงกดเทียบ (Force Transducer) ขนาด 3000 KN จำนวน 1 ชุด มี รายละเอียด ดังนี้

- 6.2.1 มีค่าความแม่นยำ (Accuracy) ในระดับ Class 1 ตามมาตรฐาน ISO 376
- 6.2.2 ค่าความเที่ยงตรง (Linearity) +0.05% ของค่าแรงสูงสุด
- 6.2.3 ค่าผลต่างสูงสุดของค่าที่อ่านจริง (Hysteresis) + 0.05% ของค่าแรงสูงสุด
- 6.2.4 ได้รับการรับรองมาตรฐานการป้องกัน (Ingress Protection Ratings) ในระดับ IP65 ตาม

มาตรฐาน EN60529

- 6.2.5 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการรับรองมาตรฐาน EN 61326-1

##### 6.3 มีใบรับรองค่าความเที่ยงตรง (Certificate of calibration) จาก PTB ประเทศเยอรมัน

##### 6.4 กล้องอลูมิเนียมสำหรับใส่โหลดเซลล์และชุดแสดงผลอย่างละ 1 ชุด

##### 6.5 โปรแกรมรองรับสำหรับการสอบเทียบตามมาตรฐาน ISO 7500-1 จากตัวแทนจำหน่าย

(ผลิตภายในประเทศ)

## 7. เงื่อนไข

7.1 ชุดเครื่องหาค่าพิกัดด้วยดาวเทียม GNSS ชนิดสองความถี่ เป็นยี่ห้อและมาตรฐานเดียวกันจากโรงงานผู้ผลิต

7.2 อุปกรณ์ทุกรายการที่เสนอ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เก่าเก็บไม่มีรอยตำหนิหรือชำรุดใดๆสามารถใช้งานได้ทันที และต้องได้มาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต

7.3 มีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตชุดเครื่องหาค่าพิกัดด้วยดาวเทียม GNSS ชนิดสองความถี่ให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยตรงหรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย และมีศูนย์บริการซ่อมบำรุงเป็นของตัวเองและมีบริการด้านอะไหล่จากผู้ผลิต

7.4 มีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตชุดเครื่องประมวลผลคอมพิวเตอร์ สำหรับการประมวลผลภาคสนาม ให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยตรงหรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย และมีบริการด้านอะไหล่จากผู้ผลิต

7.5 บริษัทฯ มีบุคคลที่สามารถ ทำงานบริการหลังการขาย ตั้งแต่การฝึกอบรม ให้คำปรึกษาการใช้งาน รวมถึงการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการทำงานได้ตลอดเวลา ทั้งในช่วงรับประกันและหลังจากระยะรับประกันสินค้า

7.6 ผู้ขายจะต้องรับประกันการใช้งานตามปกติภายในระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี นับแต่ คณะกรรมการ ตรวจสอบพัสดุได้ตรวจรับเครื่องเรียบร้อยแล้ว หากมีการชำรุดขัดข้องหรือเสียหายใดๆ จากการใช้งานตามปกติผู้ขายจะต้องรับผิดชอบในการซ่อม และเปลี่ยนแปลง อุปกรณ์โดยไม่คิดมูลค่าอุปกรณ์ และค่าบริการใด ๆ

7.7 ตัวเครื่องและอุปกรณ์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากประเทศญี่ปุ่น หรือในทวีปยุโรป หรือ ประเทศสหรัฐอเมริกา เท่านั้น พร้อมคู่มือประกอบการใช้งาน จำนวน 2 ชุด

7.8 ผู้ขายจะต้องดำเนินการอบรมหรือสาธิตการใช้งานต่างๆ ตามวัตถุประสงค์จนผู้ใช้สามารถนำมาปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ตรงตามที่กำหนดไว้ อุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นของใหม่และยังไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน

7.9 กำหนดส่งมอบสินค้าภายในเวลา 60 วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย

## 2. กล้องระดับ Digital และ Staff Bar code จำนวน 2 ตัว

1. คุณลักษณะกล้องระดับ แบบอิเล็กทรอนิกส์
  - 1.1 ระบบกล้องเล็งที่หมาย (Telescope)
    - 1.1.1 มีกำลังขยาย 28 เท่า
    - 1.1.2 ภาพที่มองเห็นเป็นภาพหัวตั้งตรง
    - 1.1.3 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเลนส์ปากกล้อง 36 มิลลิเมตร
    - 1.1.4 ภาพที่เห็นในระยะ 100 เมตร มีขนาด 2.3 เมตร
    - 1.1.5 ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้ที่สุด 1.5 เมตร
    - 1.1.6 ความชัดของสายใย (Resolving Power) 3.5 ฟิลิปดา
    - 1.1.7 ค่าตัวคูณคงที่ 100
    - 1.1.8 ค่าตัวบวกคงที่ 0
  - 1.2 ระบบชดเชย (COMPENSATOR)
    - 1.2.1 ระบบชดเชย (COMPENSATOR) แบบ Magnetic
    - 1.2.2 COMPENSATOR มีช่วงการทำงาน  $\pm 15$  ลิปดา
  - 1.3 ความถูกต้อง (Accuracy)
    - 1.3.1 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำระดับไป - กลับโดยใช้ไม้สตาฟบาร์โค้ด (ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์วัด) 1.5 มิลลิเมตร ต่อ 1 กิโลเมตร ถ้าใช้กับไม้สตาฟธรรมดา 2 มิลลิเมตร ต่อ 1 กิโลเมตร
    - 1.3.2 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำระดับไป-กลับโดยใช้ไม้สตาฟธรรมดา 2 มิลลิเมตร ต่อ 1 กิโลเมตร
  - 1.4 หมวดการรังวัด(MEASURING MODE)
    - 1.4.1 สามารถวัดได้ทั้งแบบSingle/Repeat/Average/Tracking
    - 1.4.2 สามารถใช้วัดกับไม้สตาฟบาร์โค้ดได้ในระยะ 1.6 ถึง 100 เมตร
    - 1.4.3 สามารถแสดงค่าความสูงได้ละเอียด 0.1 มิลลิเมตร
    - 1.4.4 สามารถแสดงค่าระยะทางได้ละเอียด 1 เซนติเมตร
    - 1.4.5 สามารถใช้เวลาในการวัดได้เร็วน้อยกว่า 3 วินาที
  - 1.5 การบันทึกข้อมูล (DATA STORAGE)
    - 1.5.1 สามารถบันทึกข้อมูลได้ 2,000 จุด
    - 1.5.2 สามารถสร้างงานได้ 20 งาน
    - 1.5.3 สามารถถ่ายข้อมูลได้โดยผ่าน PORT RS-232C
    - 1.5.4 สามารถส่งข้อมูลออกในรูปแบบ CSV หรือ SDR2X

## 1.6 ทั่วไป (GENERAL)

1.6.1 เป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศญี่ปุ่น

1.6.2 ความไวของระดับน้ำฟองกลม 10 ลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตร พร้อมกระจกเงาสะท้อนแสง ปิด-เปิด ได้

1.6.3 สามารถอ่านค่ามุละเอียด 1 องศา

1.6.4 จอภาพเป็นระบบ Dot matrix LCD

1.6.5 สามารถเปิดไฟหน้าจอ LCDได้

1.6.6 มีระบบป้องกันน้ำ ได้รับมาตรฐานระดับ IPX4

1.6.7 สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิตั้งแต่ -20 ถึง 50 องศาเซลเซียส

1.6.8 ใช้แบตเตอรี่ชนิด Lithium-ion

1.6.9 สามารถใช้งานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 8.5 ชั่วโมง

## 2. อุปกรณ์ประกอบ กล้องวัดระดับ แบบอิเล็กทรอนิกส์

2.1 กล้องบรรจุกล่องอย่างดี 1 กล่อง

2.2 มีใบรับประกัน และใบ Certificate จากศูนย์บริการในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต และได้รับ

มาตรฐาน ISO9001

2.3 ขาตั้งกล้องปรับความสูงได้ ยึดห้อยเดียวกันกับตัวกล้อง จำนวน 1 ขา

2.4 แบตเตอรี่ ชนิด Lithium – Ion จำนวน 2 ก้อน

2.5 เครื่องบรรจุไฟชาร์จเร็ว 1 เครื่อง ที่สามารถใส่แบตเตอรี่ได้พร้อมกันครั้งละ 2 ก้อน

2.6 ไม้สตาฟ เป็นระบบ BAR CODE จำนวน 2 อัน

## เงื่อนไขสำหรับผู้เสนอราคา

1. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้แทนจำหน่ายครุภัณฑ์เครื่องมือสำรวจที่ทำการซื้อในครั้งนี้อย่างมีเอกสารรับรองจากผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

2. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่มีหลักฐานมั่นคง ดำเนินกิจการมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี และมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

3. สินค้าและอุปกรณ์ต่างๆที่เสนอทั้งหมดเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน

4. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพสินค้าและอุปกรณ์ทั้งหมดเป็นระยะเวลา 1 ปี

5. ผู้เสนอราคาต้องมีบุคลากรหรือศูนย์บริการที่สามารถให้บริการหลังการขายตั้งแต่การซ่อมบำรุง ฝึกอบรมให้คำปรึกษา รวมทั้งแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้เครื่องมือ โปรแกรมในการทำงานได้ตลอดเวลา

6. ตัวเครื่องและอุปกรณ์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากประเทศญี่ปุ่น หรือในทวีป ยุโรป หรือ ประเทศสหรัฐอเมริกา เท่านั้น พร้อมคู่มือประกอบการใช้งาน จำนวน 2 ชุด

-----