

## ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

### โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์ระบบปรับอากาศ ระบายอากาศและระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ ระบายอากาศพร้อมติดตั้ง ประจำปีศูนย์การประชุมนานาชาติ

#### ๑. ความเป็นมา

จากภารกิจของการเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ที่มุ่งหวังให้ประชาชนในท้องถิ่น ต้องได้รับโอกาสทางการศึกษาให้มากที่สุด และนำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศโดยรวมได้อย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้นจึงทำให้มีผู้สนใจเข้ามาศึกษาเรียนรู้เป็นจำนวนมากในแต่ละปี ทำให้อาคารที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนและห้องปฏิบัติการมีไม่เพียงพอ ทำให้เกิดปัญหาต่อการใช้งานเป็นอย่างมาก ทั้งนี้เพื่อให้พร้อมรองรับกับจำนวนผู้ที่สนใจเข้ามาศึกษาที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น และช่วยลดความแออัดต่อการใช้งาน อันจะส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น

จากเหตุผลดังกล่าวมหาวิทยาลัยฯ จึงได้ดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์ระบบปรับอากาศ ระบายอากาศและระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ ระบายอากาศพร้อมติดตั้ง ประจำปีศูนย์การประชุมนานาชาติ เพื่อให้สอดคล้องกับการใช้งาน และการดำเนินการประกวดราคาจ้างมาให้แล้วเสร็จตามที่ได้วางแผนไว้

#### ๒. วัตถุประสงค์

มหาวิทยาลัยฯ มีความประสงค์จะซื้อครุภัณฑ์ระบบปรับอากาศ ระบายอากาศ และระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ ระบายอากาศ พร้อมติดตั้งประจำปีศูนย์การประชุมนานาชาติ โดยให้มีระบบการควบคุมแบบศูนย์รวม อัตโนมัติ ผ่านระบบเครือข่าย ที่สามารถควบคุมการทำงานระบบปรับอากาศ โดยเป็นไปตามข้อกำหนดรายละเอียดครุภัณฑ์ฉบับนี้ และให้เป็นไปตามข้อกำหนดรายละเอียด และคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

#### ๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็น ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖
- ๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๕ ผู้ที่ยื่นความจำนองขอซื้อเอกสารประกวดราคาและผู้มาฟังคำชี้แจงต้องเป็นผู้มีอำนาจในการทำนิติกรรมในนามของ บริษัท/ห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทร่วมค้าซึ่งเป็นนิติบุคคล แต่ในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อขอซื้อเอกสารประกวดราคา หรือมาฟังคำชี้แจงด้วยตนเองได้สามารถมอบอำนาจให้กรรมการอื่น หรือหุ้นส่วน หรือพนักงานคนหนึ่งคนใด เป็นผู้ดำเนินการแทนได้ ทั้งนี้โดยผู้มาติดต่อขอกระทำแทนบริษัท/ห้างดังกล่าว จะต้องมียกหนังสือมอบอำนาจที่ ลงนามโดยกรรมการ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนผู้มีอำนาจกระทำการในนามของนิติบุคคลนั้น พร้อมทั้งประทับตราสำคัญของบริษัท/ห้างหุ้นส่วน (ถ้ามี) มามอบต่อมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นหลักฐานด้วย

๓.๖ ผู้เสนอราคาต้องเป็นรายเดียวกับผู้ที่ซื้อเอกสารประกวดราคานี้เท่านั้น จะโอนสิทธิให้รายอื่นทำการยื่นซองประกวดราคาแทนมิได้ และผู้เสนอราคาแต่ละรายจะยื่นหนังสือประกวดราคามากกว่าหนึ่งฉบับไม่ได้ ในกรณีที่ผู้เสนอราคาเป็นบริษัทนิติบุคคลร่วมค้า สามารถให้บริษัทร่วมค้าบริษัทใดบริษัทหนึ่งเป็นผู้ที่ซื้อเอกสารประกวดราคาก็ได้

๓.๗ ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบระบบน้ำยารวมศูนย์ ( Variable Refrigerant Flow ,VRF) พร้อมระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศในสัญญาเดียวกัน หรือ ผลงานการติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบน้ำเย็น ( Chilled Water)พร้อมระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศในสัญญาเดียวกัน ไม่น้อยกว่า 7,500,000.-บาท (เจ็ดล้านห้าแสนบาทถ้วน) กับทางหน่วยงานราชการ หรือ รัฐวิสาหกิจ โดยต้องแนบสำเนาสัญญา และสำเนาหนังสือรับรองผลงานมาแสดงพร้อมเอกสารเสนอราคา

๓.๘ ในกรณีที่เอกสารหรือหลักฐานที่ยื่นในการเสนอราคาของผู้เข้าประกวดราคา รายใดไม่ถูกต้องหรือไม่บริบูรณ์ให้อยู่ในวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยฯ ที่จะรับการเสนอการารายนั้นไว้พิจารณาหรือไม่ก็ได้

๓.๙ ในการพิจารณาตัดสินการประกวดราคา มหาวิทยาลัยฯจะพิจารณาตัดสินตามวิธีการและดุลยพินิจจากคณะกรรมการ ซึ่งกำหนดหัวข้อการพิจารณาจากคุณสมบัติของอุปกรณ์ เทคนิคการออกแบบระบบ บริษัทผู้เข้าประกวดราคา และคุณลักษณะเฉพาะด้านการติดตั้ง

๓.๑๐ มหาวิทยาลัยฯ ขอสงวนสิทธิที่จะทำสัญญาก็ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยฯ ได้รับงบประมาณแล้ว และจะทำสัญญากับผู้ประกวดการารายใดก็ได้ตามที่เห็นสมควรโดยไม่จำเป็นต้องทำสัญญากับผู้เสนอราคาต่ำสุดเสมอไป ทั้งจะลดจำนวนที่ซื้อหรือว่ายกเลิกการประกวดราคาคราวนี้เสียก็ได้ โดยไม่ต้องรับผิดชอบในความเสียหายใด ๆ ที่อาจจะมีขึ้นต่อผู้เข้าประกวดราคาทั้งสิ้น

๔. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดตามเอกสารแนบ

Spec\_AC\_Phase2.pdf

**๕. ระยะเวลาดำเนินการ**

ไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

**๖. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน**

จำนวน ๔ งวดงาน ภายใน ๑๕๐ วัน ดังนี้

**งวดที่ ๑** จ่ายเป็นเงินรวม ๑,๗๘๑,๑๐๐.- บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนแปดหมื่นหนึ่งพันหนึ่งร้อย บาทถ้วน) เมื่อผู้ขายส่งมอบดังนี้

- ระบบท่อน้ำยาพร้อมหุ้มฉนวนภายในอาคาร จำนวน ๑ ระบบ (รายการที่ ๔)
- ระบบท่อน้ำทิ้งพร้อมหุ้มฉนวน จำนวน ๑ ระบบ (รายการที่ ๕)

ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

**งวดที่ ๒** จ่ายเป็นเงินรวม จำนวน ๔๑๐,๙๐๐.- บาท (สี่แสนหนึ่งหมื่นเก้าร้อยบาทถ้วน) เมื่อผู้ขายส่งมอบดังนี้

- พัฒลมระบายอากาศพร้อมการติดตั้ง จำนวน ๑๐ เครื่อง (รายการที่ ๓)
- ระบบท่อลม จำนวน ๑ ระบบ (รายการที่ ๖)

ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน

**งวดที่ ๓** จ่ายเป็นเงินรวม จำนวน ๒,๒๐๘,๐๐๐.- (สองล้านสองแสนแปดพันบาทถ้วน) เมื่อผู้ขายส่งมอบดังนี้

- เครื่องเป่าลมเย็นพร้อมการติดตั้ง จำนวน ๔๘ เครื่อง (รายการที่ ๑)

ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน

**งวดที่ ๔ (งวดสุดท้าย)** จ่ายเป็นเงินรวม ๑๐,๖๐๐,๐๐๐ บาท (สิบล้านหกแสนบาทถ้วน) เมื่อผู้ขายส่งมอบดังนี้

- เครื่องระบายความร้อนพร้อมการติดตั้ง จำนวน ๔ เครื่อง (รายการที่ ๒)
- ระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ จำนวน ๑ ระบบ (รายการที่ ๗)
- งานส่วนที่เหลือทั้งหมดแล้วเสร็จตามสัญญา

ให้แล้วเสร็จระยะเวลา ๑๕๐ วัน

**๗. วงเงินในการจัดหา**

เงินงบประมาณโครงการ ๑๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๘. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ได้ที่

สถานที่ติดต่อ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

โทรศัพท์ ๐-๕๓๗๗-๖๐๐๐ ต่อ ๑๖๒๒

โทรสาร ๐-๕๓๗๗๖-๐๐๐ ต่อ ๑๕๒๔

เว็บไซต์ [www.cru.in.th](http://www.cru.in.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้  
ข้อเสนอแนะวิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(ผศ.กมลชาญ อนันตสมบุรณ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(ผศ.บรรจบ สุขประภาภรณ์)

(นางสาวพัฒนา โปชัยคุปต์)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

(นายจรัญ คนแรง)

(นางสาวพรรณิ ศรีสงคราม)

**เอกสาร ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่**  
**ประกวดราคาซื้อระบบปรับอากาศ ระบายอากาศและระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ ระบายอากาศ**  
**พร้อมติดตั้ง ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย**  
**ลงวันที่.....**

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย" มีความประสงค์  
จะประกวดราคาซื้อระบบปรับอากาศ ระบายอากาศและระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ ระบายอากาศ  
พร้อมติดตั้ง ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ระบบปรับอากาศ ระบายอากาศและระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ ระบายอากาศ  
พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ระบบ

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที  
และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดย  
มีข้อเสนอแนะ 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 หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

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

๒.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

## 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 ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีใช้สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) แค็ตตาล็อกและหรือแบบรูปและรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔
- (๒) หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยต้องลงนามพร้อมประทับตรา (ถ้ามี)
- (๓) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน
- (๔) หลักประกันของตามข้อ ๕
- (๕) แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- (๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสาร ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้ประสงค์จะเสนอราคาให้ชัดเจน

๔.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน นับแต่วันยื่นยื่นราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๔.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งแค็ตตาล็อก และหรือแบบรูปและรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ครุภัณฑ์ ไปพร้อมเอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแค็ตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจ ทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการประกวดราคา มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแค็ตตาล็อกผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการประกวดราคา ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนยื่นเอกสาร ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสาร ประกวดราคา ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอ ตามเงื่อนไขในเอกสาร ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องยื่นเอกสาร ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า หน้าซองถึง ประธานคณะกรรมการประกวดราคาซื้อ ระบบปรับอากาศ ระบายอากาศและระบบไฟฟ้าสำหรับ ระบบปรับอากาศ ระบายอากาศ พร้อมติดตั้ง ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า "เอกสาร ประกวดราคา ตามเอกสารประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ ....." ยื่นต่อคณะกรรมการ ประกวดราคา ในวันที่ ..... ตั้งแต่เวลา ..... น. ถึงเวลา ..... น. ณ ห้องเอื้องผึ้ง สำนักงาน อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นเอกสาร ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้วจะไม่รับ เอกสารเพิ่มเติมโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการ ประกวดราคา จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา แต่ละรายว่าเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มี ผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ตามข้อ ๑.๖ (๑) ณ วันประกาศ ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ พร้อมทั้งตรวจสอบข้อเสนอดัง ข้อ ๓.๒ และแจ้งผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายทราบผลการพิจารณาเฉพาะของตน ทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ หรือวิธีอื่นใดที่มีหลักฐานว่า ผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้รับทราบแล้ว

หากปรากฏต่อคณะกรรมการ ประกวดราคาก่อนหรือในขณะที่มีการเสนอราคาด้วยวิธีการทาง อิเล็กทรอนิกส์ว่า มีผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา อย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖ (๒) คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาราย นั้นนอกจากการเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา และมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณาลงโทษผู้ประสงค์จะเสนอ ราคา หรือผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้น เพราะเหตุเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคา ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะ เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาทีกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือผู้ประสงค์จะ เสนอราคาที่ไม่ผ่านคุณสมบัติทางด้านเทคนิค อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อหัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการประกวดราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของหัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุ ให้ถือเป็นที่สุด

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคา ว่า กระบวนการเสนอราคาซื้อ ด้วยวิธีการทาง อิเล็กทรอนิกส์ประสบข้อขัดข้องจนไม่อาจดำเนินการต่อไปให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้คณะกรรมการ ประกวดราคา จะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา โดยมีให้ผู้แทนผู้มีสิทธิเสนอราคาพบปะหรือติดต่อสื่อสารกับบุคคล อื่น และเมื่อแก้ไขข้อขัดข้องแล้ว จะให้ดำเนินกระบวนการเสนอราคาต่อไป จากขั้นตอนที่ค้างอยู่ภายในเวลาของ การเสนอราคาที่ยังเหลือก่อนจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา แต่ต้องสิ้นสุดกระบวนการเสนอราคาภายในวัน เดียวกัน เว้นแต่คณะกรรมการประกวดราคา เห็นว่ากระบวนการเสนอราคาจะไม่แล้วเสร็จได้โดยง่าย หรือ



ข้อขัดข้องไม่อาจแก้ไขได้ ประธานคณะกรรมการประกวดราคา จะสั่งยกเลิกกระบวนการเสนอราคา และกำหนดวันเวลา และสถานที่ เพื่อเริ่มต้นกระบวนการเสนอราคาใหม่ โดยจะแจ้งให้ผู้มีสิทธิเสนอราคาทุกรายที่อยู่ในสถานที่นั้นทราบ

คณะกรรมการประกวดราคา สงวนสิทธิ์ในการตัดสินใจดำเนินการใด ๆ ระหว่างการประกวดราคา ฯ เพื่อให้การประกวดราคา ฯ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

๔.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องปฏิบัติตามนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้ยื่นมาพร้อมกับซองข้อเสนอทางเทคนิค

(๒) ราคาสูงสุดของการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องเริ่มต้นที่ ๑๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐บาท

(๓) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ปวงไว้ด้วยแล้ว

(๔) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนจะต้องมาลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวันเวลา และสถานที่ที่กำหนด

(๕) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่มาลงทะเบียนแล้วต้อง LOGIN เข้าสู่ระบบ

(๖) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่ LOGIN แล้ว จะต้องดำเนินการเสนอราคา โดยราคาที่เสนอในการประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องต่ำกว่าราคาสูงสุดในการประกวดราคา ฯ และจะต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครึ่งละ ๓๐,๐๐๐.๐๐ บาทจากราคาสูงสุดในการประกวดราคา ฯ และการเสนอลดราคาครั้งถัดๆไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐.๐๐ บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอแล้ว

(๗) ห้ามผู้มีสิทธิเสนอราคาถอนการเสนอราคา และเมื่อการประกวดราคา ฯ เสร็จสิ้นแล้ว จะต้องยืนยันราคาต่อผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ราคาที่ยืนยันจะต้องตรงกับราคาที่เสนอหลังสุด

(๘) ผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการให้บริการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์และค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้จะแจ้งให้ทราบในวันเสนอราคา

(๙) ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมาเสนอราคา ในวันที่ ..... ตั้งแต่เวลา .....น. เป็นต้นไป ทั้งนี้ จะแจ้งนัดหมายตามแบบแจ้งวัน เวลา และสถานที่เสนอราคา (ปก ๐๐๕) ให้ทราบต่อไป

## ๕. หลักประกันของ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องวางหลักประกันของพร้อมกับการยื่นซองเอกสารประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๗๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) โดยหลักประกันของจะต้องมีระยะเวลาการค้ำประกัน ตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค ครอบคลุมไปจนถึงวันสิ้นสุดการยื่นราคา โดยหลักประกันให้ใช้อย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

### ๕.๑ เงินสด

๕.๒ แคชเชียร์เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

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 เว้นแต่ผู้มีสิทธิเสนอราคายกข้อคัดเลือกว่าซึ่งเสนอราคาต่ำสุด จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันของไม่ว่ากรณีใดๆจะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

๖.๑ ในการ ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณาตัดสินด้วย ราคารวม

๖.๒ หากผู้ประสงค์จะเสนอราคายกข้อใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นเอกสาร ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้วคณะกรรมการประกวดราคาจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ประสงค์จะเสนอราคานั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีสาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเท่านั้น

๖.๓ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายสงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้ประสงค์จะเสนอราคาโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคานั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือในหลักฐานการรับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ประสงค์จะเสนอราคาขายอื่น

๖.๔ ในการตัดสินใจการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา

คณะกรรมการ ประกวดราคาหรือมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีสิทธิให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้องเหมาะสม

๖.๕ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้แต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเป็นเด็ดขาด ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคา เป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคา กระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคา แทน เป็นต้น

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงหลังจากการประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า ผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้รับการคัดเลือกเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้มีสิทธิเสนอการรายอื่นหรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้มีสิทธิเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าว และมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณาลงโทษผู้มีสิทธิเสนอการรายนั้นเป็นผู้ทำงาน

## 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 หรือในกรณีที่หน่วยงานระดับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่ร่วมกันประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ให้ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทำสัญญากับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเจ้าของงบประมาณแต่ละมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายโดยตรงกับมหาวิทยาลัย

ราชภัฏเชียงรายภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญา เป็นจำนวนเงินเท่ากับ ร้อยละ ๕ ของราคาส่งของที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) แคนเชียร์เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุใน

ข้อ ๑.๕ (๒)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่างๆ 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 หรือทำ สัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขาย ที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการเสนอราคาและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการ ซื้อ ครั้งนี้ ได้มาจาก เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๖

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้รับอนุมัติเงินจาก เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๖ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้คัดเลือกผู้ประสงค์จะเสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการ ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้วถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของ ดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถ ให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้อง ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อขายของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นใด

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใบเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกของลงเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาซึ่งได้ยื่นเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายฯ แล้ว จะถอนตัวออกจากการประกวดราคาฯ มิได้ และเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาแล้ว ต้องเข้าร่วมเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนดใน ข้อ ๔.๗ (๔) (๕) (๖) และ (๗) มิฉะนั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะริบหลักประกันของจำนวนร้อยละ ๒.๕ ของวงเงินที่จัดหาทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งอาจพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานได้ หากมีพฤติกรรมเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑๐.๔ ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะริบหลักประกันของหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันของทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๐.๕ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

## หมายเหตุ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคา หมายถึง ผู้ขายหรือผู้รับจ้าง ที่เข้ารับการคัดเลือกจากหน่วยงานที่จะจัดหาพัสดุ เพื่อเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา

ผู้มีสิทธิเสนอราคา หมายถึง ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจากหน่วยงานที่จะจัดหาพัสดุ ให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

การนับระยะเวลาค้ำประกันของตามข้อ ๕ ให้หน่วยงานที่จัดหาพัสดุนับเป็น ๒ ช่วงเวลาติดต่อกัน คือ ช่วงแรก ตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิคจนถึงวันยื่นยันราคาสุดท้าย (วันเสนอราคา) และนับต่อเนื่องกันในช่วงที่สอง คือ ตั้งแต่วันถัดจากวันยื่นยันราคาสุดท้าย จนถึงวันสิ้นสุดการยื่นราคา ตัวอย่างเช่น กำหนดวันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค วันที่ ..... กำหนดวันเสนอราคาวันที่ ..... และกำหนดยื่นราคา ๖๐ วัน นับแต่วันยื่นยันราคาสุดท้าย การนับระยะเวลาค้ำประกันของคือ วันที่ ..... จนถึงวันที่ ..... และนับต่อเนื่องในช่วงที่สองให้เริ่มนับตั้งแต่วันที่ ..... จนถึงวันที่ ..... (รวม ๖๐ วัน) ดังนั้น ระยะเวลาการนับหลักประกันของ คือ ตั้งแต่วันที่ ..... จนถึงวันที่ .....

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

โครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์ระบบปรับอากาศ ระบายอากาศและระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ ระบายอากาศ  
พร้อมติดตั้ง ประจำปีการประจําชนวนาชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย  
ประจำปีงบประมาณ 2556

1.วัตถุประสงค์

มหาวิทยาลัยฯ มีความประสงค์จะซื้อครุภัณฑ์ระบบปรับอากาศ ระบายอากาศ และระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ ระบายอากาศ พร้อมติดตั้งประจำปีการประจําชนวนาชาติ โดยให้มีระบบการควบคุมแบบศูนย์รวม อัตโนมัตินี้ ผ่านระบบเครือข่ายที่สามารถควบคุมการทำงานระบบปรับอากาศ โดยเป็นไปตามข้อกำหนดรายละเอียดครุภัณฑ์ฉบับนี้ และให้เป็นไปตามข้อกำหนดรายละเอียด และคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

ตอนที่ 1คุณสมบัติผู้เสนอราคา

1. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายหรือให้เช่าหรือรับจ้างตามเอกสารประกวดราคานี้
2. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อ ในรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียน ชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตาม ระเบียบทางราชการ
3. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
4. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาแก่ มหาวิทยาลัยฯ ณ วันประกวดราคานี้ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางราคาอย่างเป็นธรรม
5. ผู้ที่ยื่นความจําขอสื่อเอกสารประกวดราคาและผู้มาฟังคำชี้แจงต้องเป็นผู้มีอำนาจในการทำนิติกรรมในนามของบริษัท/ห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทร่วมค้าซึ่งเป็นนิติบุคคล แต่ในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อขอซื้อเอกสารประกวดราคา หรือมาฟังคำชี้แจงด้วยตนเองได้สามารถมอบอำนาจให้กรรมการอื่น หรือหุ้นส่วน หรือ พนักงานคนหนึ่งคนใด เป็นผู้ดำเนินการแทนได้ ทั้งนี้โดยผู้มาติดต่อขอกระทำแทนบริษัท/ห้างดังกล่าว จะต้องหนังสือมอบอำนาจที่ ลงนาม โดยกรรมการ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนผู้มีอำนาจกระทำการในนามของนิติบุคคลนั้น พร้อมทั้งประทับตราสำคัญของ บริษัท/ห้างหุ้นส่วน (ถ้ามี) มามอบต่อมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นหลักฐานด้วย
6. ผู้เสนอราคาต้องเป็นรายเดียวกับผู้ที่ซื้อเอกสารประกวดราคานี้เท่านั้น จะโอนสิทธิ์ให้รายอื่นทำการยื่นของประกวดราคาแทนมิได้ และผู้เสนอราคาแต่ละรายจะยื่นหนังสือประกวดราคามากกว่าหนึ่งฉบับไม่ได้ ในกรณีที่ผู้เสนอราคาเป็นบริษัทนิติบุคคลร่วมค้า สามารถให้บริษัทร่วมค้าบริษัทใดบริษัทหนึ่งเป็นผู้ที่ซื้อเอกสารประกวดราคาก็ได้
7. ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบระบบน้ำยารวมศูนย์ (Variable Refrigerant Flow ,VRF) พร้อมระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศในสัญญาเดียวกัน หรือ ผลงานการติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบน้ำเย็น (Chilled Water) พร้อมระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศในสัญญาเดียวกันไม่น้อยกว่า 7,500,000.- บาท (เจ็ดล้านห้าแสนบาทถ้วน) กับทางหน่วยงานราชการ หรือ รัฐวิสาหกิจ โดยต้องแนบสำเนาสัญญา และ สำเนาหนังสือรับรองผลงานมาแสดงพร้อมเอกสารเสนอราคา
8. ในกรณีที่เอกสารหรือหลักฐานที่ยื่นในการเสนอราคาของผู้เข้าประกวดราคา รายใดไม่ถูกต้องหรือไม่บริบูรณ์ให้อยู่ในวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยฯ ที่จะรับการเสนอราคารายนั้นไว้พิจารณาหรือไม่ก็ได้
9. ในการพิจารณาตัดสินการประกวดราคา มหาวิทยาลัยฯจะพิจารณาตัดสินตามวิธีการและดุลยพินิจจาก คณะกรรมการ ซึ่งกำหนดหัวข้อการพิจารณาจากคุณสมบัติของอุปกรณ์ เทคนิคการออกแบบระบบ บริษัทผู้เข้าประกวดราคา และคุณลักษณะเฉพาะด้านการติดตั้ง
10. มหาวิทยาลัยฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะทำสัญญากับต่อเมื่อมหาวิทยาลัยฯ ได้รับงบประมาณแล้ว และจะทำสัญญากับผู้ประกวดราคารายใดก็ได้ตามที่เห็นสมควรโดยไม่จำเป็นต้องทำสัญญากับผู้เสนอราคาต่ำสุดเสมอไป ทั้งจะลดจำนวนที่ซื้อหรือยกเลิกการประกวดราคารายนี้เสียก็ได้ โดยไม่ต้องรับผิดชอบในความเสียหายใด ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นต่อผู้เข้าประกวดราคาทั้งสิ้น

## ตอนที่ 2 ข้อกำหนดทางเทคนิค รายละเอียดครุภัณฑ์

ครุภัณฑ์ระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศและระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ พร้อมติดตั้ง ประกอบด้วย

1. เครื่องเป่าลมเย็นชนิดฝังฝ้าเพดานกระจายลม 4 ทิศทาง (Cassette Type) ขนาดไม่น้อยกว่า 49,000 บีทียู/ชั่วโมง พร้อมการติดตั้ง จำนวน 48 เครื่อง มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่ามาตรฐานกำหนดดังต่อไปนี้
  - 1.1 คอยล์เย็น (Evaporator Coil) ทำด้วยท่อทองแดงไร้ตะเข็บผิวเรียบมีครีบบระบายความร้อนแบบอัลลอยด์อัดติดแน่นกับท่อทองแดงด้วยวิธีกลและจะต้องผ่านการทดสอบการรั่วจากโรงงานผู้ผลิต
  - 1.2 พัดลมส่งลมเย็น ใช้กับมอเตอร์แบบขั้วโดยตรงแบบหล่อสึ่นถาวร สามารถปรับความเร็วได้อย่างน้อย 3 ระดับ ใช้กับระบบไฟฟ้า 220V/1Ph/50Hz
  - 1.3 เครื่องควบคุมอุณหภูมิ Room Thermostat ชนิดไร้สาย
  - 1.4 Expansion Valve เป็นแบบ Electronic Expansion Valve
  - 1.5 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกับเครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) และใช้สารทำความเย็น R-410A
  - 1.6 ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารรับรองการมีอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี นับจากวันหมดระยะเวลาประกันตามสัญญา พร้อมการสนับสนุนทางด้านเทคนิค โดยเอกสารดังกล่าวจะต้องเป็นเอกสารตัวจริงที่ออกเพื่อโครงการนี้โดยเฉพาะจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทประจำประเทศไทยของเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือในกรณีที่ไม่มีบริษัทประจำประเทศไทยของเจ้าของผลิตภัณฑ์ให้สามารถใช้ออกสารจากบริษัทผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทยของเจ้าของผลิตภัณฑ์ได้ และจะต้องยื่นเอกสารนี้พร้อมเอกสารเสนอราคา
2. เครื่องระบายความร้อนไม่น้อยกว่า 520,000 บีทียู/ชั่วโมง พร้อมการติดตั้ง จำนวน 4 เครื่อง มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่ามาตรฐานกำหนดดังต่อไปนี้
  - 2.1 CASING ทำด้วยเหล็กอบสังกะสี หรือโลหะอื่นที่สามารถป้องกันสนิมตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต มีความแข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนัก และแรงสั่นสะเทือนจากการทำงานของคอมเพรสเซอร์ คอยล์ระบายความร้อน และพัดลม
  - 2.2 COMPRESSOR แต่ละ CONDENSING UNIT เป็นแบบ SCROLL COMPRESSOR หรือ INVERTER COMPRESSOR และทุกๆชุด ต้องมี SPRING ISOLATOR หรือ RUBBER ISOLATOR เพื่อลดการสะเทือน โดยในแต่ละตู้ CONDENSING UNIT ต้องออกแบบให้มีการใช้งาน COMPRESSOR ชนิด DIGITAL SCROLL หรือ INVERTER อย่างน้อย 1 ชุด และทำโหลดได้ตั้งแต่ 10% - 100% เพื่อประหยัดพลังงานตลอดช่วงของภาระการทำงานทำความเย็นต่างๆกัน ต้องไม่ก่อให้เกิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า EMC ( ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY ) และใช้สารทำความเย็น R-410A
  - 2.3 CONDENSER COIL เป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ ทำด้วยทองแดง ไม่ต่ำกว่า 2 แถวเพิ่มพื้นที่การแลกเปลี่ยนความร้อน และครีบบระบายความร้อนทำด้วยอลูมิเนียม เคลือบ BLUE FIN ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
  - 2.4 FAN-MOTOR พัดลมเป็นแบบPROPELLER ชนิด DUAL TURBO FAN ใบพัดแบบเป่าขึ้นด้านบน พัดลม จะต้องได้รับการปรับแต่งจากโรงงาน (STATIC AND DYNAMIC BALANCING)เพื่อมิให้มีการสั่นสะเทือนขณะใช้งาน มอเตอร์ต้องเป็นชนิด WEATHER PROOF เหมาะกับการใช้งานกลางแจ้ง มีปริมาณลมระบายความร้อนสูงและมีเสียงรบกวนน้อย



- 2.5 ชุดแผงคอนโทรลในแต่ละ CONDENSING UNIT มีชุดคอนโทรล สามารถควบคุมการทำงานของ CONDENSING UNIT ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิด ELECTRONIC LOSS น้อยที่สุด และง่ายต่อการดูแลบำรุงรักษา
  - 2.6 ระบบน้ำยาสำหรับ CONDENSING UNIT เป็นแบบที่ได้รับการปรับสมดุล OIL,GAS, PRESSURE และ DISTRIBUTION เรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิตหรือแบบที่สามารถเชื่อมต่อท่อสารทำความเย็น OIL GAS แต่ละเครื่องเข้าด้วยกันเพื่อเพิ่มขนาดทำความเย็น
  - 2.7 จัดทำฐานคอนกรีต สำหรับวาง CONDENSING UNIT ตำแหน่งที่ได้กำหนดไว้ในแบบ
  - 2.8 ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารรับรองการมีอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี นับจากวันหมดระยะเวลารับประกันตามสัญญา พร้อมการสนับสนุนทางด้านเทคนิค โดยเอกสารดังกล่าวจะต้องเป็นเอกสารตัวจริงที่ออกเพื่อโครงการนี้โดยเฉพาะจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทประจำประเทศไทยของเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือในกรณีที่ไม่มีบริษัทประจำประเทศไทยของเจ้าของผลิตภัณฑ์ให้สามารถใช้เอกสารจากบริษัทผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทยของเจ้าของผลิตภัณฑ์ได้ และจะต้องยื่นเอกสารนี้พร้อมเอกสารเสนอราคา
3. พัฒนาระบายอากาศแบบหอยโข่ง ขนาดระบายลมไม่น้อยกว่า 750 CFM พร้อมการติดตั้งจำนวน 10 เครื่อง มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่ามาตรฐานกำหนดดังต่อไปนี้
    - 3.1 Housing มีส่วนประกอบต่างๆ ครบถ้วน ประกอบจากเหล็กกล้า พลาสติกตามมาตรฐานของโรงงานแทนเครื่องมีรูสำหรับยึดติดตั้งได้และตำแหน่งพัฒลมเปลี่ยนแปลงได้
    - 3.2 Fan wheel ทำด้วยโลหะ เป็น multi blade แบบ backward หรือ forward curve blade
    - 3.3 เพลลาพัฒลม ทำด้วยเหล็กกล้าที่ได้มาตรฐานของโรงงาน
    - 3.4 พัฒลมขับเคลื่อนด้วย Motor แบบ Direct Drive
  4. ระบบท่อน้ำยาพร้อมหุ้มฉนวน จำนวน 1 ระบบ มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่ามาตรฐานกำหนดดังต่อไปนี้
    - 4.1 ท่อน้ำยาใช้ท่อทองแดงชนิด Hard Drawn ตามมาตรฐาน ASTM B88 Type L หรือมีมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า ข้อต่อใช้ชนิด Forged of Wrought Copper, Solder Type รอยต่อเชื่อมด้วย Silver Brazing Alloys ท่อ Suction และ Liquid จะต้องหุ้มฉนวนชนิด Closed Cell Foamed Electrometric (ใช้ภายในอาคาร) หนาไม่น้อยกว่า 3/4 นิ้วและหุ้มฉนวนชนิด Polyolefin Form ที่มี Aluminum Foil หุ้มปิดผิวด้านนอก(ใช้สำหรับภายนอกอาคาร) หนาไม่ต่ำกว่า 3/8 นิ้วท่อน้ำยา Suction และ Liquid ให้เดินแยกจากกัน โดยมี Clamp รััดทุกๆระยะที่ห่างกันไม่เกิน 2.5 เมตร ฉนวนหุ้มท่อส่วนที่รััด Clamp ให้สอดแน่นสั้งกะสีกว้างไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร หุ้มรอบฉนวนก่อนรััด Clamp โดยผู้เสนอราคาต้องทำ SHOP DRAWING แนวทางเดินระบบท่อน้ำยาพร้อมหุ้มฉนวน มาพร้อมเอกสารเสนอราคา
  5. ระบบท่อน้ำทิ้งพร้อมหุ้มฉนวน จำนวน 1 ระบบ คุณสมบัติไม่ต่ำกว่ามาตรฐานกำหนดดังต่อไปนี้
    - 5.1 ท่อน้ำทิ้งใช้ท่อ PVC แข็ง Class 8.5 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. อุปกรณ์ข้อต่อท่อจะต้องใช้ชนิดที่มีความหนาตามประเภทท่อที่ใช้และใช้น้ำยาต่อท่อตามคำแนะนำของผู้ผลิต ท่อน้ำทิ้งจะต้องหุ้มฉนวน Closed Cell Foamed Electrometric EPDM หนาไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว โดยผู้เสนอราคาต้องทำ Shop Drawing แนวทางเดินท่อน้ำทิ้งมาพร้อมเอกสารเสนอราคา
  6. ระบบท่อลม จำนวน 1 ระบบ คุณสมบัติไม่ต่ำกว่ามาตรฐานกำหนดดังต่อไปนี้
    - 6.1 ท่อลมสำหรับระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ ชนิดท่อลมอลูมิเนียมกึ่งสำเร็จรูป (PRE INSULATED DUCTING SYSTEM)
    - 6.2 ผู้เสนอราคาต้องแนบ SHOP DRAWING แสดงตำแหน่งท่อลม,ขนาดท่อลม,ขนาด EXHAUST AIR GRILLE มาพร้อมเอกสารเสนอราคา

- 6.3 ท่อลมและ EXHAUST AIR GRILLE ให้ทำสีขาวเข้ากับสีของอาคาร
- 6.4 ท่อลมระบบปรับอากาศที่ใช้เป็นแบบท่อลูมิเนียมแบบกึ่งสำเร็จรูป (PRE INSULATED DUCT : PID) มีลักษณะเป็นแผ่นฉนวนตรงกลาง ประกอบด้วยแผ่นอลูมิเนียมด้านบนและด้านล่าง มีขนาดของแผ่นวัสดุ 4 X 1.2 เมตร โดยมีความหนาของแผ่นวัสดุไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร
- 6.5 วัสดุฉนวนที่ใช้ต้องไม่มีสารประกอบ CFC และไฮโดรคาร์บอน โดยฉนวนผลิตมาจาก โพลีไอโซไซยานูเรต โฟม (PIR) ชนิดที่ไม่เป็นเทอร์โมพลาสติก เมื่อเกิดการเผาไหม้มีควันไฟน้อย ไม่เกิดการหลอมเหลวเป็นหยดไฟ และไฟสามารถดับได้เอง โดยไม่เกิดการลุกลามของเปลวไฟต่อเนื่อง
- 6.6 ความหนาของอลูมิเนียมด้านนอกที่ปิดทับฉนวนมีขนาดความหนาไม่น้อยกว่า 80 ไมครอน
- 6.7 ท่อลมจะต้องมีค่าการนำความร้อนไม่เกินกว่า 0.022 WATT/M K
- 6.8 วัสดุที่ใช้ทำฉนวนท่อลมต้องมีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 48 KG/M<sup>3</sup> ± 5%
- 6.9 ท่อลมต้องผ่านมาตรฐานทำการทดสอบการเผาไหม้ ไม่ลุกลามไฟ ผ่านการทดสอบมาตรฐาน UL94 หรือ BRITISH STANDARD : BS 476 PART 6 มาตรฐานการแพร่ลุกลามไฟ, BRITISH STANDARD : BS 476 PART 7 มาตรฐานการเกิดเปลวไฟ ทั้งนี้ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารผลการทดสอบดังกล่าวมาพร้อมกับเอกสารเสนอราคา
- 6.10 เพื่อคุณภาพงานติดตั้งที่ได้มาตรฐาน ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้แทนจำหน่ายท่อส่งลมเย็นสำหรับโครงการนี้ โดยต้องมีหนังสือรับรองจากผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งจากโรงงานผู้ผลิตต่างประเทศ
- 6.11 ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกท่อลมมาพร้อมกับเอกสารเสนอราคา
- 6.12 การแขวนและยึดท่อลมใช้เหล็กเส้น หรือ สตัทเทิลยิว และเหล็กฉากชุบสีกันสนิม RED LEAD OXIDE PRIMER แขวนยึดท่อลมกับโครงสร้างคอนกรีตหรือโครงสร้างค้ำ ด้วย EXPANSION BOLT
7. ระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศและระบายอากาศ จำนวน 1 ระบบ คุณสมบัติไม่ต่ำกว่ามาตรฐานกำหนดดังต่อไปนี้
  - 7.1 ผู้เสนอราคา จะต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้ในแบบและ ตลอดจนวัสดุและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นในการติดตั้งระบบไฟฟ้านี้ รวมถึง แรงงาน เครื่องมือ เครื่องจักร สถานที่เก็บของ ไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลังชั่วคราว นักร้านชั่วคราวที่จำเป็นต้องใช้ เพื่อให้งานติดตั้งระบบไฟฟ้าเสร็จสมบูรณ์
  - 7.2 ผู้เสนอราคา จะต้องติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด หม้อแปลง 1,000 KVA. Oil Immersed Pad Mounted Type 22 KV./400-230 V. สวิตช์เกียร์แรงสูง SF6 Ring Main Unit 24 KV. งานติดตั้งสายเคเบิลแรงสูงและแรงต่ำภายในตู้สถานีหม้อแปลง , สายเคเบิลแรงสูง XLPE 12/20(24) KV. ขั้วสายเคเบิลแรงสูง (Cable terminator), ฐานสถานีหม้อแปลง, ตู้สถานีหม้อแปลง (Substation enclosure), ระบบต่อลงดิน (Grounding system) และระบบจะต้องสามารถรองรับการต่อเชื่อมกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าชนิดเคลื่อนที่ (Mobile Generator) ได้
  - 7.3 ผู้เสนอราคา จะต้องปรับปรุง A/C SWITCH BOARD เดิม ให้ใช้ร่วมกับหม้อแปลงที่ทำการติดตั้งใหม่ โดยที่ A/C SWITCH BOARD เดิม จะต้องสามารถควบคุมระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศเดิม และระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศที่ติดตั้งใหม่ได้ ทั้งนี้ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำแบบการติดตั้ง (SHOP DRAWING) โดยจะต้องมีสามัญวิศวกรไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลังลงลายมือชื่อรับรอง พร้อมแนบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม เพื่อประกอบการพิจารณาพร้อมเอกสารเสนอราคา
  - 7.4 ผู้เสนอราคา จะต้องจัดหาและติดตั้ง แผงสวิตช์จ่ายไฟหลัก แผงสวิตช์จ่ายไฟรอง สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ สายป้อน ท่อร้อยสาย รางเดินสาย พร้อมทั้งวัสดุ อุปกรณ์ประกอบให้ครบถ้วน ตามที่ได้ขออนุมัติจากแบบ จนแล้วเสร็จสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

- 7.5 ในการปรับปรุง ตู้ A/C SWITCH BOARD เดิมจะต้องดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่จากโรงงาน ซึ่งผลิตอุปกรณ์นี้เป็นประจำ ออกแบบและผ่านการทดสอบตามมาตรฐานของ IEC, ANSI หรือการไฟฟ้าฯ โดยโรงงานผู้ผลิตต้องมีมาตรฐานสากล ISO 9001: 2000 มาตรฐานอุตสาหกรรมหรือ มอก. 1436-2540 และผู้ผลิตจะต้องมีสามัญวิศวกรไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลังเป็นผู้ควบคุมงาน และการปรับปรุงแผงสวิตช์ ฯ ผู้เสนอราคา จะต้องจัดส่งรายละเอียดของอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่ภายในตู้ทุกชั้นซึ่งได้มาตรฐาน UL,NEMA,ANSI,IEC,DIN,TIS จะต้องจัดทำ SHOP DRAWINGS การจัดเรียงอุปกรณ์ภายในตู้ทุกชั้นอย่างละเอียด มาพร้อมเอกสารเสนอราคา
- BUS BARS เป็นชนิดทองแดงมีความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า 98% จะต้องประกอบและยึดด้วย INSULATOR SUPPORT อย่างแข็งแรง สามารถต้านทานกระแสลัดวงจร ไม่น้อยกว่าค่ากระแสลัดวงจรของขนาด MAIN CIRCUIT BREAKER
  - ขนาดของ BUS BARS ต้องรับกระแสได้ไม่น้อยกว่า 1000 AMPS. ต่อพื้นที่หน้าตัดของทองแดง หนึ่งตารางนิ้ว โดยมี AMPACITY ไม่น้อยกว่า 125% ของค่ากระแส FULL LOAD ทั้งหมด และห้ามมิให้ลดขนาดช่วงใดช่วงหนึ่งตลอดความยาวของ MAIN BUS BARS
  - หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น CIRCUIT BREAKER ขนาดต่ำกว่า 400 AMPS. ให้เป็นแบบ FIXED TYPE MANUAL OPERATED MOLDED CASE
  - หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น CIRCUIT BREAKER ขนาด 800 – 1250 AMPS. ให้เป็นแบบ SOLD STATE TRIP, MANUAL OPERATED MOLDED CASE
- 7.6 DISTRIBUTION BOARD ต้องเป็นผู้ผลิตรายเดียวกับ A/C SWITCH BOARD ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำ SHOP DRAWINGS การจัดเรียงอุปกรณ์ภายในตู้ทุกชั้นอย่างละเอียด มาพร้อมกับเอกสารเสนอราคา ส่วน PANEL BOARD เป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐาน (STANDARD PRODUCT) จากโรงงานซึ่งผลิตอุปกรณ์นี้เป็นประจำ ต้องผลิตและผ่านการทดสอบตามมาตรฐานของ IEC, NEMA, UL หรือ ANSI.
- ต้องมีขนาดของ MAIN LUGS หรือ MAIN CIRCUIT BREAKER และ INTERRUPTING CAPACITY ตามมาตรฐานของ IEC, NEMA, UL หรือ ANSI.
  - หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น PANEL BOARD จะต้องเป็นชนิด SURFACE MOUNTED
  - CIRCUIT BREAKER ภายในแผง เป็นชนิด PLUG-ON หรือ BOLT-ON, THERMAL-MAGNETIC, MOLDED CASE
  - ตัวตู้ต้องเป็นเหล็กชุบสังกะสีและพ่นสีทับอีกอย่างน้อย 2 ชั้น หรือผ่านกรรมวิธีพ่นสีที่ได้รับการอนุมัติแล้ว
- 7.7 สายไฟฟ้าที่นำมาใช้ติดตั้งต้องมีตัวนำเป็นทองแดง และเป็นไปตามมาตรฐานสายไฟฟ้าของ มอก . 11-2531 ผลิตขึ้นโดยผู้ผลิตที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือ และยอมรับ โดยทั่วไปให้ใช้สายพิกัดแรงดัน 750 โวลท์ ฉนวนใช้กับอุณหภูมิไม่เกิน 70 องศาเซลเซียส และอนุญาตให้ใช้สายไฟฟ้าหุ้มฉนวน XLPE ตามมาตรฐานสายไฟฟ้าของ IEC 60502-1 พิกัดแรงดัน 0.6/1 กิโลโวลท์ ได้
- ระบบสีของสายไฟฟ้าให้ใช้ดังนี้
- |         |     |                            |
|---------|-----|----------------------------|
| PHASE   | A   | สีดำ                       |
| PHASE   | B   | สีแดง                      |
| PHASE   | C   | สีน้ำเงิน                  |
| NEUTRAL | N   | สีขาว หรือเทา              |
| GROUND  | GR. | สีเขียว หรือเขียวแถบเหลือง |

- สายไฟฟ้าที่ผลิตขึ้นเพียงสีเดียวให้ทาสีที่สายไฟ หรือพันเทป หรือติดเครื่องหมายที่สายไฟฟ้าทุกแห่งที่มีการ ต่อสาย และต่อเข้าอุปกรณ์ไฟฟ้าด้วยสีที่กำหนดข้างต้น
  - ห้ามตัดต่อสายไฟฟ้าในแผงสวิทช์ตัดตอนอัตโนมัติ การตัดสายไฟฟ้าจะต้องทำในกล่องต่อสายเท่านั้น และต้องพันทับด้วยเทปพันสายให้มีฉนวนเทียบเท่าสายไฟฟ้า สำหรับสายขนาด 10 ตร.มม. หรือเล็กกว่า ต้องต่อสายโดยใช้ WIRE NUT สำหรับสายขนาด 16 ตร.มม. หรือใหญ่กว่า ต้องต่อสายโดยใช้ SOLDERLESS WIRE CONNECTOR ชนิดใช้เครื่องมือกลัด และใช้ HEAT SHRINK TUBE หุ้มรอยต่อสาย
  - สายไฟฟ้าที่เดินเข้าไปในแผงสวิทช์ตัดตอน แผงสวิทช์ตัดตอนอัตโนมัติ หรืออุปกรณ์อื่น จะต้องจัดให้เป็นระเบียบ โดยใช้เชือกหรือสายรัด ผูกหรือรัดไว้เป็นหมวดหมู่ และสายไฟฟ้าจะต้องมีความยาวเหลือไว้เพียงพอที่จะย้ายตำแหน่งในแผงสวิทช์ตัดตอนอัตโนมัติ
  - การต่อสายเข้าอุปกรณ์ไฟฟ้า ที่ใช้ขั้วต่อแบบมีหัวสกรูยึดสาย จะต้องใส่ TERMINAL ชนิดใช้เครื่องมือกลัด (ใช้ CABLE LUG แบบบีบ) และหุ้มด้วยปลอกสี ทุกแห่ง
  - หัวต่อสายที่อยู่ในที่เปียกชื้นอยู่เสมอต้องหล่อหุ้มด้วยสาร SCOTCHAST, SIEMEN PROTOLIN หรือ EPOXY อื่น ๆ ที่มีคุณภาพเทียบเท่า
- 7.8 ท่อร้อยสายไฟฟ้าแบบโลหะ เป็นชนิดเหล็กอบสังกะสีโดยกรรมวิธี HOT – DIPPED ผิวภายในเรียบปราศจากตะเข็บ ซึ่งผลิตขึ้นเพื่อใช้งานทางไฟฟ้าโดยเฉพาะ อนุญาตให้ใช้ท่อชนิด RIGID STEEL METALLIC CONDUIT (RSC) ท่อชนิด INTERMEDIATE METALLIC CONDUIT (IMC.) และท่อชนิด ELECTRICAL METALLIC TUBING (EMT.) ในการติดตั้ง
- 7.9 ท่อร้อยสายไฟฟ้าแบบโลหะ เป็นชนิด HDPE. ชั้นแรงดันไม่ต่ำกว่า PN.6 และอนุญาตให้ใช้ท่อชนิด EFLEX ในกรณีที่ไม่สามารถใช้ท่อชนิด HDPE. ได้
- 7.10 รางร้อยสาย ทำจากเหล็กหนาอย่างน้อย 1.0 มม. รางร้อยสายและอุปกรณ์ประกอบ ต้องผลิตขึ้นโดยวิธีป้องกันสนิม ฉาบสีแล้วอบแห้งหรืออบด้วยสังกะสี รางร้อยสายและอุปกรณ์ประกอบ ต้องออกแบบให้ประกอบเข้ากันได้ โดยที่หมุนเกลียว /สลักเกลียวต่าง ๆ ต้องเรียบกับผนังของรางร้อยสายไม่มีส่วนมีคมที่จะทำให้สายไฟฟ้าเสียหาย

### ตอนที่ 3 ข้อกำหนดทั่วไป

#### 1. มาตรฐานการติดตั้ง

- 1.1. ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอแผนผังการเชื่อมต่อ (Riser Diagram) และแบบแปลนแสดงตำแหน่งการติดตั้ง (Lay Out plan) ระบบปรับอากาศ ระบายอากาศ และ ระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ ระบายอากาศ มาพร้อมกับเอกสารเสนอราคา
- 1.2. ผู้เสนอราคาจะต้องระมัดระวังตรวจสอบเนื้อที่ที่ต้องการ สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ของตนร่วมกับอุปกรณ์อื่น ๆ เขียน Shop Drawing เพื่อที่จะให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ของตนสามารถที่จะทำการติดตั้งในเนื้อที่ที่เตรียมไว้แล้วและไม่เป็นอุปสรรคขัดขวางกับระบบอื่น ๆ
- 1.3. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งครุภัณฑ์ระบบปรับอากาศ ที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบปรับอากาศเดิมของอาคารให้สามารถใช้งานได้ และ สามารถใช้งานร่วมกับ Software ของระบบปรับอากาศเดิมของอาคาร ทั้งนี้ต้องมีเอกสารยืนยันฉบับจริง การใช้งานร่วมกับ Software ของระบบปรับอากาศเดิมของอาคาร จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทประจำประเทศไทยของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทประจำประเทศไทยของเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือในกรณีที่ไม่มีบริษัทประจำประเทศไทยของเจ้าของผลิตภัณฑ์ให้สามารถใช้เอกสารจากบริษัทผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทยของเจ้าของผลิตภัณฑ์ได้ และจะต้องยื่นเอกสารนี้พร้อมเอกสารเสนอราคา

- 1.4. ผู้เสนอราคาต้องทดสอบการใช้งานของครุภัณฑ์ดังกล่าวพร้อมอบรมการใช้งาน หลังจากติดตั้งแล้วเสร็จ
- 1.5. ผู้เสนอราคาจะต้องเดินสาย เชื่อมจากจุดควบคุมไปยัง จุดใช้งานตามตำแหน่งของอุปกรณ์ พร้อมเข้าหัวสาย (Terminated) ให้พร้อมใช้งาน
- 1.6. ผู้เสนอราคา จะต้องเป็นผู้แทนจำหน่ายของเครื่องปรับอากาศที่ได้รับการแต่งตั้งให้เข้าเสนอราคาโครงการนี้ จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะ ทั้งนี้ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งระบบปรับอากาศ,ระบบระบายอากาศ รวมทั้งระบบไฟฟ้าของระบบปรับอากาศโดยช่างผู้ชำนาญ และจะต้องมีวิศวกรเครื่องกลที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม เป็นผู้ควบคุมการติดตั้ง
- 1.7. ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอรายละเอียดต่างๆ เพื่อประกอบการพิจารณาพร้อมเอกสารเสนอราคาดังต่อไปนี้
  - แคตตาล็อกตามรายการครุภัณฑ์ และรายละเอียดแสดงคุณลักษณะเฉพาะจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่แสดงรายละเอียดทางวิศวกรรมของเครื่องปรับอากาศ วัสดุ และอุปกรณ์ต่างๆ ตามที่กำหนด
  - หนังสือรับรองการมีอะไหล่ 5 ปี และผู้แทนจำหน่ายของเครื่องปรับอากาศ ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เข้าเสนอราคาโครงการนี้ จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะ (เอกสารฉบับจริง)
  - หนังสือรับรองผู้แทนจำหน่ายของท่อลม ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เข้าเสนอราคาโครงการนี้ จากบริษัทผู้นำเข้า (เอกสารฉบับจริง)
  - SHOP DRAWING (ขนาดไม่น้อยกว่ากระดาษ A1) ของงานระบบปรับอากาศ ,ระบบระบายอากาศ ที่แสดงรายละเอียด ตำแหน่งติดตั้งเครื่องปรับอากาศ , พัดลมระบายอากาศ ,ระบบท่อลม , ระบบท่อน้ำยาพร้อมขนาดท่อน้ำยา , ระบบท่อน้ำทิ้งและระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศ ทั้งนี้จะต้องได้รับการรับรองจากวิศวกรเครื่องกลระดับสามัญวิศวกร โดยต้องแนบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (กว.)
- 1.8. ระบบปรับอากาศที่ติดตั้งใหม่นี้ ต้องติดตั้งแผงควบคุมระบบแบบศูนย์รวม (CENTRAL CONTROLLER) ที่สามารถควบคุมเครื่องเป่าลมเย็น (Fan Coil Unit) ที่ติดตั้งใหม่ทั้งหมดของอาคาร พร้อมทั้งสามารถเชื่อมต่อกับ ระบบปรับอากาศเดิมของอาคาร , COMPUTER PC และ SOFTWARE เดิม เพื่อที่จะสามารถคอนโทรลเครื่องปรับอากาศทั้งหมดของอาคารผ่านระบบ INTERNET ได้

## 2. การรับประกัน

- 2.1. หลังจากการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ขายจะต้องรับประกันอุปกรณ์และการติดตั้ง ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหาย ไม่ว่าจะเนื่องจากชิ้นส่วนไม่ถูกต้อง ฝีมือไม่ดีพอ หรือด้วยเหตุประการใดก็ตามเป็นเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันได้ตรวจรับพัสดุ ในระยะเวลาดังกล่าวนี้ ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซม เปลี่ยนใหม่โดยไม่คิดมูลค่า ทั้งนี้จะต้องเกิดจากการเสียหายซึ่งเกิดขึ้นโดยการใช้งานปกติ
- 2.2. ผู้ขายจะต้องส่งช่างเข้าบริการทุก 6 เดือน หลังการส่งมอบ พร้อมเอกสารการตรวจเช็คใหม่มหาวิทยาลัยฯในการเข้าบริการทุกครั้ง จนครบกำหนดรับประกัน
- 2.3. เครื่องปรับอากาศที่เสนอจะต้องมีศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในเขตภาคเหนือ เพื่อการบริการและเป็นประโยชน์ของมหาวิทยาลัยฯ ทั้งนี้ต้องมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่แสดงที่ตั้งของศูนย์บริการโดยหากระบบมีข้อขัดข้อง ทางผู้ขาย จะต้องแจ้งรายการข้อขัดข้องอย่างละเอียด ต่อมหาวิทยาลัยฯเป็นลายลักษณ์อักษร และผู้ขายจะต้องส่งช่างเข้าตรวจสอบภายใน 3 วัน เมื่อได้รับเอกสารจากทางมหาวิทยาลัยฯ

## 3. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่