



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์บูรณาการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายและระบบเฝ้าระวังภัย  
สำหรับหอพักนักศึกษา จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มีความประสงค์จะประกวดราคาโครงการซื้อครุภัณฑ์บูรณาการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายและระบบเฝ้าระวังภัย สำหรับหอพักนักศึกษา จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๖๒๖,๐๐๐ บาท (สองล้านหกแสนสองหมื่นหกพันบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

โครงการซื้อครุภัณฑ์เชื่อมโยงอุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายประจำอาคาร จำนวน ๑ ชุด

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย



ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา  
ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่

เว็บไซต์ <https://www.rmutl.ac.th> หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข  
๐๕๓-๙๒๑๔๔๔ ต่อ ๑๖๑๙ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายณัฐชาติ ชูเกียรติขจร)

รองผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา



## เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ร่าง

ประกวดราคาโครงการซื้อครุภัณฑ์บูรณาการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายและระบบเฝ้าระวังภัย

สำหรับหอพักนักศึกษา จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ลงวันที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๗

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

โครงการซื้อครุภัณฑ์บูรณาการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายและระบบเฝ้าระวังภัยสำหรับหอพักนักศึกษา จำนวน ๑ ชุด พัส্তুที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

### ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ แผนการทำงาน

### ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่น ข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือ รายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดง หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่ เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัท เงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบ ธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขา รับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอ ไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๔) กรณีตาม (๑) - (๓) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๔.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๔.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือ รับรอง การจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือ รับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชคนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตร ประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะ การเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปารายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดคืนราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดคืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของประกวดราคาซื้อโครงการซื้อครุภัณฑ์เชื่อมโยงอุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายประจำอาคาร จำนวน ๑ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ \_\_\_\_\_ ระหว่างเวลา \_\_\_\_\_ น. ถึง \_\_\_\_\_ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่น



ข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นนอกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นนอกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัย

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา

ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอ ไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอ รายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่น ข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน  
ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย  
อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ  
พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้  
มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสม  
หรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอ  
ทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะ  
ยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์  
ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้อง  
ค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่  
เชื่อถือได้ว่ากรณียื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน  
หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ  
ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อว่า ผู้ยื่นข้อเสนอ  
สามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้  
มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มี  
สิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี  
ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือ  
สมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการ  
เสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่น  
ข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัด  
เรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่  
เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย  
จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียังเงิน สัญญาสะสมตามปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุด ของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและ ออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่ง ประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และ ข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับ บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงิน เท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่ คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่ กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้  
ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว  
หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่ง  
มหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และ  
ค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน  
ตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง  
ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓  
หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้น  
ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซม  
แก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายได้ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗  
การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงิน  
งบประมาณรายได้ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของ  
ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและ  
ของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วย  
การส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายนดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า  
ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
คมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายนดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิ  
เช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุก  
สิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่นับปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซึ่งเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่จ้าง ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซึ่งเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

๒๓ เมษายน ๒๕๖๗

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ**  
**โครงการซื้อ ครุภัณฑ์บูรณาการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายและระบบเฝ้าระวังภัย**  
**สำหรับหอพักนักศึกษา จำนวน ๑ ชุด**

**๑. ความเป็นมา**

ด้วยสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้รับมอบหมายจากทางมหาวิทยาลัยให้ดำเนินการโครงการระบบอินเทอร์เน็ตไร้สาย (WIFI) รวมถึงอุปกรณ์เฝ้าระวังภัย (CCTV) สำหรับอาคารหอพักนักศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานอินเทอร์เน็ตและมีระบบเฝ้าระวังภัยในการป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่อาคารหอพักนักศึกษา ซึ่งในปัจจุบันนักศึกษามีการเรียนรู้นอกห้องเรียนมากยิ่งขึ้น มีเรียนการสอนแบบออนไลน์ และการส่งผ่านแอปพลิเคชันต่างๆ และการค้นคว้าหาข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต ด้วยเหตุผลดังกล่าวจะต้องมีระบบอินเทอร์เน็ตที่สามารถรองรับการใช้งานนักศึกษาที่พักอยู่ในหอพักของมหาวิทยาลัย

ดังนั้นสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้เล็งเห็นความสำคัญในการให้บริการอินเทอร์เน็ตสำหรับหอพักนักศึกษา เพื่อความสะดวกของนักศึกษา และจัดหาอุปกรณ์กระจายสัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สายที่ใช้ในการให้บริการที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพในการให้บริการคลุมคลุมการใช้งานของนักศึกษา

**๒. วัตถุประสงค์**

- ๒.๑ เพื่อจัดหาระบบอินเทอร์เน็ตไร้สายชุดใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าเดิม
- ๒.๒ เพื่อจัดหาระบบเฝ้าระวังภัยเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่หอพักนักศึกษา
- ๒.๓ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายในการเรียนการสอน การศึกษาหาความรู้ นอกห้องเรียนจากแหล่งข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต

**๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

---

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ      ลงชื่อ .....กรรมการ      ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายเฉลิมฤทธิ์ เครืออินทร์)      (นายทศพล อวดหัว)      (นายอนุสรณ์ วงศ์แปง)

๓.๗ เป็นผู้มิอาจชี้พที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวนิติบุคคล ชายพัสดุ

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การมหาวิทยาลัยแข่งขันอย่างเป็นทางการในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ ข้อ ๑.๑ และข้อ ๑.๒

#### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ครุภัณฑ์บูรณาการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายและระบบเฝ้าระวังภัยสำหรับหอพักนักศึกษา

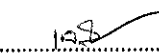


จำนวน ๑ ชุดประกอบด้วย

๔.๑ อุปกรณ์บริหารจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (wireless controller)

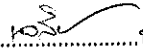
จำนวน ๑ ระบบ มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้


๔.๑.๑ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สายได้ไม่น้อยกว่า ๑,๑๕๐ อุปกรณ์ โดยให้เสนอ License ในการบริหารจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สายเพียงพอต่อการใช้งานของระบบ


---

ลงชื่อ ..........ประธานกรรมการ ลงชื่อ ..........กรรมการ ลงชื่อ ..........กรรมการ  
(นายเฉลิมฤทธิ์ เครืออินทร์) (นายทศพล อวดท้าว) (นายอนุสรณ์ วงศ์แปง)

- ๔.๑.๒ มี Power supply จำนวน ๒ หน่วย สามารถถอดเปลี่ยนได้ขณะที่เครื่องทำงาน (Hot-Plug, Hot-Swap) และสามารถทำงานทดแทนกันได้
- ๔.๑.๓ มีพอร์ตเชื่อมต่อเครือข่ายความเร็ว ๑/๑๐GE SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต และแบบ ๑GE Base-T ไม่น้อยกว่า ๘ พอร์ต โดยให้เสนอจำนวน Transceiver module เพียงพอต่อการเชื่อมต่อของระบบ
- ๔.๑.๔ สามารถรองรับจำนวนการบริหารจัดการ การเชื่อมต่อของอุปกรณ์ปลายทาง Clients หรือ STAS ได้ไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ เครื่อง
- ๔.๑.๕ สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA, WPA๒, WPA๓ ได้
- ๔.๑.๖ สามารถทำการ Authentication ตามมาตรฐาน ๘๐๒.๑x
- ๔.๑.๗ มีคุณสมบัติการบริหารจัดการ AP ได้แก่ AP Auto Discovery, AP Configuration, Online Firmware upgrade หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- ๔.๑.๘ มีคุณสมบัติด้านการ Monitoring ได้แก่ AP Status, Client Status, ข้อมูลสถิติการใช้งาน (statistics) หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- ๔.๑.๙ มีคุณสมบัติด้าน Wireless ได้แก่ Roaming, Band steering, Load balance, Beamforming, Transmit Power Adjustment, Automatic Channel Assignment หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- ๔.๑.๑๐ สามารถบริหารจัดการผ่าน CLI, Web Browser หรือ Application ได้
- ๔.๑.๑๑ โดยให้เสนอระบบ Network Management Platform และ License ที่มี AI Technology เพื่อทำการวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นของเครือข่าย แบบ On-Premise หรือ On-Cloud และสามารถทำงานร่วมกับโปรแกรมหรืออุปกรณ์บริหารจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย ที่เสนอได้
- ๔.๑.๑๒ สามารถปรับปรุงตั้งค่าระบบฯ ให้มีการพิสูจน์ตัวตน ในรูปแบบที่กำหนด โดยมีช่องสัญญาณ ที่เปิดให้บริการจำนวน ๒ ช่องสัญญาณดังต่อไปนี้ และมีอาจมีการเปลี่ยนแปลงในภายหลัง
  - ๑) @RMUTL-HiSpeed มีการพิสูจน์ตัวตนแบบ Dot๑x
  - ๒) @RMMUTL-HiSpeed-Web มีการพิสูจน์ตัวตนแบบ Captive Portal

ลงชื่อ ..........ประธานกรรมการ  
(นายเฉลิมฤทธิ์ เครืออินทร์)

ลงชื่อ ..........กรรมการ  
(นายทศพล อวดหัว)




ลงชื่อ ..........กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ วงศ์แปง)



**๔.๒ อุปกรณ์จ่ายไฟและส่งข้อมูลไปในสายแลนเส้นเดียวพร้อมกันชนิด ๒๔ Port จำนวน ๑๑ ชุด มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้**

- ๔.๒.๑ มีพอร์ตแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ BASE-T จำนวน ๒๔ พอร์ต และมีพอร์ตแบบ ๑๐GE SFP+ จำนวน ๔ พอร์ต โดยเสนอ Transceiver ๑๐G เพียงพอกับการเชื่อมต่อของระบบ
- ๔.๒.๒ รองรับการจ่ายไฟ PoE ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓at PoE+ ได้ไม่น้อยกว่า ๓๗๐ Watts
- ๔.๒.๓ รองรับการตั้งเวลาในการจ่ายไฟได้ (Scheduled PoE)
- ๔.๒.๔ มี Switching Capability ไม่น้อยกว่า ๓๓๐ Gbps และมี Forwarding rate ไม่น้อยกว่า ๑๐๘ Mpps
- ๔.๒.๕ สามารถรองรับ MAC Address จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ Address
- ๔.๒.๖ สามารถรองรับการใช้งาน IPv๖ และ VSU ได้
- ๔.๒.๗ สามารถรองรับมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน IEEE ๘๐๒.๓az EEE (Energy Efficient Ethernet) หรือ Energy saving power supply management mode ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๒.๘ สนับสนุนการทำงานแบบ Virtual LAN (VLAN) ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑Q ได้
- ๔.๒.๙ สามารถรองรับระบบความปลอดภัยได้อย่างน้อยดังนี้
  - ๔.๒.๙.๑ IEEE ๘๐๒.๑x, Port security
  - ๔.๒.๙.๒ Layer ๒ MAC filtering หรือ Static MAC forwarding หรือ Static MAC entries หรือ Filtering of invalid MAC address
  - ๔.๒.๙.๓ CPU defense engine หรือ CPU Defense, DoS prevention หรือ DoS attack defense หรือ CPU Protect Policy (CPP)
  - ๔.๒.๙.๔ Storm Control หรือ Storm Suppression
- ๔.๒.๑๐ สามารถรองรับการทำ Multicast แบบ IGMP v๑/V๒/v๓ ได้
- ๔.๒.๑๑ สามารถรองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง CLI, Telnet, SSH, SNMP, Web UI และ Cloud Management ระบบเดิมที่ทางมหาลัยใช้งานอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพได้
- ๔.๒.๑๒ อุปกรณ์สามารถทำงานตามสภาวะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๔๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

---

ลงชื่อ ..........ประธานกรรมการ    ลงชื่อ ..........กรรมการ    ลงชื่อ ..........กรรมการ  
(นายเฉลิมฤทธิ์ เครืออินทร์)                      (นายทศพล อวดหัว)                      (นายอนุสรณ์ วงศ์แบ่ง)

- ๔.๒.๑๓ อุปกรณ์ที่เสนอต้องผลิตกันภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สายที่เสนอ เพื่อทำงานร่วมกันได้อย่างได้มีประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงาน
- ๔.๒.๑๔ ต้องมีเอกสารรับรองการรับประกันเป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า ๓ ปี จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทประจำประเทศไทย
- ๔.๒.๑๕ ผู้เสนอราคาต้องมีพนักงานหรือผู้ติดตั้งระบบเครือข่าย ที่สอบผ่านการฝึกอบรมและได้รับประกาศนียบัตรการรับรองความรู้ความสามารถทางด้าน การติดตั้งระบบระดับ Network Professional ทางด้าน Switching ของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอจำนวน ๑ คน หรือดีกว่า

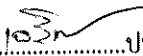
๔.๓ อุปกรณ์กระจายสัญญาณระบบเครือข่าย ไร้สาย (Access Point) จำนวน ๕๘ ตัว มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้


- ๔.๓.๑ สามารถให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย ตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๑๑a, b, g, n, ac, ax ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๓.๒ สามารถให้บริการในคลื่นความถี่ ๒.๔ GHz, ๕ GHz (๒๐-, ๔๐ และ ๘๐-MHz channels) ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๓.๓ มีเสาอากาศภายในสำหรับคลื่นความถี่ ๒.๔ GHz มีกำลังขยาย (Gain) อย่างน้อย ๒ dBi และสำหรับ คลื่นความถี่ ๕ GHz มีกำลังขยาย (Gain) อย่างน้อย ๒ dBi โดยมี Transmission power สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐ dBm
- ๔.๓.๔ สามารถส่งเคลื่อนสัญญาณแบบ ๒x๒ MU-MIMO with two spatial streams ทั้งในคลื่นความถี่ ๒.๔GHz และ ๕GHz พร้อมทั้งมีความสามารถในการทำ OFDMA ได้ โดยมีอัตราการส่งข้อมูลสูงสุด PHY data rates (๒.๔ GHz + ๕ GHz) ได้ไม่น้อยกว่า ๒.๙๗ Gbps
- ๔.๓.๕ มีช่องสัญญาณแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T Ethernet (RJ-๔๕) ที่สามารถรองรับ Power over Ethernet (PoE) IEEE๘๐๒.๓af หรือ IEEE๘๐๒.๓at หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๓.๖ มีช่องสัญญาณแบบ ๑๐๐๐/๒๕๐๐Mbps (SFP) อย่างน้อย ๑ ช่อง เพื่อรองรับการเชื่อมต่อแบบ Fiber Optic ได้
- ๔.๓.๗ สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA, WPA๒ และ WPA๓ ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๓.๘ มีไฟแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์ อย่างน้อย ๓ สถานะ หรือ ๓ เหตุการณ์ ดังนี้
- ๔.๓.๘.๑ การเริ่มต้นการทำงานของอุปกรณ์


---

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ      ลงชื่อ ..... กรรมการ      ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายเฉลิมฤทธิ์ เครืออินทร์)      (นายทศพล อวดท้าว)      (นายอนุสรณ์ วงศ์แปง)

- ๔.๓.๘.๒ อุปกรณ์ไม่สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่าย หรือ ไม่สามารถเชื่อมต่อระบบบริหารกลาง
- ๔.๓.๘.๓ อุปกรณ์มีปัญหาในการทำงาน หรือ อุปกรณ์พบความผิดปกติ
- ๔.๓.๙ มีช่องสัญญาณ Console แบบ Serial (RJ๔๕) หรือ USB อย่างน้อย ๑ พอร์ต หรือผ่าน Bluetooth ได้ ซึ่งสามารถใช้ในการแก้ไข Configuration ในแบบ command line interface ได้โดยไม่จำเป็นต้องใช้ management software ช่วย
- ๔.๓.๑๐ สามารถเข้าไปบริหารและจัดการอุปกรณ์ด้วย CLI, Telnet, SSH, SNMP, Web UI และ Cloud Management ระบบเดิมที่ทางมหาลัยใช้งานอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๔.๓.๑๑ อุปกรณ์สามารถทำงานตามสถานะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- ๔.๓.๑๒ ต้องมีเอกสารรับรองการรับประกันเป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า ๓ ปี จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทประจำประเทศไทย
- ๔.๓.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องมีพนักงานหรือผู้ติดตั้งระบบเครือข่าย ที่สอบผ่านการฝึกอบรมและได้รับประกาศนียบัตรการรับรองความรู้ความสามารถทางด้านการติดตั้งระบบระดับ Network Associate ทางด้าน Wireless ของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน หรือดีกว่า
- ๔.๔ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย แบบ ๓๒ ช่อง จำนวน ๒ เครื่อง มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
- ๔.๔.๑ เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- ๔.๔.๒ ตัวอุปกรณ์สามารถรองรับการเชื่อมต่อกล้องบันทึกภาพได้ไม่น้อยกว่า ๓๒ ช่อง
- ๔.๔.๓ สามารถบันทึกภาพที่ความละเอียดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๓๒ MP Resolution
- ๔.๔.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๔.๔.๕ ตัวอุปกรณ์สามารถรองรับ Bandwidth ขาเข้า (Incoming Bandwidth) ได้ไม่น้อยกว่า ๓๒๐ Mbps และ ขาออก (Outgoing Bandwidth) ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ Mbps หรือดีกว่า
- ๔.๔.๖ สามารถรองรับการแสดงผลภาพที่ความละเอียด (๗๖๘๐ x ๔๓๒๐)/๓๐Hz, ๔K (๓๘๔๐ x ๒๑๖๐)/๖๐Hz, ๔K (๓๘๔๐ x ๒๑๖๐)/๓๐Hz, ๒K (๒๕๖๐ x ๑๔๔๐)/๖๐Hz, ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐/๖๐Hz, ๑๖๐๐ x ๑๒๐๐/๖๐Hz, ๑๒๘๐ x ๑๐๒๔/๖๐Hz, ๑๒๘๐ x ๗๒๐/๖๐Hz, ๑๐๒๔ x ๗๖๘/๖๐Hz ผ่านช่อง HDMI ได้

ลงชื่อ ..........ประธานกรรมการ  
(นายเฉลิมฤทธิ์ เครืออินทร์)

ลงชื่อ ..........กรรมการ  
(นายทศพล อวดท้าว)

ลงชื่อ ..........กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ วงศ์แปง)

- ๔.๔.๗ สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๕+/H.๒๖๕/H.๒๖๔+/H.๒๖๔  
ได้
- ๔.๔.๘ มีเทคโนโลยี Smooth streaming technology และ Support web access without  
plug-in ได้
- ๔.๔.๙ มีช่องเชื่อมต่อสำหรับหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า  
๔ ช่อง โดยแต่ละช่องสามารถรองรับ Capacity ได้สูงสุด ๑๖ TB ต่อลูก
- ๔.๔.๑๐ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด  
SATA ขนาดความจุรวมก่อน Format ไม่น้อยกว่า ๔๐ TB
- ๔.๔.๑๑ มีเทคโนโลยี Multiple VCA (Video Content Analytics) events, Configurable  
special camera smart functions, such as VCA detection , heat map, ANPR,  
and people counting, POS information overlay on live view and playback  
และ POS triggered recording and alarm ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๔.๑๒ ได้รับมาตรฐาน FCC เช่น Part ๑๕ Subpart B, ANSI C๖๓.๔-๒๐๑๔ ได้เป็นอย่างดี  
น้อย
- ๔.๔.๑๓ ได้รับมาตรฐาน CE เช่น EN ๕๕๐๓๒:๒๐๑๕+A๑:๒๐๒๐, ENIEC๖๑๐๐๐-๓-  
๒:๒๐๑๙+A๑:๒๐๒๑, EN ๖๑๐๐๐-๓-๓:๒๐๑๓+A๑:๒๐๑๙, EN ๕๐๑๓๐-  
๔:๒๐๑๑+A๑:๒๐๑๔, EN ๕๕๐๓๕:๒๐๑๗+A๑๑:๒๐๒๐ ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๔.๔.๑๔ ต้องมีเอกสารรับรองการรับประกันเป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า ๓ ปี จากบริษัทผู้ผลิตหรือ  
บริษัทประจำประเทศไทย
- ๔.๕ อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย ชนิด ๒๔ พอร์ต จำนวน ๓ เครื่อง มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
- ๔.๕.๑ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ สามารถ  
ทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over  
Ethernet) ในช่อง เดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง
- ๔.๕.๒ มีกำลังไฟไม่น้อยกว่า ๓๗๐ W
- ๔.๕.๓ มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๕๒ Gbps
- ๔.๕.๔ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address
- ๔.๕.๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ SFP จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๔.๕.๖ รองรับการทำ VLANs ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐๙๔ VLANs
- ๔.๕.๗ มีเทคโนโลยี ๖ KV surge protection for PoE ports หรือดีกว่า

---

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายเฉลิมฤทธิ์ เครืออินทร์) (นายทศพล อวดหัว) (นายอนุสรณ์ วงศ์เปง)

๔.๕.๘ มีการรับประกันตัวอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๔.๖ กังโถงโทรศัพท์ศูนย์กลางชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร  
จำนวน ๕๑ เครื่องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๔.๖.๑ เป็นกังโถงโทรศัพท์ศูนย์กลางประเภทไอพีเน็ตเวิร์คชนิด Bullet

๔.๖.๒ มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔ MP หรือดีกว่า

๔.๖.๓ สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวแบบอัตโนมัติ (Motion Detection) โดยสามารถ  
แยกได้ว่าเป็นมนุษย์ และ ยานพาหนะได้ เพื่อลดการแจ้งเตือนที่ผิดพลาด หรือดีกว่า

๔.๖.๔ รองรับการเข้ารหัสเสียงแบบ G.๗๑๑ulaw/G.๗๑๑alaw/G.๗๒๒.๑/G.๗๒๖/MP๒L๒  
/PCM/AAC-LC ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๖.๕ สามารถบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๕+/H.๒๖๕/H.๒๖๔+/H.๒๖๔  
ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๖.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐M/๑๐๐ M หรือดีกว่า

๔.๖.๗ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน ๘๐๒.๓af หรือดีกว่า

๔.๖.๘ ตัวกล่องถูกออกแบบมาได้ตามมาตรฐาน IP๖๗ หรือดีกว่า

๔.๖.๙ มีการรับประกันตัวอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๔.๗ เครื่องสำรองไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์เครือข่าย จำนวน ๑๑ เครื่อง มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๔.๗.๑ มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐VA/๖๐๐W

๔.๗.๒ มี Built-in Boost and Buck AVR และ Fuse Protection หรือดีกว่า

๔.๗.๓ มี ระบบ Discharge, Overload and overcharge protection หรือดีกว่า

๔.๗.๔ มีการรับประกันเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๔.๘ ตู้สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ Rack จำนวน ๑๑ ชุด มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๔.๘.๑ เป็นตู้ Rack ขนาด ๑๙ นิ้ว ไม่น้อยกว่า ๖U

๔.๘.๒ ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized  
steel sheet)

๔.๘.๓ มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ช่อง

๔.๘.๔ มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า ๒ ตัว

---

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ  
(นายเฉลิมฤทธิ์ เครืออินทร์)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายทศพล อวดท้าว)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ วงศ์แพง)

๔.๙ ชุดเฟิร์มแวร์สำหรับเจ้าหน้าที่ ๑ ชุด มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ๔.๙.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๑๔ แกนหลัก (๑๔ core) และ ๒๐ แกนเสมือน (๒๐ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๒ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๙.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ MB
- ๔.๙.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
  - ๔.๙.๓.๑ เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
  - ๔.๙.๓.๒ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
  - ๔.๙.๓.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
- ๔.๙.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๔.๙.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB ก่อนทำการ Format ชนิด SSD M.๒ NVMe หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย และชนิด SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑TB จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๙.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง และมี Wireless LAN ตามมาตรฐาน ๘๐๒.๑๑ ax และ Bluetooth หรือ ดีกว่า ติดตั้งภายในตัวเครื่อง
- ๔.๙.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ ไม่น้อยกว่า ๓ พอร์ต หรือดีกว่า
- ๔.๙.๘ มีแป้นพิมพ์และเมาส์ เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง
- ๔.๙.๙ มีจอภาพแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว พร้อมช่องเชื่อมต่อแบบ VGA และ HDMI อย่างละ ๑ ช่อง
- ๔.๙.๑๐ ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ FCC, CE

๕. เงื่อนไขอื่น ๆ

๕.๑ ข้อกำหนดทั่วไป

- ๕.๑.๑ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดข้อเสนอกับข้อกำหนดรายละเอียด (Specification) ของ มหาวิทยาลัย เป็นรายข้อทุกข้อ (Statement of compliance) โดยใช้เปรียบเทียบแบบตาราง ในการเปรียบเทียบการดังกล่าวใน

---

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายเฉลิมฤทธิ์ เครืออินทร์) (นายทศพล อวดห้าว) (นายอนุสรณ์ วงศ์แปง)

ตารางที่ ๒ หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่น ที่จัดทำ เสนอมาผู้เสนอ ราคาจะต้องระบุให้เป็นไปอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้ง่ายไว้ใน เอกสาร เปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงให้หมายเหตุหรือขีดเส้นใต้หรือ ระบายสีพร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถไปตรวจสอบกับ เอกสาร เปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันด้วย “หากผู้เสนอราคาไม่ดำเนินการตามข้อนี้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาขอสงวนสิทธิในการไม่พิจารณาข้อเสนอ ของผู้เสนอราคา”

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ ที่ต้องการ	ข้อกำหนด/ อุปกรณ์ที่ นำเสนอ	เปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวข้อให้ ตรงกับหัวข้อ ที่ระบุใน เอกสาร ประกวด ราคา	ให้คัดลอก คุณลักษณะเฉพาะที่ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล ล้านนากำหนด มา กรอกในช่องนี้	ให้ระบุ คุณลักษณะ เฉพาะที่บริษัทฯ เสนอ	ตรงตาม ข้อกำหนด/ดีกว่า ข้อกำหนด	ระบุหมายเลข หน้าของ เอกสารอ้างอิง ของบริษัทฯ

ตารางที่ ๒ ตัวอย่างตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์

- ๕.๑.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องทำความเข้าใจในเอกสารทุกฉบับให้เป็นที่เข้าใจโดยชัดเจนและไม่ ว่ากรณีใดๆ ผู้เสนอราคาจะ ยกขึ้นเป็นข้ออ้าง โดยอาศัยเหตุผลจากการที่ละเอียดไม่ทำ ความเข้าใจในข้อความดังกล่าวหรือละเอียดไม่ปฏิบัติตามข้อความนั้น หรือโดยการอ้าง ความสำคัญผิดในความหมายของข้อความในใบแจ้งความเสนอนั้นไม่ได้
- ๕.๑.๓ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องตีความข้อความใดในเอกสารประกวดราคา หรือเอกสาร เสนอราคา หรือ เอกสารอื่นใดก็ตาม ซึ่งมีความจำเป็นต้องวินิจฉัยตัดสินในการ ประกวดราคา เพื่อให้การประกวดราคาเป็นไป ด้วยความเรียบร้อยและบรรลु วัตถุประสงค์ มหาวิทยาลัย สงวนสิทธิ์ที่จะเป็นผู้ตีความและวินิจฉัยข้อขัดแย้ง ซึ่งให้ ถือเป็นอันเด็ดขาดและถึงที่สุด
- ๕.๑.๔ ผู้เสนอราคาต้องทำการเซ็นบันทึกข้อตกลงการไม่เปิดเผยข้อมูล (Non-Disclosure Agreement) กับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศในวันทำสัญญาและให้ ถือว่าเอกสารฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของคู่สัญญาด้วย

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายเฉลิมฤทธิ์ เครืออินทร์) (นายทศพล อวดท้าว) (นายอนุสรณ์ วงศ์เปง)

## ๕.๒ ข้อกำหนดในการติดตั้งอุปกรณ์

๕.๒.๑ ผู้ขายต้องเสนอแผนการติดตั้งของระบบ ซึ่งประกอบด้วยรายชื่อผู้รับผิดชอบโครงการทั้งหมด ตำแหน่ง หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ อีเมล แผนการติดตั้ง ขั้นตอนการติดตั้ง อุปกรณ์ในระบบต่างๆ และระยะเวลาในการดำเนินการแต่ละขั้นตอนที่แน่นอนให้กับมหาวิทยาลัยฯ

๕.๒.๒ ผู้ขายจะต้องจัดหาอุปกรณ์ประกอบในการติดตั้งอุปกรณ์ในโครงการนี้ให้สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ และสามารถเชื่อมต่อเข้ากับระบบเดิมของมหาวิทยาลัยได้ หากมีการจัดหาอุปกรณ์เพิ่มเช่น สายสัญญาณหรือ Modules SFP หรือ อุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการติดตั้ง ผู้เสนอราคาต้องไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๕.๒.๓ ข้อกำหนดในการติดตั้ง Rack จำนวน ๑๑ จุด

๕.๒.๓.๑ ต้องทำการติดตั้งตู้ Rack ๑๙ นิ้ว ขนาดไม่น้อยกว่า ๖U ในจุดที่เหมาะสมและมั่นคงแข็งแรง

๕.๒.๓.๒ ต้องทำการติดตั้งพัดลมขนาด ๒x๔ หรือดีกว่าเพื่อระบายความร้อน

๕.๒.๓.๓ ต้องทำการติดตั้งรางไฟแบบมีกราวด์ไม่น้อยกว่า ๖ ช่อง

๕.๒.๔ ข้อกำหนดในการติดตั้งสัญญาณสาย UTP จำนวน ๑๐๙ จุด

๕.๒.๔.๑ ดำเนินการเชื่อมต่อสัญญาณสาย UTP Cat๖ (Unshielded Twisted Pair Category ๖) จากจุดกระจายสัญญาณหลักไปยังจุดติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายที่กำหนด

๕.๒.๔.๒ ดำเนินการเชื่อมต่อสายสัญญาณในท่อร้อยสายและรางร้อยสาย (Conduit & Wire Way) ให้ใช้ตามลักษณะงาน

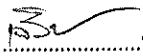
๕.๒.๔.๓ ดำเนินการเชื่อมต่อสายสัญญาณร้อยสายทั้งหมดนี้ จำนวนและขนาดของท่อ/ราง จะต้องมียี่งพ และสายสัญญาณจะต้องเดินสายไม่เกิน ๓ เส้นใน ๑ ท่อ หลังจากการติดตั้งงานทั้งหมด


๕.๒.๔.๔ ต้องจับยึดท่อกับโครงสร้างตัวอาคารหรือโครงสร้างถาวรอื่นๆ ให้มั่นคงแข็งแรง เหมาะกับสภาพน้ำหนักและการรับน้ำหนัก


๕.๒.๔.๕ ต้องจัดทำป้าย (Label) สาย UTP ที่ต้นทางและปลายทางของสายเหมือนกัน โดยใช้ Wire Maker ที่สาย UTP เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหา

๕.๒.๔.๖ ต้องจัดทำป้าย (Label) ติดอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายให้ชัดเจน และคงทนถาวรเพื่อให้ค้นหาตำแหน่งของอุปกรณ์ได้ง่าย

๕.๒.๕ ข้อกำหนดการติดตั้งระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง (fiber Optic) จำนวน ๑ เส้นทาง

ลงชื่อ ..........ประธานกรรมการ  
(นายเฉลิมฤทธิ์ เครืออินทร์)

ลงชื่อ ..........กรรมการ  
(นายทศพล อวดหัว)

ลงชื่อ ..........กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ วงศ์แบ่ง)



- ๕.๒.๕.๑ เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single mode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC เป็นอย่างน้อย
- ๕.๒.๕.๒ เปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ Black HDPE สามารถป้องกันรังสี UV ได้
- ๕.๒.๕.๓ รับแรงดึงขณะติดตั้งได้ไม่น้อยกว่า ๑,๘๐๐ N และขณะใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ N
- ๕.๒.๕.๔ รับประกันสายใยแก้วนำแสงไม่น้อยกว่า ๓๐ ปี
- ๕.๒.๕.๕ การติดตั้งภายในอาคาร ใต้ฝ้าจำเป็นต้องติดตั้งชนิดร้อยท่อเพื่อป้องกันหนูกัดแทะ
- ๕.๒.๕.๖ การติดตั้งภายนอกอาคารที่เป็นแนวตั้งชิดกับอาคารให้ทำการเดินภายใต้อพาร์ทหรือรางชนิดกันน้ำ
- ๕.๒.๕.๗ จะต้องมียุสคู่กันน้ำที่ใช้เป็นป้ายบอกเส้นทางของเส้นทางใยแก้วนำแสง (Fiber optic) แต่ละเส้นทางเป็นระยะทุกๆ ๕๐ เมตร ตลอดเส้นทาง
- ๕.๒.๕.๘ การเชื่อมโยงระหว่างเสาไฟฟ้ากับอาคารต้องยึดติดกับลูกถ้วยไฟฟ้าทั้งสองฝั่งหัวท้าย
- ๕.๒.๕.๙ แนวการติดตั้งสายใยแก้วนำแสงหากไม่สามารถติดตั้งแนวเดิมได้ ผู้ขายจะต้องจัดหาเสาในการติดตั้งแนวสายใยแก้วนำแสงใหม่ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- ๕.๒.๖ ข้อกำหนดการติดตั้งชุดฝ้าระวางภัยสำหรับเจ้าหน้าที่ ๑ ชุด
- ๕.๒.๖.๑ จะต้องติดตั้งชุดฝ้าระวางภัยสำหรับเจ้าหน้าที่ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๕.๒.๖.๒ จะต้องติดตั้งซอฟต์แวร์บริการกล้องวงจรปิดให้กับชุดฝ้าระวางภัยสำหรับเจ้าหน้าที่ เพื่อทำการฝ้าระวางภัย (Monitor) กล้องที่ดำเนินการติดตั้งทั้งหมดในโครงการนี้
- ๕.๒.๖.๓ หากจะต้องมีอุปกรณ์เพิ่มเติมหรือสายสัญญาณเพิ่มเติม เพื่อให้การใช้งานหรือระบบมีความสมบูรณ์ ผู้ขายจะต้องจัดหาเพิ่มเติม โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

---

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายเฉลิมฤทธิ์ เครืออินทร์) (นายทศพล อวดหัว) (นายอนุสรณ์ วงศ์แปง)

### ๕.๓ เงื่อนไขการส่งมอบ

หลังจากการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ขายจะราคาจะต้อง

- ๕.๓.๑ ผู้ขายต้องส่งมอบแผนผังระบบเครือข่ายที่ได้จัดทำสำหรับโครงการนี้ทั้งในรูปแบบของดิจิทัลไฟล์ และจัดพิมพ์เป็นเอกสารโดยมีขนาดไม่น้อยกว่า A๓ จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๓.๒ ผู้ขายต้องจัดส่งรายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์ ทั้งในรูปแบบของดิจิทัลไฟล์ และจัดพิมพ์เป็นเอกสารเป็นเล่มรายงาน (ให้แนบเล่มเอกสารรายละเอียดขอบเขตงานด้วย) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ที่	รายละเอียดของอุปกรณ์	ภาพประกอบ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวลำดับของรายการอุปกรณ์	ให้คัดลอกชื่อของอุปกรณ์ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนากำหนด ปรากฏในช่องนี้ พร้อมทั้งข้อมูลดังนี้ 1. ยี่ห้อ 2. รุ่น 3. หมายเลข S/N	ให้ถ่ายรูปของอุปกรณ์ลงในช่องนี้ อย่างน้อย 1 รูปต่อ 1 รายการ	ให้ระบุตำแหน่งสถานที่ติดตั้งดังต่อไปนี้ 1. พื้นที่ 2. อาคาร/ชั้น/ห้อง

ตารางที่ ๓ แสดงรายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์

- ๕.๓.๓ ภายในเล่มรายงานให้ผู้ขายต้องจัดทำรายละเอียดของอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ทางด้านระบบเครือข่าย โดยต้องระบุข้อมูลที่มีรายละเอียดดังต่อไปนี้
  - ๕.๓.๓.๑ หมายเลขไอพีบริหารจัดการอุปกรณ์(ถ้ามี)
  - ๕.๓.๓.๒ รหัสสมาชิกและรหัสผ่าน
  - ๕.๓.๓.๓ หมายเลขพอร์ต ทั้งหมด
  - ๕.๓.๓.๔ สถานะของพอร์ต (Active/ Inactive)
  - ๕.๓.๓.๕ VLAN และ Access VLAN
  - ๕.๓.๓.๖ เชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์อะไรและสถานที่ใด
- ๕.๓.๔ การติดตั้งระบบฯ ต้องไม่กระทบต่อการทำงานของระบบเดิม หรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทางมหาวิทยาลัย ทั้งนี้หากมีความเสียหายเกิดขึ้นจากการติดตั้งระบบฯ หรืออุปกรณ์ที่เสนอไม่สามารถรองรับปริมาณการใช้งานได้ ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น และต้องดำเนินการให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ
- ๕.๓.๕ ในการส่งมอบครุภัณฑ์ หากมีการชำรุดบกพร่องเสียหายหรือมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามที่ได้ระบุไว้ ให้ผู้เสนอราคาเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้กับมหาวิทยาลัยโดยไม่มีข้อโต้แย้งใด ๆ

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ      ลงชื่อ .....กรรมการ      ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายเฉลิมฤทธิ์ เครืออินทร์)      (นายทศพล อวดหัว)      (นายอนุสรณ์ วงศ์แพง)

- ๕.๓.๖ ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware หรือ Software บริษัทผู้ขายจะต้องมีวิศวกรเข้ามาตรวจสอบปัญหา และสามารถประสานงานกับผู้ผลิตโดยตรงสำหรับการแก้ปัญหาและการเปลี่ยนอะไหล่
- ๕.๓.๗ มีวิศวกรให้คำปรึกษาวิเคราะห์ระบบ และปัญหาที่พบเจอตลอดระยะเวลาประกัน
- ๕.๓.๘ กรณีติดปัญหาการใช้งานสามารถโทรศัพท์เข้ามาสอบถามได้ไม่จำกัดครั้งตลอดระยะเวลาประกัน
- ๕.๓.๙ หาก Firmware ของอุปกรณ์หรือ Software ใด ๆ ของระบบที่เสนอในโครงการนี้มีเวอร์ชันที่ได้รับการปรับปรุงและสอดคล้องกับการใช้งานของมหาวิทยาลัย ให้ทำการปรับปรุงให้เป็นเวอร์ชันปัจจุบันด้วยเมื่อเกิดปัญหา โดยผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากทางมหาวิทยาลัย
- ๕.๓.๑๐ เมื่อทำการส่งมอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้ขายต้องทำการยกเลิกรหัสสมาชิกและรหัสผ่านของผู้ขายออกจากอุปกรณ์ทั้งหมด หากมีความจำเป็นต้องใช้หลังจากการส่งมอบ ต้องทำการร้องขอใช้บริการตามมาตรฐาน ISO๒๗๐๐๑ ของสำนักวิทยบริการฯ อย่างเคร่งครัด

#### ๕.๔ การฝึกอบรม

- ๕.๔.๑ ต้องขายแผนการทดสอบระบบและการฝึกอบรม ให้กับคณะกรรมการรับทราบก่อนดำเนินการอย่างน้อย ๑๐ วันทำการ
- ๕.๔.๒ ดำเนินการฝึกอบรมการใช้ระบบการ สำหรับผู้บริหารระบบ (Administrator) และผู้ใช้งานระบบ (User) ไม่น้อยกว่า ๒ คน โดยทางหน่วยงานจะเป็นผู้จัดเตรียมห้องสัมมนา แต่ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ค่าที่พัก ค่าเบรก ค่าอาหาร ทางบริษัทผู้ขายจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมดในโครงการนี้
- ๕.๔.๓ การฝึกอบรม จะต้องประกอบด้วยภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
- ๕.๔.๔ ต้องส่งมอบ Thumb drive บรรจุข้อมูลเอกสารที่ใช้ในการอบรมทั้งหมด รวมทั้ง Presentation file ที่จัดทำขึ้นที่ใช้การฝึกอบรมในทุกหลักสูตร หลังเสร็จสิ้นการอบรมแล้ว และผู้จ้างจะต้องจัดทำ Training Course Material สำหรับใช้ในการฝึกอบรม จำนวน ๑ ชุด ต่อผู้เข้ารับการอบรม ๑ คน สำหรับแต่ละหลักสูตร พร้อม Thumb drive และต้องส่งมอบคู่มือการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒ เล่ม
- ๕.๔.๕ ผู้ขายต้องจัดอบรมผลิตภัณฑ์ที่เสนอให้กับผู้ดูแลระบบไม่น้อยกว่า ๑ หลักสูตร

---

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ      ลงชื่อ .....กรรมการ      ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายเฉลิมฤทธิ์ เครืออินทร์)      (นายทศพล อวดหัว)      (นายอนุสรณ์ วงศ์เปง)

๖. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบพัสดุทั้งหมดภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

ชื่อขาย

๗. สถานที่ส่งมอบ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบพัสดุ ณ มทร.ล้านนา พื้นที่ตาก

๘. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาคัดเลือกโดยในเกณฑ์ราคา (ใช้ราคาต่ำสุด)

๙. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

การจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้อาจมีผลในสัญญาหรือมีข้อตกลงเป็นหนังสือได้ก็ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ ๒๕๖๗ มีผลบังคับใช้และได้จัดสรรรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ ๒๕๖๗ จากสำนักงบประมาณแล้วและกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

งบประมาณในการจัดซื้อ ครุภัณฑ์บูรณาการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายและระบบเฝ้าระวังภัยสำหรับหอพักนักศึกษา จำนวน ๑ ชุด จำนวนเงิน ๒,๖๒๖,๐๐๐.บาท (สองล้านหกแสนสองหมื่นหกพันบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

๑๐. งวดงานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยจะชำระเงินค่าสิ่งของให้แก่ผู้ขาย เมื่อมหาวิทยาลัยได้รับมอบสิ่งของไว้โดยครบถ้วนแล้ว

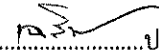


๑๑. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่มหาวิทยาลัย เป็นรายวันอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

๑๒. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง


ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของเป็นเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบ โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของเกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง ผู้เสนอราคาจะต้องซ่อมแซม หรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากมหาวิทยาลัย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น


---

ลงชื่อ ..........ประธานกรรมการ ลงชื่อ ..........กรรมการ ลงชื่อ ..........กรรมการ  
(นายเฉลิมฤทธิ์ เครืออินทร์) (นายทศพล อวดหัว) (นายอนุสรณ์ วงศ์เปง)

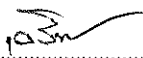


คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ .....  ..... ประธานกรรมการ  
(นายเฉลิมฤทธิ์ เครืออินทร์)

ลงชื่อ .....  ..... กรรมการ  
(นายทศพล อวดท้าว)

ลงชื่อ .....  ..... กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ วงค์แปง)

---

ลงชื่อ .....  ..... ประธานกรรมการ    ลงชื่อ .....  ..... กรรมการ    ลงชื่อ .....  ..... กรรมการ  
(นายเฉลิมฤทธิ์ เครืออินทร์)                                (นายทศพล อวดท้าว)                                (นายอนุสรณ์ วงค์แปง)

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ ครุภัณฑ์บูรณาการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายและระบบเฝ้าระวังภัยสำหรับหอพักนักศึกษา จำนวน ๑ ชุด
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒,๖๒๖,๐๐๐.บาท (สองล้านหกแสนสองหมื่นหกพันบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๖๖  
เป็นเงิน ๒,๖๒๖,๐๐๐.บาท (สองล้านหกแสนสองหมื่นหกพันบาทถ้วน)  
ราคา/หน่วย (ถ้ามี - บาท)

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
๑	อุปกรณ์บริหารจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (wireless controller)	๑	ระบบ	๔๐๐,๐๐๐	๔๐๐,๐๐๐
๒	อุปกรณ์จ่ายไฟและส่งข้อมูลไปโนสายแลนเส้นเดี่ยวพร้อมกันชนิด ๒๔ Port	๑๑	ชุด	๓๙,๕๐๐	๔๓๔,๕๐๐
๓	อุปกรณ์กระจายสัญญาณระบบเครือข่าย ไร้สาย (Access Point)	๕๘	ตัว	๖,๐๐๐	๓๔๘,๐๐๐
๔	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย แบบ ๓๒ ช่อง	๒	เครื่อง	๘๕,๐๐๐	๑๗๐,๐๐๐
๕	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย ชนิด ๒๔ พอร์ต	๓	เครื่อง	๑๘,๕๐๐	๕๕,๕๐๐
๖	กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร	๕๑	เครื่อง	๒,๙๐๐	๑๔๗,๙๐๐
๗	เครื่องสำรองไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์เครือข่าย	๑๑	เครื่อง	๒,๐๐๐	๒๒,๐๐๐
๘	ตู้สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ Rack	๑๑	เครื่อง	๑๓,๐๐๐	๑๔๓,๐๐๐
๙	ชุดเฝ้าระวังภัยสำหรับเจ้าหน้าที่	๑	ชุด	๓๒,๘๕๐	๓๒,๘๕๐
๑๐	ค่าติดตั้งอุปกรณ์สายสัญญาณ UTP Cat๖ พร้อมอุปกรณ์	๑๐๙	จุด	๕,๒๕๐	๕๗๒,๒๕๐
๑๑	ค่าติดตั้งอุปกรณ์ไฟเบอร์ออฟติก พร้อมอุปกรณ์	๑	งาน	๓๐๐,๐๐๐	๓๐๐,๐๐๐
สองล้านหกแสนสองหมื่นหกพันบาทถ้วน					๒,๖๒๖,๐๐๐

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

- ๕.๑ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พาวเวอร์ โซลูชั่น โปรไวเดอร์
- ๕.๒ บริษัท ไอส์โตรแลนด์ จำกัด
- ๕.๓ บริษัท ชีซาง คอมพิวเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

- ๖.๑ นายเฉลิมฤทธิ์ เครืออินทร์ .....
- ๖.๒ นายทศพล อวดหัว .....
- ๖.๓ นายอนุสรณ์ วงศ์แปง .....