



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์เชื่อมโยงโครงข่ายสื่อสารไร้สายไฮสปีด จำนวน ๑ ชุด  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์เชื่อมโยงโครงข่ายสื่อสารไร้สายไฮสปีด จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคา กลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๖,๔๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกล้านบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ซื้อครุภัณฑ์เชื่อมโยงโครงข่ายสื่อสารไร้สายไฮสปีด จำนวน ๑ ชุด

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ กรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการ อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของ ผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีนี้ที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมคำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมคำรายอื่นทุกราย

กรณีนี้ที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมคำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมคำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีนี้ที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมคำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมคำ

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

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 ๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

กาคุณ

(นายภาณุเดช ทิพย์อักษร)

ผู้รักษาราชการแทนผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา



เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ E.๔/๒๕๖๖

ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์เชื่อมโยงโครงข่ายสื่อสารไร้สายไฮสปีด จำนวน ๑ ชุด

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ลงวันที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๖๖

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้ ซื้อครุภัณฑ์เชื่อมโยงโครงข่ายสื่อสารไร้สายไฮสปีด จำนวน ๑ ชุด พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) 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 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรม ๓ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้ละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "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) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใจนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

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

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๖) 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/หรือแบบรูปารายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ 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 ตามแบบ

ในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบ เสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของซื้อครุภัณฑ์เชื่อมโยงโครงข่ายสื่อสารไร้สายไฮสปีด จำนวน ๑ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

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

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอแล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์



๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ กรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ กรม

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคาตามวัน 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. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๓๒๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ยื่นข้อเสนอนำเข้าหรือตราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรวงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรม จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่น มาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้อันแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

#### ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ กรมจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ กรมเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญญัติกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งกรม ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และกรมได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้น ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ กรม ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไข ให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากงบประมาณรายได้ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจาก งบประมาณรายได้ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตาม การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของ นั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการ พาณิชยนาวิ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรม เจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิ เช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุก สิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่า ด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวิ

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำจจากผู้ออกหนังสือ ค่าประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณา ให้เป็นผู้ที่ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือ ข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือ แย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอ ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ กรมอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

**๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ**

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

**๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ**

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

๕ ตุลาคม ๒๕๖๖

ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

ชื่อครุภัณฑ์เชื่อมโยงโครงข่ายสื่อสารไร้สายไฮสปีด จำนวน ๑ ชุด

๑. หลักการและเหตุผล หรือความจำเป็นที่ต้องซื้อ

ปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศ ได้เข้ามามีบทบาทที่สำคัญ ทั้งในด้านการบริหารจัดการการศึกษา การเรียนรู้ค้นหาเนื้อหาภายในบทเรียนและการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม จึงเห็นได้ว่าความมีประสิทธิภาพและความสามารถในการให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งในการส่งเสริมกิจกรรมดังกล่าว อีกทั้งเพื่อให้ระบบการจัดการเรียนการสอนและระบบการบริหารมหาวิทยาลัยฯ ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจุบันส่วนใหญ่จะเป็นการบริการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในรูปแบบของสายเคเบิล (LAN) ตามห้องเรียนและสำนักงานต่างๆ ส่วนในห้องพักบุคลากรด้านการเรียนการสอน ได้มีการให้บริการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในรูปแบบของการกระจายสัญญาณแบบไร้สาย (WIFI) ซึ่งถือได้ว่าเป็นระบบที่ได้รับความนิยมและใช้งานอย่างกว้างขวางเนื่องจากบุคลากรส่วนใหญ่ของมหาวิทยาลัยได้มีการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว (Laptop) กันเป็นจำนวนมากตลอดจนนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาส่วนใหญ่มีการใช้งานระบบเครือข่ายไร้สาย (WIFI) เพื่อค้นหาข้อมูลสำหรับการเรียนรู้ต่างๆ เช่นกันและมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากยิ่งขึ้นจากเหตุผลที่ได้กล่าวมาแล้วในข้างต้นนั้นระบบเครือข่ายไร้สาย (WIFI) เป็นระบบที่ได้รับความนิยมและเป็นที่ยอมรับของนักศึกษาและบุคลากรโดยส่วนใหญ่ แต่ติดปัญหาในส่วนของจุดให้บริการเครือข่ายไร้สายที่มีค่อนข้างน้อยและไม่เพียงพอต่อการให้บริการ

ดังนั้นเพื่อให้สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนามีระบบเครือข่ายไร้สายที่มีประสิทธิภาพครอบคลุมและเพียงพอต่อการใช้งานตามอาคารและสถานที่ๆจำเป็นต่างๆ ด้านการบริหารจัดการการศึกษา การเรียนรู้ค้นหาเนื้อหาภายในบทเรียนและการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมของนักศึกษาและบุคลากร จึงขอเสนอโครงการนี้ขึ้นเพื่อเป็นการขยายการให้บริการระบบเครือข่ายไร้สายให้มีประสิทธิภาพความครอบคลุมและเพียงพอต่อการใช้งาน

ทั้งนี้ ครุภัณฑ์เชื่อมโยงโครงข่ายสื่อสารไร้สายไฮสปีด สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ยุทธศาสตร์ที่ ๑ การจัดการศึกษาสำหรับคนทุกช่วงวัยเพื่อการพัฒนาบัณฑิตนักปฏิบัติสู่ศตวรรษที่ ๒๑, ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมอย่างมีอาชีพ เพื่อสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์สำหรับการยกระดับ ชุมชน สังคม ประเทศ และยุทธศาสตร์ที่ ๓ การพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการองค์กรสมัยใหม่สู่ความเป็นเลิศ

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ .....  
(นายเฉลิมฤทธิ์ เทววิวัฒน์)

ลงชื่อ .....  
(นายพงษ์ศักดิ์ แสงใจพล)

ลงชื่อ .....  
(นายประจักษ์ งามใจพล)

## ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดหาบริการอินเทอร์เน็ต ให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา บริการข้อมูลข่าวสาร จัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ตได้

๒.๒ เพื่อขยายโอกาสทางการศึกษานอกห้องเรียนให้กับผู้เรียน

๒.๓ เพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล ฐานความรู้ ที่เป็นประโยชน์ต่อการค้นคว้าข้อมูลของ นักศึกษาและผู้ที่ทำงานวิจัย

๒.๔ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการให้บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้มีความเพียงพอต่อการใช้งาน เทคโนโลยีที่มีความต้องการมากขึ้นในปัจจุบัน

๒.๕ เพื่อรองรับการติดต่อสื่อสารภายในองค์กร ทั้งในและนอกสถานที่ เพื่อให้การบริการระบบ สารสนเทศต่างๆ เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## ๓. คุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการ บริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดาผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ .....  
(นายอภิสิทธิ์ เกียรติอินทร์)

ลงชื่อ .....  
(นายพนมศักดิ์ แสนเงินทอง)

ลงชื่อ .....  
(นายพงศ์พล พลคนึงใจ)



๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ครุภัณฑ์เชื่อมโยงโครงข่ายสื่อสารไร้สายไฮสปีด จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

(มทร.ล้านนา เชียงใหม่)

๔.๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณระบบเครือข่าย ไร้สาย (Access Point) จำนวน ๒๒๐ ตัว  
มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- ๔.๑.๑ สามารถให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย ตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๑๑ a, b, g, n, ac, ax ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๒ สามารถทำงานบนมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑ a/b/g/n/ac/ax
- ๔.๑.๓ สามารถให้บริการในคลื่นความถี่ ๒.๔ GHz, ๕ GHz (๒๐-, ๔๐ และ ๘๐-MHz channels) ได้
- ๔.๑.๔ มีเสาอากาศภายในสำหรับคลื่นความถี่ ๒.๔ GHz มีกำลังขยาย (Gain) อย่างน้อย ๒ dBi และสำหรับคลื่นความถี่ ๕ GHz มีกำลังขยาย (Gain) อย่างน้อย ๒ dBi โดยมี Transmission power สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐ dBm
- ๔.๑.๖ 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
- ๔.๑.๗ มีช่องสัญญาณแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T Ethernet (RJ-๔๕) ที่สามารถรองรับ Power over Ethernet (PoE) IEEE๘๐๒.๓af หรือ IEEE๘๐๒.๓at หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๑.๘ มีช่องสัญญาณแบบ ๑๐๐๐/๒๕๐๐Mbps (SFP) อย่างน้อย ๑ ช่อง เพื่อรองรับการเชื่อมต่อแบบ Fiber Optic ได้
- ๔.๑.๙ สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA, WPA๒ และ WPA๓ ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๑๐ มีไฟแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์ อย่างน้อย ๓ สถานะ หรือ ๓ เหตุการณ์ ดังนี้
  - ๑) การเริ่มต้นการทำงานของอุปกรณ์
  - ๒) อุปกรณ์ไม่สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายหรือไม่สามารถเชื่อมต่อระบบบริหารกลาง
  - ๓) อุปกรณ์มีปัญหาในการทำงาน หรือ อุปกรณ์พบความผิดปกติ
- ๔.๑.๑๑ มีปุ่มกดสำหรับทำ Reset default factory ได้
- ๔.๑.๑๒ มีช่องสัญญาณ Console แบบ Serial (RJ๔๕) หรือ USB อย่างน้อย ๑ พอร์ต หรือ ผ่าน Bluetooth ได้ ซึ่งสามารถใช้ในการแก้ไข Configuration ในแบบ command line interface ได้โดยไม่จำเป็นต้องใช้ management software ช่วย

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ .....  
(.....)

ลงชื่อ .....  
(.....)

ลงชื่อ .....  
(.....)

- ๔.๑.๑๓ สามารถเข้าไปบริหารและจัดการอุปกรณ์ด้วย CLI, Telnet, SSH, SNMP, Web UI และ Cloud Management ระบบเดิมที่ทางมหาวิทยาลัยใช้งานอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๔.๑.๑๔ อุปกรณ์สามารถทำงานตามสถานะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- ๔.๑.๑๕ อุปกรณ์ที่เสนอต้องสามารถทำงานร่วมกันกับระบบ wireless controller เดิมของมหาวิทยาลัยฯ ได้
- ๔.๑.๑๖ ต้องมีเอกสารรับรองการรับประกันเป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า ๓ ปี จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทประจำประเทศไทยของผู้ผลิต โดยผู้เสนอราคาจะต้องเสนอ เอกสารดังกล่าว ซึ่งออกเพื่อโครงการนี้โดยเฉพาะ มาพร้อมกับเอกสารเสนอราคา
- ๔.๑.๑๗ ผู้เสนอราคาต้องมีพนักงานหรือผู้ติดตั้งระบบเครือข่าย ที่สอบผ่านการฝึกอบรมและได้รับประกาศนียบัตรการรับรองความรู้ความสามารถทางด้านการติดตั้งระบบระดับ Network Associate ทางด้าน Wireless ของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน หรือดีกว่า

๔.๒ อุปกรณ์จ่ายไฟและส่งข้อมูลไปในสายแลนเส้นเดียวพร้อมกันชนิด ๒๔ Port จำนวน ๒๒ 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 Mbps
- 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
  - ๑) IEEE ๘๐๒.๑x, Port security
  - ๒) Layer ๒ MAC filtering หรือ Static MAC forwarding หรือ Static MAC entries หรือFiltering of invalid MAC address

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ .....  
(นายเฉลิมฤทธิ์ เกรียงสิทธิ์)

ลงชื่อ .....  
(นายทรงศักดิ์ แสนใจหอม)

ลงชื่อ .....  
(นายศักดิ์พล อวดท้าว)

๓) CPU defense engine หรือ CPU Defense, DoS prevention หรือ DoS attack defense หรือ CPU Protect Policy (CPP)

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

๔.๒.๑๓ อุปกรณ์ที่เสนอต้องผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สายที่เสนอ เพื่อทำงานร่วมกันได้อย่างได้มีประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงาน

๔.๒.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องมีพนักงานหรือผู้ติดตั้งระบบเครือข่าย ที่สอบผ่านการฝึกอบรมและได้รับประกาศนียบัตรการรับรองความรู้ความสามารถทางด้านการติดตั้งระบบระดับ Network Associate ทางด้าน Switching ของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน หรือดีกว่า

๔.๓ อุปกรณ์บริหารจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (wireless controller) จำนวน ๑ ระบบ มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๔.๓.๑ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สายได้ไม่น้อยกว่า ๑,๑๕๐ อุปกรณ์ โดยให้เสนอ License ในการบริหารจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สายเพียงพอต่อการใช้งานของระบบ

๔.๓.๒ มี Power Supply จำนวน ๒ หน่วย สามารถถอดเปลี่ยนได้ขณะที่เครื่องทำงาน (Hot-Plug, Hot-Swap) และสามารถทำงานทดแทนกันได้

๔.๓.๓ มีพอร์ตเชื่อมต่อเครือข่ายความเร็ว ๑/๑๐GE SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต และแบบ ๑GE Base-T ไม่น้อยกว่า ๘ พอร์ต โดยให้เสนอจำนวน Transceiver module เพียงพอต่อการเชื่อมต่อของระบบ

๔.๓.๔ สามารถรองรับจำนวนการบริหารจัดการ การเชื่อมต่อของอุปกรณ์ปลายทาง Clients หรือ STAs ได้ไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ เครื่อง

๔.๓.๕ สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA, WPA๒, WPA๓ ได้

๔.๓.๖ สามารถทำการ Authentication ตามมาตรฐาน ๘๐๒.๑x

๔.๓.๗ มีคุณสมบัติการบริหารจัดการ AP ได้แก่ AP Auto Discovery, AP Configuration, Online Firmware upgrade หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ .....  
(.....)

ลงชื่อ .....  
(.....)

ลงชื่อ .....  
(.....)

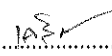
- ๔.๓.๘ มีคุณสมบัติด้านการ Monitoring ได้แก่ AP Status, Client Status, ข้อมูลสถิติการใช้งาน (statistics) หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- ๔.๓.๙ มีคุณสมบัติด้าน Wireless ได้แก่ Roaming, Band steering, Load Balance, Beamforming, Transmit Power Adjustment, Automatic Channel Assignment หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- ๔.๓.๑๐ สามารถบริหารจัดการผ่าน CLI, Web Browser หรือ Application ได้
- ๔.๓.๑๑ โดยให้เสนอระบบ Network Management Platform และ License ที่มี AI Technology เพื่อทำการวิเคราะห์ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นของเครือข่าย แบบ On-Premise หรือ On-Cloud และสามารถทำงานร่วมกับโปรแกรมหรืออุปกรณ์บริหารจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย ที่เสนอได้
- ๔.๓.๑๒ อุปกรณ์ที่เสนอต้องสามารถทำ active-standby ร่วมกันกับระบบ wireless controller เดิมของมหาวิทยาลัยฯ ได้
- ๔.๔.๑๓ สามารถปรับปรุงตั้งค่าระบบฯ ให้มีการพิสูจน์ตัวตน ในรูปแบบที่กำหนด โดยมีช่องสัญญาณที่เปิดให้บริการจำนวน ๒ ช่องสัญญาณดังต่อไปนี้ และมีอาจมีการเปลี่ยนแปลงในภายหลัง
  - ๑) @RMUTL-HiSpeed มีการพิสูจน์ตัวตนแบบ Dot๑x
  - ๒) @RMMUTL-HiSpeed-Web มีการพิสูจน์ตัวตนแบบ Captive Portal


๔.๔ ไฟเบอร์ออฟติกสำหรับระบบเครือข่ายไร้สายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (เชียงใหม่) จำนวน ๑ ระบบ สายใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งภายนอกอาคารชนิด ARSS ชนิด ๖ Core มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

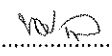
- ๔.๔.๑ เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single mode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC ๑๑๘๐๑: ๒๐๑๑ (Ed.๒.๒), ANSI/TIA-๕๖๘-C.๓, Telcordia (Bellcore) GR-๒๐-CORE, ANSI/ICEA ๖๔๐, IEC ๖๐๗๙๓, IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒, ITU-T G. ๖๕๒D, TIS ๒๑๖๖-๒๕๔๘ และRoHS เป็นอย่างน้อย
- ๔.๔.๒ สายใยแก้วนำแสงสามารถติดตั้งภายนอกอาคารแบบแขวนกับเสาไฟฟ้าและร้อยท่อได้
- ๔.๔.๓ รองรับการใช้งาน ๑๐G Ethernet, Gigabit Ethernet, ATM, FDDI, Fiber Channel ได้
- ๔.๔.๔ เป็นสายใยแก้วนำแสงจำนวน ๖ Core
- ๔.๔.๕ มีโครงสร้างเป็นแบบ Multi-tube ซึ่ง Loose tube ทำด้วยวัสดุ PBT ( Polybutylene Terephthalate) และภายใน Loose tube มี Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น
- ๔.๔.๖ มี central Strength Member ทำด้วยวัสดุ FRP
- ๔.๔.๗ มี Water blocking yarn และ Water blocking tape เพื่อป้องกันความชื้น

---

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ .....  .....  
(นางชนมณีนุช ศรีอินทร์)

ลงชื่อ .....  .....  
(นายทนงศักดิ์ แสนโงน้อม)

ลงชื่อ .....  .....  
(นายเทพพล อวดทำสี)

- ๔.๔.๘ มี Armor เป็น Corrugated chrome steel tape coated with polymer ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๒๕ mm. เพื่อป้องกันการ กระแทกและสัตว์กัดแทะ
- ๔.๔.๙ มี Additional Strength Member ทำจากวัสดุ Aramid yarns หรือ E-glass yarn
- ๔.๔.๑๐ เปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ HDPE เพื่อป้องกันรังสี UV และทนต่อสภาพแวดล้อม
- ๔.๔.๑๑ สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้งตั้งแต่ -๔๐°C ถึง ๗๐°C
- ๔.๔.๑๒ สามารถแขวนกับเสาระยะไม่น้อยกว่า ๘๐ เมตร ที่ Sag ๑.๐% และรับแรงลมได้ ๑๒๖ km/hr.
- ๔.๔.๑๓ มีรัศมีการโค้งงอของสายขณะใช้งานไม่เกิน ๑๐ เท่า และขณะติดตั้งไม่เกิน ๒๐ เท่า
- ๔.๔.๑๔ มีรหัสสีบอก Fiber และ Loose tube ตามมาตรฐาน TIA/EIA-๕๙๘-C เพื่อสะดวกในการเรียงสาย
- ๔.๔.๑๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับ Connector, Pigtail และ FDU

(มทร.ล้านนา ตาก)

- ๔.๕ อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยเครือข่าย จำนวน ๑ ตัว มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
  - ๔.๕.๑ เป็นอุปกรณ์ Appliance ที่ออกแบบขึ้นมาเฉพาะ เพื่อทำหน้าที่เป็น Next Generation Firewall และ มีหน่วยประมวลผลเป็นแบบ SPU เพื่อทำหน้าที่สนับสนุนการทำงานของตัวอุปกรณ์
  - ๔.๕.๒ อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องอยู่ภายใต้ Gartner Magic Quadrant for Network Firewalls ในระดับ Leaders ปี ๒๐๒๒
  - ๔.๕.๓ อุปกรณ์จะต้องมี Interface สำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ Gigabit Ethernet (RJ-๔๕) ไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง, และ แบบ Gigabit Fiber (SFP) ที่รองรับการติดตั้ง SFP Transceivers ไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง และ แบบ Gigabit Fiber ๑๐ GE (SFP+) ที่รองรับการติดตั้ง ๑๐ GE SFP+ Transceivers ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องโดยทุก Interface จะต้องสามารถกำหนด (Interface Rule) เป็น LAN, WAN หรือ DMZ ได้ และสามารถกำหนด (Interface Zone) ที่ผู้ดูแลระบบกำหนดขึ้นมาเอง ได้โดยอิสระ หรือ สามารถกำหนดให้เป็น Interface สำหรับทำ HA ได้
  - ๔.๕.๔ มี Power Supply แบบ Redundant
  - ๔.๕.๕ มีความเร็วในการทำงาน Firewall Throughput (๑๕๑๘ Byte UDP) ไม่น้อยกว่า ๒๗ Gbps

---

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ .....  
(นายเฉลิมฤทธิ์ เครือจันทร์)

ลงชื่อ .....  
(นายทงศักดิ์ แสนเมืองม)

ลงชื่อ .....  
(นายวันไชย อวดใจ)

- ๔.๕.๖ สามารถรองรับการเชื่อมต่อพร้อมกัน (Concurrent Sessions) TCP ได้ไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐ Sessions
- ๔.๕.๗ สามารถตรวจสอบและป้องกันการโจมตีเครือข่ายประเภท IPS ที่มีความเร็วในการทำงาน Throughput ได้ไม่น้อยกว่า ๕ Gbps และมีค่า Threat Protection Throughput ไม่น้อยกว่า ๓ Gbps.
- ๔.๕.๘ สามารถทำการเชื่อมโยง IPsec VPN ที่มีความเร็วในการทำงานไม่น้อยกว่า ๑๓ Gbps
- ๔.๕.๙ สามารถทำการเชื่อมโยง SSL VPN จากเครื่อง Client ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ Users
- ๔.๕.๑๐ สามารถบริหารการจัดการอุปกรณ์ผ่าน Console และ Web Browser เช่น Firefox หรือ Google Chrome ได้
- ๔.๕.๑๑ สามารถสร้าง Firewall Policies ผสมผสานกันระหว่าง IP Address, User, NAT, Security Profile ภายใต้ Firewall Policies ในข้อเดียวกันได้
- ๔.๕.๑๒ สามารถตรวจจับและป้องกัน Virus ที่ผ่านมากับโปรโตคอล HTTP, IMAP, SMTP, POP๓, MAPI และ FTP ได้
- ๔.๕.๑๓ สามารถทำงานในลักษณะ SD-Wan ที่ควบคุมเส้นทางของ Traffic ต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี
  - ๔.๕.๑๓.๑ Load Balancing จาก คุณภาพของ Link เช่น Latency, Jitter, Package Loss
  - ๔.๕.๑๓.๒ Load Balancing จาก Cloud Service เช่น Office ๓๖๕
- ๔.๕.๑๔ สามารถป้องกัน Spam Email ด้วยวิธี IP address check, URL check และ Email checksum ได้
- ๔.๕.๑๕ อุปกรณ์ต้องมีระบบป้องกัน Web Application (Web Application Firewall)
- ๔.๕.๑๖ สามารถรองรับการทำงานกับ IPv๖ ได้ดังนี้ Routing, Firewall, UTM, NAT๖๔, NAT๖๖, IPSec
- ๔.๕.๑๗ สามารถส่งข้อมูลขึ้นไปตรวจสอบความเสี่ยงในระบบ Sandbox Cloud เพื่อตรวจสอบ Unknow Malware ได้
- ๔.๕.๑๘ รองรับบริการตรวจสอบผู้ใช้งาน (User Authenticator) กับ Local User ภายในตัวอุปกรณ์เอง , LDAP และ Radius รวมถึงสามารถทำงานแบบ Single Sign-On กับ ฐานข้อมูลผู้ใช้งานบน Active Directory (AD) และ Radius ได้
- ๔.๕.๑๙ สามารถรองรับการทำงานแบบ Two Factor Authentication ได้โดยไม่ต้องติดตั้ง Token Server
- ๔.๕.๒๐ สามารถแบ่งระดับของผู้ดูแลระบบได้หลายระดับเพื่อความปลอดภัยของการจัดการอุปกรณ์ ได้ Administrator Profile

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ .....  
(นายณณกรณ์ภูมิ ศรีอินทร์)

ลงชื่อ .....  
(นายทบทศักดิ์ แสนใจธรรม)

ลงชื่อ .....  
(นายพงศ์พล อดุลย์)

๔.๕.๒๑ สามารถสร้างบัญชีผู้ใช้งาน (User Account) ประเภท Guest หรือ Temp User ที่มีรหัสผ่านแบบสุ่ม (Random Password) และสามารถพิมพ์บัญชีผู้ใช้งานดังกล่าวในรูปแบบตั๋ว (Ticket) ได้

๔.๕.๒๒ สามารถรองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย (Wireless Controller) ได้

๔.๕.๒๓ สามารถส่ง Log แบบ Syslog ตามมาตรฐาน RFC-๓๑๙๕ และ CEF ไปยัง Server ภายนอกได้มากกว่า ๑ Server

๔.๕.๒๔ สามารถกำหนดช่วงเวลา Update Signature ใหม่ ได้อย่างน้อยทุกๆ ๑ ชั่วโมง

๔.๕.๒๕ รองรับการทำงานลักษณะ Virtual Domains ได้อย่างน้อย ๑๐ Virtual Domains

๔.๕.๒๖ อุปกรณ์ต้องได้รับการรับรองจาก ICSA Labs ดังนี้ Firewall, IPsec, IPS, Antivirus, SSL-VPN

๔.๕.๒๗ อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องผ่านมาตรฐาน FCC และ UL เป็นอย่างน้อย

๔.๕.๒๘ มีการรับประกัน (Warranty) และสามารถอัปเดต Signature ด้านความปลอดภัยแบบอัตโนมัติได้เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๔.๕.๒๙ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยให้ยื่นเอกสารขณะเข้าเสนอราคา

๔.๕.๓๐ ผู้เสนอราคาต้องมีพนักงานหรือผู้ติดตั้งระบบเครือข่าย ที่สอบผ่านการฝึกอบรมและได้รับประกาศนียบัตรการรับรองความรู้ความสามารถทางด้านการติดตั้งระบบ Network Security ในระดับ ๕ ของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน หรือดีกว่า พร้อมแนบเอกสารมาพร้อมวันที่เสนอราคา

๔.๖ ไฟเบอร์ออฟติกสำหรับระบบเครือข่ายไร้สายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (ตาก) จำนวน ๑ ระบบ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๔.๖.๑ สายใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งภายนอกอาคารชนิด ARSS ชนิด ๒๔ Core

๔.๖.๑.๑ เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single mode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/ IEC ๑๑๘๐๑: ๒๐๑๑ (Ed. ๒. ๒) , ANSI/ TIA- ๕๖๘- C. ๓, Telcordia (Bellcore) GR-๒๐-CORE, ANSI/ICEA ๖๔๐, IEC ๖๐๗๙๓, IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒, ITU-T G.๖๕๒D, TIS ๒๑๖๖-๒๕๔๘ และ RoHS เป็นอย่างน้อย

๔.๖.๑.๒ สายใยแก้วนำแสงสามารถติดตั้งภายนอกอาคารแบบแขวนกับเสาไฟฟ้าและร้อยท่อได้

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ .....  
(นายณณภัฏภรณ์ เจริญภินทร.)

ลงชื่อ .....  
(นายณณภัฏภรณ์ เจริญภินทร.)

ลงชื่อ .....  
(นายณณภัฏภรณ์ เจริญภินทร.)

- ๔.๖.๑.๓ รองรับการใช้งาน ๑๐G Ethernet, Gigabit Ethernet, ATM, FDDI, Fiber Channel ได้
- ๔.๖.๑.๔ เป็นสายใยแก้วนำแสงจำนวน ๒๔ Core
- ๔.๖.๑.๕ มีโครงสร้างเป็นแบบ Multi-tube ซึ่ง Loose tube ทำด้วยวัสดุ PBT (Polybutylene Terephthalate) และภายใน Loose tube มี Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น
- ๔.๖.๑.๖ มี central Strength Member ทำด้วยวัสดุ FRP
- ๔.๖.๑.๗ มี Water blocking yarn และ Water blocking tape เพื่อป้องกันความชื้น
- ๔.๖.๑.๘ มี Armor เป็น Corrugated chrome steel tape coated with polymer ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๒๕ mm. เพื่อป้องกันการ กระแทกและสัตว์กัดแทะ
- ๔.๖.๑.๙ มี Additional Strength Member ทำจากวัสดุ Aramid yarns หรือ E-glass yarn
- ๔.๖.๑.๑๐ เปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ HDPE เพื่อป้องกันรังสี UV และทนต่อสภาพแวดล้อม
- ๔.๖.๑.๑๑ สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้งตั้งแต่ -๔๐°C ถึง ๗๐°C
- ๔.๖.๑.๑๒ สามารถแขวนกับเสาระยะไม่น้อยกว่า ๘๐ เมตร ที่ Sag ๑.๐% และรับแรงลมได้ ๑๒๖ km/hr.
- ๔.๖.๑.๑๓ มีรัศมีการโค้งงอของสายขณะใช้งานไม่เกิน ๑๐ เท่า และขณะติดตั้งไม่เกิน ๒๐ เท่า
- ๔.๖.๑.๑๔ มีรหัสสีบอก Fiber และ Loose tube ตามมาตรฐาน TIA/EIA-๕๙๘-C เพื่อสะดวกในการเรียงสาย
- ๔.๖.๑.๑๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับ Connector, Pigtail และ FDU

๔.๖.๒ สายใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งภายนอกอาคารชนิด ARSS ชนิด ๖ Core

- ๔.๖.๒.๑ เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single mode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC ๑๑๘๐๑: ๒๐๑๑ (Ed.๒.๒), ANSI/TIA-๕๖๘-C.๓, Telcordia (Bellcore) GR-๒๐-CORE, ANSI/ICEA ๖๔๐, IEC ๖๐๗๙๓, IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒, ITU-T G.๖๕๒D, TIS ๒๑๖๖-๒๕๔๘ และ RoHS เป็นอย่างน้อย
- ๔.๖.๒.๒ สายใยแก้วนำแสงสามารถติดตั้งภายนอกอาคารแบบแขวนกับเสาไฟฟ้าและร้อยท่อได้

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ .....  
(นายเฉลิมฤทธิ์ ศรีอินทร์)

ลงชื่อ .....  
(นายทงกึกดิ์ แสนใจพรณี)

ลงชื่อ .....  
(นายทศพล อากน้ำ)



- ๔.๖.๒.๓ รองรับการใช้งาน ๑๐G Ethernet, Gigabit Ethernet, ATM, FDDI, Fiber Channel ได้
- ๔.๖.๒.๔ เป็นสายใยแก้วนำแสงจำนวน ๖ Core
- ๔.๖.๒.๕ มีโครงสร้างเป็นแบบ Multi-tube ซึ่ง Loose tube ทำด้วยวัสดุ PBT (Polybutylene Terephthalate) และภายใน Loose tube มี Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น
- ๔.๖.๒.๖ มี central Strength Member ทำด้วยวัสดุ FRP
- ๔.๖.๒.๗ มี Water blocking yarn และ Water blocking tape เพื่อป้องกันความชื้น
- ๔.๖.๒.๘ มี Armor เป็น Corrugated chrome steel tape coated with polymer ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๒๕ mm. เพื่อป้องกันการ กระแทกและสตัดว์กัดแทะ
- ๔.๖.๒.๙ มี Additional Strength Member ทำจากวัสดุ Aramid yarns หรือ E-glass yarn
- ๔.๖.๒.๑๐ เปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ HDPE เพื่อป้องกันรังสี UV และทนต่อสภาพแวดล้อม
- ๔.๖.๒.๑๑ สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้งตั้งแต่ -๔๐°C ถึง ๗๐°C
- ๔.๖.๒.๑๒ สามารถแขวนกับเสา ระยะไม่น้อยกว่า ๘๐ เมตร ที่ Sag ๑.๐% และรับแรงลมได้ ๑๒๖ km/hr.
- ๔.๖.๒.๑๓ มีรัศมีการโค้งงอของสายขณะใช้งานไม่เกิน ๑๐ เท่า และขณะติดตั้งไม่เกิน ๒๐ เท่า
- ๔.๖.๒.๑๔ มีรหัสสีบอก Fiber และ Loose tube ตามมาตรฐาน TIA/EIA-๕๙๘-C เพื่อสะดวกในการเรียงสาย
- ๔.๖.๒.๑๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับ Connector, Pigtail และ FDU

๔.๖.๓ ตู้เก็บอุปกรณ์ภายนอกอาคาร

- ๔.๖.๓.๑ เป็นตู้ Rack ขนาด ๑๙ นิ้ว สำหรับใส่แผงกระจายสายสัญญาณ (Patch Panel) และ อุปกรณ์เน็ตเวิร์ค (Networking) และคอมพิวเตอร์ ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า ๙ U หน้ากว้าง ๖๐ ซม. ความลึกไม่น้อยกว่า ๕๐ ซม.
- ๔.๖.๓.๒ ออกแบบและผลิตตรงตามมาตรฐาน ANSI/EIA-๓๑๐-D (Rev. of EIA-๓๑๐-C), IEC ๖๐๒๙๗-๑, IEC ๖๐๒๙๗-๒, BS ๕๙๕๔: Part ๒ และ DIN ๔๑๔๙๔ เป็นอย่างน้อย

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ .....  
(นายเนติภรณ์ เกรียงรัมย์)

ลงชื่อ .....  
(นายพนงศักดิ์ แสนใจธรรม)

ลงชื่อ .....  
(นายพนงศักดิ์ แสนใจธรรม)

- ๔.๖.๓.๓ ผลิตจาก Electro Galvanize sheet ความหนา ๑.๒ mm. พร้อมออกแบบเป็นตู้สองชั้น มีชั้นกันความร้อนและแสงแดด ( Sun Shield ) และช่องระบายอากาศรอบตัวตู้
- ๔.๖.๓.๔ เสายึดอุปกรณ์ทำจากเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๒ mm. พร้อมสกรีนบอกระยะความสูงของ U
- ๔.๖.๓.๕ ฝาด้านหน้ามีกุญแจล็อกแบบ Push Handle Lock ฝิงเรียบเสมอด้านตู้เพื่อเพิ่มความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น
- ๔.๖.๓.๖ ด้านข้างสามารถเปิด-ปิดได้ทั้ง ๒ ด้าน เพื่อง่ายต่อการติดตั้งและมีกุญแจล็อกเพื่อความปลอดภัย พร้อมแผ่นกรองฝุ่นที่สามารถถอดทำความสะอาดได้
- ๔.๖.๓.๗ ด้านบน มีช่องสำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด ๔ นิ้วได้สูงสุด ๓ ตัว
- ๔.๖.๓.๘ ภายในมีสายกราวด์เพื่อความปลอดภัยสำหรับการใช้งาน
- ๔.๖.๓.๙ ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสี Electro Static Powder Coating ตามมาตรฐานสากล ASTM
- ๔.๖.๓.๑๐ ฝาดูและหลังคาตู้มีวัสดุพิเศษแบบยางสีดำ กันน้ำ กันความชื้นสูง โดยใช้เทคโนโลยี CNC Foam Gasket Technology เพื่อป้องกันน้ำไม่ให้เข้าภายในตู้
- ๔.๖.๓.๑๑ ออกแบบเป็นตู้สองชั้น มีชั้นกันความร้อนและแสงแดด ( Sun Shield ) ทั้งด้านหน้าและด้านข้างของตู้ ระดับการป้องกัน IP๕๕ (Dust and Water protection) เหมาะสำหรับการติดตั้งภายนอกอาคาร
- ๔.๖.๓.๑๒ Wall Rack Outdoor ที่นำเสนอนี้ จะต้องมีความสมบูรณ์การป้องกัน ระดับ IP๕๕
- ๔.๖.๓.๑๓ มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ตลอดสัมน้อยกว่า ๓๐ ปี
- ๔.๖.๓.๑๔ ต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕

## ๕. เงื่อนไขการติดตั้ง

๕.๑ ติดตั้งอุปกรณ์ไฟเบอร์ออฟติกสำหรับระบบเครือข่ายไร้สายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (เชียงใหม่) จำนวน ๑ ระบบ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ๕.๑.๑ เชื่อมต่อสายสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากห้องศูนย์กลางข้อมูล (Server Room) ไปยังอาคารกิจการนักศึกษา(โรงยิม) เขตพื้นที่เชียงใหม่ เขตพื้นที่เชียงใหม่ด้วยสายไฟเบอร์ออฟติกไม่น้อยกว่า ๖ Core พร้อมทั้งเข้าหัวสายไฟเบอร์ออฟติกหัวท้ายพร้อมใช้งานและติดตั้งอุปกรณ์จัดเก็บสาย (Rack ๑๙ นิ้ว ขนาด ๖U หรือดีกว่า)

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ .....  
(.....  
(.....)

ลงชื่อ .....  
(.....  
(.....)

ลงชื่อ .....  
(.....  
(.....)

- ๕.๑.๒ เชื่อมต่อสายสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากห้องศูนย์กลางข้อมูล (Server Room) ไปยังอาคารโรงอาหาร เขตพื้นที่เชียงใหม่ เขตพื้นที่เชียงใหม่ด้วยสายไฟเบอร์ออฟติกไม่น้อยกว่า ๖ Core พร้อมทั้งเข้าหัวสายไฟเบอร์ออฟติกหัวท้ายพร้อมใช้งานและติดตั้งอุปกรณ์จัดเก็บสาย (Rack ๑๙ นิ้ว ขนาด ๖U หรือดีกว่า)
- ๕.๑.๓ เชื่อมต่อสายสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากห้องศูนย์กลางข้อมูล (Server Room) ไปยังอาคารแม่พิมพ์ เขตพื้นที่เชียงใหม่ด้วยสายไฟเบอร์ออฟติกไม่น้อยกว่า ๖ Core พร้อมทั้งเข้าหัวสายไฟเบอร์ออฟติกหัวท้ายพร้อมใช้งานและติดตั้งอุปกรณ์จัดเก็บสาย (Rack ๑๙ นิ้ว ขนาด ๖U หรือดีกว่า)
- ๕.๑.๔ เชื่อมต่อสายสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากห้องศูนย์กลางข้อมูล (Server Room) ไปยังอาคารช่างโลหะ เขตพื้นที่เชียงใหม่ด้วยสายไฟเบอร์ออฟติกไม่น้อยกว่า ๖ Core พร้อมทั้งเข้าหัวสายไฟเบอร์ออฟติกหัวท้ายพร้อมใช้งานและติดตั้งอุปกรณ์จัดเก็บสาย (Rack ๑๙ นิ้ว ขนาด ๖U หรือดีกว่า)
- ๕.๑.๕ เชื่อมต่อสายสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากห้องศูนย์กลางข้อมูล (Server Room) ไปยังอาคารอิเล็กทรอนิกส์ ๑ เขตพื้นที่เชียงใหม่ด้วยสายไฟเบอร์ออฟติกไม่น้อยกว่า ๖ Core พร้อมทั้งเข้าหัวสายไฟเบอร์ออฟติกหัวท้ายพร้อมใช้งานและติดตั้งอุปกรณ์จัดเก็บสาย (Rack ๑๙ นิ้ว ขนาด ๖U หรือดีกว่า)
- ๕.๑.๖ เชื่อมต่อสายสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากห้องศูนย์กลางข้อมูล (Server Room) ไปยังอาคารอิเล็กทรอนิกส์ ๒ เขตพื้นที่เชียงใหม่ด้วยสายไฟเบอร์ออฟติกไม่น้อยกว่า ๖ Core พร้อมทั้งเข้าหัวสายไฟเบอร์ออฟติกหัวท้ายพร้อมใช้งานและติดตั้งอุปกรณ์จัดเก็บสาย (Rack ๑๙ นิ้ว ขนาด ๖U หรือดีกว่า)
- ๕.๑.๗ เชื่อมต่อสายสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากห้องศูนย์กลางข้อมูล (Server Room) ไปยังอาคารอิเล็กทรอนิกส์ ๓ เขตพื้นที่เชียงใหม่ด้วยสายไฟเบอร์ออฟติกไม่น้อยกว่า ๖ Core พร้อมทั้งเข้าหัวสายไฟเบอร์ออฟติกหัวท้ายพร้อมใช้งานและติดตั้งอุปกรณ์จัดเก็บสาย (Rack ๑๙ นิ้ว ขนาด ๖U หรือดีกว่า)
- ๕.๑.๘ เชื่อมต่อสายสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากห้องศูนย์กลางข้อมูล (Server Room) ไปยังอาคารโรงหล่อ เขตพื้นที่เชียงใหม่ด้วยสายไฟเบอร์ออฟติกไม่น้อยกว่า ๖ Core พร้อมทั้งเข้าหัวสายไฟเบอร์ออฟติกหัวท้ายพร้อมใช้งานและติดตั้งอุปกรณ์จัดเก็บสาย (Rack ๑๙ นิ้ว ขนาด ๖U หรือดีกว่า)
- ๕.๑.๙ เชื่อมต่อสายสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากห้องศูนย์กลางข้อมูล (Server Room) ไปยังอาคารวิศวกรรมอุตสาหกรรม เขตพื้นที่เชียงใหม่ด้วยสายไฟเบอร์ออฟติกไม่น้อยกว่า ๖

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ .....  
(นายเฉลิมมณฑุทธิ์ เจริญทรัพย์)

ลงชื่อ .....  
(นายเทพพงศ์ศักดิ์ แสนใจธรรม)

ลงชื่อ .....  
(นายคณทัต... ลจก. ....)



พร้อมทั้งเข้าหัวสายไฟเบอร์ออฟติกหัวท้ายพร้อมใช้งานและติดตั้งอุปกรณ์จัดเก็บสาย (Rack ๑๙ นิ้ว ขนาด ๖U หรือดีกว่า)

- ๕.๑.๑๘ เชื่อมต่อสายสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากห้องศูนย์กลางข้อมูล (Server Room) ไปยังอาคารสถาปัตยกรรมภายใน เขตพื้นที่เชียงใหม่ด้วยสายไฟเบอร์ออฟติกไม่น้อยกว่า ๖ Core พร้อมทั้งเข้าหัวสายไฟเบอร์ออฟติกหัวท้ายพร้อมใช้งานและติดตั้งอุปกรณ์จัดเก็บสาย (Rack ๑๙ นิ้ว ขนาด ๖U หรือดีกว่า)
- ๕.๑.๑๙ เชื่อมต่อสายสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากห้องศูนย์กลางข้อมูล (Server Room) ไปยังอาคารสถาปัตยกรรมสร้างใหม่ เขตพื้นที่เชียงใหม่ด้วยสายไฟเบอร์ออฟติกไม่น้อยกว่า ๖ Core พร้อมทั้งเข้าหัวสายไฟเบอร์ออฟติกหัวท้ายพร้อมใช้งานและติดตั้งอุปกรณ์จัดเก็บสาย (Rack ๑๙ นิ้ว ขนาด ๖U หรือดีกว่า)
- ๕.๑.๒๐ เชื่อมต่อสายสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากห้องศูนย์กลางข้อมูล (Server Room) ไปยังอาคารเรียนรวม เขตพื้นที่เชียงใหม่ด้วยสายไฟเบอร์ออฟติกไม่น้อยกว่า ๖ Core พร้อมทั้งเข้าหัวสายไฟเบอร์ออฟติกหัวท้ายพร้อมใช้งานและติดตั้งอุปกรณ์จัดเก็บสาย (Rack ๑๙ นิ้ว ขนาด ๖U หรือดีกว่า)

๕.๒ สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์สัญญาณเครือข่ายไร้สาย ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (เชียงใหม่) โดยจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายตามที่กำหนด อาจมีการปรับเปลี่ยนจำนวนจุดติดตั้งในเขตพื้นที่เชียงใหม่เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

๕.๒.๑ อาคารกิจการนักศึกษา(โรงยิม) เขตพื้นที่เชียงใหม่	รวม	๑๑	จุด
๕.๒.๒ อาคารโรงอาหาร เขตพื้นที่เชียงใหม่	รวม	๖	จุด
๕.๒.๓ อาคารสโมสรนักศึกษา เขตพื้นที่เชียงใหม่	รวม	๑	จุด
๕.๒.๔ อาคารแม่พิมพ์ เขตพื้นที่เชียงใหม่	รวม	๑๐	จุด
๕.๒.๕ อาคารช่างโลหะ เขตพื้นที่เชียงใหม่	รวม	๑๒	จุด
๕.๒.๖ อาคารอิเล็กทรอนิกส์ ๑ เขตพื้นที่เชียงใหม่	รวม	๖	จุด
๕.๒.๗ อาคารอิเล็กทรอนิกส์ ๒ เขตพื้นที่เชียงใหม่	รวม	๑๒	จุด
๕.๒.๘ อาคารอิเล็กทรอนิกส์ ๓ เขตพื้นที่เชียงใหม่	รวม	๑๑	จุด
๕.๒.๙ อาคารโรงหล่อ เขตพื้นที่เชียงใหม่	รวม	๑๒	จุด
๕.๒.๑๐ อาคารวิศวกรรมอุตสาหกรรม เขตพื้นที่เชียงใหม่	รวม	๑๓	จุด
๕.๒.๑๑ อาคารเทคนิคอุตสาหกรรม เขตพื้นที่เชียงใหม่	รวม	๑๐	จุด
๕.๒.๑๒ อาคารเทคนิคอุตสาหกรรม (โรงปฏิบัติงาน) เขตพื้นที่เชียงใหม่	รวม	๑	จุด

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ .....  
(นายเฉลิมฤทธิ์ เครือเหล็ก)

ลงชื่อ .....  
(นายทองศักดิ์ แสงใจระเร่)

ลงชื่อ .....  
(นายเทพพล ลาดบัว)

๕.๒.๑๓ อาคารเครื่องเรือน เขตพื้นที่เชียงใหม่	รวม	๒	จุด
๕.๒.๑๔ อาคารไฟฟ้า ๒ เขตพื้นที่เชียงใหม่	รวม	๑๑	จุด
๕.๒.๑๕ อาคารไฟฟ้า B เขตพื้นที่เชียงใหม่	รวม	๓	จุด
๕.๒.๑๖ อาคารไฟฟ้า A เขตพื้นที่เชียงใหม่	รวม	๑๐	จุด
๕.๒.๑๗ อาคารโรงฝึกงานไฟฟ้า เขตพื้นที่เชียงใหม่	รวม	๑	จุด
๕.๒.๑๘ อาคารอาคารเทคนิคคอมฯ ๑ เขตพื้นที่เชียงใหม่	รวม	๙	จุด
๕.๒.๑๙ อาคารอาคารเทคนิคคอมฯ ๒ เขตพื้นที่เชียงใหม่	รวม	๔	จุด
๕.๒.๒๐ อาคารอาคารไฟฟ้า ๑ เขตพื้นที่เชียงใหม่	รวม	๑๔	จุด
๕.๒.๒๑ อาคารสถาปัตยกรรม, สถาปัตยกรรมภายในเขตพื้นที่เชียงใหม่	รวม	๒๓	จุด
๕.๒.๒๒ อาคารสถาปัตยกรรมสร้างใหม่ เขตพื้นที่เชียงใหม่	รวม	๑๔	จุด
๕.๒.๒๓ อาคารเรียนรวม เขตพื้นที่เชียงใหม่	รวม	๒๔	จุด

๕.๓ ข้อกำหนดในการเชื่อมระบบให้บริการสัญญาณสาย UTP (เชียงใหม่)

๕.๓.๑ ดำเนินการเชื่อมต่อสัญญาณสาย UTP Cat๖ (Unshielded Twisted Pair Category ๖) จากจุดกระจายสัญญาณหลักไปยังจุดติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายที่กำหนดไม่เกิน ๘๐ เมตร

๕.๓.๒ การเชื่อมต่อสายสัญญาณในท่อร้อยสายและรางร้อยสาย (Conduit & Wire Way) ให้ใช้ตามลักษณะงาน

๕.๓.๓ ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณร้อยสายทั้งหมดนี้ จำนวนและขนาดของท่อ/ราง จะต้องมียี่พื้นที่เพียงพอ และสายสัญญาณจะต้องเดินสายไม่เกิน ๓ เส้นใน ๑ ท่อ หลังจากการติดตั้งงานทั้งหมด

๕.๓.๔ ต้องจับยึดท่อกับโครงสร้างตัวอาคารหรือโครงสร้างถาวรอื่นๆ ให้มั่นคงแข็งแรง เหมาะกับสภาพน้ำหนักและการรับน้ำหนัก

๕.๓.๕ ต้องจัดทำป้าย (Label) สาย UTP ที่ต้นทางและปลายทางของสายเหมือนกันโดยใช้ Wire Maker ที่สาย UTP เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหา

๕.๓.๖ ต้องจัดทำป้าย (Label) ติดอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายให้ชัดเจนและคงทนถาวรเพื่อให้ค้นหาตำแหน่งของอุปกรณ์ได้ง่าย

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ .....  
(นายเฉลิมฤทธิ์ เกรียงสิน)

ลงชื่อ .....  
(เกียรติพงษ์ศักดิ์ (สง.รังสรรค์))

ลงชื่อ .....  
(นายพงศ์พล...วงศ์ขาว...)

๕.๔ ติดตั้งอุปกรณ์ไฟเบอร์ออฟติกสำหรับระบบเครือข่ายไร้สายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  
ล้านนา (ตาด) จำนวน ๑ ระบบ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ๕.๔.๑ เชื่อมต่อสายสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากห้องศูนย์กลางข้อมูล (Server Room) ไปยัง Cabinet Outdoor (เส้นทางที่ ๑) ด้วยสายไฟเบอร์ออฟติกไม่น้อยกว่า ๒๔ Core และเชื่อมต่อสายสัญญาณจาก Cabinet Outdoor (เส้นทางที่ ๑) ด้วยสายไฟเบอร์ออฟติกไม่น้อยกว่า ๖ Core ไปยังอาคาร ๕ และสำนักงานคณะวิทยาศาสตร์ พร้อมทั้งเข้าหัวสายไฟเบอร์ออฟติกหัวท้ายพร้อมใช้งาน
- ๕.๔.๒ เชื่อมต่อสายสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากห้องศูนย์กลางข้อมูล (Server Room) ไปยัง Cabinet Outdoor (เส้นทางที่ ๒) ด้วยสายไฟเบอร์ออฟติกไม่น้อยกว่า ๒๔ Core และเชื่อมต่อสายสัญญาณจาก Cabinet Outdoor (เส้นทางที่ ๒) ด้วยสายไฟเบอร์ออฟติกไม่น้อยกว่า ๖ Core ไปยังอาคารวิศวกรรมไฟฟ้าและอาคารวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมทั้งเข้าหัวสายไฟเบอร์ออฟติกหัวท้ายพร้อมใช้งาน
- ๕.๔.๓ เชื่อมต่อสายสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากห้องศูนย์กลางข้อมูล (Server Room) ไปยัง Cabinet Outdoor (เส้นทางที่ ๓) ด้วยสายไฟเบอร์ออฟติกไม่น้อยกว่า ๒๔ Core และเชื่อมต่อสายสัญญาณจาก Cabinet Outdoor (เส้นทางที่ ๓) ด้วยสายไฟเบอร์ออฟติกไม่น้อยกว่า ๖ Core ไปยังอาคารวิศวกรรมและอาคารเอนกประสงค์ พร้อมทั้งเข้าหัวสายไฟเบอร์ออฟติกหัวท้ายพร้อมใช้งาน
- ๕.๔.๔ เชื่อมต่อสายสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากห้องศูนย์กลางข้อมูล (Server Room) ไปยังอาคารอาคารบริหารธุรกิจฯ (BLA) เขตพื้นที่ตาดด้วยสายไฟเบอร์ออฟติกไม่น้อยกว่า ๖ Core พร้อมทั้งเข้าหัวสายไฟเบอร์ออฟติกหัวท้ายพร้อมใช้งาน
- ๕.๔.๕ เชื่อมต่อสายสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากห้องศูนย์กลางข้อมูล (Server Room) ไปยังอาคารอาคารอำนวยการ เขตพื้นที่ตาดด้วยสายไฟเบอร์ออฟติกไม่น้อยกว่า ๖ Core พร้อมทั้งเข้าหัวสายไฟเบอร์ออฟติกหัวท้ายพร้อมใช้งาน

๕.๔.๖ ข้อกำหนดการติดตั้งระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง (fiber Optic) และระบบไฟฟ้ากล่องตู้  
เก็บอุปกรณ์

๕.๔.๖.๑ ระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง (fiber Optic)

๕.๔.๖.๑.๑ การติดตั้งภายในอาคาร ได้ฝ้าจำเป็นต้องติดตั้งชนิดร้อยท่อเพื่อป้องกันหนู  
กัดแทะ

๕.๔.๖.๑.๒ การติดตั้งภายนอกอาคารที่เป็นแนวตั้งชิดกับอาคารให้ทำการเดินภายใต้  
ท่อหรือรางชนิดกันน้ำ

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ .....  
(นายเกษมฤทธิ์ เครืออินทร์...)

ลงชื่อ .....  
(นายวิฑูรย์ศักดิ์...สนง.ใจพณส)

ลงชื่อ .....  
(นายพนธ์พล...กวคท้าว).....)

- ๕.๔.๖.๑.๓ จะต้องมียุสติดกันน้ำที่ใช้เป็นป้ายบอกเส้นทางของเส้นทางใยแก้วนำแสง (Fiber optic) แต่ละเส้นทางเป็นระยะทุกๆ ๕๐ เมตร ตลอดเส้นทาง
- ๕.๔.๖.๑.๔ การเชื่อมโยงระหว่างเสาไฟฟ้ากับอาคารต้องยึดติดกับลูกถ้วยไฟฟ้าทั้งสองฝั่งหัวท้าย
- ๕.๔.๖.๑.๕ แนวการติดตั้งสายใยแก้วนำแสงหากไม่สามารถติดตั้งแนวเดิมได้ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาเสาในการติดตั้งแนวสายใยแก้วนำแสงใหม่ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- ๕.๔.๖.๒ ระบบไฟฟ้ากล่องตู้เก็บอุปกรณ์
- ๕.๔.๖.๒.๑ การติดตั้งตู้เก็บอุปกรณ์ชนิดภายนอกอาคาร ต้องมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑๔๐ cm
- ๕.๔.๖.๒.๒ การติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับตู้เก็บอุปกรณ์ภายนอกอาคารจำเป็นต้องใช้สายไฟชนิด VCT ๒\*๒.๕ mm เดินสายร้อยท่อเก็บสายให้มิดชิดให้สวยงาม
- ๕.๔.๖.๒.๓ ก่อนเดินสายเข้าตู้เก็บอุปกรณ์ต้องติดตั้งหัวงูเห่าและซิลิโคนกันน้ำป้องกันเข้าตู้ให้เรียบร้อยสวยงาม
- ๕.๔.๖.๒.๔ มีปลั๊กไฟในตู้เก็บอุปกรณ์ ไม่น้อยกว่า ๔ ช่องเสียบ ๑๖A
- ๕.๔.๖.๒.๕ มีอุปกรณ์ตัดไฟ (safety Breaker) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖A ๒๒๐V AC ชนิด RCBO
- ๕.๔.๖.๒.๖ มีการเดินสายกราวด์ขนาดของสายที่ใช้ ๑\*๖ mm เดินสายร้อยท่อเก็บสายให้มิดชิดสวยงาม
- ๕.๔.๖.๒.๗ แท่งกราวด์หลอดที่ใช้ในโครงการเป็นชนิดชุบทองแดง มีขนาด ๕/๘" \*๘ ฟุต ทำการติดตั้งทุกตู้เก็บอุปกรณ์ชนิดภายนอกอาคาร
- ๕.๔.๖.๒.๘ การติดตั้งตู้เก็บอุปกรณ์ชนิดภายในอาคาร มีการเดินระบบไฟฟ้าเพื่อจ่ายให้กับอุปกรณ์ภายในมีช่องเสียบไม่น้อยกว่า ๖ ช่องเสียบพร้อมอุปกรณ์ตัดไฟ มีการเก็บสายให้มิดชิดสวยงามพร้อมทั้งเดินสายกราวด์ ร้อยท่อให้มิดชิดสวยงาม
- ๕.๔.๖.๒.๙ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ต้องผลิตขึ้นตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรวมถึงมาตรฐานด้าน ไฟฟ้า โทรคมนาคม ความปลอดภัย เช่น ICE หรือ FCC หรือ UL หรือมาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ .....  
(นายเฉลิมฤทธิ์ เครืออินทร์)

ลงชื่อ .....  
(นายทองศักดิ์ แสนใจธรรม)

ลงชื่อ .....  
(นายพงษ์พล ลาภทิพย์)



๕.๔.๖.๒.๑๐ ผลิตภัณฑ์เสนอ ต้องสามารถใช้ระบบแรงดันไฟฟ้า ๒๒๐ VAC ๕๐Hz  
ตามมาตรฐานของประเทศไทย

๕.๕ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการดูแล ซ่อมแซม และบำรุงรักษา ระบบสายสัญญาณและอุปกรณ์ใน  
โครงการดังต่อไปนี้

เพื่อให้ระบบการบริการอินเทอร์เน็ต สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ ผู้เสนอ  
ราคาต้องดำเนินการตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๕.๕.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบดูแลการใช้งาน การบำรุงรักษา การแก้ไขปัญหาและ  
ซ่อมแซมสายใยแก้วนำแสง รวมถึงการบริการเครือข่ายไร้สายในโครงการนี้และมีหน่วยรับแจ้งเหตุขัดข้องแบบ  
๒๔x๗ (๒๔ ชั่วโมงต่อวัน ๗ วันต่อสัปดาห์) โดยที่มหาวิทยาลัยฯ ไม่ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานหรือ  
ซ่อมแซมบำรุงรักษา ตลอดระยะเวลาของสัญญา

๕.๖ รายละเอียดข้อกำหนดการติดตั้งหรือการติดตั้งเพิ่มเติม

๕.๖.๑ ผู้เสนอราคาต้องทำความสะอาดเก็บเศษฝุ่นผงอันเนื่องมาจากการเจาะหรือในกระบวนการ  
ซ่อมบำรุงให้สะอาดอยู่เสมอ

๕.๖.๒ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการกำกับและสั่งการให้ช่างที่เข้าดำเนินการติดตั้งหรือซ่อมบำรุง ต้อง  
แต่งกายเป็นชุดมาตรฐานและมีป้ายชื่อช่างผู้ดำเนินงาน ที่ได้รับการออกให้โดยบริษัทผู้เสนอราคาตลอดระยะเวลา  
ของการดำเนินการติดตั้งทั้งหมด

๕.๖.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้กับทางมหาวิทยาลัยฯ พร้อมการติดตั้ง  
ค่า (Configuration) ให้ระบบสามารถทำงานกับโครงสร้างพื้นฐานระบบเครือข่ายเดิมของมหาวิทยาลัยฯ ได้อย่าง  
มีประสิทธิภาพ พร้อมดูแลรักษาตลอดระยะเวลาที่สัญญากำหนด และในกรณีที่อุปกรณ์ชำรุดหรือขัดข้อง ผู้เสนอ  
ราคาจะต้องหาอุปกรณ์สำรอง เพื่อทดแทนอุปกรณ์ที่ขัดข้องให้สามารถใช้งานได้ตลอดอายุของสัญญา

๕.๖.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ในส่วนของผู้ดูแล (Admin) ระบบเครือข่ายฯ  
และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงจัดทำคู่มือการกำหนดค่าของระบบ (Configuration) ที่เกี่ยวข้องให้กับทาง  
มหาวิทยาลัยฯ จำนวนไม่น้อยกว่า ๙ เล่ม

๕.๖.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องมีวิศวกรหรือเจ้าหน้าที่ สำหรับการให้คำปรึกษาหลังจากติดตั้งระบบเสร็จ  
แล้ว หากมีผลกระทบต่อระบบสารสนเทศที่ให้บริการอยู่เดิมของมหาวิทยาลัยฯ ผู้เสนอราคาจะต้องปรับแก้ และ  
ทดสอบ ระบบให้ทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถสอบถามหรือให้คำปรึกษาเกี่ยวกับปัญหาไม่

---

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ .....  
(นายเฉลิมฤทธิ์ เครือจันทร์)

ลงชื่อ .....  
(นายทพณศักดิ์ แสบใจทรัพย์)

ลงชื่อ .....  
(นายทศพล สวดท้าว)

น้อยกว่า (๒๔\*๗ วัน ในระบบการสื่อสารออนไลน์) หรือหากไม่สามารถแก้ไขปัญหผ่านระบบออนไลน์ได้ วิศวกรหรือเจ้าหน้าที่จะต้องเดินทางมาแก้ไขปัญหาที่มหาวิทยาลัยฯ (ต้องไม่มีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นเพิ่มเติม)

๕.๖.๖ หลังจากติดตั้งระบบเสร็จเรียบร้อยแล้ว สิทธิของระบบเป็นของมหาวิทยาลัยทั้งหมด เมื่อผู้เสนอราคาจะเข้าปรับปรุง แก้ไข ระบบจะต้องขออนุญาตก่อนเข้าใช้งานทุกครั้ง

๕.๖.๗ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องลงนามในสัญญาการรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ (Non-Disclosure Agreement) ตามมาตรฐาน ISO๒๗๐๐๑:๒๐๑๓ ตามแบบฟอร์ม FM-๑๓-๐๓ สัญญาการรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ และแนบเอกสารพร้อมกับการส่งมอบงาน

๕.๖.๘ ในระยะเวลาของสัญญา หากผู้เสนอราคามีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับห้องศูนย์กลางข้อมูล รวมไปถึงการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความปลอดภัยของข้อมูลทางด้านระบบสารสนเทศ ISO๒๗๐๐๑:๒๐๑๓ ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติของมาตรฐาน ISO๒๗๐๐๑:๒๐๑๓ ที่สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

๕.๖.๙ ผู้ให้บริการต้องจัดทำแผนที่แสดงการครอบคลุมของความแรงสัญญาณไวไฟ (Wi-Fi Heatmap ๒D) และผลการทดสอบความยาวของสายแลน (LAN) ด้วยการทดสอบคุณภาพสายสัญญาณ UTP (Test Report) ด้วยเครื่องมือ Cable Tester ทุกจุดให้บริการ

## ๖. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบพัสดุทั้งหมดภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขายหรือใบสั่งซื้อ

## ๗. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาคัดสินโดยในเกณฑ์ราคา (ใช้ราคาต่ำสุด)

## ๘. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับการจัดสรร

งบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์เชื่อมโยงโครงข่ายสื่อสารไร้สายไฮสปีด จำนวน ๑ ชุด จำนวนเงิน ๖,๔๐๐,๐๐๐ บาท (หกล้านบาทสี่แสนบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ .....  
(นายเฉลิมฤทธิ์ เครืออินทร์)

ลงชื่อ .....  
(นายทองศักดิ์ แสนโรตโรต)

ลงชื่อ .....  
(นายพงษ์พล อวดแก้ว)

๙. งานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยจะชำระเงินค่าสิ่งของให้แก่ผู้ขาย เมื่อมหาวิทยาลัยได้รับมอบสิ่งของไว้โดยครบถ้วนแล้ว

๑๐. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่มหาวิทยาลัย เป็นรายวันอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

๑๑. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องของสิ่งของเป็นเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่มหาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบ โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของเกิดชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่อง ผู้เสนอราคาจะต้องซ่อมแซม หรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากมหาวิทยาลัยฯ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๑๒. สถานที่ส่งมอบ

ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบพัสดุ ณ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (เชียงใหม่) และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (ตาก)

---

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ .....  
(นายเฉลิมฤทธิ์ เกริกสินธุ์.)

ลงชื่อ .....  
(ศาสตราจารย์ ดร. ประสงค์.)

ลงชื่อ .....  
(นายพงศ์พร. อวดท้าว.....)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

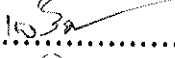

๑. ชื่อโครงการ ครุภัณฑ์เชื่อมโยงโครงข่ายสื่อสารไร้สายไฮสปีด จำนวน ๑ ชุด
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๖,๔๐๐,๐๐๐ บาท (หกล้านบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๖๖  
เป็นเงิน ๖,๔๐๐,๐๐๐ บาท (หกล้านบาทถ้วน)  
ราคา/หน่วย (ถ้ามี - บาท)

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย	รวม
๑	อุปกรณ์กระจายสัญญาณระบบเครือข่าย ไร้สาย	๒๒๐	ตัว	๖,๐๐๐	๑,๓๒๐,๐๐๐
๒	อุปกรณ์จ่ายไฟและส่งข้อมูลไปในสายแลนเส้นเดียว พร้อมกันชนิด ๒๔ Port	๒๒	ชุด	๓๙,๕๐๐	๘๖๙,๐๐๐
๓	อุปกรณ์บริหารจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (wireless controller)	๑	ระบบ	๔๙๗,๐๐๐	๔๙๗,๐๐๐
๔	อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยเครือข่ายคอมพิวเตอร์	๑	ตัว	๓๔๐,๐๐๐	๓๔๐,๐๐๐
๕	ค่าติดตั้งอุปกรณ์ไฟเบอร์ออปติกสำหรับระบบ เครือข่ายไร้สายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา	๑	งาน	๑,๖๔๐,๐๐๐	๑,๖๔๐,๐๐๐
๖	ค่าติดตั้งอุปกรณ์สายสัญญาณ UTP Cat๖	๑	งาน	๘๘๐,๐๐๐	๘๘๐,๐๐๐
๗	ค่าติดตั้งอุปกรณ์ไฟเบอร์ออปติกสำหรับระบบ เครือข่ายไร้สายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ตาก	๑	งาน	๘๕๔,๐๐๐	๘๕๔,๐๐๐
หกล้านบาทถ้วน				รวม	๖,๔๐๐,๐๐๐

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

- ๕.๑ บริษัท ไอส์โตรแลนด์ จำกัด
- ๕.๒ บริษัท ซีซาง คอมพิวเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
- ๕.๓ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สมาร์ท มาร์ท

๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

- ๖.๑ นายเฉลิมฤทธิ์ เครืออินทร์ ..... 
- ๖.๒ นายทองศักดิ์ แสนใจพรหม ..... 
- ๖.๓ นายทศพล อวดห้า ..... 