



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เรื่อง ประกวดราคาซื้อโครงการครุภัณฑ์ชุดอุปกรณ์แกนหลักควบคุมโครงข่ายสัญญาณ (Transmission Backbone) ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน ๑ ชุด
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

.....
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อโครงการครุภัณฑ์ชุดอุปกรณ์แกนหลักควบคุมโครงข่ายสัญญาณ (Transmission Backbone) ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓๗,๒๒๔,๕๐๐ บาท (สามสิบเจ็ดล้านสองแสนสองหมื่นสี่พันห้าร้อยบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

โครงการครุภัณฑ์ชุดอุปกรณ์แกนหลักควบคุมโครงข่ายสัญญาณ (Transmission Backbone) ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน ๑ ชุด

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือ
มูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้น
ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็น
ผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ
ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอใน
นามกิจการร่วมค้า

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกิน
กว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดง
ฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบ
รายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดย
ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่น
ข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ
โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่
ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือ
รับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่
เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า
งบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุน
หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศ
ของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดย
พิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับ
มอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ
ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

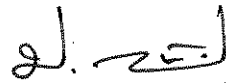
ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบ
จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ
ราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่

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

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้ง
โครงการ โปรดสอบถามมายัง สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ล้านนา ผ่านทางอีเมล patsadu.arit@rmutl.ac.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด
ภายในวันที่ โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่าน
ทางเว็บไซต์ <https://www.rmutl.ac.th> และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๗



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเสริฐ ลือไชง)

ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ร่าง

ประกวดราคาซื้อโครงการครุภัณฑ์ชุดอุปกรณ์แกนหลักควบคุมโครงข่ายสัญญาณ (Transmission Backbone) ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน ๑ ชุด

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ลงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้ โดยมีข้อเสนอแนะและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

โครงการครุภัณฑ์ชุดอุปกรณ์แกนหลักควบคุมโครงข่ายสัญญาณ (Transmission Backbone) ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด พืชที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อเสนอแนะและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

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 เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

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) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ 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 นับถึงวันยื่นข้อเสนอ ไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี)

สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า 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 (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 ตามแบบ ในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามข้อ 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 ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตำบลช่างเคิ่ง อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของชื่อโครงการครุภัณฑ์ชุดอุปกรณ์แกนหลักควบคุมโครงข่ายสัญญาณ (Transmission Backbone) ตำบลช่างเคิ่ง อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน ๑ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ 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 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอแล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่จ้าง เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัย

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคาตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้
จำนวน ๑,๘๖๑,๒๒๕.๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนหกหมื่นหนึ่งพันสองร้อยยี่สิบห้าบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเข้าหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้มหาวิทยาลัยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระยะเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกัน ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วนหรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอดีขึ้นข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิตินิตบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นที่แข็งแรงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากค่าที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีกรกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาเสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุด

ของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอการารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

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

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงิน เท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายใน ประเทศ 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 นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย โดยแบ่งออกเป็น ๓ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าสิ่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ ณ มทร.ล้านนา พื้นที่เจ็ดริน พื้นที่เจ็ดยอด พื้นที่ดอยสะเก็ด และกรรมการได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๖ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕๐ ของค่าสิ่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ ณ มทร.ล้านนา พื้นที่เชียงราย พื้นที่ลำปาง พื้นที่น่าน และกรรมการได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าสิ่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ ณ มทร.ล้านนา พื้นที่พิษณุโลก พื้นที่ตาก และกรรมการได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน และ มหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗

การลงนามในสัญญาการจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ จากสำนักงานงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกจัดซื้อจัดจ้างได้

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิ เช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่ไม่ใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
โครงการซื้อ ครุภัณฑ์ชุดอุปกรณ์แกนหลักควบคุมโครงข่ายสัญญาณ
(Transmission Backbone) ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ๑ ชุด

๑. ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ได้มีการพัฒนาการให้บริการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองด้านการเรียนการสอนและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของทางมหาวิทยาลัยฯ โดยในปัจจุบันได้ให้บริการระบบเครือข่ายเพื่อใช้งานทั่วไปในระดับหนึ่ง แต่ในความเป็นจริงในปัจจุบันการใช้งานข้อมูลต่างๆ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้งภายในและภายนอกมีความหลากหลายประกอบกับเทคโนโลยีทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีการพัฒนาไปอย่างต่อเนื่องและรวดเร็วทำให้พฤติกรรมการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไม่ได้หยุดแค่การสืบค้นข้อมูลข่าวสารเท่านั้น แต่ยังรวมถึงด้านสื่อมัลติมีเดียต่างๆ ที่ต้องใช้ความเร็วภายใต้ขีดจำกัดของระบบเครือข่าย อีกทั้งการถ่ายโอนข้อมูลบนระบบเครือข่าย ซึ่งเมื่อทุกอย่างที่กล่าวมาถูกใช้งานรวมกันทำให้ความเร็วที่มีอยู่ไม่สามารถตอบสนองต่อการใช้งานได้อย่างเต็มที่ เกิดปัญหาในการแย่ง Bandwidth ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของมหาวิทยาลัยฯ ที่ต้องพึ่งพาระบบเครือข่าย จากปัญหาที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น มีสาเหตุหลักมาจากระบบอุปกรณ์เครือข่ายที่ใช้การบริหารจัดการเครือข่ายที่ดี ทำให้ไม่สามารถควบคุมประเภทการใช้งานในระบบเครือข่ายและไม่สามารถรองรับการรับ-ส่งข้อมูลในความเร็วที่เกินกว่า ๑Gbps ได้ ซึ่งเป็นขีดจำกัดของอุปกรณ์และทำให้ไม่สามารถพัฒนาระบบเครือข่ายให้มีประสิทธิภาพได้ดีกว่าที่เป็นอยู่

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดูแลระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาโดยตรง จึงขอเสนอให้มีการจัดซื้ออุปกรณ์ อุปกรณ์ให้บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้การบริหารจัดการและการใช้งาน Bandwidth ภายในระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตอบสนองต่อการใช้งานด้านเครือข่ายในทุกรูปแบบ

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑. เพื่อให้มีระบบเครือข่ายหลักที่มีประสิทธิภาพต่อการรองรับการพัฒนามหาวิทยาลัยดิจิทัลให้เป็นองค์กรที่ทันสมัยในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ๒.๒. เพื่อให้บริการกับหน่วยงานภายใน สำหรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และรองรับกับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสมัยใหม่
- ๒.๓. เพื่อปรับปรุงอุปกรณ์ระบบฮาร์ดแวร์ในส่วนระบบคอมพิวเตอร์ และระบบโทรศัพท์ของมหาวิทยาลัย ให้มีประสิทธิภาพรองรับกับระบบงาน และแอปพลิเคชันต่าง ๆ ทั้งในปัจจุบันและอนาคต
- ๒.๔. เพื่อให้ระบบงานสารสนเทศที่ให้บริการผ่านเครือข่ายสารสนเทศ มีความพร้อมใช้งานอย่างต่อเนื่อง และมีความมั่นคงปลอดภัยของระบบข้อมูลสารสนเทศ ให้มีความเสถียรของระบบงาน

ลงชื่อ*อนันต์*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ*เดวิด*.....กรรมการ ลงชื่อ*นา/ห*.....กรรมการ

๓. คุณสมบัติผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๓.๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ กรมบัญชีกลาง

๓.๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหาร พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗. เป็นผู้มิอาชีพที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวนิติบุคคล ชายพัสดุ

๓.๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ณ วันประกาศประกวด ราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การมหาวิทยาลัยแข่งขันอย่างเป็น ธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้า หลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้า หลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

ลงชื่อประธานกรรมการ ลงชื่อกรรมการ ลงชื่อกรรมการ

- 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. รายละเอียดขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุ

ครุภัณฑ์ชุดอุปกรณ์แกนหลักควบคุมโครงข่ายสัญญาณ (Transmission Backbone) ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ๑ ชุด ประกอบด้วย

- ๔.๑. อุปกรณ์ควบคุมการรับส่งสัญญาณประจำอาคารแบบไฟเบอร์ออฟติก จำนวน ๒๔ ชุด
- ๔.๑.๑. มีลักษณะการทำงานที่ระดับ Layer ๒ และ Layer ๓ เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๒. มี Switching Capacity ต่ออุปกรณ์ไม่น้อยกว่า ๘๘๐ Gbps และ Throughput Capacity ไม่น้อยกว่า ๖๖๐ Mpps
- ๔.๑.๓. สามารถทำ Virtual Switching Extension (VSX) หรือ Virtual Switching System (VSS) หรือ Fabric Path หรือ Virtual Switching Framework (VSF) ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๔. มีพอร์ตแบบ ๑G/๑๐G SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ พอร์ต
- ๔.๑.๕. มีพอร์ตแบบ ๑G/๑๐G/๒๕G SFP จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต และเสนอ Transceiver module แบบ ๒๕G ไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๔.๑.๖. มีพอร์ต Console Port จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
- ๔.๑.๗. มีพอร์ต USB Type A ไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
- ๔.๑.๘. สามารถทำงาน Automation ผ่าน REST API และ Python Script หรือเทียบเท่า
- ๔.๑.๙. สามารถทำ Stacking ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ อุปกรณ์ หรือ มีโครงสร้างเป็น Modular Chassis มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ Slots
- ๔.๑.๑๐. มี Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๘GB
- ๔.๑.๑๑. มี Packet Buffer ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB
- ๔.๑.๑๒. อุปกรณ์รองรับการบริหารจัดการผ่าน cloud-base หรือ application ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๑๓. มี Stacking Bandwidth ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ Gbps
- ๔.๑.๑๔. สามารถทำ IPv๔ Routing แบบ Static IP Routing , OSPFv๒ และ BGP ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๑๕. สามารถทำ IPv๖ Routing แบบ Static IP Routing และ OSPFv๓ ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๑๖. รองรับจำนวน MAC Table Capacity ได้ไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ MAC addresses
- ๔.๑.๑๗. สามารถทำงานแบบ Virtual LAN (VLAN) ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑Q ได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๙๔ VLANs

ลงชื่อ*Prasanna*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ*Prasanna*.....กรรมการ ลงชื่อ*Prasanna*.....กรรมการ

- ๔.๑.๑๘. สนับสนุนทำงาน High Availability แบบ Virtual Redundancy Routing Protocol (VRRP) ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๑๙. สามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๑d, IEEE ๘๐๒.๑s, IEEE ๘๐๒.๑W, IEEE ๘๐๒.๑p และ IEEE ๘๐๒.๓ad ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๒๐. รองรับการทำ RPVST+ ได้หรือดีกว่า
- ๔.๑.๒๑. สนับสนุนการตรวจสอบสิทธิ์ผู้ดูแลผ่านทาง RADIUS และ TACACS+ ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๒๒. สามารถกำหนดการตรวจสอบผู้ใช้งานตามมาตรฐาน ๘๐๒.๑X, Web Based Authentication และ MAC-Based Authentication ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๒๓. มีระบบจ่ายไฟสำรอง (Redundancy Power Supply)
- ๔.๑.๒๔. สามารถตรวจสอบการส่งข้อมูล (Network Flow) ตามมาตรฐาน sFlow หรือ NetFlow ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๒๕. สนับสนุนการจัดการแบบ RMON, Telnet, SSH๒ และ SSLได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๒๖. สามารถใช้โปรโตคอล SNMP๒c/v๓ ในการติดต่อกับระบบ Network Management ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๒๗. สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ (Operating temperature) ระหว่าง ๐ – ๔๕ องศาเซลเซียสหรือดีกว่า
- ๔.๑.๒๘. ต้องผ่านมาตรฐาน IEC, EN และ FCC เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๒๙. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโครงการที่นำเสนออย่างเป็นทางการ จากบริษัทผู้ผลิตที่เป็นสาขาประจำประเทศไทย
- ๔.๑.๓๐. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเคยอยู่ใน Leaders Quadrant ของ Gartner Magic Quadrant for Wired and WLAN Access Infrastructure นับตั้งแต่ปี ๒๐๒๐ ไม่น้อยกว่า ๓ ปี
- ๔.๒. อุปกรณ์ควบคุมการรับส่งสัญญาณประจำอาคาร จำนวน ๑๒๗ ชุด
- ๔.๒.๑. มีพอร์ตแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ BASE-T จำนวน ๒๔ พอร์ต และมีพอร์ตแบบ ๑๐GE SFP+ จำนวน ๘ พอร์ต โดยเสนอ Transceiver ๑๐GE ไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๔.๒.๒. มีระบบจ่ายไฟแบบ Redundancy Power Supply จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๔.๒.๓. มี Switching Capability ไม่น้อยกว่า ๖๘๘ Gbps และมี Forwarding rate ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ Mpps และสามารถเพิ่ม Performance ได้ด้วยการเชื่อมต่อกับ Switch รุ่นเดียวกันด้วย Technology VSU
- ๔.๒.๔. สามารถรองรับ MAC Address จำนวนไม่น้อยกว่า ๖๔,๐๐๐ Address
- ๔.๒.๕. สามารถรองรับการใช้งาน IP Routing แบบ Static, RIP, RIPv๒, OSPF, IS-IS, BGP, VRF, PBR และ MPLS L๓VPN ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๒.๖. สนับสนุนการทำงานแบบ Virtual LAN (VLAN) ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑Q ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๒.๗. สามารถรองรับระบบความปลอดภัยได้อย่างน้อยดังนี้
- ๔.๒.๗.๑. IEEE ๘๐๒.๑X, Port security

ลงชื่อ*อนุวัฒน์*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ*อิส*.....กรรมการ ลงชื่อ*วิฑู*.....กรรมการ

- ๔.๒.๗.๒. Layer ๒ MAC filtering หรือ Static MAC forwarding หรือ Static MAC entries หรือ Filtering of invalid MAC address
- ๔.๒.๗.๓. CPU defense engine หรือ CPU Defense หรือ DoS prevention หรือ DoS attack defense หรือ CPU Protect Policy (CPP) และ NFPP
- ๔.๒.๗.๔. Storm Control หรือ Storm Suppression
- ๔.๒.๘. สามารถรองรับการทำ Multicast แบบ IGMP v๑/v๒/v๓ ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๒.๙. สามารถรองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง CLI, Telnet, SSH, SNMP, Web UI และ Cloud Management ที่มีความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาการใช้งานเครือข่ายด้วย Technology AI & Big Data ระบบเดิมที่ทางมหาวิทยาลัยใช้งานอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๔.๒.๑๐. อุปกรณ์สามารถทำงานตามสภาวะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๔๕ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- ๔.๒.๑๑. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโครงการที่นำเสนออย่างเป็นทางการ จากบริษัทผู้ผลิตที่เป็นสาขาประจำประเทศไทย
- ๔.๓. อุปกรณ์รับส่งสัญญาณแบบจ่ายพลังงานไฟฟ้า ๒๔ ช่อง จำนวน ๑๑๖ ชุด
- ๔.๓.๑. มีพอร์ตแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ BASE-T จำนวน ๒๔ พอร์ต และมีพอร์ตแบบ ๑๐GE SFP+ จำนวน ๔ พอร์ต โดยเสนอ Transceiver ๑๐G ไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๔.๓.๒. รองรับการทำจ่ายไฟ PoE ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓at PoE+ ได้ไม่น้อยกว่า ๓๗๐ Watts
- ๔.๓.๓. รองรับการจัดเวลาในการจ่ายไฟได้ (Scheduled PoE) หรือดีกว่า
- ๔.๓.๔. มี Switching Capability ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Gbps และมี Forwarding rate ไม่น้อยกว่า ๙๖ Mpps และสามารถเพิ่ม Performance ได้ด้วยการเชื่อมต่อกับ Switch รุ่นเดียวกันด้วย Technology VSU
- ๔.๓.๕. สามารถรองรับ MAC Address จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ Address
- ๔.๓.๖. สามารถรองรับการใช้งาน IP Routing แบบ Static, RIP, RIPng, OSPF, IS-IS, BGP, VRF, PBR ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๓.๗. สนับสนุนการทำงานแบบ Virtual LAN (VLAN) ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑Q ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๓.๘. สามารถรองรับระบบความปลอดภัยได้อย่างน้อยดังนี้
- ๔.๓.๘.๑. IEEE ๘๐๒.๑x, Port security
- ๔.๓.๘.๒. Layer ๒ MAC filtering หรือ Static MAC forwarding หรือ Static MAC entries หรือ Filtering of invalid MAC address
- ๔.๓.๘.๓. CPU defense engine หรือ CPU Defense หรือ DoS prevention หรือ DoS attack defense หรือ CPU Protect Policy (CPP) และ NFPP
- ๔.๓.๘.๔. Storm Control หรือ Storm Suppression
- ๔.๓.๙. สามารถรองรับการทำ Multicast แบบ IGMP v๑/v๒/v๓ ได้เป็นอย่างดี

ลงชื่อ*บุรินทร์*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ*1๐3*.....กรรมการ ลงชื่อ*พศ*.....กรรมการ

- ๔.๓.๑๐. สามารถรองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง CLI, Telnet, SSH, SNMP, Web UI และ Cloud Management ที่มีความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาการใช้งานเครือข่ายด้วย Technology AI & Big Data ระบบเดิมที่ทางมหาวิทยาลัยใช้งานอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๔.๓.๑๑. อุปกรณ์สามารถทำงานตามสภาวะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๔๕ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- ๔.๓.๑๒. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโครงการที่น่าเสนออย่างเป็นทางการ จากบริษัทผู้ผลิตที่เป็นสาขาประจำประเทศไทย
- ๔.๔. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบที่ ๑ สำหรับระบบบริหารจัดการระบบโครงข่ายแบบรวมศูนย์ จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๔.๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๑๐ แกนหลัก (๑๐ core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๒ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย
- ๔.๔.๒. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า ๑๓ MB
- ๔.๔.๓. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
- ๔.๔.๔. สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐, ๑, ๕
- ๔.๔.๕. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SCSI หรือ SAS หรือ SATA ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อนาที ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๔๘๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย
- ๔.๔.๖. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๔.๔.๗. มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย
- ๔.๔.๘. มีซอฟต์แวร์ป้องกันภัยคุกคามทางด้านไซเบอร์ โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- ๔.๔.๘.๑. มีฟีเจอร์ในการตรวจจับและป้องกัน Virus, malware ประเภทต่างๆ (Anti-Virus, Anti-Malware)
- ๔.๔.๘.๒. มีฟีเจอร์ในการตรวจจับและป้องกัน Ransomware เพื่อป้องกันการถูกเข้ารหัสไฟล์ (Anti-Ransomware)
- ๔.๔.๘.๓. สามารถสั่งสแกน/อัปเดตทันทีหรือกำหนดช่วงเวลาการสแกน/อัปเดต ได้จาก Management Console
- ๔.๔.๘.๔. ต้องสามารถกำหนดพาสเวิร์ดในการป้องกันการถอนการติดตั้งโปรแกรมได้
- ๔.๔.๘.๕. เมื่อตรวจพบเจอไวรัสหรือเหตุการณ์ต่างๆ สามารถทำการแจ้งเตือนไปยังผู้ดูแลระบบผ่านทางอีเมลได้โดยอัตโนมัติ โดยสามารถกำหนดให้ส่งได้มากกว่า ๑ อีเมล

ลงชื่อ*อนุชิต*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ*วิจิตร*.....กรรมการ ลงชื่อ*วิจิตร*.....กรรมการ

- ๔.๔.๘.๖. สามารถทำการคืนไฟล์ (Restore) ไฟล์ที่ถูกกักกัน (Quarantine) กลับไปยังตำแหน่งเดิมได้ และสามารถกำหนดให้ไฟล์ดังกล่าวไม่ถูกตรวจจับอีกได้ โดยผ่านทางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย และมีรหัสป้องกันการ Restore เพื่อป้องกัน Users เรียกคืนไฟล์ไวรัสเอง
- ๔.๔.๘.๗. สามารถกำหนดการเข้าถึงเว็บไซต์/โปรแกรม ว่าอนุญาต/ไม่อนุญาต ให้เข้าใช้งานได้
- ๔.๔.๘.๘. สามารถตรวจจับและบล็อกเว็บหลอกลวงหรือเว็บที่อาจเป็นเว็บอันตรายได้ (Phishing Protection, Browsing Protection)
- ๔.๔.๘.๙. มีไฟร์วอลล์ที่สามารถกำหนดป้องกันการเข้าถึงจาก IP Address หรือ Ports ที่ไม่ต้องการ ทั้งขาเข้าและขาออกได้ (Firewall)
- ๔.๔.๘.๑๐. สามารถอนุญาตให้ใช้งานหรือไม่ให้ใช้งานอุปกรณ์ต่อพ่วงจำพวก External storage, Internal storage, Wifi, CD-DVD, Bluetooth, Imaging device และสามารถทำ USB Encryption เพื่อป้องกันการถูกขโมยไปเสียบที่อื่นได้
- ๔.๔.๘.๑๑. สามารถสำรองข้อมูล และกู้ข้อมูลไฟล์ ได้แก่ doc, txt, docx, pdf, xls, ppt, xlsx, pptx และสามารถบริหารจัดการการสำรองข้อมูลจากส่วนกลางและมีระบบในการบีบอัดข้อมูล, เข้ารหัสข้อมูลและสามารถสำรองข้อมูลเฉพาะที่เปลี่ยนแปลงแบบอัตโนมัติได้
- ๔.๔.๘.๑๒. สามารถตรวจสอบการบุกรุกและป้องกันภัยคุกคามในระบบเครือข่าย Network ด้วยระบบ IDS/IPS , Port Scan Attack, DDoS Attack และสามารถดูรายงานได้
- ๔.๔.๘.๑๓. สามารถสแกนและตรวจสอบช่องโหว่ของระบบปฏิบัติการได้เป็นอย่างดีน้อย (Vulnerability Scan)
- ๔.๔.๘.๑๔. เป็นซอฟต์แวร์ที่สามารถตรวจสอบข้อมูล System, Hardware Software ของเครื่องลูกข่าย ที่อยู่ในระบบ และติดตามการเปลี่ยนแปลง Hardware และ Software ได้เป็นอย่างดีน้อย (Inventory Management)
- ๔.๔.๘.๑๕. สามารถบริหารจัดการสิทธิ์ในการใช้โปรแกรมในระบบ เป็นหมวดหมู่ และตรวจหาโปรแกรมที่ไม่ได้รับอนุญาตในระบบได้เป็นอย่างดีน้อย (Application Control)
- ๔.๔.๘.๑๖. สามารถบริหารจัดการระบบป้องกันข้อมูลสูญหายหรือรั่วไหลได้ (Data Loss Prevention)
- ๔.๔.๘.๑๗. สามารถกำหนดการป้องกันข้อมูล ตามประเภทข้อมูลความลับที่อยู่ในเนื้อหาของไฟล์ได้ เช่น ข้อมูลบัตรเครดิต/เดบิต, อีเมล เบอร์โทร เป็นต้น (Confidential Data)
- ๔.๔.๘.๑๘. สามารถกำหนดการป้องกันข้อมูล ตามตัวอักษรได้ (Users Defined Dictionaries)
- ๔.๔.๘.๑๙. สามารถป้องกันข้อมูลสูญหายหรือรั่วไหลผ่านช่องทาง Print Screen, Removable Device, Network Share, Instant Messengers, File Sharing/Cloud Service, Social Media, Web Browsers, Email Clients ได้
- ๔.๔.๘.๒๐. สามารถทำการตั้งเวลาในการค้นหาไฟล์ที่มีข้อมูล (Data At-Rest Scan)
- ๔.๔.๘.๒๑. สามารถออกรายงานในรูปแบบ CSV และ PDF ได้

ลงชื่อ*อลิษา*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ*กรรณ*.....กรรมการ ลงชื่อ*กรรณ*.....กรรมการ

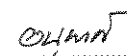
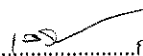

- ๔.๔.๘.๒๒. สามารถติดตั้งและใช้งานได้ทั้งเครื่องแม่ข่ายและเครื่องลูกข่าย สามารถใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการ Windows OS และ MacOS ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๔.๘.๒๓. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในโครงการที่เสนอจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยจะต้องยื่นเอกสารมาพร้อมกับการเสนอราคา

๔.๕. เครื่องมือทดสอบสายสัญญาณ จำนวน ๑ ชุด

- ๔.๕.๑. รองรับการเชื่อมต่อพอร์ต Ethernet ๑๐M/๑๐๐M/๑G หรือพอร์ต Fiber Optic ชนิด ๑๐๐๐BASE-SX, ๑๐๐๐BASE-LX หรือดีกว่า
- ๔.๕.๒. มีความเร็วในการทดสอบปัญหาในระบบเครือข่ายไม่น้อยกว่า ๑๐ วินาที
- ๔.๕.๓. สามารถแสดงสถานะการใช้งานรวมถึงแสดงชนิดการเชื่อมต่อ และปริมาณการใช้งานได้
- ๔.๕.๔. สามารถรองรับโปรโตคอล IPv๔ และ IPv๖ ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๕.๕. สามารถทำการทดสอบการเชื่อมต่อ ด้วยวิธีการ Ping test และ Ping port เพื่อตรวจสอบ Service ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๕.๖. สามารถจำลองตัวเองเป็น Load เพื่อทดสอบความสามารถในการจ่ายกำลังไฟฟ้าของ PoE Switch ได้ทั้ง ๘๐๒.๓af (๑๕.๔W) และ ๘๐๒.๓at (๒๕.๕W) ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๕.๗. สามารถทดสอบการเข้าหัวสาย ความยาวสาย ระยะขาด ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๕.๘. สามารถเก็บบันทึกผลการทดสอบได้อย่างน้อย ๕๐ ชุด และสามารถจัดทำรายงานได้

๔.๖. อุปกรณ์ควบคุมการกระจายสัญญาณไร้สาย จำนวน ๕ ชุด

- ๔.๖.๑. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สายได้ไม่น้อยกว่า ๑,๑๕๐ อุปกรณ์ โดยให้เสนอ License ในการบริหารจัดการอุปกรณ์ให้เพียงพอต่อการใช้งานของระบบ
- ๔.๖.๒. มี Power Supply จำนวน ๒ หน่วย สามารถถอดเปลี่ยนได้ขณะที่เครื่องทำงาน (Hot-Plug, Hot-Swap) และสามารถทำงานทดแทนกันได้
- ๔.๖.๓. มีพอร์ตเชื่อมต่อเครือข่ายความเร็ว ๑/๑๐GE SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต และแบบ ๑GE Base-T ไม่น้อยกว่า ๘ พอร์ต โดยให้เสนอจำนวน Transceiver module เพียงพอต่อการเชื่อมต่อของระบบ
- ๔.๖.๔. สามารถรองรับจำนวนการบริหารจัดการ การเชื่อมต่อของอุปกรณ์ปลายทาง Clients หรือ STAs ได้ไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ เครื่อง
- ๔.๖.๕. สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA, WPA๒, WPA๓ ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๖.๖. สามารถทำการ Authentication ตามมาตรฐาน ๘๐๒.๑x ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๖.๗. มีคุณสมบัติการบริหารจัดการ AP ได้แก่ AP Auto Discovery, AP Configuration, Online Firmware upgrade หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- ๔.๖.๘. มีคุณสมบัติด้านการ Monitoring ได้แก่ AP Status, Client Status, ข้อมูลสถิติการใช้งาน (statistics) หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ

- ๔.๖.๙. รองรับการทำงานในลักษณะ Multi-AC Cluster (N-to-N) ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๔.๖.๑๐. มีคุณสมบัติด้าน Wireless ได้แก่ Roaming, Band steering, Load Balance, Beamforming, Transmit Power Adjustment, Automatic Channel Assignment หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- ๔.๖.๑๑. สามารถเข้าไปบริหารและจัดการอุปกรณ์ด้วย CLI, Telnet, SSH, SNMP, Web UI และ Cloud Management ที่มีความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาการไขงานเครือข่ายด้วย Technology AI & Big Data ระบบเดิมที่ทางมหาวิทยาลัยใช้งานอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๔.๖.๑๒. อุปกรณ์สามารถทำงานตามสถานะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๔๕ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- ๔.๖.๑๓. อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องสามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์บริหารจัดการเครือข่ายไร้สายเดิมที่มหาวิทยาลัยใช้งานอยู่
- ๔.๖.๑๔. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโครงการที่นำเสนออย่างเป็นทางการ จากบริษัทผู้ผลิตที่เป็นสาขาประจำประเทศไทย

- ๔.๗. อุปกรณ์รับส่งสัญญาณแบบจ่ายพลังงานไฟฟ้า ๑๐ ช่อง จำนวน ๖๕ ชุด
- ๔.๗.๑. มีพอร์ตแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ BASE-T จำนวน ๘ พอร์ต และมีพอร์ตแบบ ๑/๒.๕/๕GE SFP, ๑๐GE SFP+ จำนวนอย่างละ ๒ พอร์ต โดยเสนอ Transceiver ๑๐G ไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
 - ๔.๗.๒. รองรับการทำงานจ่ายไฟ PoE ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓at PoE+ ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๕ Watts
 - ๔.๗.๓. มี Switching Capability ไม่น้อยกว่า ๗๖ Gbps และมี Forwarding rate ไม่น้อยกว่า ๕๖ Mpps
 - ๔.๗.๔. สามารถรองรับ MAC Address จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Address
 - ๔.๗.๕. สามารถรองรับการทำงาน IP Routing แบบ Static, RIP, RIPng, OSPF ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - ๔.๗.๖. สนับสนุนการทำงานแบบ Virtual LAN (VLAN) ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑Q ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - ๔.๗.๗. สามารถรองรับระบบความปลอดภัยได้อย่างน้อยดังนี้
 - ๔.๗.๗.๑. IEEE ๘๐๒.๑x, Port security
 - ๔.๗.๗.๒. Layer ๒ MAC filtering หรือ Static MAC forwarding หรือ Static MAC entries หรือ Filtering of invalid MAC address
 - ๔.๗.๗.๓. CPU defense engine หรือ CPU Defense หรือ DoS prevention หรือ DoS attack defense หรือ CPU Protect Policy (CPP) และ NFPP
 - ๔.๗.๗.๔. Storm Control หรือ Storm Suppression
 - ๔.๗.๘. สามารถรองรับการทำงาน Multicast แบบ IGMP v๑/v๒/v๓ ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - ๔.๗.๙. สามารถรองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง CLI, Telnet, SSH, SNMP, Web UI และ Cloud Management ที่มีความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาการไขงานเครือข่ายด้วย Technology AI & Big Data ระบบเดิมที่ทางมหาวิทยาลัยใช้งานอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - ๔.๗.๑๐. อุปกรณ์สามารถทำงานตามสถานะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๔๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

ลงชื่อ*คุณพล*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ*กส*.....กรรมการ ลงชื่อ*พช*.....กรรมการ


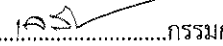

- ๔.๗.๑๑. เป็นอุปกรณ์ชนิด Fanless เพื่อสนับสนุนการทำงานในพื้นที่ ที่ต้องการความเงียบพิเศษเช่น ห้อง LAB เป็นต้น
- ๔.๗.๑๒. อุปกรณ์ที่เสนอต้องผลิตกันภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ควบคุมการกระจายสัญญาณไร้สายที่เสนอ เพื่อทำงานร่วมกันได้อย่างดีมีประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงาน
- ๔.๗.๑๓. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโครงการที่นำเสนออย่างเป็นทางการ จากบริษัทผู้ผลิตที่เป็นสาขาประจำประเทศไทย
- ๔.๘. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สายความเร็วสูง จำนวน ๓๕๐ ชุด
- ๔.๘.๑. สามารถทำงานบนมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑ n/ac/ax เป็นอย่างน้อย
- ๔.๘.๒. สามารถให้บริการในคลื่นความถี่ ๒.๔ GHz (๒๐, ๔๐ MHz channels) และ ๕ GHz (๒๐, ๔๐, ๘๐, ๑๖๐ MHz channels) ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๘.๓. มีเสาอากาศภายในสำหรับคลื่นความถี่ ๒.๔ GHz มีกำลังขยาย (Gain) อย่างน้อย ๓ dBi และ สำหรับคลื่นความถี่ ๕ GHz มีกำลังขยาย (Gain) อย่างน้อย ๓ dBi โดยมี Transmission power สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๖ dBm
- ๔.๘.๔. สามารถส่งคลื่นสัญญาณแบบ ๒x๒ MU-MIMO with two spatial streams ทั้งในคลื่นความถี่ ๒.๔ GHz และ ๕ GHz พร้อมทั้งมีความสามารถในการทำ OFDMA ได้ โดยมีอัตราการส่งข้อมูลสูงสุด PHY data rates (๒.๔ GHz + ๕ GHz) ได้ไม่น้อยกว่า ๒.๘๗ Gbps
- ๔.๘.๕. มีช่องสัญญาณแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T Ethernet (RJ-๔๕) ที่สามารถรองรับ Power over Ethernet (PoE) IEEE๘๐๒.๓af หรือ IEEE๘๐๒.๓at หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๘.๖. มีช่องสัญญาณแบบ ๑๐๐๐/๒๕๐๐Mbps (SFP) อย่างน้อย ๑ ช่อง เพื่อรองรับการเชื่อมต่อแบบ Fiber Optic ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๘.๗. สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA, WPA๒ และ WPA๓ ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๘.๘. มีไฟแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์ อย่างน้อย ๓ สถานะ หรือ ๓ เหตุการณ์ ดังนี้
- ๔.๘.๘.๑. การเริ่มต้นการทำงานของอุปกรณ์
- ๔.๘.๘.๒. อุปกรณ์ไม่สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่าย หรือ ไม่สามารถเชื่อมต่อระบบบริหารกลาง
- ๔.๘.๘.๓. อุปกรณ์มีปัญหาในการทำงาน หรือ อุปกรณ์พบความผิดปกติ
- ๔.๘.๙. มีปุ่มกดสำหรับทำ Reset default factory ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๘.๑๐. มีช่องสัญญาณ Console แบบ Serial (RJ๔๕) หรือ USB อย่างน้อย ๑ พอร์ต หรือ ผ่าน Bluetooth ได้ ซึ่งสามารถใช้ในการแก้ไข Configuration ในแบบ command line interface ได้โดยไม่จำเป็นต้องใช้ Management software ช่วย
- ๔.๘.๑๑. สามารถเข้าไปบริหารจัดการอุปกรณ์ด้วย CLI, Telnet, SSH, SNMP, Web UI และ Cloud Management ที่มีความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาการใช้งานเครือข่ายด้วย Technology AI & Big Data ระบบเดิมที่ทางมหาวิทยาลัยใช้งานอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ลงชื่อ *อนุวัฒน์* ประธานกรรมการ ลงชื่อ *เสวี* กรรมการ ลงชื่อ *วศ* กรรมการ

- ๔.๘.๑๒. อุปกรณ์สามารถทำงานตามสภาวะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- ๔.๘.๑๓. อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องสามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์บริหารจัดการเครือข่ายไร้สายเดิมที่มหาวิทยาลัยใช้งานอยู่
- ๔.๘.๑๔. อุปกรณ์ที่เสนอต้องผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ควบคุมการกระจายสัญญาณไร้สายที่เสนอ เพื่อทำงานร่วมกันได้อย่างได้มีประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงาน
- ๔.๘.๑๕. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโครงการที่นำเสนออย่างเป็นทางการ จากบริษัทผู้ผลิตที่เป็นสาขาประจำประเทศไทย

๔.๙. งานเดินสายสัญญาณ จำนวน ๑ งาน

- ๔.๙.๑. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการเดินสายสัญญาณ UTP Cat๖ จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๕๐ จุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - ๔.๙.๑.๑. เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว ๔ คู่สายชนิด U/UTP Category ๖ (Unshielded Twisted Pair) สำหรับติดตั้งภายในอาคาร
 - ๔.๙.๑.๒. มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด ๒๔ AWG
 - ๔.๙.๑.๓. สามารถรองรับการใช้งาน ๑๐๐๐ BASE-T, ๑๐๐ BASE-T, Digital and analog for data, video and audio application เป็นอย่างน้อย
 - ๔.๙.๑.๔. สายสัญญาณมี Bandwidth ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ MHz
 - ๔.๙.๑.๕. มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ANSI/TIA, UL, ISO/IEC หรือ EN เป็นอย่างน้อย
- ๔.๙.๒. งานสายสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก ผู้เสนอราคาจะต้องทำการเดินสายสัญญาณไฟเบอร์ออฟติกจำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เมตร โดยจะต้องเลือกใช้สายที่มาตรฐานตามสภาพพื้นที่หน้างานที่จะต้องทำการติดตั้ง โดยมีคุณสมบัติของสายไฟเบอร์ออฟติกอย่างน้อยดังนี้
 - ๔.๙.๒.๑. สายสัญญาณไฟเบอร์ออฟติกชนิดติดตั้งภายนอกอาคารแบบแขวนเสาไฟฟ้า มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - ๔.๙.๒.๑.๑. สายใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งภายนอกอาคารแบบ ARSS หรือ ADSS จำนวน ๒๔ Core
 - ๔.๙.๒.๑.๒. เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single-mode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC ๑๑๘๐๑, IEC ๖๐๗๙๓, IEC ๖๐๗๙๔, ITU-T G.๖๕๒D และต้องได้รับมาตรฐาน TIS เป็นอย่างน้อย
 - ๔.๙.๒.๑.๓. เป็นสายใยแก้วนำแสงที่มีโครงสร้างที่สามารถป้องกันสัตว์กัดแทะได้
 - ๔.๙.๒.๑.๔. มีคุณสมบัติ Geometrical Performance อย่างน้อยดังนี้
 - ๔.๙.๒.๑.๔.๑. มีค่า Max. และ Typ. Attenuation ที่ความยาวคลื่น ๑๓๑๐ nm ไม่เกิน ๐.๓๖
 - ๔.๙.๒.๑.๔.๒. มีค่า Max. และ Typ. Attenuation ที่ความยาวคลื่น ๑๕๕๐ nm ไม่เกิน ๐.๒๒
 - ๔.๙.๒.๑.๕. มีโครงสร้างเป็นแบบ ๓ Twisted Tube โดย Loose Tube ทำจากวัสดุ PBT และภายใน Loose Tube มี Thixotropic Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น เป็นอย่างน้อย

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ ลงชื่อ  กรรมการ ลงชื่อ  กรรมการ

- ๔.๙.๒.๑.๖. Central Strength Member ทำจากวัสดุ FRP เพื่อรับแรงดึงและมี Ripcord เพื่อช่วยในการลอกสาย เป็นอย่างน้อย
- ๔.๙.๒.๑.๗. มี Water blocking yarn เพื่อเพิ่มการรับแรงดึงและป้องกันความชื้นหรือดีกว่า
- ๔.๙.๒.๑.๘. เปลือกนอกของสายเป็นสีดำผลิตจาก HDPE และทนต่อสภาพแวดล้อม
- ๔.๙.๒.๑.๙. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในโครงการที่เสนอจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยจะต้องยื่นเอกสารมาพร้อมกับการเสนอราคา
- ๔.๙.๒.๒. สายสัญญาณไฟเบอร์ออฟติกชนิดเดินภายนอกอาคารแบบฝังดิน (Underground) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- ๔.๙.๒.๒.๑. สายใยแก้วนำแสงชนิด STRANDED, MICRO AIR-BLOWN
- ๔.๙.๒.๒.๒. มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานสากล ได้แก่ ITU-T G.๖๕๒D, IEC ๖๐๗๙๔-๑-๑, IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒, IEC ๖๐๗๙๔-๓ และ IEC ๖๐๗๙๔-๕
- ๔.๙.๒.๒.๓. เป็นสายใยแก้วนำแสงจำนวนอย่างน้อย ๑๒ Core
- ๔.๙.๒.๒.๔. โครงสร้างของสายใยแก้วนำแสงเป็นแบบ Multi Loose Tube โดย Loose Tube ทำจากวัสดุ PBT ทำจาก high-modulus plastic และมีสารภายใน waterproof compounds เพื่อป้องกันความชื้นและมี Central Strength Member ทำจากวัสดุ FRP เพื่อทำหน้าที่รับแรงดึง
- ๔.๙.๒.๒.๕. มีคุณสมบัติ Geometrical Performance ดังนี้
- ๔.๙.๒.๒.๕.๑. มีค่า Max. และ Typ. Attenuation ที่ความยาวคลื่น ๑๓๑๐ nm ไม่เกิน ๐.๓๔ และ ๐.๓๖ dB/km
- ๔.๙.๒.๒.๕.๒. มีค่า Max. และ Typ. Attenuation ที่ความยาวคลื่น ๑๓๘๓ nm ไม่เกิน ๐.๓๔ และ ๐.๓๕ dB/km
- ๔.๙.๒.๒.๕.๓. มีค่า Max. และ Typ. Attenuation ที่ความยาวคลื่น ๑๕๕๐ nm ไม่เกิน ๐.๒๑ และ ๐.๒๒ dB/km
- ๔.๙.๒.๒.๕.๔. มีค่า Max. และ Typ. Attenuation ที่ความยาวคลื่น ๑๖๒๕ nm ไม่เกิน ๐.๒๒ และ ๐.๒๓ dB/km
- ๔.๙.๒.๒.๕.๕. มีค่า Cladding Non-circularity ไม่เกิน ๑.๐ %
- ๔.๙.๒.๒.๕.๖. มีค่า Core/Cladding Concentricity error ไม่เกิน ๐.๕ μm
- ๔.๙.๒.๒.๕.๗. มีค่า Coating/Cladding Concentricity error ไม่เกิน ๑๒ μm
- ๔.๙.๒.๒.๖. สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้งตั้งแต่ -๓๐°C ถึง ๗๐°C และขณะเก็บรักษาตั้งแต่ -๓๐°C ถึง ๗๐°C เป็นอย่างน้อย
- ๔.๙.๒.๒.๗. สายใยแก้วนำแสงจะต้องผ่านการทดสอบตามมาตรฐานดังนี้ โดยต้องแนบใบรับรองหรือ Test Report จากโรงงานพร้อมกับการเสนอราคา

ลงชื่อ *อลิษา* ประธานกรรมการ ลงชื่อ *103* กรรมการ ลงชื่อ *พช* กรรมการ

- ๔.๙.๒.๒.๗.๑. Tensile performance IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๑,
 ๔.๙.๒.๒.๗.๒. Crush IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๓,
 ๔.๙.๒.๒.๗.๓. Bend IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๑๑A,
 ๔.๙.๒.๒.๗.๔. Repeated bending IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๖,
 ๔.๙.๒.๒.๗.๕. Torsion IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๗,
 ๔.๙.๒.๒.๗.๖. Temperature cycling IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-F๑,
 ๔.๙.๒.๒.๗.๗. Water Penetration IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-F๕B,
 ๔.๙.๒.๒.๗.๘. Compound flow IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๑๔
- ๔.๙.๒.๒.๘. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับ ท่อ Micro Duct, ตู้พักและกระจายสายใยแก้วนำแสงแบบตั้งพื้นสำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร
- ๔.๙.๒.๒.๙. ข้อกำหนดทางด้านเทคนิค ท่อ Micro Duct มีคุณสมบัติดังนี้
- ๔.๙.๒.๒.๙.๑. ท่อ Micro Duct เป็นชนิด THICK BURIAL MICRO DUCT-BUNDLE ขนาด ๗ x ๑๔/๑๐ mm.
- ๔.๙.๒.๒.๙.๒. ท่อ Micro Duct ใช้งานภายนอกและฝังดินได้โดยตรง outdoor direct buried
- ๔.๙.๒.๒.๙.๓. ท่อ Micro Duct ทั้งภายในและภายนอกทำจากวัสดุ HDPE
- ๔.๙.๒.๒.๙.๔. เส้นผ่านศูนย์กลางท่อภายนอก (Bundle OD) มีขนาด ๔๐.๖ mm. X ๔๔.๐ mm. (±๑.๑ mm.)
- ๔.๙.๒.๒.๙.๕. ความหนา (Thickness) ของท่อภายนอกไม่น้อยกว่า ๑.๒ mm.
- ๔.๙.๒.๒.๙.๖. เส้นผ่านศูนย์กลางท่อภายใน (Inner Duct) มีขนาด ๑๔/๑๐ mm.
- ๔.๙.๒.๒.๙.๗. สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน ตั้งแต่ -๔๐°C ถึง ๗๐°C และ ขณะติดตั้งตั้งแต่ -๒๐°C ถึง ๕๐°C และขณะเก็บรักษาตั้งแต่ -๕๐°C ถึง ๗๐°C ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๙.๒.๒.๙.๘. ท่อ Micro Duct จะต้องทนแรงดันมากกว่า ๑๖ Bar
- ๔.๙.๒.๒.๙.๙. ท่อ Micro Duct จะต้องมีค่า Crush resistance มากกว่าหรือเท่ากับ ๒๐,๐๐๐ N ต่อ ๒๕๐ mm.
- ๔.๙.๒.๒.๙.๑๐. ท่อ Micro Duct จะต้องมีค่า Minimal bending radius น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๖๔๐ mm.
- ๔.๙.๒.๒.๙.๑๑. ท่อ Micro Duct จะต้องผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน โดยต้องแนบใบรับรอง หรือ Test Report จากโรงงานพร้อมกับการเสนอราคา
- Crush performance IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๓
 - Tensile IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๑
 - Bend IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๑๑

ลงชื่อ*อลิษา*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ*วิไล*.....กรรมการ ลงชื่อ*วิไล*.....กรรมการ

• Flexibility

IEC 60384-1-2-Ed3

๔.๙.๒.๒.๙.๑๒. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับสายสัญญาณไฟเบอร์
ออฟติกชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร

๔.๙.๒.๓. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในโครงการที่เสนอจากผู้ผลิต
หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยจะต้องยื่นเอกสารมาพร้อมกับการเสนอราคา

๕. เงื่อนไขอื่น ๆ

๕.๑ ข้อกำหนดทั่วไป

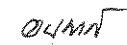
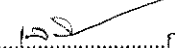

๕.๑.๑. ผู้เสนอราคาจะต้องประกอบธุรกิจเกี่ยวกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และมีประสบการณ์การติดตั้ง
อุปกรณ์เครือข่ายอย่างน้อย ๑ โครงการมูลค่าไม่ต่ำกว่า ๑๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท โดยให้ทำเอกสารแนบมาใน
วันยื่นซองด้วย

๕.๑.๒. ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดข้อเสนอกับข้อกำหนดรายละเอียด
(Specification) ของ มหาวิทยาลัย เป็นรายชื่อทุกข้อ (Statement of compliance) โดยใช้เปรียบเทียบ
แบบตาราง ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าวในตารางที่ ๒ หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความ
หรือเอกสารในส่วนอื่น ที่จัดทำเสนอมาผู้เสนอ ราคาจะต้องระบุให้เป็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบ
ได้ง่ายไว้ในเอกสาร เปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงให้หมายเหตุหรือขีดเส้นใต้หรือระบายสี
พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถไปตรวจสอบกับ เอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันด้วย
“หากผู้เสนอราคาไม่ดำเนินการตามข้อนี้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาของสงวนสิทธิ์ในการ
ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคา”

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่ ต้องการ	ข้อกำหนด/ อุปกรณ์ที่นำเสนอ	เปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวข้อให้ ตรงกับหัวข้อที่ ระบุในเอกสาร ประกวดราคา	ให้คัดลอกคุณลักษณะ เฉพาะที่มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล ล้านนากำหนด มา กรอกในช่องนี้	ให้ระบุคุณลักษณะ เฉพาะที่บริษัทฯ เสนอ	ตรงตามข้อกำหนด/ ดีกว่าข้อกำหนด	ระบุหมายเลข หน้าของ เอกสารอ้างอิง ของบริษัทฯ

ตารางที่ ๒ ตัวอย่างตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์

๕.๑.๓. ผู้เสนอราคาจะต้องทำความเข้าใจในเอกสารทุกฉบับให้เป็นที่เข้าใจโดยชัดเจนและไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้เสนอ
ราคาจะ ยกขึ้นเป็นข้ออ้าง โดยอาศัยเหตุผลจากการที่ละเลยไม่ทำความเข้าใจในข้อความดังกล่าวหรือ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

ละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อความนั้น หรือโดยการอ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความในใบแจ้งความเสนอนั้นไม่ได้

- ๕.๑.๔. ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องตีความข้อความใดในเอกสารประกวดราคา หรือเอกสารเสนอราคา หรือเอกสารอื่นใดก็ตาม ซึ่งมีความจำเป็นต้องวินิจฉัยตัดสินในการประกวดราคา เพื่อให้การประกวดราคาเป็นไป ด้วยความเรียบร้อยและบรรลุนิติวัตถุประสงค์ มหาวิทยาลัย สงวนสิทธิ์ที่จะเป็นผู้ตีความและวินิจฉัยข้อขัดแย้ง ซึ่งให้ถือเป็นอันเด็ดขาดและถึงที่สุด
- ๕.๑.๕. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศโดยให้ ยื่นขณะเข้าเสนอราคาของอุปกรณ์ที่เสนอ
- ๕.๑.๖. ผู้เสนอราคาต้องมีผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับประกาศนียบัตร (Certified Professional) สำหรับระบบเครือข่าย อย่างน้อย ๒ คนโดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๕.๑.๗. ผู้เสนอราคาต้องทำการเซ็นบันทึกข้อตกลงการไม่เปิดเผยข้อมูล (Non-Disclosure Agreement) กับ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศในวันทำสัญญาและให้ถือว่าเอกสารฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ คู่สัญญาด้วย
- ๕.๑.๘. เพื่อให้งานโครงการติดตั้งระบบดังกล่าวสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีบุคคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางด้านความปลอดภัยและการจัดการบริการข้อมูล ผู้เสนอราคาต้องผ่านการอบรม ISO/IEC ๒๗๐๐๑ Information Security Management Systems และต้องมีใบรับรองแนบมา พร้อมการเสนอราคา

๕.๒ การฝึกอบรม

- ๕.๒.๑ ต้องเสนอแผนการทดสอบระบบและการฝึกอบรม ให้กับคณะกรรมการรับทราบก่อนดำเนินการอย่างน้อย ๑๐ วันทำการ
- ๕.๒.๒ ดำเนินการฝึกอบรมการใช้ระบบการ สำหรับผู้บริหารระบบ (Administrator) และผู้ใช้งานระบบ (User) สำหรับพื้นที่ส่วนกลาง พื้นที่ละไม่น้อยกว่า ๑ คน และรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๑๐ คน โดยทางหน่วยงานจะเป็นผู้จัดเตรียมห้องสัมมนา แต่ค่าใช้จ่ายในการการเดินทาง ค่าที่พัก ทางบริษัทจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย ทั้งหมดในโครงการนี้
- ๕.๒.๓ การฝึกอบรม จะต้องประกอบด้วยภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมกันไม่น้อยกว่า ๓ วัน
- ๕.๒.๔ ต้องส่งมอบ Thumb drive บรรจุข้อมูลเอกสารที่ใช้ในการอบรมทั้งหมด รวมทั้ง Presentation file ที่จัดทำ ขึ้นที่ใช้การฝึกอบรมในทุกหลักสูตร หลังเสร็จสิ้นการอบรมแล้ว และผู้จ้างจะต้องจัดทำ Training Course Material สำหรับใช้ในการฝึกอบรม จำนวน ๑ ชุด ต่อผู้เข้ารับการอบรม ๑ คน สำหรับแต่ละหลักสูตร พร้อม Thumb drive และต้องส่งมอบคู่มือการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒ เล่ม
- ๕.๒.๕ ผู้เสนอราคาต้องจัดอบรมผลิตภัณฑ์ที่เสนอให้กับผู้ดูแลระบบไม่น้อยกว่า ๑ หลักสูตร

ลงชื่อ*อนุพร*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ*วิ*.....กรรมการ ลงชื่อ*วิ*.....กรรมการ

๕.๓ เงื่อนไขการส่งมอบ

หลังจากการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้เสนอราคาจะต้อง

- 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 หาก Firmware ของอุปกรณ์หรือ Software ใด ๆ ของระบบที่เสนอในโครงการนี้มีเวอร์ชันที่ได้รับการปรับปรุงและสอดคล้องกับการใช้งานของมหาวิทยาลัย ให้ทำการปรับปรุงให้เป็นเวอร์ชันปัจจุบันด้วยเมื่อ

ลงชื่อ*อนุวัฒน์*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ*10/52*.....กรรมการ ลงชื่อ*10/10*.....กรรมการ

เกิดปัญหา โดยผู้เสนอราคาต้องดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ใด ๆ จากทางมหาวิทยาลัย

- ๕.๓.๖ เมื่อทำการส่งมอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้ขายต้องทำการยกเลิกรหัสสมาชิกและรหัสผ่านของผู้ขายออกจากอุปกรณ์ทั้งหมด หากมีความจำเป็นต้องใช้หลังจากการส่งมอบ ต้องทำการร้องขอใช้บริการตามมาตรฐาน ISO๒๗๐๐๑ ของสำนักวิทยบริการฯ อย่างเคร่งครัด

๕.๔ รายละเอียดการติดตั้ง

- ๕.๑.๑ ผู้เสนอราคาต้องเสนอแผนการดำเนินงานในโครงการ ให้กับคณะกรรมการรับทราบก่อนดำเนินการอย่างน้อย ๑๐ วันทำการ
- ๕.๑.๒ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งและกำหนดค่าต่างๆ ของอุปกรณ์ทั้งหมดที่จัดหาในโครงการนี้ ให้สามารถใช้งานกับระบบเครือข่ายได้
- ๕.๑.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งท่อ หรือรางร้อยสายสำหรับสายสัญญาณ ตามโครงสร้าง สภาพแวดล้อมและข้อกำหนดของอาคารนั้นๆ โดยจะต้องกำหนดให้เป็นท่อ หรือรางร้อยสายสัญญาณ
- ๕.๑.๔ การเดินสายสัญญาณ UTP ในแต่ละจุดติดตั้งความยาวระยะสายต้องไม่เกิน ๑๐๐ เมตร เพื่อประสิทธิภาพในการใช้งาน และจะต้องส่งรายงานผลการทดสอบทุกจุดติดตั้ง ต่อคณะกรรมการตรวจรับ
- ๕.๑.๕ การเดินสายสัญญาณ ภายในอาคารในกรณีที่มีฝ้าเพดาน ชนิด T-Bar หรือ ฝ้าทึบ ต้องเดินสายร้อยในท่อเหล็กชนิด Flexible หรือดีกว่า
- ๕.๑.๖ การเดินสายสัญญาณ และไฟฟ้า ภายในอาคารในกรณีที่มีฝ้าเพดานหรือเดินสายจากฝ้าเพดานลงมาตามผนังห้องต้องเดินสายร้อยในรางพลาสติก (PVC Wire way) ชนิดรางสี่ขา หรือรางเหล็ก (Steel Wire way) เพื่อความสวยงามของสถานที่ ในบางกรณีเพื่อความเหมาะสมของสถานที่สามารถใช้ท่อเหล็ก (EMT Conduit) ได้
- ๕.๑.๗ การทดสอบระหว่าง Link ของสาย Fiber Optic หลังการติดตั้งเสร็จสิ้น จะต้องดำเนินการทดสอบวัดค่าทุก Core ของสายทั้งหมดที่ทำการติดตั้ง โดยเครื่อง OTDR สำหรับสาย Fiber Optic ชนิด Single mode พร้อมทั้งส่งรายงานผลการทดสอบทุก Link ทุก Core ด้วย ต่อคณะกรรมการ
- ๕.๑.๘ การเดินสายเคเบิลต้องไม่มีการเชื่อมต่อระหว่างทางต้องเป็นเส้นเดียวกันตลอดจนถึงจุดกำหนดการใช้งาน
- ๕.๑.๙ การยัดสายเพื่อเปลี่ยนระดับของสายเป็นทิศทางอื่นใด จะต้องโค้งงอให้เหมาะสม ก่อนที่จะยัดอีกตำแหน่งหนึ่ง
- ๕.๑.๑๐ การเข้าหัวและติดตั้งของสายเคเบิล ให้ใช้วิธี Automatic Fusion Splicing โดยใช้ Pigtail ที่เข้าหัวสายมาจากโรงงาน
- ๕.๑.๑๑ ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการสำรวจพื้นที่จริงและร่างแบบสำหรับการติดตั้งสายสัญญาณในแต่ละจุด พร้อมแผนการดำเนินงานเสนอต่อคณะกรรมการเพื่ออนุมัติและเห็นชอบก่อนการดำเนินการติดตั้ง
- ๕.๑.๑๒ เมื่องานแล้วเสร็จ ผู้เสนอราคาจะต้องซ่อมแซมแก้ไขส่วนที่เสียหายเนื่องจากการทำงานให้เป็นที่เรียบร้อยดังเดิมหรือดีกว่า พร้อมทั้งทำความสะอาดสถานที่ติดตั้งให้เป็นที่เรียบร้อยก่อนส่งมอบงานให้กับทางมหาวิทยาลัย

ลงชื่อ *อนุพงศ์* ประธานกรรมการ ลงชื่อ *วิชัย* กรรมการ ลงชื่อ *วิชัย* กรรมการ

๕.๑.๑๓ หากนำอุปกรณ์ใหม่ในโครงการนี้มาติดตั้งในตู้ Rack เดิม หากมีพื้นที่ไม่เพียงพอต่อการวางอุปกรณ์ในตู้ Rack ให้ผู้เสนอราคาจัดหาเพิ่ม โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๕.๑.๑๔ หากจำเป็นต้องใช้สายสัญญาณหรืออุปกรณ์เพิ่มเติม เพื่อให้การติดตั้งมีความสมบูรณ์และใช้งานได้มีประสิทธิภาพ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาเพิ่มโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๕.๕ การรับประกันและบริการ

หลังจากการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้เสนอราคาจะต้อง

๕.๕.๑ รับประกันเครื่องอุปกรณ์และการติดตั้ง และให้ใช้งานได้กับระบบเดิม ถ้าหากเกิดการขัดข้อง ชำรุด เสียหาย เนื่องจากเครื่องและชิ้นส่วนไม่ถูกต้อง สาเหตุที่เป็นไปตามสัญญาที่ทำกับผู้ซื้อ นับตั้งแต่วันตรวจรับมอบในระยะเวลาดังกล่าวนี้ ผู้เสนอราคาจะต้องทำการซ่อมแซมเปลี่ยนใหม่โดยไม่คิดมูลค่า

๕.๕.๒ การติดตั้งระบบฯ ต้องไม่กระทบต่อการทำงานของระบบเดิม หรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทางมหาวิทยาลัย ทั้งนี้หากมีความเสียหายเกิดขึ้นจากการติดตั้งระบบฯ หรืออุปกรณ์ที่เสนอไม่สามารถรองรับปริมาณการใช้งานได้ ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น และต้องดำเนินการให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ

๕.๕.๓ หาก Firmware ของอุปกรณ์หรือ Software ใด ๆ ของระบบที่เสนอในโครงการนี้มีเวอร์ชันที่ได้รับการปรับปรุงและสอดคล้องกับการใช้งานของมหาวิทยาลัย ให้ทำการปรับปรุงให้เป็นเวอร์ชันปัจจุบันด้วยเมื่อเกิดปัญหา โดยผู้เสนอราคาไม่คิดค่าใช้จ่าย ใด ๆ จากทางมหาวิทยาลัย

๕.๕.๔ กรณีเครื่องอุปกรณ์การติดตั้งมีปัญหา ต้องดำเนินการซ่อมและบริการให้ใช้งานได้ภายใน ๓ วัน หากไม่สามารถซ่อมได้ให้นำอุปกรณ์มาให้ใช้งานทดแทนจนกว่าจะทำการซ่อมเสร็จ

๕.๕.๕ รับประกันเครื่องอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๖. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบพัสดุทั้งหมดภายในระยะเวลา ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

ซื้อขาย

๗. สถานที่ส่งมอบ

ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบพัสดุ ณ มทรล้านนาส่วนกลางและพื้นที่ ดังนี้

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย
๑	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พื้นที่เจ็ดริ้ว เชียงใหม่		
	อุปกรณ์ควบคุมการรับส่งสัญญาณประจำอาคารแบบไฟเบอร์ออฟติก	๕	ชุด
	อุปกรณ์ควบคุมการรับส่งสัญญาณประจำอาคาร	๑๙	ชุด

ลงชื่อ *อนุพร* ประธานกรรมการ ลงชื่อ *102* กรรมการ ลงชื่อ *101* กรรมการ

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย
	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบที่ ๑ สำหรับระบบบริหารจัดการระบบโครงข่ายแบบรวมศูนย์	๑	ชุด
	เครื่องมือทดสอบสายสัญญาณ	๑	ชุด
๒	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พื้นที่เจ็ดยอด เชียงใหม่		
	อุปกรณ์ควบคุมการรับส่งสัญญาณประจำอาคาร	๕	ชุด
๓	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พื้นที่ต๋อยสะแกต เชียงใหม่		
	อุปกรณ์ควบคุมการรับส่งสัญญาณประจำอาคาร	๖	ชุด
๔	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พื้นที่เชียงราย		
	อุปกรณ์ควบคุมการรับส่งสัญญาณประจำอาคารแบบไฟเบอร์ออฟติก	๔	ชุด
	อุปกรณ์ควบคุมการรับส่งสัญญาณประจำอาคาร	๑๒	ชุด
	อุปกรณ์รับส่งสัญญาณแบบจ่ายพลังงานไฟฟ้า ๒๔ ช่อง	๑๕	ชุด
	อุปกรณ์ควบคุมการกระจายสัญญาณไร้สาย	๑	ชุด
	อุปกรณ์รับส่งสัญญาณแบบจ่ายพลังงานไฟฟ้า ๑๐ ช่อง	๑๓	ชุด
	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สายความเร็วสูง	๗๐	ชุด
๕	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พื้นที่ลำปาง		
	อุปกรณ์ควบคุมการรับส่งสัญญาณประจำอาคารแบบไฟเบอร์ออฟติก	๔	ชุด
	อุปกรณ์ควบคุมการรับส่งสัญญาณประจำอาคาร	๒๕	ชุด
	อุปกรณ์รับส่งสัญญาณแบบจ่ายพลังงานไฟฟ้า ๒๔ ช่อง	๓๐	ชุด
	อุปกรณ์ควบคุมการกระจายสัญญาณไร้สาย	๑	ชุด
	อุปกรณ์รับส่งสัญญาณแบบจ่ายพลังงานไฟฟ้า ๑๐ ช่อง	๑๓	ชุด
	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สายความเร็วสูง	๗๐	ชุด
๖	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พื้นที่น่าน		
	อุปกรณ์ควบคุมการรับส่งสัญญาณประจำอาคารแบบไฟเบอร์ออฟติก	๔	ชุด

ลงชื่อ *บุญทวี*ประธานกรรมการ ลงชื่อ *วิมล*กรรมการ ลงชื่อ *พช*กรรมการ

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย
	อุปกรณ์ควบคุมการรับส่งสัญญาณประจำอาคาร	๒๒	ชุด
	อุปกรณ์รับส่งสัญญาณแบบจ่ายพลังงานไฟฟ้า ๒๔ ช่อง	๒๓	ชุด
	อุปกรณ์ควบคุมการกระจายสัญญาณไร้สาย	๑	ชุด
	อุปกรณ์รับส่งสัญญาณแบบจ่ายพลังงานไฟฟ้า ๑๐ ช่อง	๑๓	ชุด
	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สายความเร็วสูง	๗๐	ชุด
๗	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พื้นที่ตาก		
	อุปกรณ์ควบคุมการรับส่งสัญญาณประจำอาคารแบบไฟเบอร์ออฟติก	๔	ชุด
	อุปกรณ์ควบคุมการรับส่งสัญญาณประจำอาคาร	๒๕	ชุด
	อุปกรณ์รับส่งสัญญาณแบบจ่ายพลังงานไฟฟ้า ๒๔ ช่อง	๒๘	ชุด
	อุปกรณ์ควบคุมการกระจายสัญญาณไร้สาย	๑	ชุด
	อุปกรณ์รับส่งสัญญาณแบบจ่ายพลังงานไฟฟ้า ๑๐ ช่อง	๑๔	ชุด
	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สายความเร็วสูง	๘๐	ชุด
๘	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พื้นที่พิษณุโลก		
	อุปกรณ์ควบคุมการรับส่งสัญญาณประจำอาคารแบบไฟเบอร์ออฟติก	๓	ชุด
	อุปกรณ์ควบคุมการรับส่งสัญญาณประจำอาคาร	๑๓	ชุด
	อุปกรณ์รับส่งสัญญาณแบบจ่ายพลังงานไฟฟ้า ๒๔ ช่อง	๒๐	ชุด
	อุปกรณ์ควบคุมการกระจายสัญญาณไร้สาย	๑	ชุด
	อุปกรณ์รับส่งสัญญาณแบบจ่ายพลังงานไฟฟ้า ๑๐ ช่อง	๑๒	ชุด
	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สายความเร็วสูง	๖๐	ชุด

๘. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสิน โดยในเกณฑ์ราคา (ใช้ราคาต่ำสุด)

ลงชื่อ*อนุพร*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ*กช*.....กรรมการ ลงชื่อ*พช*.....กรรมการ

๙. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

การจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้จะมีผลในสัญญาหรือมีข้อตกลงเป็นหนังสือได้ก็ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ ๒๕๖๗ มีผลบังคับใช้และได้จัดสรรรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ ๒๕๖๗ จากสำนักงบประมาณแล้วและกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

งบประมาณในการจัดซื้อ ครุภัณฑ์ชุดอุปกรณ์แกนหลักควบคุมโครงข่ายสัญญาณ (Transmission Backbone) ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ๑ ชุด จำนวนเงิน ๓๗,๒๒๔,๕๐๐ บาท (สามสิบเจ็ดล้านสองแสนสองหมื่นสี่พันห้าร้อยบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

๑๐. เงื่อนไขและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยจะชำระเงินค่าสิ่งของให้แก่ผู้ขาย เป็นงวดๆ ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนร้อยละ ๒๐ ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุและติดตั้งอุปกรณ์ มทร.ล้านนา พื้นที่เจ็ดลิน พื้นที่เจ็ดยอด พื้นที่ดอยสะเก็ด และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนร้อยละ ๕๐ จะจ่ายให้ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุและติดตั้งอุปกรณ์ มทร.ล้านนา พื้นที่เชียงราย พื้นที่ลำปาง พื้นที่น่าน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

เงินที่เหลือ เป็นจำนวนร้อยละ ๓๐ จะจ่ายให้ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุและติดตั้งอุปกรณ์ มทร.ล้านนา พื้นที่พิษณุโลก พื้นที่ตาก และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๑๑. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่มหาวิทยาลัย เป็นรายวันอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

๑๒. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องของสิ่งของเป็นเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบ โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของเกิดชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่อง ผู้เสนอราคาจะต้องซ่อมแซม หรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่ได้รับความแจ้งจากมหาวิทยาลัย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

ลงชื่อ*อนุทิน*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ*กส*.....กรรมการ ลงชื่อ*นช/10*.....กรรมการ

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ *อนุพงศ์* ประธานกรรมการ

(นายอนุพงศ์ ไพโรจน์)

ลงชื่อ *ศ/ด* กรรมการ

(นายทศพล อวดท้าว)

ลงชื่อ *เจวี* กรรมการ

(นายเฉลิมฤทธิ์ เครืออินทร์)

ลงชื่อ *อนุพงศ์* ประธานกรรมการ ลงชื่อ *เจวี* กรรมการ ลงชื่อ *ศ/ด* กรรมการ