



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

เรื่อง ประกวดราคาซื้อระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Network) สำหรับให้บริการเครือข่ายหลัก ตำบลเกาะแก้ว
อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Network) สำหรับให้บริการเครือข่ายหลัก ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๘,๗๑๒,๑๘๐.๐๐ บาท (แปดล้านเจ็ดแสนหนึ่งหมื่นสองพันหนึ่งร้อยแปดสิบบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๖ เมษายน ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ E-bidding ๓๒/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๒ เมษายน ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศ จนถึงวันเสนอราคาได้ที่เว็บไซต์ www.reru.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ๒ เมษายน ๒๕๖๙

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิจิต กำมันตะคุณ)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ E-bidding ๓๒/๒๕๖๙

การซื้อระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Network) สำหรับให้บริการเครือข่ายหลัก ตำบลเกาะแก้ว

อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ๑ ระบบ

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

ลงวันที่ ๒ เมษายน ๒๕๖๙

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Network) สำหรับให้บริการเครือข่ายหลัก ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการดังนี้

ระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Network) สำหรับให้บริการเครือข่ายหลัก ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด	จำนวน	๑	ระบบ
---	-------	---	------

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

อิเล็กทรอนิกส์

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๑.๘ ใบแจ้งการชำระเงิน สำหรับชำระเงินหลักประกันการเสนอราคา

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงาน

ของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้

เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ผู้ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่

เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่ สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่ง ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลาง ต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงิน รวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนั กงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยน เงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสาร ประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่า สุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม พระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงาน

ก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น

ตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของ
ทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำ
กว่า ๒ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป
กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อ
เสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือ
รายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้อง
แสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือ
มีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ
บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ
มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ
หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และ
ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่ง
ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่
สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อ
เสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่าง
ประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงิน
สินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่
ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงิน
ทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัท
เงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุน
หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศ
ของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดย
พิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับ
มอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ
หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตรา
แลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและ
เอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับ

มูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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) แคตตาล็อกหรือรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๕) ผู้เสนอราคาต้องเสนอชื่อ และประเทศผู้ผลิตที่เสนอให้ครบถ้วน

(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 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้อง กรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดย ไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Network) สำหรับให้บริการเครือข่ายหลัก ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ๑ ระบบ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแค็ตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแค็ตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๖ เมษายน ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อ

เสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นนอกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นนอกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน

เวลา ที่กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามใน

สัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาไม่อายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือ

กรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดัง

กล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๔๓๕,๗๕๐.๐๐ บาท (สี่แสนสามหมื่นห้าพันเจ็ดร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

๕.๑ เงินสด

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต

ให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง

หนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอ ดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

ผ่านบริการรับชำระเงิน (Bill Payment) ผ่านระบบ KTB Corporate Online ตามใบแจ้งการชำระเงิน ที่แนบมาพร้อมกับเอกสารเชิญชวนนี้

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร พร้อมทั้งแบบแจ้งความประสงค์ชำระเงินค่าหลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะกรณีที่มีหลักประกันการเสนอราคาหลายรายการพิจารณา) มาให้ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e-GP โดยการชำระเงินและส่งหลักฐานการชำระเงินให้ดำเนินการในวันและเวลาที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ายรายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอให้กับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอ หรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย

ราชภัฏร้อยเอ็ด จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีกรณณ์อื่น ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนข้อมูลมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของ

ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่ได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคาอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓

หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดที่ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพดนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

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

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗. มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจูงจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกจูงให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น

ธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย ราชภัฏร้อยเอ็ด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้ง ตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะ อุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่น ข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

๒ เมษายน ๒๕๖๙

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

1. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

- 1.1 ชื่อโครงการ : ระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Network) สำหรับให้บริการเครือข่ายหลัก ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด 1 ระบบ
- 1.2 เงินงบประมาณโครงการ : 8,715,000 บาท (แปดล้านเจ็ดแสนหนึ่งหมื่นห้าพันบาทถ้วน)
- 1.3 เงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร : งบประมาณแผ่นดิน ประจำปี พ.ศ.2569

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อให้บริการระบบอินเทอร์เน็ตแบบเครือข่ายไร้สาย สำหรับบริการนักศึกษา อาจารย์ บุคลากรและบุคคลภายนอก
- 2.2 เพื่อให้มีการบริการระบบอินเทอร์เน็ตแบบเครือข่ายไร้สายอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ
- 2.3 เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน และการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยรองรับการเป็นมหาวิทยาลัยของท้องถิ่น

3. รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

3.1 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 พร้อมติดตั้ง จำนวน 70 ชุด

- 3.1.1 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE 802.11b, g, n, ac, ax) ได้เป็นอย่างดี
- 3.1.2 สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA และ WPA2 ได้เป็นอย่างดี
- 3.1.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T, 2.5G หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3.1.4 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet)
- 3.1.5 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- 3.1.6 สามารถรับส่งข้อมูลที่ย่านความถี่ 2.4 GHz, 5 GHz และ 6GHz ได้พร้อมกัน (Dual Band) สามารถเลือกใช้ช่องสัญญาณได้ทั้งแบบ 20 MHz สำหรับย่านความถี่ 2.4 GHz และ 20, 40, 80 MHz สำหรับย่านความถี่ 5GHz. และ 20, 40, 80, 160 MHz สำหรับย่านความถี่ 6GHz.
- 3.1.7 Max Peck rate ไม่น้อยกว่า 3.6G
- 3.1.8 Antenna ไม่น้อยกว่า 2x2 MIMO with peak antenna gain of 2.8dBi in 2.4GHz, 4.5dBi in 5GHz and 4.5dBi in 6GHz.

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.มนชิตา ภูมิพยัคฆ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.เจษฎ์ดินทร์ จิตต์ไศภิตานนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสำเร็จ คำมีวงษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวรสิทธิ์ นุกุลการ)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(นายสุรินทร์ จันทร์ปุม)

- 3.1.9 Wi-Fi CERTIFIED 6E (ax, 6GHz) หรือดีกว่า
- 3.1.10 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) WiFi6E หรือดีกว่า ต้องสามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์บริหารจัดการ Wireless Controller ของมหาวิทยาลัยฯ ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันได้ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานและให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.1.11 มีการรับประกันอุปกรณ์แบบ Lifetime Warranty
- 3.1.12 เพื่อประโยชน์ของมหาวิทยาลัยฯ ในการรับประกันสินค้าและการสนับสนุนบริการทางด้านเทคนิค ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นเอกสารมาพร้อมเพื่อประกอบในการพิจารณา

3.2 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2 พร้อมติดตั้ง จำนวน 48 ชุด

- 3.2.1 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE 802.11b, g, n, ac, ax) ได้เป็นอย่างดี
- 3.2.2 สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA และ WPA2 ได้เป็นอย่างดี
- 3.2.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T, 2.5G, 5G หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3.2.4 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet)
- 3.2.5 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTP หรือ HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดี
- 3.2.6 สามารถรับส่งข้อมูลที่ย่านความถี่ 2.4 GHz, 5 GHz และ 6GHz ได้พร้อมกัน (Dual Band) สามารถเลือกใช้ช่องสัญญาณได้ทั้งแบบ 20 MHz สำหรับย่านความถี่ 2.4 GHz และ 20, 40, 80 MHz สำหรับย่านความถี่ 5GHz. และ 20, 40, 80, 160 MHz สำหรับย่านความถี่ 6GHz.
- 3.2.7 Max Peck rate ไม่น้อยกว่า 7.8G
- 3.2.8 Antenna 4x4 MIMO with peak antenna gain of 4.8dBi in 2.4GHz, 5.3dBi in 5GHz and 5.4dBi in 6GHz.
- 3.2.9 Wi-Fi CERTIFIED 6E (ax, 6GHz)
- 3.2.10 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) WiFi6E ต้องสามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์บริหารจัดการ Wireless Controller ของมหาวิทยาลัยฯ ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันได้ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานและให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.2.11 มีการรับประกันอุปกรณ์แบบ Lifetime Warranty

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.มนชิตา ภูมิพยัคฆ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.เจษฎ์บัณฑิต จิตต์โคภิตานนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสำเริง คำมีวงษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวรสิทธิ์ นุกุลการ)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(นายสุรินทร์ จันทร์ปทุม)

3.2.12 เพื่อประโยชน์ของมหาวิทยาลัยฯ ในการรับประกันสินค้าและการสนับสนุนบริการทางด้านเทคนิค ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นเอกสารมาพร้อมเพื่อประกอบในการพิจารณา

3.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Line Card Module) แบบ 48 Ports 1Gb/10Gb สำหรับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลัก (Core Switch) จำนวน 1 ใบ

3.3.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีจำนวนสล็อตแบบ Line Card เพื่อรองรับพอร์ต 25 Gigabit (SFP28), 10 Gigabit (SFP+) และ 1 Gigabit (SFP) ได้ ไม่น้อยกว่า 48 พอร์ต

3.3.2 อุปกรณ์กระจายสัญญาณดังกล่าวสามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลักของมหาวิทยาลัยที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันได้ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานและให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.3.3 อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่หรือแปรสภาพ (Reconditioned หรือ Refurbished) โดยต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์สาขาประเทศไทย และมีสาขาของบริษัท หรือบริษัทตัวแทนจำหน่าย หรือศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย เพื่อให้การสนับสนุนด้านเทคนิค และสนับสนุนบริการหลังการขาย

3.3.4 เป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ใน Gartner Magic Quadrant ในเรื่อง Wired and Wireless LAN Access Infrastructure ที่อยู่ใน Quadrant Leaders ไม่น้อยกว่า 5ปี เพื่อแสดงถึงความน่าเชื่อถือ, เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานได้จริง ครอบคลุมความต้องการของลูกค้า และได้รับการยอมรับจากตลาดสากล

3.4 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) แบบที่ 1 ขนาด 24 ช่อง พร้อมติดตั้ง จำนวน 3 เครื่อง

3.4.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model

3.4.2 สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPV2, OSPF ได้เป็นอย่างดี

3.4.3 มีพอร์ตเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1G/2.5G/5G BaseT ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง หรือดีกว่า

3.4.4 มีพอร์ตเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10G/25G SFP28 ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง หรือดีกว่า

3.4.5 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

3.4.6 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 32,000 Mac Address

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.มนชิตา ภูมิไพักษณ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.เจษฎ์บัณฑิตน์ จิตต์โสภิตานนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวรสิทธิ์ นกุลการ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสำเร็จ คำมิ่งวงษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(นายสุรินทร์ จันทร์ปทุม)

- 3.4.7 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- 3.4.8 สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างน้อย
- 3.4.9 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- 3.4.10 รองรับ Network Analytics Engines หรือ python และ REST APIs หรือ YANG หรือ NETCONF
- 3.4.11 สามารถทำ Stacking ได้
- 3.4.12 รองรับมาตรฐาน IEEE802.1Q ได้อย่างน้อย 4,094 VLAN IDs
- 3.4.13 สามารถบริหารจัดการโดย Web, CLI, SSHv2, SNMPv3, RMON
- 3.4.14 อุปกรณ์ต้องสามารถจ่ายไฟ PoE power 1000W เป็นอย่างน้อย
- 3.4.15 อุปกรณ์ต้องมีแหล่งจ่ายไฟไม่น้อยกว่า 2 ชุด (redundant power supply) หรือดีกว่า
- 3.4.16 มีซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการอุปกรณ์โดยสามารถแก้ไข Configuration Switch ประกอบด้วย Rollback configuration, Backup configure, ค้นหาอุปกรณ์ (Search), Deploy, Edit, Audit Trail เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง Configuration ของ Switch และแสดง Topology ได้
- 3.4.17 มีการรับประกันอุปกรณ์แบบ Lifetime Warranty
- 3.4.18 เพื่อประโยชน์ของมหาวิทยาลัยฯ ในการรับประกันสินค้าและการสนับสนุนบริการทางด้านเทคนิค ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นเอกสารมาพร้อมเพื่อประกอบในการพิจารณา

3.5 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) แบบที่ 2 ขนาด 24 ช่อง POE พร้อมติดตั้ง จำนวน 5 เครื่อง


- 3.5.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model
- 3.5.2 สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv2, OSPF ได้เป็นอย่างน้อย
- 3.5.3 มีพอร์ตเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1G/2.5G/5G BaseT ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง หรือดีกว่า
- 3.5.4 มีพอร์ตเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10G/25G SFP28 ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง หรือดีกว่า
- 3.5.5 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 3.5.6 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 32,000 Mac Address
- 3.5.7 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- 3.5.8 สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างน้อย
- 3.5.9 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.มนชิตา ภูมิพยัคฆ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์ ดร.เจษฎ์บดินทร์ จิตต์ไศภิตานนท์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายวรสิทธิ์ นกุลการ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายสำเร็จ คำมิงษ์)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(นายสุรินทร์ จันทรปุ้ม)

- 3.5.10 รองรับ Network Analytics Engines หรือ python และ REST APIs หรือ YANG หรือ NETCONF
- 3.5.11 สามารถทำ Stacking ได้
- 3.5.12 รองรับมาตรฐาน IEEE802.1Q ได้อย่างน้อย 4,094 VLAN IDs
- 3.5.13 สามารถบริหารจัดการโดย Web, CLI, SSHv2, SNMPv3, RMON
- 3.5.14 อุปกรณ์ต้องสามารถจ่ายไฟ PoE power 600W เป็นอย่างน้อย
- 3.5.15 อุปกรณ์ต้องมีแหล่งจ่ายไฟไม่น้อยกว่า 2 ชุด (redundant power supply) หรือดีกว่า
- 3.5.16 มีซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการอุปกรณ์โดยสามารถแก้ไข Configuration Switch ประกอบด้วย Rollback configuration, Backup configure, ค้นหาอุปกรณ์ (Search), Deploy, Edit, Audit Trail เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง Configuration ของ Switch และแสดง Topology ได้
- 3.5.17 มีการรับประกันอุปกรณ์แบบ Lifetime Warranty
- 3.5.18 เพื่อประโยชน์ของมหาวิทยาลัยฯ ในการรับประกันสินค้าและการสนับสนุนบริการทางด้านเทคนิค ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นเอกสารมาพร้อมเพื่อประกอบในการพิจารณา

3.6 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) แบบที่ 2 ขนาด 24 POE ช่อง พร้อมติดตั้ง จำนวน 9 เครื่อง

- 3.6.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 3.6.2 มีพอร์ตเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000BASE-T ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 3.6.3 มีพอร์ตเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1G/10G SFP+ ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 3.6.4 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 3.6.5 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address หรือดีกว่า
- 3.6.6 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- 3.6.7 สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างน้อย
- 3.6.8 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- 3.6.9 รองรับมาตรฐาน IEEE802.1Q ได้อย่างน้อย 4,094 VLAN IDs
- 3.6.10 สามารถบริหารจัดการโดย Web, CLI, SSHv2, SNMPv3, RMON
- 3.6.11 อุปกรณ์ต้องสามารถจ่ายไฟ PoE power ได้อย่างน้อย 370W
- 3.6.12 มีซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการอุปกรณ์โดยสามารถแก้ไข Configuration Switch ประกอบด้วย Rollback configuration, Backup configure, ค้นหาอุปกรณ์ (Search), Deploy, Edit, Audit Trail เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง Configuration ของ Switch และแสดง Topology ได้

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.มนชิตา ภูมิพยัคฆ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(อาจารย์ ดร.เจษฎ์บุรินทร์ จิตต์ไศกิตานนท์)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายวรสิทธิ์ นกุลการ)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายสำเริง คำมีวงษ์)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ

(นายสุรินทร์ จันทร์ปุม)


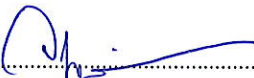
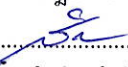


- 3.6.13 มีการรับประกันอุปกรณ์แบบ Lifetime Warranty
- 3.6.14 เพื่อประโยชน์ของมหาวิทยาลัยฯ ในการรับประกันสินค้าและการสนับสนุนบริการทางด้านเทคนิค ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นเอกสารมาพร้อมเพื่อประกอบในการพิจารณา

3.7 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) แบบที่ 2 ขนาด 24 ช่อง พร้อมติดตั้ง จำนวน 3 เครื่อง

- 3.7.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 3.7.2 มีพอร์ตเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000BASE-T ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 3.7.3 มีพอร์ตเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1G/10G SFP+ ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 3.7.4 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 3.7.5 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address หรือดีกว่า
- 3.7.6 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- 3.7.7 สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างดี
- 3.7.8 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- 3.7.9 รองรับมาตรฐาน IEEE802.1Q ได้อย่างน้อย 4,094 VLAN IDs
- 3.7.10 สามารถบริหารจัดการโดย Web, CLI, SSHv2, SNMPv3, RMON
- 3.7.11 มีซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการอุปกรณ์โดยสามารถแก้ไข Configuration Switch ประกอบด้วย Rollback configuration, Backup configure, ค้นหาอุปกรณ์ (Search), Deploy, Edit, Audit Trail เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง Configuration ของ Switch และแสดง Topology ได้
- 3.7.12 มีการรับประกันอุปกรณ์แบบ Lifetime Warranty
- 3.7.13 เพื่อประโยชน์ของมหาวิทยาลัยฯ ในการรับประกันสินค้าและการสนับสนุนบริการทางด้านเทคนิค ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นเอกสารมาพร้อมเพื่อประกอบในการพิจารณา

3.8 ตู้เก็บอุปกรณ์ Wall Rack ขนาด 12U (60cm x60cm) พร้อมติดตั้ง จำนวน 15 ชุด

- 3.8.1 เป็นตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่าย แบบRack Server
- 3.8.2 มีขนาด 19 นิ้ว สูง 12U ความกว้างด้านหน้า 60 cm. ลึก 80 cm.
- 3.8.3 มีรางไฟ (AC Power distribution) ขนาด 6 Outlet ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 3.8.4 มีชุดพัดลมระบายอากาศไม่น้อยกว่า 1 ตัว

<p>ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ (อาจารย์ ดร.มนชิตา ภูมิพยัคฆ์)</p> <p>ลงชื่อ..........กรรมการ (อาจารย์ ดร.เจษฎ์ดินทร์ จิตต์ไศภิตานนท์)</p> <p>ลงชื่อ..........กรรมการ (นายสำเร้ง คำมีวงษ์)</p>	<p>ลงชื่อ..........กรรมการ (นายวรสิทธิ์ นุกูลการ)</p> <p>ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ (นายสุรินทร์ จันทร์ปุม)</p>
--	--

- 3.9 ระบบทำความเย็นแบบ 4 ทิศทาง ขนาด 48000 บีทียู พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 เครื่อง
- 3.9.1 เครื่องปรับอากาศ แบบชนิด 4 ทิศทาง Inverter ไม่น้อยกว่า 48,000 บีทียู
- 3.9.2 หน่วยส่งลมเย็น (FAN COIL UNIT) เป็นระบบกระจายลม 4 ทิศทาง
- 3.9.3 แรงดันไฟฟ้า 220 VAC, 1 เฟส
- 3.9.4 เมื่อใช้งานร่วมกับเครื่องระบายความร้อนแล้วสามารถทำความเย็น (COOLING CAPACITY) ได้ไม่น้อยกว่า 48,000 บีทียู / ชม. และมีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล ไม่น้อยกว่า (SEER) 15.00
- 3.9.5 มีระดับเสียง Noise Level (low-med2-med1-high) ไม่เกินกว่า 39-41-44-46 dB
- 3.9.6 ขนาดท่อน้ำทิ้งไม่น้อยกว่า 32 มิลลิเมตร
- 3.9.7 มีระบบการนำเข้าอากาศบริสุทธิ์ หรือเทียบเท่า
- 3.9.8 มอเตอร์พัดลมส่งลมเย็นสามารถปรับความเร็วได้
- 3.9.9 เครื่องควบคุมความเย็นแยกจากตัวเครื่องเป็นแบบไร้สาย
- 3.9.10 สามารถเชื่อมต่อกับระบบตรวจวัดตำแหน่งของผู้คน
- 3.9.11 ติดตั้งระบบพร้อมใช้งาน
- 3.10 ระบบสายสัญญาณทองแดงตีเกลียว UTP CAT6A สำหรับอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ระบบ มีรายละเอียดดังนี้
- 3.10.1 เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว 4 คู่สายติดตั้งในอาคาร ชนิด UTP CAT6A
- 3.10.2 มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานสากล ได้แก่ ANSI/TIA-568.2-D CAT6A, ISO/IEC 11801:2017 Class EA และ EN-50173-1 เป็นอย่างน้อย
- 3.10.3 สามารถรองรับการใช้งาน 10/100/1000 Base-T, 2.5G/5G Base-T IEEE802.3bz และ 10G Base-T, IEEE 802.3bt (Type4) และ HDBaseT 2.0 เป็นอย่างน้อย
- 3.10.4 มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด 23 AWG มี Filler Slot ทำจากวัสดุ FRPE และออกแบบเป็น Cross Filler แยกสายนำสัญญาณทุกคู่สายออกจากกัน เพื่อป้องกันการรบกวนระหว่างคู่สาย โดยสายตัวนำตีเกลียวมีการแสดงสีตามมาตรฐานชัดเจน รวมถึงมีแถบสีของคู่สายนั้นๆ ปรากฏบนสายตัวนำสีขาวชัดเจนและมี Ripcord อยู่ใต้เปลือก Jacket เพื่อช่วยให้การลอกสายง่ายขึ้น
- 3.10.5 มีชั้นห่อหุ้มด้วย Protection Barrier Tape เพื่อป้องกันสัญญาณรบกวนจากภายนอก
- 3.10.6 เปลือกนอกเป็นสีฟ้าน้ำทะเลทำจากวัสดุ Lead Free, FR-LSZH ป้องกันการลามไฟ ไม่มีควันตามมาตรฐาน IEC 61034-1 และ -2 รวมถึงต้องไม่มีสารพิษ Halogen เมื่อเกิดเพลิงไหม้ตามมาตรฐาน IEC 60754-1 และ -2

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.มนชิตา ภูมิพยัคฆ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(อาจารย์ ดร.เจษฎ์บุรินทร์ จิตติโสภิตานนท์)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายวรสิทธิ์ นกุลการ)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายสำเริง คำมีวงษ์)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ

(นายสุรินทร์ จันทรปุม)

- 3.10.7 สายมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน $7.0 \pm 0.2\text{mm}$
- 3.10.8 มีค่า Propagation Delay ไม่เกิน $534 \text{ ns}/100\text{m}$ รวมถึงมีค่า Delay Skew ไม่เกิน 40 ns เพื่อการรับส่งสัญญาณข้อมูลที่ดี
- 3.10.9 ในระยะสาย 100 เมตรต้องมีค่าสูญเสียของสัญญาณไม่เกิน 33.8 dB , มีค่า NEXT(nom) ไม่น้อยกว่า 40.8 dB และ มีค่า RL(nom) 23.2 dB ที่ความถี่ 500 MHz
- 3.10.10 งานติดตั้งระบบสายสัญญาณทองแดงตีเกลียว UTP 1 ระบบ มีรายละเอียดดังนี้
- 3.10.10.1 สายสัญญาณทองแดงตีเกลียว UTP CAT6A และอุปกรณ์ประกอบและเชื่อมต่อทั้งหมด จะต้องจัดหา ให้เพียงพอกับความต้องการของระบบ
- 3.10.10.2 การติดตั้งสายสัญญาณทองแดงตีเกลียว UTP CAT6A ภายในอาคาร หรือ UTP CAT6A ภายในนอกอาคารสำหรับติดตั้งนอกอาคาร จะต้องติดตั้งในรางหรือท่อเหล็กก่อน หรือท่อร้อยสาย และจัดเก็บสาย ให้เรียบร้อย
- 3.10.10.3 การติดตั้งสายสัญญาณทองแดงตีเกลียว UTP CAT6A จากต้นทางไปยังปลายทาง จะต้องเป็นสายสัญญาณเส้นเดียวกัน โดยไม่มีการตัดต่อระหว่างทาง
- 3.10.10.4 มี Label หรือ Marker แสดงการเชื่อมต่อของสายสัญญาณให้ชัดเจน

3.11 ระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ระบบ มีรายละเอียดดังนี้

- 3.11.1 สายใยแก้วนำแสง แบบ Single Mode 48 Core
- 3.11.1.1 เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด ADSS สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร โดยสามารถใช้แขวนกับเสาไฟฟ้าได้ตามระเบียบ กพภ. ในส่วนที่พาดสายตามแนวเสาไฟฟ้า
- 3.11.1.2 มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานสากล ได้แก่ TIS 2166-2548, ANSI/TIA-568.3-D, ANSI/ICEA640, ISO/IEC 11801, Telcordia (Bellcore) GR20 และ RoHS Compliant
- 3.11.1.3 สายใยแก้วนำแสงจะต้องผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน OES-004-063-01 และได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (TIS 2166-2548) โดยต้องแนบใบรับรอง หรือ Test Report พร้อมสำเนาใบอนุญาตของ มอก.มาประกอบด้วย
- 3.11.1.4 เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด SINGLE MODE ไม่น้อยกว่า ขนาด 48 Core
- 3.11.1.5 เป็นโครงสร้างแบบ 3 Twisted Tube โดย ทำจากวัสดุ PBT ภายใน LOOSE TUBE เติมสารThixotropic Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น และมีวัสดุรับแรงดึง Strength Member ทำจากวัสดุ FRP และ Additional Strength Member ชนิด Water Blocking E-Glass Yarns ท่อหุ้มเพื่อใช้รับแรงดึง และมีคุณสมบัติพิเศษ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.มนชิตา ภูมิพิทักษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.เจษฎ์ดินทร์ จิตต์โสภิตานนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวรสสิทธิ์ นุกูลการ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสำเริง คำมีวงษ์)

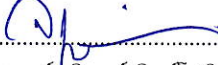
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(นายสุรินทร์ จันทร์ปุม)

ในการป้องกันน้ำซึมเข้าสาย หรือ โครงสร้างแบบ Multi-Twisted Tube โดย Loose Tube ทำจากวัสดุ PBT ภายใน LOOSE TUBE เติมสาร Thixotropic Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น และมีวัสดุรับแรงดึง Central Strength Member ทำจากวัสดุ FRP และ Additional Strength Member ชนิด Water Blocking E-Glass Yarns ท่อหุ้มเพื่อใช้รับแรงดึง และมีคุณสมบัติพิเศษ ในการป้องกันน้ำซึมเข้าสาย

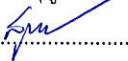
- 3.11.1.6 เปลือกนอกทำด้วยวัสดุ HDPE (High Density Polyethylene) ความหนาไม่น้อยกว่า 1.6 mm ทนต่อสภาพแวดล้อมและป้องกัน UV เพื่อทนต่อสภาพแวดล้อมและป้องกัน UV โดยต้องให้หน่วยงานราชการทดสอบและแนบสำเนาผลทดสอบ Carbon Black มาด้วย และมี Rip Cord เพื่อช่วยในการลอกสาย
- 3.11.1.7 มีคุณสมบัติ Geometrical Performance ดังนี้
- 1) มีค่า Max.และTyp. Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1310 nm ไม่เกิน 0.35 และ 0.33 dB/km
 - 2) มีค่า Max.และTyp. Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1383 nm ไม่เกิน 0.35 และ 0.31 dB/km
 - 3) มีค่า Max.และTyp. Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1550 nm ไม่เกิน 0.21 และ 0.19 dB/km
 - 4) มีค่า Max.และTyp. Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1625 nm ไม่เกิน 0.23 และ 0.20 dB/km
 - 5) มีค่า Cladding Non-circularity ไม่เกิน 0.7 %
 - 6) มีค่า Core/Cladding Concentricity error ไม่เกิน 0.5 μm
 - 7) มีค่า Coating/Cladding Concentricity error ไม่เกิน 12 μm
 - 8) มีค่า Coating Diameter, Primary ไม่เกิน $242 \pm 5 \mu\text{m}$
 - 9) มีค่า Coating Diameter, Secondary ไม่เกิน $250 \pm 5 \mu\text{m}$
 - 10) มีค่า Proof Test Stress เท่ากับ 100 Kpsi
 - 11) มีค่า Group Refractive index ที่ความยาวคลื่น 1310 nm เท่ากับ 1.4676
 - 12) มีค่า Group Refractive index ที่ความยาวคลื่น 1550 nm เท่ากับ 1.4682
- 3.11.1.8 สามารถรองรับระยะแขวนเสาสูงสุด (Span) 40-80 เมตร และรองรับความเร็วลมได้สูงสุด 126 Km/hr.
- 3.11.1.9 สามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ไม่น้อยกว่า 1,200 N และขณะใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 600 N และสามารถทนต่อแรงกดทับได้ไม่น้อยกว่า 3,400 N/10 cm หรือ สามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ไม่น้อยกว่า 1,800 N และขณะใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1000N และสามารถทนต่อแรงกดทับได้ไม่น้อยกว่า 2,200 N/10 cm
- 3.11.1.10 สายขนาด 24 Core มี Cable Diameter ไม่เกิน $8.8 \pm 0.5 \text{ mm}$,น้ำหนัก ไม่เกิน $65 \pm 5 \text{ kg/km}$.

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.มนชิตา ภูมิพยัคฆ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์ ดร.เจษฎ์ดินทร์ จิตต์ไศภิตานนท์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายวรสิทธิ์ นุกูลการ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายสำเริง คำมีวงษ์)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(นายสุรินทร์ จันทรปุม)

3.11.1.11 สายขนาด 6-24 core มี Cable Diameter ไม่เกิน 9.2 ± 1 mm, น้ำหนัก ไม่เกิน 60 ± 10 kg/km

3.11.1.12 มีรัศมีการโค้งงอของสายขณะติดตั้งไม่เกิน 20 เท่า และขณะใช้งานไม่เกิน 10 เท่า

3.11.1.13 สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้งตั้งแต่ -40°C ถึง 70°C และขณะเก็บรักษา ตั้งแต่ -40°C ถึง 75°C

3.11.1.14 มีรหัสสีบอก Fiber และ Loose tube ตามมาตรฐาน TIA/EIA-598-C เพื่อสะดวกในการเรียงสาย

3.11.1.15 สายใยแก้วนำแสงต้องได้รับการทดสอบตามมาตรฐาน ดังนี้

- 1) Tensile loading Test TIA/EIA-455-33A and IEC 60794-1-2-E1A
- 2) Compression Test TIA/EIA-455-41A and IEC 60794-1-2-E3
- 3) Repeated Bending Test TIA/EIA-455-104A and IEC 60794-1-2-E6
- 4) Impact Test TIA/EIA-455-25B and IEC 60794-1-2-E4
- 5) Cable Bending Test IEC 60794-1-2-E11B
- 6) Cable Twist or Torsion Test TIA/EIA-455-85A and IEC 60794-1-2-E7
- 7) Temperature Cycling Test TIA/EIA-455-3A and IEC 60794-1-2-F1
- 8) Water Penetration Test TIA/EIA-455-82B and IEC 60794-1-2-F5

3.11.1.16 พร้อมติดตั้ง

3.11.2 สายใยแก้วนำแสง แบบ Single Mode 6 Core

3.11.2.1 เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด ADSS หรือ ARSS

3.11.2.2 มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานสากล ได้แก่ TIS 2166-2548, ANSI/TIA-568.3-D, ANSI/ICEA640, ISO/IEC 11801, Telcordia (Bellcore) GR20 และ RoHS Compliant

3.11.2.3 สายใยแก้วนำแสงจะต้องผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน OES-004-063-01 และได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (TIS 2166-2548) โดยต้องแนบใบรับรองหรือ Test Report พร้อมสำเนาใบอนุญาตของ มอก.มาประกอบด้วย

3.11.2.4 เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด SINGLE MODE ไม่น้อยกว่า ขนาด 6 Core

3.11.2.5 เป็นโครงสร้างแบบ 3 Twisted Tube โดย ทำจากวัสดุ PBT ภายใน LOOSE TUBE เติมสาร Thixotropic Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น และมีวัสดุรับแรงดึง Strength Member ทำจากวัสดุ FRP และ Additional Strength Member ชนิด Water Blocking E-Glass Yarns ห่อหุ้มเพื่อใช้รับแรงดึง และมีคุณสมบัติพิเศษในการป้องกันน้ำซึมเข้าสาย หรือ โครงสร้างแบบ Multi-Twisted Tube โดย Loose

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.มนชิตา ภูมิพยัคฆ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.เจษฎ์บัณฑิต จิตต์โสภิธานนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวรสิทธิ์ นุกูลการ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสำเร็จ คำมิ่งวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(นายสุรินทร์ จันทร์ปุม)

Tube ทำจากวัสดุ PBT ภายใน LOOSE TUBE เติมสาร Thixotropic Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น และมีวัสดุรับแรงดึง Central Strength Member ทำจากวัสดุ FRP และ Additional Strength Member ชนิด Water Blocking E-Glass Yarns ห่อหุ้มเพื่อใช้รับแรงดึง และมีคุณสมบัติพิเศษในการป้องกันน้ำซึมเข้าสาย

- 3.11.2.6 เปลือกนอกทำด้วยวัสดุ HDPE (High Density Polyethylene) ความหนาไม่น้อยกว่า 1.6 mm ทนต่อสภาพแวดล้อมและป้องกัน UV เพื่อทนต่อสภาพแวดล้อมและป้องกัน UV โดยต้องให้หน่วยงานราชการทดสอบและแนบสำเนาผลทดสอบ Carbon Black มาด้วย และมี Rip Cord เพื่อช่วยในการลอกสาย
- 3.11.2.7 มีคุณสมบัติ Geometrical Performance ดังนี้
- 1) มีค่า Max และ Typ. Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1310 nm ไม่เกิน 0.35 และ 0.33 dB/km
 - 2) มีค่า Max และ Typ. Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1383 nm ไม่เกิน 0.35 และ 0.31 dB/km
 - 3) มีค่า Max และ Typ. Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1550 nm ไม่เกิน 0.21 และ 0.19 dB/km
 - 4) มีค่า Max และ Typ. Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1625 nm ไม่เกิน 0.23 และ 0.20 dB/km
 - 5) มีค่า Cladding Non-circularity ไม่เกิน 0.7 %
 - 6) มีค่า Core/Cladding Concentricity error ไม่เกิน 0.5 μ m
 - 7) มีค่า Coating/Cladding Concentricity error ไม่เกิน 12 μ m
 - 8) มีค่า Coating Diameter, Primary ไม่เกิน $242 \pm 5 \mu$ m
 - 9) มีค่า Coating Diameter, Secondary ไม่เกิน $250 \pm 5 \mu$ m
 - 10) มีค่า Proof Test Stress เท่ากับ 100 Kpsi
 - 11) มีค่า Group Refractive index ที่ความยาวคลื่น 1310 nm เท่ากับ 1.4676
 - 12) มีค่า Group Refractive index ที่ความยาวคลื่น 1550 nm เท่ากับ 1.4682
- 3.11.2.8 สามารถรองรับระยะแขวนเสาสูงสุด (Span) 40-80 เมตร และรองรับความเร็วลมได้สูงสุด 126 Km/hr.
- 3.11.2.9 สามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ไม่น้อยกว่า 1,200 N และขณะใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 600 N และสามารถทนต่อแรงกดทับได้ไม่น้อยกว่า 3,400 N/10 cm หรือ สามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ไม่น้อยกว่า 1,800 N และขณะใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1000N และสามารถทนต่อแรงกดทับได้ไม่น้อยกว่า 2,200 N/10 cm

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.มนชิตา ภูมิพยัคฆ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.เจษฎ์ดินทร์ จิตต์โคภิตานนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสำเริง คำมีวงษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวรสิทธิ์ นกุลการ)


ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(นายสุรินทร์ จันทร์ปุม)

- 3.11.2.10 สายขนาด 6 -12 Core มี Cable Diameter ไม่เกิน 8.5 ± 0.5 mm ,น้ำหนัก ไม่เกิน 60 ± 10 kg/km. หรือ สายขนาด 6-24 core มี Cable Diameter ไม่เกิน 9.2 ± 1 mm, น้ำหนัก ไม่เกิน 60 ± 10 kg/km
- 3.11.2.11 มีรัศมีการโค้งงอของสายขณะติดตั้งไม่เกิน 20 เท่า และขณะใช้งานไม่เกิน 10 เท่า สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้งตั้งแต่ -40°C ถึง 70°C และขณะเก็บรักษา ตั้งแต่ -40°C ถึง 75°C
- 3.11.2.12 มีรหัสสีบอก Fiber และ Loose tube ตามมาตรฐาน TIA/EIA-598-C เพื่อสะดวกในการเรียงสาย
- 3.11.2.13 สายใยแก้วนำแสงต้องได้รับการทดสอบตามมาตรฐาน ดังนี้
- 1) Tensile loading Test TIA/EIA-455-33A and IEC 60794-1-2-E1A
 - 2) Compression Test TIA/EIA-455-41A and IEC 60794-1-2-E3
 - 3) Repeated Bending Test TIA/EIA-455-104A and IEC 60794-1-2-E6
 - 4) Impact Test TIA/EIA-455-25B and IEC 60794-1-2-E4
 - 5) Cable Bending Test IEC 60794-1-2-E11B
 - 6) Cable Twist or Torsion Test TIA/EIA-455-85A and IEC 60794-1-2-E7
 - 7) Temperature Cycling Test TIA/EIA-455-3A and IEC 60794-1-2-F1
 - 8) Water Penetration Test TIA/EIA-455-82B and IEC 60794-1-2-F5
- 3.11.3 อุปกรณ์เก็บสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Rack Mount Enclosure) ขนาด 6-24 Ports หรือมากกว่า
- 3.11.3.1 เป็นอุปกรณ์พักและกระจายสายใยแก้วนำแสง แบบ Fiber Optic Distribution Unit (FDU) 6-24F
- 3.11.3.2 มีขนาดไม่น้อยกว่า 1U
- 3.11.3.3 มีพื้นที่ขดสายหรือเก็บสายอยู่ภายใน (Internal Management Ring)
- 3.11.3.4 สามารถติดตั้งอุปกรณ์เชื่อมต่อสาย (ADAPTER SNAP PLATE) ได้
- 3.11.4 อุปกรณ์เชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Connector) แบบ 6 Ports
- 3.11.4.1 เป็นชนิด ADAPTER SNAP PLATE แบบ LC Duplex snap-in adaptor
- 3.11.4.2 มี Ports Connector จำนวน 6 Ports หรือมากกว่า
- 3.11.4.3 เป็นชนิด ADAPTER SNAP PLATE แบบ Single Mode
- 3.11.5 อุปกรณ์แผ่นปิดช่อง BLANK Snap-In
- 3.11.5.1 เป็นอุปกรณ์ Blank Adapter Snap Plate

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.มนชิตา ภูมิพยัคฆ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(อาจารย์ ดร.เจษฎ์บุดินทร์ จิตต์โสภิธานนท์)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายวรสิทธิ์ นกุลการ)


ลงชื่อ..........กรรมการ


(นายสำเร้ง คำมีวงศ์)


ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ

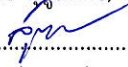
(นายสุรินทร์ จันทรปุม)

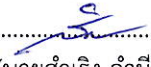
- 3.11.5.2 ทำจาก Aluminum Black Anodized ให้น้ำหนักเบาและแข็งแรงทนทาน
- 3.11.6 สายเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงสำหรับอุปกรณ์สวิตช์ (Fiber Optic Patch Cord To Switch)
 - 3.11.6.1 เป็นสายเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงแบบ LC - LC SM Duplex Patch Cord
- 3.11.7 ข้อกำหนดในติดตั้งสายใยแก้วนำแสงในส่วนภายนอกอาคาร , เส้นทางเดินสายใยแก้วนำแสงแบบ ADSS 6 Core มีเส้นทางดังนี้
 - 3.11.7.1 เส้นทาง หอประชุมใหญ่ ไป อาคารบรรณาราชณครินทร์
 - 3.11.7.2 เส้นทาง อาคารไฟฟ้า ไป โรงอาหาร
 - 3.11.7.3 เส้นทาง โรงยิมวอลเลย์บอล ข้างสนามฟุตบอล ไป อาคารศรีรัศมิ์ยูวชน (โรงยิม)
 - 3.11.7.4 เส้นทาง สนามฟุตบอล ไป อาคารบรรณาราชณครินทร์
 - 3.11.7.5 เส้นทาง หอประชุมอเนกประสงค์ ไป อาคารศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์
 - 3.11.7.6 เส้นทาง โรงยิมโล่ง ไป อาคารศรีรัศมิ์ยูวชน (โรงยิม)
 - 3.11.7.7 เส้นทาง อาคารอิเล็กทรอนิกส์ ไป ฝ่ายอาคาร
 - 3.11.7.8 เส้นทาง ฝ่ายอาคาร ไป โรงอาหาร
 - 3.11.7.9 เส้นทาง ชั้น 2 คณะพยาบาล ไป หอประชุมใหญ่คณะพยาบาล
- 3.11.8 ข้อกำหนดในติดตั้งสายใยแก้วนำแสงในส่วนภายในอาคาร
 - 3.11.8.1 เส้นทางเดินสายใยแก้วนำแสงแบบ ARSS 6 Core
 - 3.11.8.2 เชื่อมต่อจาก ODF (Fiber Optic Distribution Unit) หลักของอาคาร ไปยังตู้ Rack ในแต่ละจุดที่ติดตั้ง
- 3.11.9 รายละเอียดการติดตั้ง
 - 3.11.9.1 สายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) และอุปกรณ์ประกอบและเชื่อมต่อทั้งหมด จะต้องจัดหาให้เพียงพอกับความต้องการของระบบ
 - 3.11.9.2 กรณีติดตั้งสายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) ภายนอกอาคาร จะต้องติดตั้งบนเสาไฟหรือในกรณีที่ต้องติดตั้งแบบฝังดิน ต้องติดตั้งในท่อ PE และจัดเก็บสายให้เรียบร้อยสวยงาม
 - 3.11.9.3 กรณีติดตั้งสายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) ภายในอาคาร จะต้องติดตั้งในรางหรือท่อเหล็กอ่อนหรือท่อร้อยสาย และจัดเก็บสายให้เรียบร้อยสวยงาม
 - 3.11.9.4 มีป้ายบอกเส้นทางบนสายสัญญาณ แสดงการเชื่อมต่อของสายสัญญาณ ต้นทาง-ปลายทาง อย่างชัดเจน ทุก 200 เมตร

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
 (อาจารย์ ดร.มนชิตา ภูมิพยัคฆ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
 (อาจารย์ ดร.เจษฎ์บัณฑิตน์ จิตต์โคภิตานนท์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
 (นายวรสิทธิ์ นกุลการ)


ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
 (นายสุรินทร์ จินทร์ปุม)


ลงชื่อ..........กรรมการ
 (นายสำเริง คำมีวงษ์)

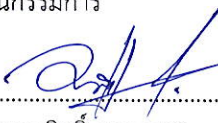
- 3.11.9.5 ค่าสูญเสียที่เกิดจากการเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง (Fusion Splice) ต้องไม่เกิน 0.25 dB ต่อจุดการเชื่อมต่อ โดยวัดผ่าน OTDR
- 3.11.9.6 ค่าสูญเสียที่เกิดจาก Connector มีค่าไม่เกิน 0.5 dB โดยวัดผ่าน OTDR
- 3.11.9.7 ทุกระยะ 500 เมตรต้อง Loop สายไม่น้อยกว่า 20 เมตร
- 3.11.9.8 จุดตัดต่อเคเบิล (Closure) จะต้องมี Loop Cable ข้างละไม่น้อยกว่า 15 เมตร
- 3.11.9.9 บริเวณก่อนเข้าอาคารจะต้อง Loop สาย Cable ไม่น้อยกว่า 30 เมตร โดยยึดจากเสาไฟฟ้าต้นสุดท้าย หรือตำแหน่งที่เหมาะสม
- 3.11.9.10 การม้วนเก็บสายเคเบิลจะต้องม้วนเก็บ โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 40-60 เซนติเมตร
- 3.11.9.11 ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสายสื่อสารบนเสาไฟฟ้า ต้องผ่านการอบรมและมีบัตรอนุญาตที่ออกโดย กฟผ. และสถานะบัตรไม่หมดอายุ ณ วันที่ปฏิบัติงาน เพื่อปฏิบัติตามระเบียบมาตรฐานที่กำหนด โดยแสดงบัตรทุกครั้ง เมื่อมีการตรวจสอบจากคณะกรรมการโครงการ

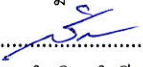
3.12 อุปกรณ์ตรวจสอบเครือข่าย แบบที่ 1 จำนวน 2 เครื่อง

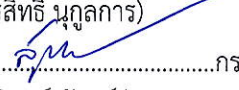
- 3.12.1 มี หน่วยประมวลผลกลาง CPU: Intel Core Ultra 5 125H (up to 4.50GHz, 14C (4P+8E+2LPE)/18T, 18MB Intel Smart Cache) หรือดีกว่า
- 3.12.2 มีหน่วยความจำหลักไม่น้อยกว่า 16GB (Memory) RAM: 16GB LPDDR5x-7467 หรือดีกว่า
- 3.12.3 มีพื้นที่จัดเก็บข้อมูล Storage 512GB NVMe PCIe 4.0 x4 หรือดีกว่า
- 3.12.4 มีกล้อง Camera FHD 1080p IR with Privacy Shutter หรือดีกว่า
- 3.12.5 มี Wireless Wi-Fi 6E(802.11ax) 2*2 + Bluetooth v5.3 หรือดีกว่า
- 3.12.6 มี integrated Graphics Arc Graphics หรือดีกว่า
- 3.12.7 มีจอ Display OLED @60Hz, 400nits Glossy / Anti-fingerprint, 100% DCI-P3, Dolby Vision, DisplayHDR True Black 500, TÜV Low Blue Light, Glass หรือดีกว่า
- 3.12.8 มีจอภาพขนาด 14 นิ้ว หรือ Screen Size ไม่น้อยกว่า 14.0 inch [Touch Screen] หรือดีกว่า
- 3.12.9 มีพอร์ตการเชื่อมต่อ USB-C Charge และ มี Power Adapter ขนาดไม่น้อยกว่า 20W พร้อมสายชาร์จความยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร
- 3.12.10 มี Keyboard TH/EN
- 3.12.11 รับประกัน ไม่น้อยกว่า 1 ปี

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.มนชิตา ภูมิพยัคฆ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์ ดร.เจษฎ์บัณฑิต จิตตโสภิตานนท์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายวรสิทธิ์ นุกูลการ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายสำเริง คำมีวงษ์)


ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(นายสุรินทร์ จันทร์ปุม)


3.13 อุปกรณ์ตรวจสอบเครือข่าย แบบที่ 2 จำนวน 2 เครื่อง


- 3.13.1 มีชิปประมวลผล CPU 8-core (4P + 4E), GPU 9-core, Neural Engine 16-core หรือดีกว่า
- 3.13.2 หน่วยความจำไม่น้อยกว่า (RAM) 8GB
- 3.13.3 มีพื้นที่จัดเก็บข้อมูลไม่น้อยกว่า 128GB
- 3.13.4 มีจอภาพ (Display) Liquid Retina ขนาด 11 นิ้ว (แนวทแยง) ความละเอียด 2360 x 1640 พิกเซล ที่ 264 ppi ต้องรองรับ Wide color (P3), True Tone, เคลือบสารกันแสงสะท้อน, ความสว่าง 500 nits หรือดีกว่า
- 3.13.5 มีกล้องหน้าอัลตราไวด์ในแนวนอน 12MP พร้อมคุณสมบัติ จัดให้อยู่ตรงกลาง (Center Stage) และกล้องหลัง ไม่น้อยกว่า 12MP Center Stage Camera สามารถรองรับการบันทึกวิดีโอ 4K
- 3.13.6 มีการเชื่อมต่อไร้สาย Wi-Fi 6E (802.11ax) พร้อม MIMO 2x2, Bluetooth 5.3 หรือดีกว่า
- 3.13.7 สามารถเชื่อมต่อกับจอภาพภายนอกด้วยช่องต่อ USB-C
- 3.13.8 ความปลอดภัยสามารถปลดล็อกด้วย Touch ID (เซ็นเซอร์ลายนิ้วมือ) ติดตั้งอยู่ในปุ่มด้านบน
- 3.13.9 มีปากกาที่รองรับการใช้งานร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์ และมีคุณสมบัติในการเขียนและวาดภาพได้ดี
- 3.13.10 มีอะแดปเตอร์แปลงไฟ USB-C ขนาด 20 วัตต์ สำหรับชาร์จ


3.14 เครื่องพิมพ์บาร์โค้ด


- 3.14.1 สามารถพิมพ์ได้ทั้ง 2 ระบบ: ถ่ายโอนความร้อนผ่านผ้าหมึก (Thermal Transfer) ถ่ายโอนความร้อนโดยตรง (Direct Thermal) หรือดีกว่า
- 3.14.2 ความละเอียดหัวพิมพ์ ไม่ต่ำกว่า 203 dpi/8 dots ต่อ มม. หรือดีกว่า
- 3.14.3 ความเร็วในการพิมพ์สูงสุด ไม่ต่ำกว่า 6 นิ้ว/วินาที (152 มม./วินาที) หรือดีกว่า
- 3.14.4 หน้ากว้างในการพิมพ์สูงสุดไม่ต่ำกว่า 4.09 นิ้ว (104 มม.)
- 3.14.5 สามารถเชื่อมต่อผ่าน USB 2.0 เพื่อการใช้งานแบบสากล
- 3.14.6 ความยาวในการพิมพ์สูงสุด ไม่ต่ำกว่า 39.0 นิ้ว (991 มม.) หรือดีกว่า
- 3.14.7 หน่วยความจำ (Memory) Flash Memory ไม่ต่ำกว่า 256 MB และ SDRAM ไม่ต่ำกว่า 128 MB (หรือเทียบเท่า)

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.มนชิตา ภูมิพยัคฆ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์ ดร.เจษฎ์บัณฑิต จิตต์โสภิธานนท์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายสำเร็จ คำมิ่งวงศ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายวรสิทธิ์ นกุลการ)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(นายสุรินทร์ จันทร์ปทุม)

- 3.14.8 รองรับภาษาโปรแกรม ZPL II และ EPL 2 (หรือเทียบเท่า)
- 3.14.9 รองรับความยาวริบบอนสูงสุด 300 เมตร (แกน 1 นิ้ว) หรือ 74 เมตร (แกน 0.5 นิ้ว)
- 3.14.10 ต้องมีเซ็นเซอร์จุดดำแบบเคลื่อนย้ายได้ (Movable black mark sensor) และเซ็นเซอร์ช่องว่างแบบคงที่ (Fixed off-center gap sensor)
- 3.14.11 ต้องมีซอฟต์แวร์สำหรับออกแบบฉลากบาร์โค้ด (เช่น ZebraDesigner Essentials หรือเทียบเท่า) ให้ใช้งานได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
- 3.14.12 ต้องมีกระดาษความร้อน สติกเกอร์ (Direct Thermal) ขนาด 40x30mm หรือขนาดใกล้เคียง ไม่น้อยกว่า 10 ม้วน ไม่น้อยกว่า 300 แผ่น/ม้วน
- 3.14.13 ต้องมีกระดาษเทปคาร์บอน สติกเกอร์ (Thermal Transfer) ขนาด 40x30mm หรือขนาดใกล้เคียง ไม่น้อยกว่า 10 ม้วน 300 แผ่น/ม้วน
- 3.14.14 มีผ้าหมึกริบบอน” หรือ “หมึก” แบบถ่ายโอนความร้อน เพื่อให้ได้ฉลากที่มีความคงทน และทนทาน ต่อสารเคมีได้ตัวอย่างละไม่น้อยกว่า 10 ม้วน

รายการอุปกรณ์ความต้องการของระบบ

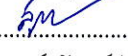
ลำดับ	อาคาร	รายการอุปกรณ์	จำนวน	หน่วย
1	อาคาร พยาบาลฯ	1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) แบบที่ 1 [Switch SmartRate 1/2.5/5Gx24POE Uplink 25Gx4]	3	เครื่อง
		2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 [WIFI6E 2x2]	41	เครื่อง
		3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2 [WIFI6E 4x4]	13	เครื่อง
		4. ตู้เก็บอุปกรณ์ Wall Rack ขนาด 12U ลึก 60 cm.	3	ตู้
		5. ระบบสายสัญญาณ F/O ARSS 6 Core จากตู้กระจายสัญญาณชั้น 2 ตึกคณะพยาบาล ไปยัง ตู้กระจายสัญญาณหอประชุมใหญ่คณะพยาบาล	1	ระบบ
		6. งานเดินสาย UTP CAT6A ไปยัง อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)	1	ระบบ
		7. งานติดตั้งเดินสายร้อยท่อพร้อมอุปกรณ์จับยึด	1	ระบบ
		8. งานตั้งคาร์ระบบพร้อมใช้งาน	1	ระบบ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.มนชิตา ภูมิพยัคฆ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์ ดร.เจษฎ์บัณฑิตนทร์ จิตต์โสภิตานนท์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายวรสิทธิ์ นกุลการ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายสำเร้ง คำมีวงษ์)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(นายสุรินทร์ จันทรปุม)

ลำดับ	อาคาร	รายการอุปกรณ์	จำนวน	หน่วย
2	หอประชุม อเนกประสงค์ ตรงข้าม MU	1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) แบบที่ 2 [Switch SmartRate 1/2.5/5Gx24POE Uplink 25Gx4]	1	เครื่อง
		2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2 [WIFI6E 4x4]	5	เครื่อง
		3. ตู้เก็บอุปกรณ์ Wall Rack ขนาด 12U ลึก 60 cm.	1	ตู้
		4. ระบบสายสัญญาณ F/O ADSS 6 Core จากตู้กระจายสัญญาณ ไปยังอาคาร IT	1	ระบบ
		5. งานเดินสาย UTP CAT6A ไปยัง อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)	1	ระบบ
		6. งานติดตั้งเดินสายร้อยท่อพร้อมอุปกรณ์จับยึด	1	ระบบ
		7. งานตั้งค่าระบบพร้อมใช้งาน	1	ระบบ
3	สนามฟุตบอล	1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) แบบที่ 2 ขนาด 24 ช่อง Switch 1Gx24POE Uplink 10Gx4]	1	เครื่อง
		2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2 [WIFI6E 4x4]	3	เครื่อง
		3. ตู้เก็บอุปกรณ์ Wall Rack ขนาด 12U ลึก 60 cm.	1	ตู้
		4. ระบบสายสัญญาณ F/O ADSS 6 Core จากตู้กระจายสัญญาณ ไปยังอาคาร ห้องสมุด	1	ระบบ
		5. งานเดินสาย UTP CAT6A ไปยัง อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)	1	ระบบ
		6. งานติดตั้งเดินสายร้อยท่อพร้อมอุปกรณ์จับยึด	1	ระบบ
		7. งานตั้งค่าระบบพร้อมใช้งาน	1	ระบบ
4	โรงยิม วอลเลย์ ข้าง สนาม ฟุตบอล	1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) แบบที่ 2 ขนาด 24 ช่อง Switch 1Gx24POE Uplink 10Gx4]	1	เครื่อง
		2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2 [WIFI6E 4x4]	2	เครื่อง
		3. ตู้เก็บอุปกรณ์ Wall Rack ขนาด 12U ลึก 60 cm.	1	ตู้
		4. ระบบสายสัญญาณ F/O ADSS 6 Core จากตู้กระจายสัญญาณ ไปยังโรงยิมใหญ่	1	ระบบ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.มนชิตา ภูมิพยัคฆ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.เจษฎ์บัณฑิต จิตต์โสภิธิตานนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวรสิทธิ์ หนูกุลการ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสำเร็จ คำมีวงษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(นายสุรินทร์ จันทร์ปุม)

ลำดับ	อาคาร	รายการอุปกรณ์	จำนวน	หน่วย
		5. งานเดินสาย UTP CAT6A ไปยัง อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)	1	ระบบ
		6. งานติดตั้งเดินสายร้อยท่อพร้อมอุปกรณ์จับยึด	1	ระบบ
		7. งานตั้งค่าระบบพร้อมใช้งาน	1	ระบบ
5	อาคารฟิตเนส	1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) แบบที่ 2 ขนาด 24 ช่อง Switch 1Gx24POE Uplink 10Gx4]	1	เครื่อง
		2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 [WIFI6E 2x2]	2	เครื่อง
		3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2 [WIFI6E 4x4]	3	เครื่อง
		4. ตู้เก็บอุปกรณ์ Wall Rack ขนาด 12U ลึก 60 cm.	1	ตู้
		5. งานเดินสาย UTP CAT6A ไปยัง อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)	1	ระบบ
		6. งานติดตั้งเดินสายร้อยท่อพร้อมอุปกรณ์จับยึด	1	ระบบ
		7. ระบบสายสัญญาณ F/O ADSS 6 Core โรงยิมใหญ่ มายัง อาคารฟิตเนส	1	ระบบ
		8. งานตั้งค่าระบบพร้อมใช้งาน	1	ระบบ
6	โรงยิมโล่ง	1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) แบบที่ 2 ขนาด 24 ช่อง Switch 1Gx24POE Uplink 10Gx4]	1	เครื่อง
		2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 [WIFI6E 2x2]	1	เครื่อง
		3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2 [WIFI6E 4x4]	1	เครื่อง
		4. ตู้เก็บอุปกรณ์ Wall Rack ขนาด 12U ลึก 60 cm.	1	ตู้
		5. ระบบสายสัญญาณ F/O ADSS 6 Core จากตู้กระจายสัญญาณ ไปยัง โรงยิมใหญ่	1	ระบบ
		6. งานเดินสาย UTP CAT6A ไปยัง อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)	1	ระบบ
		7. งานติดตั้งเดินสายร้อยท่อพร้อมอุปกรณ์จับยึด	1	ระบบ
		8. งานตั้งค่าระบบพร้อมใช้งาน	1	ระบบ
7	สระว่ายน้ำ	1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) แบบที่ 2 ขนาด 24 ช่อง Switch 1Gx24POE Uplink 10Gx4]	1	เครื่อง
		2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 [WIFI6E 2x2]	2	เครื่อง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.มนชิตา ภูมิพิงค์)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(อาจารย์ ดร.เจษฎ์บดินทร์ จิตต์โสภิธานนท์)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายวรสิทธิ์ นกุลการ)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายสำเร้ง คำมีวงษ์)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ

(นายสุรินทร์ จันทร์ปุม)

ลำดับ	อาคาร	รายการอุปกรณ์	จำนวน	หน่วย
		3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2 [WIFI6E 4x4]	2	เครื่อง
		4. งานเดินสาย UTP CAT6A ไปยัง อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)	1	ระบบ
		5. งานติดตั้งเดินสายร้อยท่อพร้อมอุปกรณ์จับยึด	1	ระบบ
		6. งานตั้งค่าระบบพร้อมใช้งาน	1	ระบบ
		7. ระบบสายสัญญาณ F/O ADSS 6 Core จากตู้กระจายสัญญาณ ไปยัง โรงยิมใหญ่	1	ระบบ
8	อาคารไฟฟ้า	1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) แบบที่ 2 ขนาด 24 ช่อง Switch 1Gx24POE Uplink 10Gx4]	1	เครื่อง
		2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 [WIFI6E 2x2]	11	เครื่อง
		3. ตู้เก็บอุปกรณ์ Wall Rack ขนาด 12U ลึก 60 cm.	1	ตู้
		4. ระบบสายสัญญาณ F/O ADSS 6 Core จากตู้กระจายสัญญาณ ไปยัง โรงอาหาร	1	ระบบ
		5. งานเดินสาย UTP CAT6A ไปยัง อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)	1	ระบบ
		6. งานติดตั้งเดินสายร้อยท่อพร้อมอุปกรณ์จับยึด	1	ระบบ
		7. งานตั้งค่าระบบพร้อมใช้งาน	1	ระบบ
9	อาคาร อิเล็กทรอนิกส์	1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) แบบที่ 2 ขนาด 24 ช่อง Switch 1Gx24POE Uplink 10Gx4]	1	เครื่อง
		2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 [WIFI6E 2x2]	2	เครื่อง
		3. ตู้เก็บอุปกรณ์ Wall Rack ขนาด 12U ลึก 60 cm.	1	ตู้
		4. ระบบสายสัญญาณ F/O ADSS 6 Core จากตู้กระจายสัญญาณ ไปยัง ฝ่ายอาคาร	1	ระบบ
		5. งานเดินสาย UTP CAT6A ไปยัง อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)	1	ระบบ
		6. งานติดตั้งเดินสายร้อยท่อพร้อมอุปกรณ์จับยึด	1	ระบบ
		7. งานตั้งค่าระบบพร้อมใช้งาน	1	ระบบ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.มนชิตา ภูมิพยัคฆ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(อาจารย์ ดร.เจษฎ์ดินทร์ จิตต์โสภิธานนท์)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายวรสิทธิ์ นุกูลการ)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายสำเริง คำมีวงษ์)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ

(นายสุรินทร์ จันทร์ปุม)

ลำดับ	อาคาร	รายการอุปกรณ์	จำนวน	หน่วย
10	ฝ่ายอาคาร	1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) แบบที่ 2 ขนาด 24 ช่อง Switch 1Gx24POE Uplink 10Gx4]	1	เครื่อง
		2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 [WIFI6E 2x2]	2	เครื่อง
		3. ตู้เก็บอุปกรณ์ Wall Rack ขนาด 12U ลึก 60 cm.	1	ตู้
		4. ระบบสายสัญญาณ F/O ADSS 6 Core จากตู้กระจายสัญญาณ ไปยัง อาคารไฟฟ้า	1	ระบบ
		5. งานเดินสาย UTP CAT6A ไปยัง อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)	1	ระบบ
		6. งานติดตั้งเดินสายร้อยท่อพร้อมอุปกรณ์จับยึด	1	ระบบ
		7. งานตั้งค้าระบบพร้อมใช้งาน	1	ระบบ
11	หอประชุมใหญ่	1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) แบบที่ 2 [Switch SmartRate 1/2.5/5Gx24POE Uplink 25Gx4]	2	เครื่อง
		2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 [WIFI6E 2x2]	3	เครื่อง
		3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2 [WIFI6E 4x4]	14	เครื่อง
		4. ตู้เก็บอุปกรณ์ Wall Rack ขนาด 12U ลึก 60 cm.	2	ตู้
		5. ระบบสายสัญญาณ F/O ADSS 6 Core เส้นทาง จากตู้กระจายสัญญาณหลัก ไปยัง ตู้กระจายสัญญาณห้องสมุด	1	ระบบ
		6. ระบบสายสัญญาณ F/O ARSS 6 Core เส้นทาง จากตู้กระจายสัญญาณหลัก ไปยัง ตู้กระจายสัญญาณอีกฝั่งในหอประชุมใหญ่	1	ระบบ
		7. งานเดินสาย UTP CAT6A ไปยัง อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)	1	ระบบ
		8. งานติดตั้งเดินสายร้อยท่อพร้อมอุปกรณ์จับยึด	1	ระบบ
		9. งานตั้งค้าระบบพร้อมใช้งาน	1	ระบบ
12	อาคาร 9 ห้อง DC	1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) แบบที่ 1 [Line Card 1/10/25Gx48]	1	ใบ
		2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) แบบที่ 2 [Switch SmartRate 1/2.5/5Gx24POE Uplink 25Gx4]	2	เครื่อง
		3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2 [WIFI6E 4x4]	5	เครื่อง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.มนชิตา ภูมิพยัคฆ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.เจษฎ์บดินทร์ จิตต์โคภิตานนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวรสิทธิ์ นกุลการ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสำเร็จ คำมีวงษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(นายสุรินทร์ จันทร์ปุม)

ลำดับ	อาคาร	รายการอุปกรณ์	จำนวน	หน่วย
		4. งานติดตั้งระบบพร้อมใช้งาน	1	ระบบ
		5. ระบบสายสัญญาณ F/O ADSS 6 Core เส้นทาง จากตู้กระจายสัญญาณ 9U ชั้น 2 ไปยัง ตู้กระจายสัญญาณชั้น 5	1	ระบบ
		6. ระบบสายสัญญาณ F/O ARSS 6 Core เส้นทาง จากตู้กระจายสัญญาณ 9U ชั้น 2 ไปยัง ตู้กระจายสัญญาณชั้น 9	1	ระบบ
		7. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) แบบที่ 2 ขนาด 24 ช่อง Switch 1Gx24 Uplink 10Gx4]	3	เครื่อง
		8. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 [WIFI6E 2x2]	5	เครื่อง
		9. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) แบบที่ 2 ขนาด 24 ช่อง Switch 1Gx24POE Uplink 10Gx4]	2	เครื่อง
		10. งานเดินสาย UTP CAT6A ไปยัง อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)	1	ระบบ
		11. งานติดตั้งเดินสายร้อยท่อพร้อมอุปกรณ์จับยึด	1	ระบบ
		12. ตู้เก็บอุปกรณ์ Wall Rack ขนาด 12U ลึก 60 cm.	2	ตู้
		13. ตู้เก็บอุปกรณ์ Wall Rack ขนาด 12U ลึก 60 cm.	2	ตู้

4. คุณสมบัติของผู้ยื่นเสนอราคา

เป็นไปตามข้อกำหนดแห่งเอกสารประกวดราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

5. (การเสนอราคา) แค็ตตาล็อกและหรือรูปแบบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแค็ตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (ทั้งสองอย่าง)
- ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแค็ตตาล็อกหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (อย่างใดอย่างหนึ่ง)

6. ตัวอย่างพัสดุเพื่อใช้ในการประกอบการพิจารณาผล

- ต้องการ (จำนวน 1 ตัว ส่งไม่เกิน 5 วัน หลังยื่นเสนอราคา)
- ไม่ต้องการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.มนชิตา ภูมิพยัคฆ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.เจษฎ์บัณฑิตน์ จิตตโสภิตานนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสำเริง คำมีวงษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวรสิทธิ์ นุกูลการ)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(นายสุรินทร์ จันทร์ปุม)

7. การส่งเสริมพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

- เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
- เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ แต่หน่วยงานขอใช้พัสดุที่นำผลิตหรือนำเข้าจากต่างประเทศ
- เป็นพัสดุที่ผลิตหรือนำเข้าจากต่างประเทศ เนื่องจากไม่มีผลิตภายในประเทศ

8. ข้อกำหนดเพิ่มเติม

- 8.1 ผู้เสนอราคาต้องเสนอวิธีห่อ และประเทศผู้ผลิตที่เสนอให้ครบถ้วน
- 8.2 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในคุณลักษณะเฉพาะ

9. ระยะเวลาในการเสนอราคา

- 9.1 กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 30 วัน นับแต่วันที่ยื่นเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้
- 9.2 กำหนดส่งมอบงานให้แล้วเสร็จ ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้ส่งมอบพัสดุ

10. การทำสัญญาซื้อขาย

ผู้ชนะการเสนอราคาต้องทำสัญญาซื้อขายภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งให้ลงนามในสัญญา

11. อัตราค่าปรับ

คิดค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ต่อวัน ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

12. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง 1 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ โดยผู้ขายต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิม ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

13. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

พิจารณาตัดสินจากเกณฑ์ราคา และจะพิจารณาจากราคารวม

14. สถานที่ส่งมอบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.มนชิตา ภูมิพยัคฆ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.เจษฎ์บัณฑิต จิตต์ไศภิตานนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวรสิทธิ์ นกุลการ)

ลงชื่อ.....กรรมการ



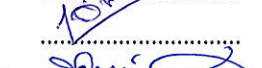

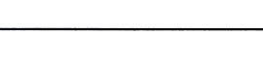
(นายสำเร็จ คำมิ่งวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(นายสุรินทร์ จันทร์ปุม)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ : ระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Network) สำหรับให้บริการเครือข่ายหลัก ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด 1 ระบบ
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร : 8,715,000 บาท (แปดล้านเจ็ดแสนหนึ่งหมื่นห้าพันบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 31 มีนาคม 2569
เป็นเงิน จำนวน 8,712,180 บาท (แปดล้านเจ็ดแสนหนึ่งหมื่นสองพันหนึ่งร้อยแปดสิบบาทถ้วน)
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 5.1 ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาท้องตลาด
 - 5.1.1 บริษัท อะชิฟ เทคโนโลยี จำกัด
 - 5.1.2 บริษัท ทีพีไอดี ดิเรโนเวชั่น จำกัด
 - 5.1.3 บริษัท อาดิไอ โซลูชั่น จำกัด
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

6.1 อาจารย์กล้า ภูมิพิงค์	ประธานกรรมการ	
6.2 นายสมยศ ศรีทานนท์	กรรมการ 
6.3 ว่าที่ร้อยตรี ศรีญญ ด้วงไผ่	กรรมการ 
6.4 นายบัณฑิต ศรีเกษ	กรรมการ 
6.5 อาจารย์ประเสริฐ สุทธิประภา	กรรมการและเลขานุการ 

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

รายละเอียดแนบท้ายราคากลาง

ระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Network) สำหรับให้บริการเครือข่ายหลัก ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด 1 ระบบ

ลำดับ	รายละเอียดครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	แหล่งที่มา
3.1	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 พร้อมติดตั้ง	70	ชุด	25,500.00	1,785,000.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
3.2	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2 พร้อมติดตั้ง	48	ชุด	44,500.00	2,136,000.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
3.3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Line Card Module) แบบ 48 Ports 1Gb/10Gb สำหรับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลัก (Core Switch)	1	ใบ	864,000.00	864,000.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
3.4	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) แบบที่ 1 ขนาด 24 ช่อง ชนิด POE 1000W พร้อมติดตั้ง	3	เครื่อง	265,000.00	795,000.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
3.5	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) แบบที่ 2 ขนาด 24 ช่อง ชนิด POE 600W พร้อมติดตั้ง	5	เครื่อง	255,000.00	1,275,000.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
3.6	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) แบบที่ 2 ขนาด 24 ช่อง ชนิด POE 370W พร้อมติดตั้ง	9	เครื่อง	44,000.00	396,000.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
3.7	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) แบบที่ 2 ขนาด 24 ช่อง พร้อมติดตั้ง	3	เครื่อง	33,000.00	99,000.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
3.8	เก็บอุปกรณ์ Wall Rack ขนาด 12U (60cm x60cm) พร้อมติดตั้ง	15	ชุด	8,000.00	120,000.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
3.9	ระบบทำความเย็นแบบ 4 ทิศทาง ขนาด 48000 บีทียู พร้อมติดตั้ง	1	เครื่อง	85,000.00	85,000.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
3.10	ระบบสายสัญญาณทองแดงทีเกลียว UTP CAT6A สำหรับอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) พร้อมติดตั้ง	1	ระบบ	705,000.00	705,000.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
3.11	ระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) พร้อมติดตั้ง	1	ระบบ	350,000.00	350,000.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
3.12	อุปกรณ์ตรวจสอบเครือข่าย แบบที่ 1	2	ชุด	17,000.00	34,000.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
3.13	อุปกรณ์ตรวจสอบเครือข่าย แบบที่ 2	2	ชุด	30,490.00	60,980.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
3.14	เครื่องพิมพ์บาร์โค้ด	1	เครื่อง	7,200.00	7,200.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

รายละเอียดแนบท้ายราคากลาง

ระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Network) สำหรับให้บริการเครือข่ายหลัก ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด 1 ระบบ

รวม 8,142,224.30

Vat 7% 569,955.70

รวมทั้งสิ้น 8,712,180.00

ลงชื่อ.....กมลชน.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์กล้า ภูมิพยัคฆ์)

ลงชื่อ.....สมยศ.....กรรมการ
(นายสมยศ ศรีหานนท์)

ลงชื่อ.....วาทิ.....กรรมการ
(วาทิร้อยตรี ศรีบุญ ดั่งไผ่)

ลงชื่อ.....ศิริเกษ.....กรรมการ
(นายบัณฑิต ศรีเกษ)

ลงชื่อ.....ประเสริฐ.....กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์ประเสริฐ สุทธิประภา)



บริษัท อะซีฟ เทเลคอม จำกัด (สำนักงานใหญ่)
 99/5 ถ.มุกดาหาร-ดอนตาล ต.ศรีบุญเรือง อ.เมือง
 จ.มุกดาหาร 49000
 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0495564000079
 โทร. 0981011768
 เบอร์มือถือ 0875455300

ใบเสนอราคา

เลขที่ QT2025090004
 วันที่ 20/03/2026
 ครรติด 90 วัน
 ผู้ขาย เอกพร ยืนยง
 ชื่องาน ระบบ Wifi

ลูกค้า

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
 เลขที่ 113 หมู่ 12 ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด 45120

#	รายละเอียด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ยอดรวม
1	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 พร้อมติดตั้ง	70 ชุด	29,500.00	2,065,000.00
2	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2 พร้อมติดตั้ง	48 ชุด	48,500.00	2,328,000.00
3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Line Card Module) แบบ 48 Ports 1Gb/10Gb สำหรับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลัก (Core Switch)	1 ใบ	889,000.00	889,000.00
4	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) แบบที่ 1 ขนาด 24 ช่อง ชนิด POE 1000W พร้อมติดตั้ง	3 เครื่อง	295,000.00	885,000.00
5	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) แบบที่ 2 ขนาด 24 ช่อง ชนิด POE 600W พร้อมติดตั้ง	5 เครื่อง	290,000.00	1,450,000.00
6	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) แบบที่ 2 ขนาด 24 ช่อง ชนิด POE 370W พร้อมติดตั้ง	9 เครื่อง	49,000.00	441,000.00
7	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) แบบที่ 2 ขนาด 24 ช่อง พร้อมติดตั้ง	3 เครื่อง	35,900.00	107,700.00
8	เก็บอุปกรณ์ Wall Rack ขนาด 12U (60cm x60cm) พร้อมติดตั้ง	15 ชุด	8,500.00	127,500.00
9	ระบบทำความเย็นแบบ 4 ทิศทาง ขนาด 48000 บีทียู พร้อมติดตั้ง	1 เครื่อง	90,000.00	90,000.00
10	ระบบสายสัญญาณทองแดงดีเกิลียว UTP CAT6A สำหรับอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) พร้อมติดตั้ง	1 ระบบ	850,000.00	850,000.00
11	ระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) พร้อมติดตั้ง	1 ระบบ	300,000.00	300,000.00
12	อุปกรณ์ตรวจสอบเครือข่าย แบบที่ 1	2 ชุด	17,000.00	34,000.00
13	อุปกรณ์ตรวจสอบเครือข่าย แบบที่ 2	2 ชุด	31,000.00	62,000.00
14	เครื่องพิมพ์บาร์โค้ด	1 เครื่อง	7,600.00	7,600.00

ลงชื่อ.....*กมลพร*.....ประธานกรรมการ (อาจารย์กลา ภูมิพยัคฆ์) ลงชื่อ.....*พร*.....กรรมการ (นายสมยศ ศรีหามนต์) **รวมเป็นเงิน** 9,636,800.00 บาท

ลงชื่อ.....*พร*.....กรรมการ (วาที่ร้อยตรี ศรีบุญ ดวงไผ่) ลงชื่อ.....*พร*.....กรรมการ (นายบัณฑิต ศิริเกษ) **ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%** 630,444.86 บาท

(แก้ลำหนทกแสนสามหมื่นหกพันแปดร้อยบาทถ้วน) **ราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม** 9,006,355.14 บาท

ลงชื่อ.....*พร*.....กรรมการและเลขานุการ (อาจารย์ประเสริฐ สุทธิประภา) **จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น** 9,636,800.00 บาท

ในนาม มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

ในนาม บริษัท อะซีฟ เทเลคอม จำกัด

ผู้สั่งซื้อสินค้า วันที่

ผู้อนุมัติ วันที่

100พร

20/03/2026



ใบเสนอราคา

Quotation

บริษัท ออดีโอ โซลูชั่น จำกัด (สำนักงานใหญ่)
39/339 ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000
โทร 043-041460 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0-4055-61000-57-4

เลขที่ Q26903003
วันที่ 20 มี.ค. 2569
กำหนดยื่นราคา 30 วัน
กำหนดส่งสินค้า 90 วัน
ผู้เสนอราคา ศิราวุธ สวามิส
โทรศัพท์ 0843928845
อีเมล contact@adeo.co.th

ชื่อลูกค้า มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
ที่อยู่ 113 หมู่ 12 ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด 45120
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0994000417039

ลำดับที่	รายละเอียด	จำนวน	ราคา/หน่วย	รวม
1	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 พร้อมติดตั้ง -Aruba AP-635 (RW) Campus AP -AP License For Controller -Limited Life Time Carry-in Warranty by HPE Thailand	70	25,500	1,785,000
2	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2 พร้อมติดตั้ง -Aruba AP-655 (RW) Campus AP -AP License For Controller -Limited Life Time Carry-in Warranty by HPE Thailand	48	44,500	2,136,000
3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Line Card Module) แบบ 48 Ports 1Gb/10Gb สำหรับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลัก (Core Switch) -มีจำนวนสล็อตแบบ Line Card เพื่อรองรับพอร์ต 25 Gigabit (SFP28), 10 Gigabit (SFP+) และ 1 Gigabit (SFP) ได้ ไม่น้อยกว่า 48 พอร์ต	1	864,000	864,000
4	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) แบบที่ 1 ขนาด 24 ช่อง ชนิด POE 1000W พร้อมติดตั้ง -Aruba 6300M 24p SR5 CL6 PoE 4SFP56 Switch -24x ports Smart Rate 100M/1G/2.5G/5GBaseT Class 6 PoE ports supporting up to 60W per port -4x 1/10/25/50G SFP ports (50G capability for use with 50GbE DACs for interconnect and VSF stacking) -Dimensions: (H) 4.4 cm x (W) 44.2 cm x (D) 38.5 cm (1.73" x 17.4" x 15.2") -Limited Life Time Carry-in Warranty by HPE Thailand -1000W AC Power Supply	3	265,000	795,000

ลงชื่อ.....ป.ธ.น.น......ประธานกรรมการ
(อาจารย์กล้า ภูมิพยัคฆ์)

ลงชื่อ.....สมยศ.....กรรมการ
(นายสมยศ ศรีหามนต์)

ลงชื่อ.....ณ.....กรรมการ
(ว่าที่ร้อยตรี ศรีบุญ ดวงไม้)

ลงชื่อ.....ณ.....กรรมการ
(นายบัณฑิต ศรีเกษ)

ลงชื่อ.....ณ.....กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์ประเสริฐ สุทธิประภา)


ลำดับที่	รายละเอียด	จำนวน	ราคา/หน่วย	รวม
5	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) แบบที่ 2 ขนาด 24 ช่อง ชนิด POE 600W พร้อมติดตั้ง -Aruba 6300M 24p SR5 CL6 PoE 4SFP56 Switch -24x ports Smart Rate 100M/1G/2.5G/5GBaseT Class 6 PoE ports supporting up to 60W per port -4x 1/10/25/50G SFP ports (50G capability for use with 50GbE DACs for interconnect and VSF stacking) -Dimensions: (H) 4.4 cm x (W) 44.2 cm x (D) 38.5 cm (1.73" x 17.4" x 15.2") -Limited Life Time Carry-in Warranty by HPE Thailand -600W AC Power Supply	5	255,000	1,275,000
6	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) แบบที่ 2 ขนาด 24 ช่อง ชนิด POE 370W พร้อมติดตั้ง -Aruba 6100 Aruba 6100 24G, 4SFP+ -24x ports 100M/1GE BaseT POE -4x 1/10G SFP+ ports -Limited Life Time Carry-in Warranty by HPE Thailand	9	44,000	396,000
7	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) แบบที่ 2 ขนาด 24 ช่อง พร้อมติดตั้ง -Aruba 6100 Aruba 6100 24G, 4SFP+ -24x ports 100M/1GE BaseT -4x 1/10G SFP+ ports -Limited Life Time Carry-in Warranty by HPE Thailand	3	33,000	99,000
8	ตู้เก็บอุปกรณ์ Wall Rack ขนาด 12U (60cm x60cm) พร้อมติดตั้ง	15	8,000	120,000
9	ระบบทำความเย็นแบบ 4 ทิศทาง ขนาด 48000 บีทียู พร้อมติดตั้ง	1	85,000	85,000
10	ระบบสายสัญญาณทองแดงตีเกลียว UTP CAT6A สำหรับอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) พร้อมติดตั้ง -CAT 6A UTP ULTRA (500 MHz) w/Cross Filler, 23 AWG, LSZH White 305 M./Pull Bx -Shield CAT 6A RJ45 PLUG, (UTP / Gold Shield, Hybrid w/Plug Boot, Gold / Transparent -ราง/ท่อร้อยสาย และอุปกรณ์จับยึด -งานติดตั้งสายสัญญาณ CAT6A	1	705,000	705,000
11	ระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) พร้อมติดตั้ง -MINI-ADSS ARMORED 6C, SM(9/125) -Patchcord LC Duplex -FDU Rack Mount พร้อมอุปกรณ์ -ราง/ท่อร้อยสาย และอุปกรณ์จับยึด -งานติดตั้งสายสัญญาณ Fiber Optic	1	350,000	350,000

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(อาจารย์กล้า ภูมิพยัคฆ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายสมยศ ศรีหามนต์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ว่าที่ร้อยตรี ศรัญญู ดวงใจ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายบัณฑิต ศรีเกษ)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์ประเสริฐ สุทธิประภา)

ลำดับที่	รายละเอียด	จำนวน	ราคา/หน่วย	รวม
12	อุปกรณ์ตรวจสอบเครือข่าย แบบที่ 1 - ชิพประมวลผล CPU แบบ 8-core, GPU แบบ 9-core ,Neural Engine แบบ 16-core - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) 8 GB - เชื่อมต่อแบบ USB-C จำนวน 1 ช่อง - หน้าจอ 11 นิ้ว	2	17,000	34,000
13	อุปกรณ์ตรวจสอบเครือข่าย แบบที่ 2 - หน่วยประมวลผลกลาง จำนวนแกนรวม 14 แกน ความถี่สูงสุด 4.50 Ghz. - หน่วยความจำชั่วคราว 16 GB - พื้นที่จัดเก็บข้อมูล แบบ NVME 512 GB - สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายแบบ WIFI6E + Bluetooth v5.3 - ขนาดจอแบบ 14 นิ้ว	2	30,490	60,980
14	เครื่องพิมพ์บาร์โค้ด -ZD230	1	7,200	7,200

หมายเหตุ

รวมเป็นเงิน	8,712,180
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	569,955.70
ราคารวมสินค้า	8,142,224.30
จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น	8,712,180

ตัวอักษร (แปดล้านเจ็ดแสนหนึ่งหมื่นสองพันหนึ่งร้อยแปดสิบบาทถ้วน)

ผู้อนุมัติ

ผู้เสนอราคา

.....

.....

(.....)

(คีราวุธ สวามิส)

ลงชื่อ.....
(อาจารย์กล้า ภูมิพยัคฆ์)

ลงชื่อ.....
(นายสมยศ ศรีหามานนท์)

ลงชื่อ.....
(วาทีร้อยตรี ศรีบุญ ดวงไผ่)

ลงชื่อ.....
(นายบัณฑิต ศรีเกษ)

ลงชื่อ.....
(อาจารย์ประเสริฐ สุทธิประภา)



ใบเสนอราคา/Quotation

เลขที่ : Q692014

วันที่ออก : 20 มี.ค. 2569

กำหนดส่งสินค้า : 90 วัน

บริษัท ทีพีไอดี อินโนเวชั่น จำกัด

888/212 หมู่ 20 ต.บ้านเป็ด อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น 40000

เบอร์ติดต่อ : 0927055565 Email : chaiwat@tpid.co.th

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0405557000395

ข้อมูลลูกค้า : มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

113 หมู่ 12 ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด 45120

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0994000417039


ลำดับ	รายการ	ราคา/หน่วย	จำนวน	หน่วย	ราคารวม
1	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 พร้อมติดตั้ง -Aruba AP-635 (RW) Campus AP -AP License For Controller -Limited Life Time Carry-in Warranty by HPE Thailand	26,000	70		1,820,000
2	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2 พร้อมติดตั้ง -Aruba AP-655 (RW) Campus AP -AP License For Controller -Limited Life Time Carry-in Warranty by HPE Thailand	45,000	48		2,160,000
3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Line Card Module) แบบ 48 Ports 1Gb/10Gb สำหรับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลัก (Core Switch) -มีจำนวนสล็อตแบบ Line Card เพื่อรองรับพอร์ต 25 Gigabit (SFP28), 10 Gigabit (SFP+) และ 1 Gigabit (SFP) ได้ ไม่น้อยกว่า 48 พอร์ต	870,000	1		870,000
4	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) แบบที่ 1 ขนาด 24 ช่องชนิด POE 1000W พร้อมติดตั้ง -Aruba 6300M 24p SR5 CL6 PoE 4SFP56 Switch -24x ports Smart Rate 100M/1G/2.5G/5GBaseT Class 6 PoE ports supporting up to 60W per port -4x 1/10/25/50G SFP ports (50G capability for use with 50GbE DACs for interconnect and VSF stacking) -Dimensions: (H) 4.4 cm x (W) 44.2 cm x (D) 38.5 cm (1.73" x 17.4" x 15.2") -Limited Life Time Carry-in Warranty by HPE Thailand -1000W AC Power Supply	270,000	3		810,000

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(อาจารย์กล้า ภูมิพิงค์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายสมยศ ศรีหามนต์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ว่าที่ร้อยตรี ศรีบุญ ดวงไผ่)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายบัณฑิต ศรีเกษ)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์ประเสริฐ สุทธิประภา)

ลำดับ	รายการ	ราคา/หน่วย	จำนวน	หน่วย	ราคารวม
11	ระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) พร้อมติดตั้ง -MINI-ADSS ARMORED 6C, SM(9/125) -Pacthcord LC Duplex -FDU Rack Mount พร้อมอุปกรณ์ -ราง/ท่อร้อยสาย และอุปกรณ์จับยึด -งานติดตั้งสายสัญญาณ Fiber Optic	380,000	1		380,000
12	อุปกรณ์ตรวจสอบเครือข่าย แบบที่ 1 - ชิพประมวลผล CPU แบบ 8-core, GPU แบบ 9-core ,Neural Engine แบบ 16-core - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) 8 GB - เชื่อมต่อแบบ USB-C จำนวน 1 ช่อง - หน้าจอ 11 นิ้ว	18,500	2		37,000
13	อุปกรณ์ตรวจสอบเครือข่าย แบบที่ 2 - หน่วยประมวลผลกลาง จำนวนแกนรวม 14 แกน ความถี่สูงสุด 4.50 Ghz. - หน่วยความจำชั่วคราว 16 GB - พื้นที่จัดเก็บข้อมูล แบบ NVME 512 GB - สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายแบบ WIFI6E + Bluetooth v5.3 - ขนาดจอแบบ 14 นิ้ว	31,000	2		62,000
14	เครื่องพิมพ์บาร์โค้ด -ZD230	7,500	1		7,500

หมายเหตุ	ราคารวมรายการ	8,335,280.37
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	583,469.63
	ราคารวมสินค้า	8,918,750

ตัวอักษร (แปดล้านเก้าแสนหนึ่งหมื่นแปดพันเจ็ดร้อยห้าสิบบาทถ้วน)


ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท



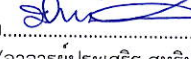
(ชัยวัฒน์ ชัยพาณิชย์สกุล)

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(อาจารย์กล้า ภูมิพิยัคฆ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายสมยศ ศรีหานนท์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ว่าที่ร้อยตรี ศรีญญ ดั่งไม้)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายดินทร ศรีเกษ)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์ประเสริฐ สุทธิประภา)