



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เรื่อง ประกวดราคาเช่าโครงการเช่าบริการอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร ประจำปี ๒๕๖๙ จำนวน ๑ งาน  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มีความประสงค์จะประกวดราคาเช่าโครงการเช่าบริการอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร ประจำปี ๒๕๖๙ จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานเช่า ในการประกวดราคครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๘๕๑,๕๐๐ บาท (สี่ล้านแปดแสนห้าหมื่นห้าร้อยบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๔ กันยายน ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ ๒๖/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๒๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ ประกาศ จนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ <https://www.rmutil.ac.th> หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเสริฐ ลือโขง)

ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา



## เอกสารประกวดราคาเข้าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๒๖/๒๕๖๘

การเข้าโครงการเช่าบริการอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร ประจำปี ๒๕๖๘ จำนวน ๑ งาน

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ลงวันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๘

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาเช่าโครงการเช่าบริการอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร ประจำปี ๒๕๖๘ จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

โครงการเช่าบริการอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร ประจำปี ๒๕๖๘ จำนวน ๑ งาน

พัสดุที่จะเช่านี้ต้องเป็นของแท้ ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาเข้าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

### ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญามาตรฐานหน่วยงาน

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

### ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ



ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพให้เข้าพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(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 จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ



ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนออยู่นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกรณียางานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรณียางานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

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

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ



โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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

(๖.๕) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(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 ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้นเป็นหุ้นส่วน 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 หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่น ข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือ รายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดง หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือ มีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงิน สินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ



เงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและ/หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔

(๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

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

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



#### ๔. การเสนอราคา

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

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุที่ให้เข้าไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาเช่า และระยะเวลาในการเช่า ๓๖๕ วัน

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเช่าโครงการเช่าบริการอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร ประจำปี ๒๕๖๙ จำนวน ๑ งาน ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๔ กันยายน ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัย

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะให้เข้าไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้



(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกเข้าในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาเข้าเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิตินบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิว่างเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

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

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๕.๘ และข้อ ๕.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาเช่า

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบพัสดุที่ให้เช่าได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงเช่า มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาเช่าตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าพัสดุที่ให้เช่าที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่ง



ประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ คำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ให้เข้า) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาเช่าแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ให้เข้าซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

### ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าเช่าซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ให้เช่า เมื่อผู้ให้เช่าได้ส่งมอบพัสดุที่ให้เช่าครบถ้วนตามสัญญาเช่าหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับมอบพัสดุที่ให้เช่าไว้เรียบร้อยแล้ว โดยแบ่งออกเป็น ๑๒ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕ ของค่าเช่า เมื่อผู้ให้เช่าได้ให้เช่าเมื่อผู้ชนะการเสนอราคาดำเนินการปล่อยช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ตรวมความเร็วไม่น้อยกว่า ๕ Gbps และทำการเชื่อมโยงโครงข่าย Layer ๒ ไปยังเขตพื้นที่ได้แก่ เขตพื้นที่ดอยสะเก็ด เขตพื้นที่เชิงทราย เขตพื้นที่ลำปาง เขตพื้นที่น่าน เขตพื้นที่ตาก เขตพื้นที่พิษณุโลก รวมทั้งการดำเนินการดูแล บำรุงรักษา ปรับปรุงอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องตามข้อกำหนดของการให้บริการ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๑ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕ ของค่าเช่า เมื่อผู้ให้เช่าได้ให้เช่าเมื่อผู้ชนะการเสนอราคาดำเนินการปล่อยช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ตรวมความเร็วไม่น้อยกว่า ๕ Gbps และทำการเชื่อมโยงโครงข่าย Layer ๒ ไปยังเขตพื้นที่ได้แก่ เขตพื้นที่ดอยสะเก็ด เขตพื้นที่เชิงทราย เขตพื้นที่ลำปาง เขตพื้นที่น่าน เขตพื้นที่ตาก เขตพื้นที่พิษณุโลก รวมทั้งการดำเนินการดูแล บำรุงรักษา ปรับปรุงอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องตามข้อกำหนดของการให้บริการ ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๑ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕ ของค่าเช่า เมื่อผู้ให้เช่าได้ให้เช่าเมื่อผู้ชนะการเสนอราคาดำเนินการปล่อยช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ตรวมความเร็วไม่น้อยกว่า ๕ Gbps และทำการเชื่อมโยงโครงข่าย Layer ๒ ไปยังเขตพื้นที่ได้แก่ เขตพื้นที่ดอยสะเก็ด เขตพื้นที่เชิงทราย เขตพื้นที่ลำปาง เขตพื้นที่น่าน เขตพื้นที่ตาก เขตพื้นที่พิษณุโลก รวมทั้งการดำเนินการดูแล บำรุงรักษา ปรับปรุงอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องตามข้อกำหนดของการให้บริการ ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๒ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕ ของค่าเช่า เมื่อผู้ให้เช่าได้ให้เช่าเมื่อผู้ชนะการเสนอราคาดำเนินการปล่อยช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ตรวมความเร็วไม่น้อยกว่า ๕ Gbps และทำการเชื่อมโยงโครงข่าย Layer ๒ ไปยังเขตพื้นที่ได้แก่ เขตพื้นที่ดอยสะเก็ด เขตพื้นที่เชิงทราย เขตพื้นที่ลำปาง เขตพื้นที่น่าน เขตพื้นที่ตาก เขตพื้นที่พิษณุโลก รวมทั้งการดำเนินการดูแล บำรุงรักษา ปรับปรุงอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องตามข้อกำหนดของการให้บริการ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๓ วัน

งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าเช่า เมื่อผู้ให้เช่าได้ให้เช่าเมื่อผู้ชนะการเสนอราคาดำเนินการเช่าช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ต และทำการเชื่อมโยงโครงข่าย Layer ๒ ไปยังเขตพื้นที่ได้แก่ และจุดให้บริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สาย จำนวน ๙๓ จุด รวมทั้งการดำเนินการดูแล บำรุงรักษา





## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาเช่าแบบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือข้อตกลงเช่าเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าพัสดุที่ให้เช่าที่ยังไม่ได้รับมอบตัววัน

## ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาเช่าตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเช่าเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุให้เช่าที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบพัสดุให้เช่า โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการเช่าครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ให้เช่า และได้ตกลงเช่าพัสดุตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ให้เช่าจะต้องสั่งหรือนำพัสดุที่ให้เช่าดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ให้เช่าจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำพัสดุที่ให้เช่าที่เช่าดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ให้เช่าสั่ง หรือเช่าของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่เช่าดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ให้เช่าจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงเช่าเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่จ้างงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงเช่าเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการเข้าในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการเข้าหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการเข้าครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการเข้าหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการเข้าครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการเข้า ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ให้เข้าต้องปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ให้เข้าเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๘



## ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

### โครงการเช่าบริการอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร

#### มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

#### ๑. ความเป็นมา

ตามที่สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้รับมอบหมายจากคณะผู้บริหารงานมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ให้ดำเนินการจัดหาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสัญญาณอินเทอร์เน็ตเพื่อให้บริการสารสนเทศของมหาวิทยาลัย ปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศ ได้เข้ามามีบทบาทที่สำคัญ ทั้งในด้านการบริหารจัดการการศึกษา การเรียนรู้ค้นหาเนื้อหาภายในบทเรียนและการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม จึงเห็นได้ว่าความมีประสิทธิภาพและความสามารถในการให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งในการส่งเสริมกิจกรรมดังกล่าว อีกทั้งเพื่อให้ระบบการจัดการเรียนการสอนและระบบการบริหารมหาวิทยาลัยฯ ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจุบันส่วนใหญ่จะเป็นการบริการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในรูปแบบของสายเคเบิล (LAN) ตามห้องเรียนและสำนักงานต่างๆ ส่วนในห้องปฏิบัติการด้านการเรียนการสอน ได้มีการให้บริการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในรูปแบบของการกระจายสัญญาณแบบไร้สาย (WIFI) ซึ่งถือได้ว่าเป็นระบบที่ได้รับความนิยมและใช้งานอย่างกว้างขวางเนื่องจากบุคลากรส่วนใหญ่ของมหาวิทยาลัยได้มีการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว (Laptop) กันเป็นจำนวนมากตลอดจนนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาส่วนใหญ่มีการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (WIFI) เพื่อค้นหาข้อมูลสำหรับการเรียนรู้ต่างๆ เช่นกันและมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากยิ่งขึ้น จากเหตุผลที่ได้กล่าวมาแล้วในช่วงต้นนั้นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเป็นระบบที่ได้รับความนิยมและเป็นที่ยอมรับของนักศึกษาและบุคลากรโดยส่วนใหญ่

ดังนั้นสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาจึงมีความประสงค์เช่าบริการอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร เพื่อให้มีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ครอบคลุมทุกเขตพื้นที่และเพียงพอต่อการใช้งานตามอาคารและสถานที่ ๆ จำเป็นต่าง ๆ ด้านการบริหารจัดการการศึกษา การเรียนรู้ค้นหาเนื้อหาภายในบทเรียนและการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมของนักศึกษาและบุคลากร

#### ๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อจัดหาบริการอินเทอร์เน็ต ให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา บริการข้อมูลข่าวสารจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ตได้
- ๒.๒ เพื่อขยายโอกาสทางการศึกษานอกห้องเรียนให้กับผู้เรียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
- ๒.๓ เพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล ฐานความรู้ ที่เป็นประโยชน์ต่อการค้นคว้าข้อมูลของนักศึกษาและผู้ที่ทำงานวิจัย
- ๒.๔ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการให้บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้มีความเพียงพอต่อการใช้งานเทคโนโลยีที่มีความต้องการมากขึ้นในปัจจุบัน
- ๒.๕ เพื่อบริการติดต่อสื่อสารภายในองค์กร ทั้งในและนอกสถานที่ เพื่อให้การบริการระบบสารสนเทศต่างๆ เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

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

### ๓. คุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

### ๔. รายละเอียดและข้อกำหนดการเข้าใช้บริการ

ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการให้บริการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต รวมถึงการบำรุงรักษา เพื่อรองรับการค้นคว้าข้อมูลของนักศึกษาและนักวิจัย โดยมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

#### ๔.๑ บริการอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย จำนวน ๑ ระบบ โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยต่อไปนี้

๔.๑.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้มีอาชีพให้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ซึ่งได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตอย่างถูกต้อง โดยจดทะเบียนจัดตั้งในรูปแบบ บริษัทจำกัด, บริษัทจำกัด (มหาชน) และดำเนินธุรกิจเป็นผู้ให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในเชิงพาณิชย์ แก่ลูกค้าองค์กร เอกชนและหน่วยงานภาครัฐ

๔.๑.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องมีช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ตแบบ Full Duplex และสายสัญญาณเป็นชนิดสายสื่อสารใยแก้วนำแสงที่เชื่อมโยงไปยังผู้ให้บริการ แลกเปลี่ยนข้อมูลภายในประเทศโดยตรง (National Internet Exchange: NIX) ไม่น้อยกว่า ๑ วงจร โดยมีขนาดรวมกันไม่น้อยกว่า ๕ Gbps และไม่เกินร้อยละ ๘๐ ของจำนวนแบนด์วิดท์ที่ใช้งานในปัจจุบัน โดยอ้างอิงตามแผนผัง

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



การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของประเทศไทย ซึ่งจัดทำโดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ณ. เดือนที่ยื่นซอง

- ๔.๑.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการจัดหาช่องทางอินเทอร์เน็ต สำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยฯ โดยจะต้องมีวงจรมีบริการเชื่อมต่อทั้งในประเทศและต่างประเทศไม่น้อยกว่า ๕ Gbps และจะต้องมีหมายเลข Public IP ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ หมายเลขไอพีแอดเดรส
- ๔.๑.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องรองรับการขยายช่องสัญญาณชั่วคราวในกรณีที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาร้องขอหรือมีความจำเป็นต้องใช้ในกิจกรรมที่สำคัญเป็นกรณีพิเศษ
- ๔.๑.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องไม่ดำเนินการปิดกั้นช่องสัญญาณ (Filter Port) หรือข้อมูลใดๆ ของมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งหากมีความจำเป็นจะต้องปิดกั้นข้อมูลใดๆ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัยฯ ก่อนมิฉะนั้นจะถือว่าในช่วงเวลาทั้งหมดที่ถูกปิดกั้นนั้นทำให้การใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตไม่สามารถใช้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และมหาวิทยาลัยฯสามารถออกหนังสือแจ้งเตือน ขอคืนเงินและปรับเป็นเงินตามจำนวนที่ได้รับไว้ในสัญญา
- ๔.๑.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องเตรียม Switching Hub ที่มี Port Interface แบบ RJ-๔๕ หรือ SFP หรือ SFP+ พร้อมกับสายสัญญาณเชื่อมต่อตามความเหมาะสมกับความเร็วในการเชื่อมต่อแต่ละเขตพื้นที่
- ๔.๑.๗ วงจรเช่าที่เสนอจะต้องสามารถรองรับได้ทั้ง IPv๔ และ IPv๖ (Dual Stack) ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๑.๘ ผู้เสนอราคาจะต้องมีศูนย์รับแจ้งเหตุขัดข้องตลอด ๗ วัน ๒๔ ชั่วโมง (On Site Service) และเป็นผู้รับผิดชอบดูแลการใช้งาน การบำรุงรักษา การแก้ไขปัญหา และการให้บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตลอดระยะเวลาของสัญญา
- ๔.๑.๙ หลังจากได้รับแจ้งต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๓ ชั่วโมงในกรณีได้รับแจ้งในเวลา ราชการ ๘:๐๐ น - ๑๖:๐๐ น. และภายใน ๖ ชั่วโมง นอกเวลาราชการ
- ๔.๒ บริการระบบวงจรคู่สายเชื่อมโยงไปยังแต่ละเขตพื้นที่ จำนวน ๑ ระบบ โดยแบนด์วิดท์ในการเชื่อมต่อข้อมูลไปยังแต่ละเขตพื้นที่ ต้องไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังนี้

ตารางที่ ๑ แสดงแบนด์วิดท์ของช่องสัญญาณ (Mbps)

| ลำดับ | เขตพื้นที่ | วงจรเช่าเส้นทางที่ ๑<br>(Conference) | วงจรเช่าเส้นทางที่ ๒<br>(Intranet) | วงจรมินอินเทอร์เน็ต<br>สำหรับวิทยาเขต |
|-------|------------|--------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| ๑     | จอมทอง     | ๕๐                                   | ๑๐๐                                | -                                     |
| ๒     | ดอยสะเก็ด  | ๒๐๐                                  | ๒๐๐                                | ๙๐๐/๙๐๐                               |
| ๓     | เชียงใหม่  | ๒๐๐                                  | ๒๐๐                                | ๙๐๐/๙๐๐                               |
| ๔     | ลำปาง      | ๒๐๐                                  | ๒๐๐                                | ๙๐๐/๙๐๐                               |
| ๕     | น่าน       | ๒๐๐                                  | ๒๐๐                                | ๙๐๐/๙๐๐                               |
| ๖     | ตาก        | ๒๐๐                                  | ๒๐๐                                | ๙๐๐/๙๐๐                               |
| ๗     | พิษณุโลก   | ๒๐๐                                  | ๒๐๐                                | ๙๐๐/๙๐๐                               |

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

- ๔.๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องมีวงจรเชื่อมต่อทางกายภาพ (Physical) ไปยังอุปกรณ์สลับสัญญาณของแต่ละเขตพื้นที่ ที่มีการเชื่อมโยงสัญญาณในโครงการนี้ ความเร็วไม่น้อยกว่าผลรวมของวงจรวงจรเข้าเส้นทางที่ ๑ และ วงจรเข้าเส้นทางที่ ๒ ที่กำหนดไว้ในตารางที่ ๑
- ๔.๒.๒ โครงข่ายเชื่อมต่อเขตพื้นที่ต้องเป็นช่องทางการเชื่อมต่อแบบ Layer ๒ โดยกำหนดเป็นหมายเลข VLAN ในลำดับของตารางที่ ๑ ถึงข้อ ๗ แยกออกจากกัน
- ๔.๒.๓ ปริมาณแบนวิธต์แต่ละเขตพื้นที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม แต่เมื่อรวมปริมาณแบนด์วิธต์ที่ปรับเปลี่ยนแล้วต้องไม่น้อยกว่าปริมาณแบนด์วิธต์รวมของทุกเขตพื้นที่ที่ได้กำหนดไว้ในตารางที่ ๑ ลำดับ ๑ ถึง ๗
- ๔.๓ บริการอินเทอร์เน็ตแบบองค์กรสำหรับวิทยาเขต จำนวน ๑ ระบบ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- ๔.๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้จัดหาและติดตั้งระบบวงจรอินเทอร์เน็ตสื่อสารความเร็วสูงตลอดเวลาในการให้บริการ โดยมีวงจรอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตภายในประเทศไม่น้อยกว่า ๙๐๐ Mbps และมีความเร็วในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตต่างประเทศไม่น้อยกว่า ๙๐๐ Mbps พร้อมมีอุปกรณ์กระจายสัญญาณ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีจุดติดตั้งดังต่อไปนี้
- ๔.๓.๑.๑ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ดอยสะเก็ด จำนวน ๑ วงจร
  - ๔.๓.๑.๒ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย จำนวน ๑ วงจร
  - ๔.๓.๑.๓ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง จำนวน ๑ วงจร
  - ๔.๓.๑.๔ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน จำนวน ๑ วงจร
  - ๔.๓.๑.๕ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก จำนวน ๑ วงจร
  - ๔.๓.๑.๖ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก จำนวน ๑ วงจร
- ๔.๔ บริการอุปกรณ์กระจายสัญญาณระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย จำนวน ๑ ระบบ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- ๔.๔.๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายจำนวนไม่น้อยกว่า ๙๓ อุปกรณ์
- ๔.๔.๒ อุปกรณ์ Access Point ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน กับอุปกรณ์บริหารจัดการระบบกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (WLAN Controller) ของทางมหาวิทยาลัยเพื่อการทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
- ๔.๔.๓ เป็นอุปกรณ์ Access Point แบบ Wi-Fi๗ ชนิด Indoor
- ๔.๔.๔ สามารถรับส่งข้อมูลที่ย่านความถี่ ๒.๔GHz และ ๕GHz ได้
- ๔.๔.๕ สำหรับย่านความถี่ ๒.๔GHz ต้องรองรับความเร็วไม่น้อยกว่า ๖๘๘Mbps หรือ รองรับขนาดช่องสัญญาณ ๒๐MHz และ ๔๐MHz
- ๔.๔.๖ สำหรับย่านความถี่ ๕GHz ต้องรองรับความเร็วไม่น้อยกว่า ๒๘๘๒Mbps หรือ รองรับขนาดช่องสัญญาณ ๒๐MHz, ๔๐MHz, ๘๐MHz และ ๑๖๐MHz



- ๔.๔.๗ รองรับเทคโนโลยี ๒x๒ MIMO ที่ย่านความถี่ ๒.๔GHz และ ๒x๒ MIMO ที่ย่านความถี่ ๕GHz และรองรับ Band Steering ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๔.๘ สามารถเข้ารหัสข้อมูลได้ตามมาตรฐาน PSK, WEP, ๘๐๒.๑X WPA, WPA๒, WPA๓ ได้เป็น อย่างน้อย
- ๔.๔.๙ ช่องเชื่อมต่อ Uplink แบบ ๑๐๐/๑๐๐๐/๒.๕GBASE-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง พร้อมรองรับ มาตรฐาน IEEE๘๐๒.๓af (Power over Ethernet) หรือดีกว่า
- ๔.๔.๑๐ ช่องเชื่อมต่อ Uplink แบบ ๑/๒.๕GE SFP หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๔.๑๑ มีช่องสำหรับบริหารจัดการ (Management Port) หรือ Console port เป็นแบบ RJ๔๕ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๔.๑๒ สามารถรองรับ Bluetooth ๕.๓ ได้เป็นอย่างน้อย เพื่อรองรับ IOT
- ๔.๔.๑๓ เสาอากาศภายในสามารถใช้งานย่านความถี่ ๒.๔GHz และ ๕GHz ได้ โดยมีกำลังขยาย ไม่น้อยกว่า ๓dBi หรือดีกว่า
- ๔.๔.๑๔ มีกำลังส่งของสัญญาณ (Transmit power) ที่ย่านความถี่ ๒.๔GHz สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๒๒ dBm และย่านความถี่ ๕GHz สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๒๔dBm
- ๔.๔.๑๕ สามารถรองรับ PoE/PoE+ ตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๓af/at โดยไม่กระทบกับจำนวนของ spatial streams ที่เป็นแบบ ๒x๒ MIMO ที่ย่านความถี่ ๒.๔GHz และ ๕GHz หรือ ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง
- ๔.๔.๑๖ สนับสนุนการทำงานตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๑๑be, IEEE ๘๐๒.๑๑ax, IEEE ๘๐๒.๑๑ac, IEEE๘๐๒.๑๑k ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๔.๑๗ มีไฟแสดงสถานะการทำงานที่ตัวอุปกรณ์
- ๔.๔.๑๘ อุปกรณ์สามารถทำงานตามสถานะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส
- ๔.๔.๑๙ สามารถรองรับปุ่มรีเซ็ตเพื่อคืนค่าการตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงานได้
- ๔.๔.๒๐ สามารถรองรับการล็อคกันขโมย (Lock option) ได้
- ๔.๔.๒๑ สามารถรองรับมากกว่า ๑๖ BSSID ต่อ ๑ AP ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๔.๒๒ สามารถรองรับการสลับโหมด FAT/FIT/ Cloud ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๔.๒๓ สามารถรองรับ Telnet, SSH, FTP client, FTP server, และ TFTP ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๔.๒๔ อุปกรณ์ที่เสนอต้องรองรับมาตรฐาน FCC, IEC และ EN เป็นอย่างน้อย
- ๔.๔.๒๕ อุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน โดยมีหนังสือรับรองและตั้งแตง จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาประจำอยู่ในประเทศไทย
- ๔.๔.๒๖ อุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ Wireless Controller หลัก ของมหาวิทยาลัยฯ ที่ใช้อยู่ปัจจุบันได้ เพื่อการทำงานร่วมกันได้อย่างมี ประสิทธิภาพสูงสุด

- ๔.๔.๒๗ มีระบบบริหารจัดการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายและสามารถเข้าบริหารจัดการผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๔.๒๘ สถานที่ให้บริการสัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดยจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายตามที่กำหนด มีจำนวนรวมเท่ากับ ๙๓ จุด เพื่อให้บริการในเขตพื้นที่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งกำหนดพื้นที่ในการติดตั้งภายในเขตพื้นที่ดอยสะเก็ดดังต่อไปนี้
- ๔.๔.๒๘.๑ อาคาร C๓ เขตพื้นที่ดอยสะเก็ด จำนวน ๕๓ จุด
  - ๔.๔.๒๘.๒ อาคาร C๔ เขตพื้นที่ดอยสะเก็ด จำนวน ๓๙ จุด
  - ๔.๔.๒๘.๓ อาคารวิศวกรรมราง เขตพื้นที่ดอยสะเก็ด จำนวน ๑ จุด
- ๔.๕ บริการอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Network Distribution Switch) จำนวน ๑ ระบบ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- ๔.๕.๑ มีอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย จำนวน ๑ อุปกรณ์
  - ๔.๕.๒ ลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๓ ของ OSI Model หรือสามารถทำงานแบบ Layer ๓ Routing ได้
  - ๔.๕.๓ มีช่องต่อเครือข่ายความเร็ว ๑/๒.๕/๑๐GE แบบ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐ ช่อง หรือดีกว่า และมีช่องต่อเครือข่ายความเร็ว ๑๐GE แบบ SFP+ จำนวนรวมทั้งหมด ไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง
  - ๔.๕.๔ มีช่องต่อเครือข่ายความเร็ว ๒๕GE แบบ SFP๒๘ จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง หรือดีกว่า
  - ๔.๕.๕ มีช่องต่อเครือข่ายความเร็ว ๔๐GE แบบ QSFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง หรือดีกว่า
  - ๔.๕.๖ สามารถบริหารจัดการผ่าน CLI, Web Browser, SSH, SNMP เป็นอย่างน้อย
  - ๔.๕.๗ สามารถทำงาน IP Routing ดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี Static, RIP, RIPng, IS-IS, OSPFv๒, OSPFv๓ ได้เป็นอย่างดี
  - ๔.๕.๘ รองรับการทำ Link Aggregation ด้วย LACP หรือ เทียบเท่า
  - ๔.๕.๙ มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๙๑๒ Gbps และมีประสิทธิภาพในการ ส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๖๗๘ Mpps
  - ๔.๕.๑๐ มี Flash memory ไม่น้อยกว่า ๑ GB และ BootROM ไม่น้อยกว่า ๑๖ MB โดยมีระบบ ๑+๑ boot redundancy หรือ ดีกว่า
  - ๔.๕.๑๑ สนับสนุน IPv๔ และ IPv๖
  - ๔.๕.๑๒ อุปกรณ์สามารถทำงานตามสถานะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส
  - ๔.๕.๑๓ รองรับการทำ Redundant Power supply
  - ๔.๕.๑๔ รองรับระบบความปลอดภัยอย่างน้อย NFPP , CPP, Port Security, IP Source Guard, ๘๐๒.๑x, Web authentication, RADIUS และ TACACS+ ได้เป็นอย่างดี
  - ๔.๕.๑๕ รองรับ RMON, NETCONF, CWMP, gRPC, OpenFlow, sFlow ได้เป็นอย่างดี
  - ๔.๕.๑๖ อุปกรณ์ที่เสนอต้องรองรับมาตรฐาน RoHS, IEC และ EN เป็นอย่างน้อย

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



- ๔.๕.๑๗ อุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน โดยมีหนังสือรับรองและตั้งแต่งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาประจำอยู่ในประเทศไทย
- ๔.๖ บริการอุปกรณ์สลับสัญญาณและจ่ายกระแสไฟฟ้า (PoE Switch) จำนวน ๑ ระบบ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- ๔.๖.๑ อุปกรณ์สลับสัญญาณและจ่ายกระแสไฟฟ้า (PoE Switch ๒๔ port) จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ อุปกรณ์ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- ๔.๖.๑.๑ มีช่องต่อเครือข่ายความเร็ว ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐Mbps แบบ RJ-๔๕ ไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง รองรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at หรือดีกว่า
- ๔.๖.๑.๒ มีช่องต่อเครือข่ายความเร็ว ๑/๒.๕/๑๐GE แบบ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๔.๖.๑.๓ มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๑๕๔ Gbps และมีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๑๑๕ Mpps
- ๔.๖.๑.๔ มี Flash memory ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ MB และ Memory ไม่น้อยกว่า ๑GB หรือดีกว่า
- ๔.๖.๑.๕ สามารถรองรับ MAC address ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ address หรือมากกว่า
- ๔.๖.๑.๖ สามารถบริหารจัดการผ่าน CLI, Web Browser, SSH, SNMP เป็นอย่างน้อย
- ๔.๖.๑.๗ สามารถทำงาน IP Routing ดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างน้อย Static, RIP, RIPng, IS-IS, OSPFv๒, OSPFv๓ ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๖.๑.๘ สนับสนุน IPv๔ และ IPv๖
- ๔.๖.๑.๙ รองรับการทำ Link Aggregation ด้วย LACP หรือ เทียบเท่า
- ๔.๖.๑.๑๐ อุปกรณ์สามารถทำงานตามสถานะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๔๕ องศาเซลเซียส
- ๔.๖.๑.๑๑ รองรับระบบความปลอดภัยได้อย่างน้อย NFPP , CPP, Port Security, IP Source Guard, ๘๐๒.๑x, Web authentication, RADIUS และ TACACS+ ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๖.๑.๑๒ รองรับ RMON, NETCONF, CWMP, OpenFlow, sFlow ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๖.๑.๑๓ อุปกรณ์สามารถรองรับ Software-Defined Networking (SDN)
- ๔.๖.๑.๑๔ อุปกรณ์สามารถรองรับ Energy Efficient Ethernet (EEE)
- ๔.๖.๑.๑๕ อุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน โดยมีหนังสือรับรองและตั้งแต่งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาประจำอยู่ในประเทศไทย
- ๔.๖.๑.๑๖ อุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Network Distribution Switch) ที่เสนอเพื่อการทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

๔.๖.๒ อุปกรณ์สลับสัญญาณและจ่ายกระแสไฟฟ้า (PoE Switch ๘ port) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ อุปกรณ์ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- ๔.๖.๒.๑ มีช่องต่อเครือข่ายความเร็ว ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐Mbps แบบ RJ-๔๕ ไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง รองรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at หรือดีกว่า
- ๔.๖.๒.๒ มีช่องต่อเครือข่ายความเร็ว ๑/๒.๕/๕GE แบบ RJ-๔๕ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๔.๖.๒.๓ มีช่องต่อเครือข่ายความเร็ว ๑/๑๐GE แบบ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๔.๖.๒.๔ มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๗๕ Gbps และมีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๕๕ Mpps
- ๔.๖.๒.๕ มี Memory ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ MB หรือดีกว่า
- ๔.๖.๒.๖ สามารถบริหารจัดการผ่าน CLI, Web Browser, SSH, SNMP เป็นอย่างน้อย
- ๔.๖.๒.๗ สามารถทำงาน IP Routing ดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างน้อย Static, RIP, RIPv๓, OSPFv๒, OSPFv๓ ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๖.๒.๘ สนับสนุน IPv๔ และ IPv๖
- ๔.๖.๒.๙ รองรับการทำ Link Aggregation ด้วย LACP หรือ เทียบเท่า
- ๔.๖.๒.๑๐ อุปกรณ์สามารถทำงานตามสถานะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๔๕ องศาเซลเซียส
- ๔.๖.๒.๑๑ รองรับระบบความปลอดภัยได้อย่างน้อย NFPP , CPP, Port Security, IP Source Guard, ๘๐๒.๑x, Web authentication, RADIUS และ TACACS+ ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๖.๒.๑๒ รองรับ RMON, CWMP, OpenFlow, sFlow ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๖.๒.๑๓ อุปกรณ์สามารถรองรับ Software-Defined Networking (SDN)
- ๔.๖.๒.๑๔ อุปกรณ์สามารถรองรับ Energy Efficient Ethernet (EEE)
- ๔.๖.๒.๑๕ อุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน โดยมีหนังสือรับรอง และแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาประจำอยู่ในประเทศไทย
- ๔.๖.๒.๑๖ อุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายแบบที่ ๑ (Network Distribution Switch) ที่เสนอเพื่อการทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

## ๕. ข้อกำหนดในการเชื่อมระบบให้บริการสัญญาณ

- ๕.๑ ดำเนินการเชื่อมต่อสัญญาณสาย UTP Cat๖ (Unshielded Twisted Pair Category ๖) จากจุดกระจายสัญญาณหลักไปยังจุดติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายที่กำหนดไม่เกิน ๘๐ เมตร และทำการเชื่อมต่อสัญญาณสายใยแก้วนำแสงจากจุดกระจายสัญญาณหลักไปยังจุดติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย
- ๕.๒ การเชื่อมต่อสายสัญญาณในท่อร้อยสายและรางร้อยสาย (Conduit & Wire Way) ให้ใช้ตามลักษณะงาน
- ๕.๓ ต้องจับยึดท่อกับโครงสร้างตัวอาคารหรือโครงสร้างถาวรอื่น ๆ ให้มั่นคงแข็งแรง เหมาะกับสภาพน้ำหนัก และการรับน้ำหนัก
- ๕.๔ ต้องจัดทำป้าย (Label) สาย UTP ที่ต้นทางและปลายทางของสายเหมือนกันโดยใส่ Wire Maker ที่สาย UTP เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหา

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



- ๕.๕ ต้องจัดทำป้าย (Label) ติดอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายให้ชัดเจนและคงทนถาวรเพื่อให้ค้นหาตำแหน่งของอุปกรณ์ได้ง่าย
- ๕.๖ ผู้ให้บริการต้องดำเนินการดูแล ซ่อมแซม และบำรุงรักษา ระบบสายสัญญาณและอุปกรณ์ในโครงการดังต่อไปนี้
- ๕.๖.๑ ผู้ให้บริการจะต้องบำรุงรักษาและซ่อมแซมสายสัญญาณและอุปกรณ์เชื่อมต่อของโครงการบนเส้นทางที่มีอุปกรณ์เครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายเชื่อมต่อให้บริการในโครงการตลอดอายุสัญญา

๖. รายละเอียดข้อกำหนดการติดตั้ง การให้บริการและการรับประกัน

- ๖.๑ ผู้ให้บริการต้องดำเนินการปรับแต่งค่าของอุปกรณ์ให้เชื่อมโยงระบบอินเทอร์เน็ตระหว่างเขตพื้นที่เข้ากับระบบบริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย โดยไม่คิดมูลค่าเพิ่ม
- ๖.๒ ผู้ให้บริการต้องทำความสะอาดเก็บเศษฝุ่นผงอันเนื่องมาจากการเจาะหรือในกระบวนการซ่อมบำรุงให้สะอาดอยู่เสมอ
- ๖.๓ ผู้ให้บริการต้องดำเนินการกำชับและสั่งการให้ช่างที่เข้าดำเนินการติดตั้งหรือซ่อมบำรุง ต้องแต่งกายเป็นชุดมาตรฐานและมีป้ายชื่อช่างผู้ดำเนินงาน ที่ได้รับการออกให้โดยบริษัทผู้ให้บริการตลอดระยะเวลาของการดำเนินการติดตั้งทั้งหมด
- ๖.๔ ผู้ให้บริการจะต้องเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้กับทางมหาวิทยาลัยฯ พร้อมการติดตั้งค่า (Configuration) ให้ระบบสามารถทำงานกับโครงสร้างพื้นฐานระบบเครือข่ายฯเดิมของมหาวิทยาลัยฯได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมดูแลรักษาตลอดระยะเวลาที่สัญญากำหนด และในกรณีที่อุปกรณ์ชำรุดหรือขัดข้อง ผู้ให้บริการจะต้องหาอุปกรณ์สำรอง เพื่อทดแทนอุปกรณ์ที่ขัดข้องให้สามารถใช้งานได้ตลอดอายุของสัญญา
- ๖.๕ ผู้ให้บริการจะต้องจัดฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ในส่วนของผู้ดูแล (Admin) ระบบเครือข่ายฯ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงจัดทำคู่มือการกำหนดค่าของระบบ (Configuration) ที่เกี่ยวข้องให้กับทางมหาวิทยาลัยฯ จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ เล่ม
- ๖.๖ ผู้ให้บริการจะต้องมีวิศวกรหรือเจ้าหน้าที่ สำหรับการให้คำปรึกษาหลังจากติดตั้งระบบเสร็จแล้ว หากมีผลกระทบต่อระบบสารสนเทศที่ให้บริการอยู่เดิมของมหาวิทยาลัยฯ ผู้เสนอราคาจะต้องปรับแก้ และทดสอบ ระบบให้ทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถสอบถามหรือให้คำปรึกษาเกี่ยวกับปัญหาไม่น้อยกว่า ๒๔\*๗ วัน ในระบบการสื่อสารออนไลน์ หรือหากไม่สามารถแก้ไขปัญหผ่านระบบออนไลน์ได้ วิศวกรหรือเจ้าหน้าที่จะต้องเดินทางมาแก้ไขปัญหที่มหาวิทยาลัยฯ (ต้องไม่มีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นเพิ่มเติม)
- ๖.๗ หลังจากติดตั้งระบบเสร็จเรียบร้อยแล้ว สิทธิ์ของระบบเป็นของมหาวิทยาลัยฯทั้งหมด เมื่อผู้ให้บริการจะเข้าปรับปรุง แก้ไข ระบบจะต้องขออนุญาตก่อนเข้าใช้งานทุกครั้ง

- ๖.๘ ผู้ให้บริการต้องลงนามในสัญญาการรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ (Non-Disclosure Agreement) ตามมาตรฐาน ISO๒๗๐๐๑:๒๐๑๓ ตามแบบฟอร์ม FM-๑๓-๐๓ สัญญาการรักษาข้อมูลที่เป็นความลับของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ และแนบเอกสารพร้อมกับการส่งมอบงาน
- ๖.๙ ในระยะเวลาของสัญญา หากผู้ให้บริการมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับห้องศูนย์กลางข้อมูล รวมไปถึงการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความปลอดภัยของข้อมูลทางด้านระบบสารสนเทศ ISO๒๗๐๐๑:๒๐๑๓ ผู้ให้บริการต้องปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติของมาตรฐาน ISO๒๗๐๐๑:๒๐๑๓ ที่สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด
- ๖.๑๐ ผู้ให้บริการต้องจัดทำแผนที่แสดงการครอบคลุมของความแรงสัญญาณไวไฟ (Wi-Fi Heatmap ๒D) และผลการทดสอบความยาวของสายแลน (LAN) ด้วยการทดสอบคุณภาพสายสัญญาณ UTP (Test Report) ด้วยเครื่องมือ Cable Tester ทุกจุดให้บริการ
- ๖.๑๑ ผู้ให้บริการต้องดำเนินการประสานงาน และอำนวยความสะดวก ในการปรับแต่งค่าอุปกรณ์เปลี่ยนเส้นทางการจราจร (Router) ซึ่งเป็นการปรับแต่งค่าให้สามารถ Peering เส้นทางและรองรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตระหว่างผู้ให้บริการกับช่องทางที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ให้สามารถใช้งานได้ (BGP Tuning) ได้
- ๖.๑๒ ในกรณีที่สิทธิการควบคุมอุปกรณ์ (license) ไม่ครอบคลุมการใช้งาน ผู้ให้บริการจะต้องจัดหาสิทธิการควบคุมอุปกรณ์เพื่อให้บริหารจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายได้ โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
- ๖.๑๓ การรับประกันหลังการติดตั้ง
- ๖.๑๓.๑ การรับประกันการติดตั้ง (Configuration Warranty) ผู้ให้บริการจะต้องแก้ไขปรับปรุง Configuration วงจรสื่อสารไปเขตพื้นที่ รวมทั้งวงจรอินเทอร์เน็ต ตามที่ได้รับการร้องขอจากสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตลอดอายุสัญญา
- ๖.๑๓.๒ ผู้ให้บริการต้องให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิคสำหรับอุปกรณ์ที่ติดตั้งในโครงการนี้แก่ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตลอดอายุสัญญา
- ๖.๑๓.๓ หากการบริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย ไม่สามารถทำงานได้ตามที่กำหนด ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการจัดหาการบริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายชุดใหม่ให้ทำงานได้ภายใน ๑๔ วัน หากไม่สามารถดำเนินการได้มหาวิทยาลัยฯ จะดำเนินการปรับตามข้อ ๑๒



๖.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนออุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายและซอฟต์แวร์สำหรับควบคุมอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายที่มีตราสินค้าเดียวกัน และผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต หรือบริษัทสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเสนอราคา พร้อมรับรองการให้บริการหลังการขายและการสนับสนุนทางด้านเทคนิค ตลอดระยะเวลาการรับประกัน

## ๗. รายละเอียดการส่งเอกสาร

เสนอราคาจะต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดและเงื่อนไขเฉพาะ ต่อข้อกำหนดและรายละเอียดคุณลักษณะ (Specification) เป็นรายชื่อทุกข้อ (Statement of Compliance) โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่ ๒ ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าว หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมานี้ ผู้เสนอราคาต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้น อยู่ในส่วนใดตำแหน่งใดของเอกสารอื่น ๆ ที่จัดทำเสนอมานี้ สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึง ให้หมายเหตุหรือขีดเส้นใต้หรือระบายสีพร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันด้วย ทั้งนี้ผู้เสนอราคาต้องส่งเอกสารเปรียบเทียบพร้อมเอกสารอ้างอิงทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๑ ชุด ซึ่งทุกชุดต้องเหมือนกันทุกประการ หากผู้เสนอราคาไม่ดำเนินการตามข้อนี้ คณะกรรมการพิจารณาผลการเสนอราคาของสวนสิทธิในการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคา

ตารางที่ ๒ ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการ

| อ้างอิงข้อ                                         | ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่ต้องการ                                                       | ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่นำเสนอ            | เปรียบเทียบ                   | เอกสารอ้างอิง                             |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|
| ระบุหัวข้อให้ตรงกับหัวข้อที่ระบุในเอกสารประกวดราคา | ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนากำหนด มากรอกในช่องนี้ | ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะที่บริษัทฯ เสนอ | ตรงตามข้อกำหนด/ดีกว่าข้อกำหนด | ระบุหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงของบริษัทฯ |

## ๘. กำหนดการส่งมอบพัสดุ

ผู้ให้บริการจะต้องให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายและทดสอบระบบในโครงการทั้งหมดภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และกำหนดวันเริ่มคิดค่าเช่าด้วยการตกลงกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตามข้อกำหนดนี้ติดต่อกันเป็นระยะเวลา ๑๒ เดือน โดยนับตั้งแต่วันที่ผู้ให้บริการให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายและอุปกรณ์แก้มหาวิทยาลัย หรือวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุกับผู้ให้บริการตกลงกัน

## ๙. สถานที่ส่งมอบ

ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบพัสดุ ณ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเชียงใหม่

## ๑๐. วงเงินในการจัดซื้อ

งบประมาณในการเช่าบริการอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร ๑ ระบบ จำนวนเงิน ๔,๘๕๑,๕๐๐ บาท (สี่ล้านแปดแสนห้าหมื่นหนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

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

## ๑๑.เงื่อนไขการชำระเงิน

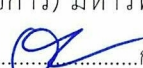
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จะแบ่งชำระเป็นรายงวดเป็นรายเดือน จำนวนทั้งหมด ๑๒ งวด เมื่อผู้ให้บริการดำเนินการดังต่อไปนี้

- ๑๑.๑ งวดที่ ๑-๔ จ่ายร้อยละ ๕ ของยอดเงินงบประมาณทั้งหมดในโครงการนี้ เมื่อผู้ชนะการเสนอราคาดำเนินการปล่อยช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ตรวมที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า ๕ Gbps และทำการเชื่อมโยงโครงข่าย Layer๒ ไปยังเขตพื้นที่ได้แก่ เขตพื้นที่ดอยสะเก็ด, เขตพื้นที่เชิงราย, เขตพื้นที่ลำปาง, เขตพื้นที่น่าน, เขตพื้นที่ตาก, เขตพื้นที่พิษณุโลก รวมทั้งการดำเนินการดูแล บำรุงรักษา ปรับปรุงอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องตามข้อกำหนดของการให้บริการ ตามที่กำหนดในสัญญา หลังลงนามในสัญญาเป็นระยะเวลา ๑ เดือน
- ๑๑.๒ งวดที่ ๕-๑๒ จ่ายร้อยละ ๑๐ ของยอดเงินงบประมาณทั้งหมดในโครงการนี้ ในการเข้าใช้ช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ต และการเชื่อมโยง โครงข่าย Layer๒ ไปยังเขตพื้นที่ และจุดให้บริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สาย จำนวน ๙๓ จุด รวมทั้งการดำเนินการดูแล บำรุงรักษา ปรับปรุงอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องตามข้อกำหนดของการให้บริการ ตามที่กำหนดในสัญญา เป็นระยะเวลา ๑ เดือน

## ๑๒.ค่าปรับและการยกเลิกสัญญา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา สามารถยกเลิกสัญญาและการดำเนินการจัดหาผู้ให้บริการรายใหม่รวมถึงการคิดค่าปรับได้ เมื่อผู้ให้บริการไม่สามารถดำเนินงานตามข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

- ๑๒.๑ มหาวิทยาลัยฯ สามารถทำการทดสอบแบนวิธที่ได้โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งอย่างเป็นทางการให้ผู้ให้บริการรับทราบ เมื่อการทดสอบแบนวิธในข้อ (๔.๑), (๔.๒) และ (๔.๓) ต้องเป็นไปตามข้อกำหนด หากผลการทดสอบไม่เป็นไปตามข้อกำหนด และมีการแจ้งเตือนเป็นลายลักษณ์อักษรจากคณะกรรมการตรวจรับไปยังผู้ให้บริการ เกินกว่า ๓ ครั้ง มหาวิทยาลัยฯ สามารถบอกเลิกสัญญาและดำเนินการจัดหาผู้ให้บริการรายใหม่ได้ โดยผู้ให้บริการไม่มีสิทธิ์ในการเรียกร้องความเสียหายใด ๆ
- ๑๒.๒ การคิดค่าปรับเมื่อระบบขัดข้องจนทำให้ไม่สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้
  - ๑๒.๒.๑ ในกรณีที่ระบบไม่สามารถใช้งานได้ในแต่ละครั้งเกินกว่าข้อตกลงการให้บริการ (๔.๑.๙) โดยไม่มีเหตุจากทางมหาวิทยาลัยฯ ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น แม้ว่าจะเกิดจากเหตุสุดวิสัยก็ตาม โดยทางมหาวิทยาลัยฯ จะคิดค่าปรับกับผู้ให้บริการในกรณีนี้ ในอัตรา ชั่วโมงละ ๑,๐๐๐ บาท (หนึ่งพันบาท) เศษของชั่วโมงคิดเป็น ๑ ชั่วโมง และในกรณีใช้งานไม่ได้เกิน ๑๒ ชั่วโมง มหาวิทยาลัยฯ จะคิดค่าปรับเป็น ๑ วัน ในอัตราร้อยละ ๐.๐๑ ของราคาที่ผู้ให้บริการได้ประมูลในโครงการนี้
  - ๑๒.๒.๒ ถ้าระยะเวลาที่ระบบใช้งานไม่ได้ต่อเนื่องเกิน ๔๘ ชั่วโมง โดยมีได้เกิดจากเหตุสุดวิสัยที่เกิดจากภัยธรรมชาติ (ตามประกาศทางราชการ) มหาวิทยาลัยฯ จะดำเนินการปรับในอัตราร้อยละ ๐.๐๒ ของราคาที่ผู้ให้บริการได้ประมูลในโครงการนี้
  - ๑๒.๒.๓ ถ้าระยะเวลาที่ระบบใช้งานไม่ได้ต่อเนื่องเกิน ๗๒ ชั่วโมง โดยมีได้เกิดจากเหตุสุดวิสัยที่เกิดจากภัยธรรมชาติ (ตามประกาศทางราชการ) มหาวิทยาลัยฯ จะมีการแจ้งเตือนเป็นลายลักษณ์

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



อักษรจากคณะกรรมการตรวจรับไปยังผู้ให้บริการ เกินกว่า ๓ ครั้ง มหาวิทยาลัยฯ สามารถบอกเลิกสัญญาและดำเนินการจัดหาผู้ให้บริการรายใหม่ได้ โดยผู้ให้บริการไม่มีสิทธิในการเรียกร้องความเสียหายใด ๆ

๑๒.๓ หลังจากการตรวจรับ ห้ามผู้ให้บริการเข้าปรับแต่งค่าของอุปกรณ์ในโครงการนี้ ยกเว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการตรวจรับงานหรือจากบุคลากรของสำนักวิทยบริการฯ ระดับตั้งแต่หัวหน้างานขึ้นไป

#### คณะกรรมการร่างขอบเขตงาน

(ลงชื่อ) ..........ประธานกรรมการ  
(นายธณพงศ์ ชัยญาชัย)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายประเสริฐ เทพภาพ)

(ลงชื่อ) ..........กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ วงศ์แพง)

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

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ โครงการเช่าบริการอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔,๘๕๑,๕๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านแปดแสนห้าหมื่นหนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๘  
เป็นเงิน ๔,๘๕๑,๕๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านแปดแสนห้าหมื่นหนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน)  
ราคา/หน่วย (ถ้ามี - บาท)

| ลำดับ                                       | รายการ                                                           | จำนวน | หน่วย | ราคาต่อหน่วย | ราคารวม   |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|-----------|
| ๑                                           | บริการอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย                                 | ๑     | ระบบ  | ๑,๒๙๐,๐๓๕    | ๑,๒๙๐,๐๓๕ |
| ๒                                           | บริการระบบวงจรคู่สายเชื่อมโยงไปยังแต่ละเขตพื้นที่                | ๑     | ระบบ  | ๑,๔๙๐,๕๓๕    | ๑,๔๙๐,๕๓๕ |
| ๓                                           | บริการอินเทอร์เน็ตแบบองค์กรสำหรับวิทยาเขต                        | ๑     | ระบบ  | ๕๕๐,๐๐๐      | ๕๕๐,๐๐๐   |
| ๔                                           | บริการอุปกรณ์กระจายสัญญาณระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย      | ๑     | ระบบ  | ๑,๓๘๐,๘๑๕    | ๑,๓๘๐,๘๑๕ |
| ๕                                           | บริการอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Network Distribution Switch) | ๑     | ระบบ  | ๗๖,๑๗๐       | ๗๖,๑๗๐    |
| ๖                                           | บริการอุปกรณ์สลับสัญญาณและจ่ายกระแสไฟฟ้า (PoE Switch)            | ๑     | ระบบ  | ๖๓,๙๔๕       | ๖๓,๙๔๕    |
| สี่ล้านแปดแสนห้าหมื่นหนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน |                                                                  |       |       |              | ๔,๘๕๑,๕๐๐ |

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- ๕.๑ บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค จำกัด
- ๕.๓ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)

๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

- ๖.๑ นายธณพงศ์ ชัญญาชัย ..... 
- ๖.๒ นายประเสริฐ เทพภาพ ..... 
- ๖.๓ นายอนุสรณ์ วงศ์แปง ..... 