

**ร่างขอบเขตของงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference :TOR)**  
**งานจัดซื้อระบบสำรองข้อมูลแบบเบ็ดเสร็จ (Purposed-Built Backup Appliance)**  
**โครงการเพิ่มระบบสำรองข้อมูลนอกมหาวิทยาลัยเพื่อความมั่นคงของระบบระยะที่ 2 (ขยายขนาดความจุ)**

**1. ความเป็นมา**

ตามที่มหาวิทยาลัย ได้ดำเนินโครงการการจัดหาระบบสำรองข้อมูลนอกมหาวิทยาลัยเพื่อเพิ่มความมั่นคงของระบบ (Backup Appliance) ระยะที่ 1 รองรับระบบสารสนเทศหลักของมหาวิทยาลัยด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการสร้างสรรค์นวัตกรรม ไปแล้วและได้ผลสำเร็จทางเทคนิคเป็นไปตามที่วางไว้แล้วนั้น

เพื่อให้ระบบสำรองข้อมูลในระบบอื่นๆ ของมหาวิทยาลัย เป็นไปตามมาตรฐานเดียวกันและมีความมั่นคงปลอดภัย สะดวกในการบริหารจัดการ เกิดการบูรณาการและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด จึงมีความจำเป็นต้องขยายขนาดความจุของระบบสำรองข้อมูลที่ได้ดำเนินการไปแล้วในระยะที่ 1 โดยทั้งนี้จะใช้ระบบในการบริหารจัดการร่วมกับระบบที่ได้จัดหาแล้วในระยะที่ 1 เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อจัดซื้อระบบสำรองข้อมูลแบบเบ็ดเสร็จ (Purposed-Built Backup Appliance) โครงการเพิ่มระบบสำรองข้อมูลนอกมหาวิทยาลัยเพื่อความมั่นคงของระบบระยะที่ 2 (ขยายขนาดความจุ)

**3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ**

ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องมีความคุณสมบัติดังต่อไปนี้

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ ตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีความสมบัติ และไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วันเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคา ครั้งนี้

(ลงชื่อ) นาย รังสิยากุล ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาย รังสิยากุล)

ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองเพื่อความยั่งยืน

(ลงชื่อ) ภาสกร แซ่มประเสริฐ กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสกร แซ่มประเสริฐ)

รองผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองเพื่อความยั่งยืน

(ลงชื่อ) จิรวัดน์ ตียาม กรรมการ

(นายจิรวัดน์ ตียาม)

(ลงชื่อ) อภิสรา คำนา กรรมการ

(นางสาวอภิสรา คำนา)

(ลงชื่อ) กษามาศ แสงสุวรรณ กรรมการ

(นางสาวกษามาศ แสงสุวรรณ)

(ลงชื่อ) วริษา ต๊ะมา กรรมการ

(นางสาววริษา ต๊ะมา) และเลขานุการ

(ลงชื่อ) ธีรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(นายธีรวิทย์ ทรายน้อย)

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์ หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ในกรณี ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(1) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(2) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนด ให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอรากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้ ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็น นิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

(3) การพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" มหาวิทยาลัย-เชียงใหม่จะพิจารณาตามแนวทางของหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัย ส่วนที่สุดที่ กค(กวจ) 0405.2/ว 581 ลงวันที่ 7 ธันวาคม 2563 โดยกิจการร่วมค้าที่มีสิทธิในการเข้ายื่นข้อเสนอได้แก่

(3.1) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย ทั้งนี้ผู้ร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ร่วมลงทุนมากกว่าร้อยละ 50

(3.2) งานซื้อหรือจ้าง และงานก่อสร้าง กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

(ลงชื่อ) นาย รัชสิยากุล ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาย รัชสิยากุล)

ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองเพื่อความยั่งยืน

(ลงชื่อ) ภาสกร แซ่มประเสริฐ กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสกร แซ่มประเสริฐ)

รองผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองเพื่อความยั่งยืน

(ลงชื่อ) จิรวัดน์ ตียาม กรรมการ

(นายจิรวัดน์ ตียาม)

(ลงชื่อ) อภิสรา คำนา กรรมการ

(นางสาวอภิสรา คำนา)

(ลงชื่อ) กษามาต แสงสุวรรณ กรรมการ

(นางสาวกษามาต แสงสุวรรณ)

(ลงชื่อ) วริษา ต๊ะมา กรรมการ

(นางสาววริษา ต๊ะมา) และเลขานุการ

(ลงชื่อ) ธีรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(นายธีรวิทย์ ทรายน้อย)

(3.3) งานก่อสร้างที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลางตามสาขางานก่อสร้างที่คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการกำหนด กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา ... ไม่น้อยกว่า ... ชั้น ... ประเภท ... ไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลัก จะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ที่ 0405.2 /ว124 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2566 ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียน เกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มี การตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาจากการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 2 ล้านบาท โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมี ทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา จะพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือ บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอ ไม่เกิน 90 วัน) ทั้งนี้ หนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ ให้เป็นไปตามแบบที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

(ลงชื่อ) นาย รังสิยากุล ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาย รังสิยากุล)

ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองเพื่อความยั่งยืน

(ลงชื่อ) ภาสกร แซ่มประเสริฐ กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสกร แซ่มประเสริฐ)

รองผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองเพื่อความยั่งยืน

(ลงชื่อ) จิรวัดน์ ตียาม กรรมการ

(นายจิรวัดน์ ตียาม)

(ลงชื่อ) อภิสรา คำนา กรรมการ

(นางสาวอภิสรา คำนา)

(ลงชื่อ) กษามาต แสงสุวรรณ กรรมการ

(นางสาวกษามาต แสงสุวรรณ)

(ลงชื่อ) วริษา ต๊ะมา กรรมการ

(นางสาววริษา ต๊ะมา) และเลขานุการ

(ลงชื่อ) ธีรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(นายธีรวิทย์ ทรายน้อย)

(5.3) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่ พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุมีผลใช้บังคับ

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

3.15 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย รวมถึงการสนับสนุนทางด้านเทคนิคและการให้บริการจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นเอกสารขณะเข้าเสนอราคา

#### 4. แนวทางการจัดเตรียมเอกสารเพื่อยื่นข้อเสนอ

4.1 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะพิจารณาราคาเฉพาะผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติครบถ้วน และเสนอเอกสารครบถ้วนตามเงื่อนไขข้อกำหนดนี้ รวมทั้งเสนอคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์เป็นไปตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยเท่านั้น

4.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงเอกสารต่าง ๆ เพื่อยืนยัน หรือแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติต่าง ๆ ที่จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนด หรือมีคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ดีกว่าข้อกำหนด โดยรายละเอียด หรือเอกสารที่นำมาแสดงจะต้องเชื่อถือได้ และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละข้อกับคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอ โดยต้องระบุให้ชัดเจนว่าเอกสารที่นำมาเสนอ อยู่ในข้อความ หรือประโยคใดที่ใช้ยืนยันข้อกำหนดหมายเลขใดของมหาวิทยาลัย โดยผู้ยื่นข้อเสนอมีหน้าที่ทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน ได้แก่ การขีดเส้นใต้ หรือ การระบายสี พร้อมระบุหมายเลขลำดับของข้อกำหนดที่จะทำการยืนยันให้เห็นชัดเจน

4.3 ให้จัดทำรายละเอียดตารางเปรียบเทียบข้อเสนอด้านเทคนิคของระบบงานที่เสนอ ตามแจ้งในข้อ 4.2 ตามรูปแบบดังต่อไปนี้

| หัวข้อ                                 | คุณลักษณะเฉพาะที่มหาวิทยาลัยกำหนด       | คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเสนอ    | เอกสารอ้างอิง (หน้า, ข้อ)                                                                                                 |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้ | ให้คัดลอกจากข้อกำหนดที่กำหนดในเอกสารนี้ | ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะ หรือ สมรรถนะที่เสนอ | ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้อง และทำสัญลักษณ์แสดงข้อความในประโยคของเอกสาร หรือในแคตตาล็อกนั้นให้ชัดเจน |

(ลงชื่อ) ข่าย รังสิยากุล ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ข่าย รังสิยากุล)

ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองเพื่อความยั่งยืน

(ลงชื่อ) ภาสกร แซ่มประเสริฐ กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสกร แซ่มประเสริฐ)

รองผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองเพื่อความยั่งยืน

(ลงชื่อ) จิรวัดน์ ตียาม กรรมการ  
(นายจิรวัดน์ ตียาม)

(ลงชื่อ) อภิสรา คำนา กรรมการ  
(นางสาวอภิสรา คำนา)

(ลงชื่อ) กษามาศ แสงสุวรรณ กรรมการ  
(นางสาวกษามาศ แสงสุวรรณ)

(ลงชื่อ) วริษา ต๊ะมา กรรมการ  
(นางสาววริษา ต๊ะมา) และเลขานุการ

(ลงชื่อ) ธีรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ  
(นายธีรวิทย์ ทรายน้อย)

## 5. รายการอุปกรณ์ และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์

### - รายการอุปกรณ์

| ลำดับ | รายการ                                 | จำนวน |
|-------|----------------------------------------|-------|
| 1     | อุปกรณ์สำรองข้อมูล (Backup Appliance)  | 2 ชุด |
| 2     | ลิขสิทธิ์การใช้งานซอฟต์แวร์สำรองข้อมูล | 1 ชุด |

### - รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ จะต้องมีความสมบูรณ์ไม่ต่ำกว่านี้

#### 5.1 อุปกรณ์สำรองข้อมูล (Backup Appliance) จำนวน 2 ชุด

- 5.1.1. เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบสำหรับใช้ขยายพื้นที่บนระบบสำรองข้อมูล Veritas Appliance ที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ใช้งานอยู่ (serial no: VTAS0029392 และ VTAS0029395)
- 5.1.2. ระบบที่เสนอต้องมีดิสก์แบบ SAS, SATA หรือ NL-SAS ชนิด Hot Pluggable หรือ Hot-Swap ที่ความจุรวมหลังจากทำ RAID ไม่น้อยกว่า 65 TB
- 5.1.3. มี Power Cooling Module แบบ Redundant
- 5.1.4. มี I/O module ที่มาพร้อมกับ mini-SAS HD ports สำหรับการเชื่อมต่อจำนวน 2 modules
- 5.1.5. สามารถทำงานร่วมกับ Controller ระบบสำรองข้อมูลเดิมที่ใช้งานอยู่ได้
- 5.1.6. สามารถติดตั้งใช้งานบนตู้ Rack มาตรฐานขนาด 19 นิ้วได้

#### 5.2 ลิขสิทธิ์การใช้งานซอฟต์แวร์สำรองข้อมูล จำนวน 1 ชุด

- 5.2.1 สามารถติดตั้งระบบจัดการในการสำรองและกู้คืนข้อมูล บนระบบปฏิบัติการ Windows และ Linux ได้
- 5.2.2 รองรับการสำรองข้อมูลเครื่องลูกข่าย บนระบบปฏิบัติการ Windows, AIX, Solaris, HP-UX, Redhat, SUSE, CentOS, Oracle Linux, Debian และ UBUNTU ได้
- 5.2.3 รองรับการสำรองข้อมูล Application และ Database ได้ในรูปแบบ Online Backup ได้ดังนี้ Oracle, SAP, Informix, DB2, SAP ASE, Microsoft SQL Server, Microsoft Exchange Server, Lotus Domino, Microsoft SharePoint, Microsoft Active Directory, SQLite, Netezza ,Cassandra, MongoDB, MySQL, MariaDB และ PostgreSQL
- 5.2.4 รองรับการสำรองข้อมูล Hadoop, HBASE, MongoDB แบบ Agentless โดยมีการส่งข้อมูลแบบกระจายหลายช่องทางได้ (Parallel Steaming)
- 5.2.5 สามารถเลือกใช้งาน Deduplication ได้แบบ fixed-length และ variable-length

(ลงชื่อ) นาย รัชสิยากุล ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาย รัชสิยากุล)

ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองเพื่อความยั่งยืน

(ลงชื่อ) ภาสกร แซ่มประเสริฐ กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสกร แซ่มประเสริฐ)

รองผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองเพื่อความยั่งยืน

(ลงชื่อ) จิรวัดน์ ตียาม กรรมการ

(นายจิรวัดน์ ตียาม)

(ลงชื่อ) อภิสร คำนา กรรมการ

(นางสาวอภิสร คำนา)

(ลงชื่อ) กษามาศ แสงสุวรรณ กรรมการ

(นางสาวกษามาศ แสงสุวรรณ)

(ลงชื่อ) วริษา ต๊ะมา กรรมการ

(นางสาววริษา ต๊ะมา) และเลขานุการ

(ลงชื่อ) ธีรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(นายธีรวิทย์ ทรายน้อย)

- 5.2.6 สามารถ Download และ Restore ข้อมูลสำรองของ VMware ได้ทั้งแบบ File และ Folder รวมทั้งสามารถ Power on VM แบบ Instant Access ได้
- 5.2.7 สามารถ Share พื้นที่ จาก Deduplication Pool ของระบบสำรองข้อมูล ให้กับเครื่องแม่ข่าย ผ่าน NFS หรือ CIFS
- 5.2.8 สามารถสำรองและกู้คืนข้อมูล Namespaces ของ Kubernetes ผ่าน WebUI ได้ และสามารถเลือกกู้คืนข้อมูล ได้ดังนี้ ConfigMaps, Namespaces, secrets, persistent volume
- 5.2.9 สามารถเร่งความเร็ว (Accelerator) ในการสำรองข้อมูลแบบ Full Image ด้วยการทำ Changed Detection โดยรองรับ Windows, VMWare, NDMP และ Oracle
- 5.2.10 รองรับการกู้คืนระบบปฏิบัติการแบบ Bare Metal Restore บนแพลตฟอร์ม Solaris, HP-UX, AIX, Linux และ Windows โดยไม่ต้องติดตั้ง Operating System ใหม่
- 5.2.11 มีลิขสิทธิ์โดยรวมทั้งระบบการทำสำรองและกู้ข้อมูล โดยไม่จำกัดจำนวนเครื่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 20 TB
- 5.2.12 สามารถตรวจจับความผิดปกติของระบบสำรองข้อมูล (system anomaly detection) ได้ดังนี้ การเชื่อมต่อเครื่องลูกข่ายไม่ได้เนื่องจากโดนบุกรุก, การทำให้ข้อมูลสำรองหมดอายุอย่างผิดปกติ และการสำรองไฟล์ ransomware
- 5.2.13 สามารถเปิดฐานข้อมูล Oracle ได้ โดยไม่ต้องทำการกู้คืนข้อมูล (Instant Access) และต้องรองรับ Oracle บน Windows, Linux, Solaris, AIX ได้
- 5.2.14 มี Multi-factor authentication โดยรองรับ TOTP ของ Microsoft Authenticator, Google Authenticator และ Okta Authenticator
- 5.2.15 มี Multi-Person Authorization ในการดำเนินการ ดังนี้ การลบข้อมูล การ Expire ข้อมูล และการเพิ่ม Exempted User
- 5.2.16 รองรับการตั้งค่าการ Replicate แบบ Air Gap ได้ในรูปแบบ Pull Model หรือ Reverse Connection
- 5.2.17 สามารถสร้างการเชื่อมต่อใหม่ให้กับเครื่องลูกข่ายที่หลุดไป (Re-establishes) ทำการส่งข้อมูลต่อจากจุดที่หลุดการเชื่อมต่อ (Resynchronizes) ได้

(ลงชื่อ) นาย รัชสิยากุล ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาย รัชสิยากุล)

ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองเพื่อความยั่งยืน

(ลงชื่อ) ภาสกร แซ่มประเสริฐ กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสกร แซ่มประเสริฐ)

รองผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองเพื่อความยั่งยืน

(ลงชื่อ) จิรวัดน์ ตียามกร กรรมการ

(นายจิรวัดน์ ตียามกร)

(ลงชื่อ) อภิสรา คำนา กรรมการ

(นางสาวอภิสรา คำนา)

(ลงชื่อ) กษามาศ แสงสุวรรณ กรรมการ

(นางสาวกษามาศ แสงสุวรรณ)

(ลงชื่อ) วริษา ต๊ะมา กรรมการ

(นางสาววริษา ต๊ะมา) และเลขานุการ

(ลงชื่อ) ถิรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(นายถิรวิทย์ ทรายน้อย)

## 6. ผู้ได้รับการคัดเลือกให้เป็นคู่สัญญากับมหาวิทยาลัยจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดดังนี้

6.1 ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องเสนอแผนการติดตั้งของอุปกรณ์และระบบทั้งหมดอย่างละเอียด ซึ่งประกอบด้วยรายชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ สถานที่ติดตั้ง หมายเลขโทรศัพท์ ขั้นตอนการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบต่างๆ และระยะเวลาในการดำเนินการแต่ละขั้นตอนที่แน่นอนให้กับมหาวิทยาลัยพิจารณาเห็นชอบภายใน 20 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

6.2 ก่อนที่ผู้ได้รับการคัดเลือกจะเข้าดำเนินการใดๆ ผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องทำจดหมายแจ้งให้กับมหาวิทยาลัยรับทราบก่อนจะเข้าดำเนินการอย่างน้อย 5 วันทำการ และจะต้องรอให้ได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยก่อน จึงจะสามารถดำเนินการใดๆ ได้ ซึ่งหากผู้ได้รับการคัดเลือกเข้าทำการติดตั้งระบบใดๆ โดยไม่ได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะให้ผู้ได้รับการคัดเลือกดำเนินการรื้อถอนระบบๆ ต่างที่ได้ติดตั้งไปแล้ว โดยให้ถือเป็นความผิดและความรับผิดชอบของผู้ได้รับการคัดเลือก

6.3 ผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องติดตั้งอุปกรณ์จัดเก็บสำรองข้อมูลชุดที่ 1 ไว้ ณ ศูนย์ข้อมูล (Data Center) สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ (ITSC) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ และอุปกรณ์จัดเก็บสำรองข้อมูลชุดที่ 2 ไว้ ณ ห้องศูนย์ข้อมูล (Data Center) สำนักงานบริหารเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาศึกษา (UNINET) กรุงเทพมหานคร หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และดำเนินการปรับแก้ไขระบบ (Configuration) ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อให้การสำรองข้อมูลจากเครื่องแม่ข่ายของมหาวิทยาลัยไปยังอุปกรณ์จัดเก็บสำรองข้อมูลทำอย่างสมบูรณ์และสามารถกู้คืนข้อมูลได้ตามข้อกำหนด

6.4 ผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องเป็นผู้จัดหาสายสัญญาณต่อเชื่อม Patch Cable สายไฟฟ้า หรือสายอื่นใดที่เกี่ยวข้องในการติดตั้ง โดยจะต้องมีการจัดทำป้ายบ่งบอก (Label) ทุกเส้น และจัดเก็บรหัสสายสัญญาณให้เรียบร้อยสวยงาม

6.5 ผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องเป็นผู้จัดหาโมดูลระบบเครือข่าย (SFP Module) ที่จำเป็นสำหรับติดตั้งในอุปกรณ์จัดเก็บสำรองข้อมูลหรืออุปกรณ์ระบบเครือข่ายที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนที่เป็นของผู้ได้รับการคัดเลือกและของมหาวิทยาลัย เพื่อให้อุปกรณ์และระบบทั้งหมดสามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายหลักของมหาวิทยาลัย (CMU-NET) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.6 ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น อันเนื่องจากการติดตั้งอุปกรณ์หรือความเสียหายใดที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของทีมงานของผู้ได้รับการคัดเลือก โดยผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพเดิมโดยเร็วและยินยอมชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นให้กับมหาวิทยาลัย

6.7 การติดตั้งอุปกรณ์และระบบที่ผู้ได้รับการคัดเลือกได้เสนอ หรือติดตั้งอุปกรณ์และระบบอื่นใดเพิ่มเติม ซึ่งหากไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย ให้อยู่ในดุลยพินิจของมหาวิทยาลัยที่จะเป็นผู้กำหนดลักษณะและรูปแบบของการติดตั้ง โดยขึ้นอยู่กับความจำเป็นและสภาพการใช้งานจริง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพเป็นสำคัญ

6.8 ผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องปฏิบัติตามนโยบายความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ และกฎระเบียบต่างๆ ด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศของมหาวิทยาลัยอย่างเคร่งครัด

(ลงชื่อ) นาย รังสิยากุล ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาย รังสิยากุล)

ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองเพื่อความยั่งยืน

(ลงชื่อ) ภาสกร แซ่มประเสริฐ กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสกร แซ่มประเสริฐ)

รองผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองเพื่อความยั่งยืน

(ลงชื่อ) จิรวัดน์ ตียาม กรรมการ  
(นายจิรวัดน์ ตียาม)

(ลงชื่อ) อภิสรา คำนา กรรมการ  
(นางสาวอภิสรา คำนา)

(ลงชื่อ) กษามาศ แสงสุวรรณ กรรมการ  
(นางสาวกษามาศ แสงสุวรรณ)

(ลงชื่อ) วริษา ต๊ะมา กรรมการ  
(นางสาววริษา ต๊ะมา) และเลขานุการ

(ลงชื่อ) ธีรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ  
(นายธีรวิทย์ ทรายน้อย)

6.9 ผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น พรบ.ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พรบ.ลิขสิทธิ์ พรบ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล เป็นต้น

6.10 ผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องไม่เปิดเผยหรือเผยแพร่ข้อมูลที่สำคัญต่างๆ เช่น การตั้งค่าของระบบ (Configuration) รหัสผ่าน (Password) แผนผังของระบบ (Diagram) เป็นต้น ให้บุคคลอื่นทราบโดยไม่ได้รับอนุญาต อนึ่งไม่ว่าเวลาใด แม้สิ้นสุดสัญญาก็ตาม การรักษาข้อมูลที่สำคัญต่างๆ ยังคงมีผลผูกพันกับคู่สัญญาต่อไป มิฉะนั้นมหาวิทยาลัยจะดำเนินการเรียกร้องค่าเสียหาย โดยถือเป็นความผิดของผู้ที่ได้รับการคัดเลือก

## 7. การรับประกัน

7.1 ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องรับประกันพัสดุ ไม่น้อยกว่า 5 ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบคอมพิวเตอร์ทั้งหมดโดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา ถ้าภายในระยะเวลาดังกล่าวคอมพิวเตอร์ชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง หรือใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือแต่บางส่วน หรือเกิดความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องจากการติดตั้ง ผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดังเดิม โดยต้องดำเนินการตรวจสอบเบื้องต้น ภายใน 1 วัน และดำเนินการ ดังนี้

7.1.1 กรณีเป็นเหตุขัดข้องและทำให้อุปกรณ์จัดเก็บสำรองข้อมูล (Backup Storage Server) หยุดชะงักไม่สามารถให้บริการได้ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้อุปกรณ์และระบบที่เสียหายนั้นกลับมาสามารถใช้งานได้ตามปกติ หรือจัดหาอุปกรณ์อื่นใดที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมหรือดีกว่ามาทดแทน เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ตามปกติ ภายในระยะเวลา 7 วัน นับจากที่ได้รับแจ้งเหตุขัดข้อง

7.1.2 กรณีเป็นเหตุขัดข้อง แต่อุปกรณ์จัดเก็บสำรองข้อมูล (Backup Storage Server) ยังสามารถให้บริการต่อไปได้ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนอะไหล่ให้อุปกรณ์และระบบที่เสียหายนั้นกลับมาสามารถใช้งานได้ตามปกติ ภายในระยะเวลา 30 วัน นับจากที่ได้รับแจ้งเหตุขัดข้อง

7.2 ผู้ได้รับการคัดเลือกมีหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบสำรองข้อมูลให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาตามข้อ 7.1 ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขาย ซึ่งหากเกิดความเสียหายขึ้นกับอุปกรณ์หรือระบบใด ๆ ผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องดำเนินการประสานงานแก้ไขปัญหาตามแจ้งให้กับมหาวิทยาลัย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการใด ๆ

หากผู้ได้รับการคัดเลือกไม่ดำเนินการตามข้อ 7.1 และ 7.2 มหาวิทยาลัยมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

## 8. ระยะเวลาดำเนินการ

8.1 กำหนดการยื่นราคา ไม่น้อยกว่า 60 วันนับแต่วันเสนอราคา

8.2 กำหนดส่งมอบไม่เกิน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา (สถานที่ในการส่งมอบตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด)

(ลงชื่อ) นาย รัชสิยากุล ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาย รัชสิยากุล)

ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองเพื่อความยั่งยืน

(ลงชื่อ) ภาสกร แซ่มประเสริฐ กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสกร แซ่มประเสริฐ)

รองผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองเพื่อความยั่งยืน

(ลงชื่อ) จิรวัดน์ ตียาม กรรมการ

(นายจิรวัดน์ ตียาม)

(ลงชื่อ) อภิสรา คำนา กรรมการ

(นางสาวอภิสรา คำนา)

(ลงชื่อ) กษามาศ แสงสุวรรณ กรรมการ

(นางสาวกษามาศ แสงสุวรรณ)

(ลงชื่อ) วริษา ต๊ะมา กรรมการ

(นางสาววริษา ต๊ะมา) และเลขานุการ

(ลงชื่อ) ธีรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(นายธีรวิทย์ ทรายน้อย)

## 9. การตรวจรับอุปกรณ์พร้อมระบบ และการฝึกอบรมภายหลังการติดตั้ง

9.1 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดเตรียมเอกสารต่างๆ สำหรับการส่งมอบและการตรวจรับอย่างเหมาะสมให้กับทางมหาวิทยาลัยเชียงใหม่พิจารณา โดยประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย ได้แก่ ชื่ออุปกรณ์ รุ่นอุปกรณ์ ชนิดอุปกรณ์ ชื่อบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ หมายเลขประจำตัวอุปกรณ์ (Serial No) หมายเลขประจำตัวอุปกรณ์ย่อย (ถ้ามี) ฯลฯ

9.2 มหาวิทยาลัยจะทำการการตรวจรับโครงการทั้งหมด เมื่ออุปกรณ์พร้อมระบบทั้งหมดสามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถสำรองข้อมูลจากเครื่องแม่ข่ายของมหาวิทยาลัยไปยังอุปกรณ์จัดเก็บสำรองข้อมูลได้อย่างสมบูรณ์และสามารถกู้คืนข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามคุณลักษณะของอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในข้อกำหนด

9.3 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดฝึกอบรมการใช้งานและดูแลบริหารจัดการอุปกรณ์จัดเก็บสำรองข้อมูล (Backup Storage Server) ที่ได้ทำการติดตั้งดังกล่าวให้แก่ผู้ดูแลระบบของมหาวิทยาลัยเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 18 ชั่วโมง จำนวนไม่น้อยกว่า 6 คน โดยต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการอบรมดังกล่าวทั้งหมด เช่น ค่าวิทยากร ค่าเอกสาร ค่าเช่าห้อง ค่าเช่าอุปกรณ์ ค่าอาหารว่าง และอาหารกลางวัน ในกรณีที่ต้องมีการเดินทางไปอบรมในพื้นที่อื่น จะต้องรวมค่าเดินทางและค่าที่พักไว้ด้วยแล้ว โดยมหาวิทยาลัยขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตรและความรู้ความสามารถของวิทยากรที่จะมาอบรมดังกล่าวด้วย

## 10. งานงานและเงื่อนไขการชำระเงิน

กำหนดการเบิกจ่ายเงินแบ่งเป็น จำนวน 1 งวด ตามจำนวนเงินตามสัญญา โดยจะจ่ายให้ต่อเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุตามข้อ 5 และอุปกรณ์ประกอบ (ถ้ามี) ทั้งนี้ผู้ขายจะต้องส่งมอบเอกสารดังต่อไปนี้

1. หนังสือส่งมอบพัสดุ
2. รายละเอียดแผนผังโครงสร้างการเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมดในรูปของเอกสารและไฟล์คอมพิวเตอร์
3. ภาพถ่ายแสดงหลักฐานประกอบในการตรวจรับและขั้นตอนในการติดตั้งระบบสำรองข้อมูล และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในรูปของไฟล์คอมพิวเตอร์ เช่น ภาพถ่ายพัสดุที่นำมาติดตั้ง ภาพถ่ายขั้นตอนการทำงาน และภาพถ่ายผลสำเร็จของงาน
4. รายละเอียดพัสดุ พร้อมชื่อ ยี่ห้อ รุ่น พร้อมระบุหมายเลขประจำเครื่อง หรือ Serial Number
5. รายงานผลการทดสอบและใช้งานระบบ
6. แผนการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลาการรับประกัน

## 11. วงเงินในการจัดหา

7,300,000 บาท (เจ็ดล้านสามแสนบาทถ้วน)

## 12. ราคากลาง

7,300,000 บาท (เจ็ดล้านสามแสนบาทถ้วน)

(ลงชื่อ) นาย รัชสิยากุล ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาย รัชสิยากุล)

ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองเพื่อความยั่งยืน

(ลงชื่อ) ภาสกร แซ่มประเสริฐ กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสกร แซ่มประเสริฐ)

รองผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองเพื่อความยั่งยืน

(ลงชื่อ) จิรวัดน์ ตียามกร กรรมการ

(นายจิรวัดน์ ตียามกร)

(ลงชื่อ) อภิสร คำนา กรรมการ

(นางสาวอภิสร คำนา)

(ลงชื่อ) กษามาศ แสงสุวรรณ กรรมการ

(นางสาวกษามาศ แสงสุวรรณ)

(ลงชื่อ) วริษา ต๊ะมา กรรมการ

(นางสาววริษา ต๊ะมา) และเลขานุการ

(ลงชื่อ) ธีรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(นายธีรวิทย์ ทรายน้อย)

### 13. แบบสัญญาที่ใช้

ใช้สัญญาซื้อขาย ตามแบบที่กรมบัญชีกลางกำหนด

### 14. ค่าปรับ คิดเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 ของมูลค่าของพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

### 15. เกณฑ์ในการพิจารณา

#### 15.1 ใช้เกณฑ์ราคา

#### 15.2 หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

(1) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับราคาจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าวโดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้วมีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

(2) หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 5 มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับราคาจากผู้ประกอบการที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ (1) และ (2) ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ 15

(3) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดา ที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับราคาจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

(ลงชื่อ) นาย รัชสิยากุล ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาย รัชสิยากุล)

ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองเพื่อความยั่งยืน

(ลงชื่อ) ภาสกร แซ่มประเสริฐ กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสกร แซ่มประเสริฐ)

รองผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองเพื่อความยั่งยืน

(ลงชื่อ) จิรวัดน์ ตียาม กรรมการ

(นายจิรวัดน์ ตียาม)

(ลงชื่อ) อภิสร คำนา กรรมการ

(นางสาวอภิสร คำนา)

(ลงชื่อ) กษามาศ แสงสุวรรณ กรรมการ

(นางสาวกษามาศ แสงสุวรรณ)

(ลงชื่อ) วริษา ต๊ะมา กรรมการ

(นางสาววริษา ต๊ะมา) และเลขานุการ

(ลงชื่อ) ธีรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(นายธีรวิทย์ ทรายน้อย)

## 16. ข้อกำหนดอื่นๆ

16.1 คู่สัญญา จะต้องจัดทำแผนการทำงานและนำส่งให้มหาวิทยาลัยในวันลงนามในสัญญา (เว้นแต่เป็นกรณีการเช่า หรือสัญญาที่มีอายุไม่เกิน 90 วันหรือสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน 500,000 บาท ทั้งนี้แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา (แบบของแผนงานทำงาน ให้เป็นไปตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด)

16.2 การประเมินผลการทำงานและการบอกเลิกสัญญา(แนวทางปฏิบัติตามหนังสือด่วนที่สุดที่ กค(กวจ)0405.2/ว124 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2566)

เมื่อพบว่า เกิดกรณีหนึ่งกรณีใดตามข้อ 16.2.1 – ข้อ 16.2.5 ดังต่อไปนี้

16.2.1 เมื่อล่วงเลยระยะเวลาไปเกิน 1 ใน 2 ของระยะเวลาตามแผนงานแล้ว คู่สัญญา มีผลงานสะสมไม่ถึงร้อยละ 25 ของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง โดยความล่าช้าเป็นความผิดของ คู่สัญญา

16.2.2 เมื่อล่วงเลยระยะเวลาไปเกิน 1 ใน 2 ของระยะเวลาตามแผนงานแล้ว ปรากฏกรณีดังนี้

- (1) คู่สัญญามีผลงานประจำเดือนที่ตั้งไว้ไม่ถึงร้อยละ 50 ของแผนงานประจำเดือน และ
- (2) ผลงานสะสมไม่ถึงร้อยละ 50 ของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง โดยความล่าช้าเป็น ความผิดของคู่สัญญา

16.2.3 เมื่อล่วงเลยระยะเวลาไปเกิน 3 ใน 4 ของระยะเวลาตามแผนงานแล้ว คู่สัญญามีผลงานไม่ถึง ร้อยละ 65 ของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง โดยความล่าช้าเป็นความผิดของคู่สัญญา

16.2.4 เมื่อครบกำหนดส่งมอบตามสัญญา ผลงานสะสมน้อยกว่าร้อยละ 85 ของวงเงินค่าพัสดุ หรือค่าจ้าง

16.2.5 เมื่อครบกำหนดส่งมอบตามสัญญา หากสัญญาหรือข้อตกลงมีจำนวนค่าปรับจะเกินร้อยละ 10 ของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้างมหาวิทยาลัยขอสงวนสิทธิในการดำเนินการตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัย ปัญหา การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/ว 83 ลงวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2562 เรื่อง การซ่อมความเข้าใจการบอกเลิกสัญญาหรือข้อตกลง ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัด จ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ข้อ 183

16.3 คู่สัญญาจะต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ตามแบบที่กรมบัญชีกลาง กำหนดโดยจะต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อทราบภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา

(ลงชื่อ) นาย รัชสิยากุล ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาย รัชสิยากุล)

ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองเพื่อความยั่งยืน

(ลงชื่อ) ภาสกร แซ่มประเสริฐ กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสกร แซ่มประเสริฐ)

รองผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองเพื่อความยั่งยืน

(ลงชื่อ) จิรวัดน์ ตียาม กรรมการ

(นายจิรวัดน์ ตียาม)

(ลงชื่อ) อภิสรา คำนา กรรมการ

(นางสาวอภิสรา คำนา)

(ลงชื่อ) กษามาศ แสงสุวรรณ กรรมการ

(นางสาวกษามาศ แสงสุวรรณ)

(ลงชื่อ) วริษา ต๊ะมา กรรมการ

(นางสาววริษา ต๊ะมา) และเลขานุการ

(ลงชื่อ) ธีรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(นายธีรวิทย์ ทรายน้อย)