

ร่าง



ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

เรื่อง ประกวดราคาซื้อระบบจัดเก็บและสำรองข้อมูลสารสนเทศทางการแพทย์ จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อระบบจัดเก็บและสำรองข้อมูลสารสนเทศทางการแพทย์ จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓๘,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามสิบบแปดล้านบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ระบบจัดเก็บและสำรองข้อมูล	จำนวน	๑	ระบบ
สารสนเทศทางการแพทย์			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

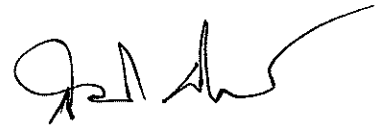
๑๑. ตามคุณสมบัติของผู้เสนอราคาที่กำหนดในแบบร่างขอบเขตของงาน ข้อ ๖.๑๒, ๖.๑๓ และข้อ ๖.๑๔

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่
..... ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๒,๐๐๐.๐๐ บาท ผ่านทาง
ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ถึงวันที่
..... โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงิน
เป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://dps.wu.ac.th> หรือ www.gprocurement.go.th
หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๗๕๖๗ ๓๗๓๕ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(ศาสตราจารย์ดร.สมบัติ อารังธัญวงศ์)

รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒)
ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ซื้อเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

ร่าง

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อระบบจัดเก็บและสำรองข้อมูลสารสนเทศทางการแพทย์ จำนวน ๑ ระบบ

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ลงวันที่ มกราคม ๒๕๖๕

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ระบบจัดเก็บและสำรองข้อมูล สารสนเทศทางการแพทย์	จำนวน	๑	ระบบ
--	-------	---	------

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญามาตรฐานหน่วยงาน
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) 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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๒.๑๒ ตามคุณสมบัติของผู้เสนอราคาที่กำหนดในแบบร่างขอบเขตของงาน ข้อ ๖.๑๒, ๖.๑๓ และข้อ ๖.๑๔

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่น

สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) 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) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ ระบบจัดเก็บและสำรองข้อมูลสารสนเทศทางการแพทย์

(๓.๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓.๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือบริษัทที่เป็นสาขาในประเทศไทยของเจ้าของผลิตภัณฑ์

(๔.๒) สำเนาหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย โดยเอกสารรับรองดังกล่าวจะต้องเป็นเอกสารที่ออกเพื่อโครงการนี้โดยเฉพาะ ตามที่กำหนดในคุณสมบัติข้อ ๖.๑๔

(๕) 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 และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ส่งไปแล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ อาคาร A และอาคาร B ชั้น ๑ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัย ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ระบบจัดเก็บและสำรองข้อมูลสารสนเทศทางการแพทย์ จำนวน ๑ ระบบ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕

(๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัย

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สอง ล้านบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครหัสหรือตราประทับธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครหัสหรือตราประทับลงวันที่ที่ใช้เช็ครหัสหรือตราประทับนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็ครหัสหรือตราประทับธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้มหาวิทยาลัยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่

เวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับ มหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพดนั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

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

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ติดตั้งเดิมภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ.

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของที่ผู้ขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ผู้ขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือ

กระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

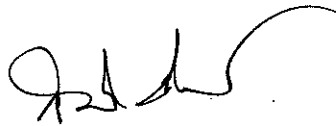
๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

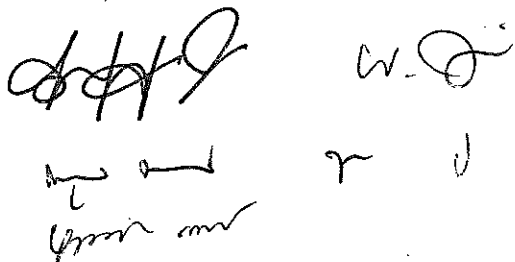
มกราคม ๒๕๖๕



(ศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ อังระชัยวงศ์)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

แบบร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
การซื้อพัสดุโดยวิธี e-bidding (วงเงินเกิน 500,000 บาท)
ประจำปีงบประมาณ 2565

-
1. ชื่อรายการพัสดุ (ภาษาไทย) ครุภัณฑ์กลุ่มงานสารสนเทศ จำนวน 1 รายการ
ระบบจัดเก็บและสำรองข้อมูลสารสนเทศทางการแพทย์ จำนวน 1 ระบบ
 2. วงเงินงบประมาณรวม
ระบบจัดเก็บและสำรองข้อมูลสารสนเทศทางการแพทย์ วงเงินงบประมาณ 40,000,000 บาท
(สี่สิบล้านบาทถ้วน)
 3. ราคากลาง ราคากลางรวมทั้งสิ้น 38,000,000 บาท (สามสิบบแปดล้านบาทถ้วน)
ระบบจัดเก็บและสำรองข้อมูลสารสนเทศทางการแพทย์ ราคากลาง 38,000,000 บาท
(สามสิบบแปดล้านบาทถ้วน)
 4. เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องซื้อ เพื่อใช้ในการจัดเก็บและสำรองข้อมูลของผู้ป่วย เพื่อให้สามารถค้นหาเวชระเบียนประกอบการรักษา การฟื้นฟูสภาพและการวินิจฉัย
 5. สถานที่ส่งมอบ/สถานที่ดำเนินการ อาคาร A และ B ชั้น 1 แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช
 6. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา
 - 6.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
 - 6.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
 - 6.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
 - 6.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
 - 6.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
 - 6.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
 - 6.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว



6.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

6.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

6.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาหรือห้ามทำสัญญา ตามที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(1) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการกิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(2) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

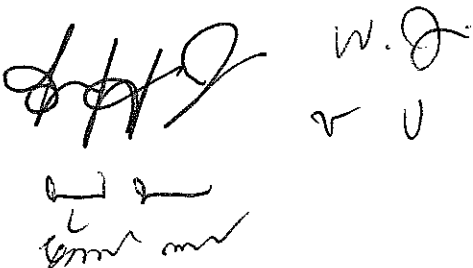
ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

6.11 ผู้เสนอราคา ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

6.12 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายตามประกาศเสนอราคาจากผู้ผลิตหรือบริษัทที่เป็นสาขาในประเทศไทยของเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา

6.13 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองผลงาน ในการติดตั้งโครงการ ระบบสารสนเทศ หรือ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือ ระบบรักษาความปลอดภัยในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือระบบสื่อสารคอมพิวเตอร์ ในสัญญาเดียวกันไม่น้อยกว่า 10 ล้านบาท นับถึงวันยื่นขอเสนอราคาและเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน

6.14 อุปกรณ์ที่เป็นฮาร์ดแวร์ทั้งหมดต้องเป็นเครื่องใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) และ เป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตโดยมี

 W. J.
V U

หนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยโดยเอกสารรับรองดังกล่าวจะต้องเป็นเอกสารที่ออกเพื่อโครงการนี้โดยเฉพาะมายื่นพร้อมเอกสารเสนอราคา

7. ร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดของพัสดุ ครุภัณฑ์กลุ่มงานสารสนเทศ จำนวน 1 รายการ

ระบบจัดเก็บและสำรองข้อมูลสารสนเทศทางการแพทย์ ประกอบด้วย ระบบย่อยจำนวน 4 ระบบดังนี้

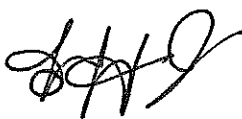
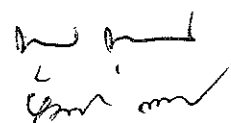
ลำดับ	รายการอุปกรณ์	จำนวน	หน่วยนับ
1	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเทคโนโลยีแบบ Hyper Converged Infrastructure	2	ระบบ
2	ระบบสำรองข้อมูลแบบเบ็ดเสร็จ (Backup Appliance) พร้อมซอฟต์แวร์สำรองข้อมูล หรือ หน่วยจัดเก็บข้อมูลภายนอก (External Storage) ที่ทำงานร่วมกับ Hyper-Converged Infrastructure ที่นำเสนอ เพื่อการสำรองข้อมูล	2	ระบบ
3	ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการการโอนย้ายระบบงานบริการ IT เพื่อการให้บริการอย่างต่อเนื่อง หรือ ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการ Disaster Recovery	1	ระบบ
4	ระบบการตรวจสอบประสิทธิภาพการใช้งาน (Application Performance Monitoring)	1	ระบบ

7.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเทคโนโลยีแบบ Hyper Converged Infrastructure จำนวน 2 ระบบ

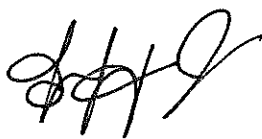

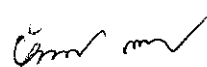
ติดตั้งที่ศูนย์ข้อมูลแห่งที่ 1 จำนวน 1 ระบบ และ ติดตั้งที่ศูนย์ข้อมูลแห่งที่ 2 จำนวน 1 ระบบ แต่ละระบบมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

7.1.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyper Converged Infrastructure และมี Node Server ติดตั้งมาพร้อมจำนวนไม่น้อยกว่า 5 Node Server ใน 1 Cluster


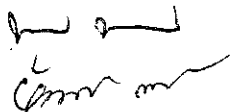
7.1.2 มีหน่วยประมวลผลกลางที่มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า Intel Xeon Scalable รุ่น Xeon Gold Generation 3 ที่มีแกนหลัก (Core) ไม่น้อยกว่า 24 แกน มีสัญญาณนาฬิกา



 W.O.
 ✓ U

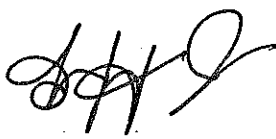
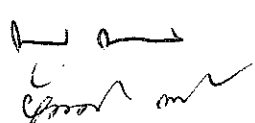
- ไม่น้อยกว่า 2.4 GHz ต่อหน่วยประมวลผลกลาง จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยต่อ Node Server
- 7.1.3 หน่วยความจำหลัก (Memory) ที่มีขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 1,000 GB ต่อ Node Server
- 7.1.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) แบบ SSD หรือดีกว่า ขนาดความจุรวมก่อนการฟอร์แมต (RAW Capacity) ไม่น้อยกว่า 30 TB ต่อ Node Server (ขนาดความจุรวมก่อนการฟอร์แมตไม่น้อยกว่า 150 TB ต่อ Cluster
- 7.1.5 มีหน่วยเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Network Interface ที่ความเร็ว 10 GbE SFP+ แบบ 10G-SR หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 Ports ต่อ Node Server พร้อมติดตั้ง Transceiver Module 10GE-SR จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ตัว
- 7.1.6 มีหน่วยเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Network Interface ที่ความเร็ว 10 Gb Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Ports ต่อ Node Server
- 7.1.7 สนับสนุนการติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบ Virtual Machine เช่น VMware vSphere, Microsoft Hyper-V, aSV หรือ AHV เป็นอย่างน้อย
- 7.1.8 มีชุดควบคุม (Controller) ของระบบ Hyper Converged Infrastructure ที่เป็น Virtual Machine หรือทำงานอยู่ภายใต้ Hypervisor ติดตั้งมากับทุก Node Server
- 7.1.9 รองรับการเพิ่ม Node ได้ไม่น้อยกว่า 64 Nodes ใน Hyper-Converged Infrastructure Cluster เดียวกัน
- 7.1.10 รองรับการเก็บข้อมูลในรูปแบบ Object Storage ได้ สามารถ หรือมีซอฟต์แวร์ หรือ มีอุปกรณ์ เก็บข้อมูลในรูปแบบ Object Storage ที่มีชุดควบคุม (Controller) แบบ Redundant โดยต้องมีพื้นที่สำหรับเก็บข้อมูลแบบ Object หลังทำการกระจายข้อมูลแบบ 2 สำเนา ไม่น้อยกว่า 2 TB
- 7.1.11 สามารถทำการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบบันทึกข้อมูลได้แบบ Compression และ Deduplication ได้
- 7.1.12 สามารถรองรับการรวมหน่วยจัดเก็บข้อมูล แบบ HDD หรือ แบบ SSD โดยการทำงานแบบ Storage Tiering All Flash จากทุก Node เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และ เพื่อให้สามารถทำ Thin Provisioning ได้

 W. O.





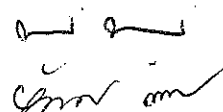
- 7.1.13 มีความสามารถ หรือมีซอฟต์แวร์ ในการสำรองข้อมูล (Snapshot Backup) ได้
หลายๆ ชุดพร้อมกันในการกำหนดค่าเพียงครั้งเดียว โดยสามารถกำหนด Policy ใน
การสำรองข้อมูล, กำหนด Retention และตั้ง Schedule ได้ และ โดยสามารถ
สำรองข้อมูลได้ไม่จำกัดจำนวน VM เท่ากับจำนวนทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์
แม่ข่ายสำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ Hyper Converged Infrastructure
ที่นำเสนอ)
- 7.1.14 สามารถทำสำเนา (Replicate) เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน ระหว่างศูนย์ข้อมูล แห่ง
ที่ 1 และ ศูนย์ข้อมูลแห่งที่ 2
- 7.1.15 สามารถสร้างและจัดการแผนกู้คืน VM (Recovery Plan) จากเครื่องมือบริหาร
จัดการส่วนกลางได้ โดยสามารถกู้คืน VM ได้ไม่จำกัดจำนวน VM (จำนวน VM นับ
เฉพาะ VM ที่อยู่บนอุปกรณ์ข้อ 7.1 เท่านั้น)
- 7.1.16 รองรับการทำ Erasure Coding ได้เมื่อทำการขยาย Node Server หรือ รองรับการ
ทำ RAID 5 บนอุปกรณ์ Hardware
- 7.1.17 รองรับการทำงานร่วมกันระหว่าง All-Flash node และ Hybrid Node ใน Hyper
Converged Infrastructure Management ชุดเดียวกัน
- 7.1.18 มีหน่วยเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Management จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Ports ต่อ
Node Server
- 7.1.19 มี Power Supply แบบ Redundancy จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย ต่อ Block
หรือ Chassis หรือ Enclosure หรือ Node
- 7.1.20 สามารถติดตั้งบนมาตรฐาน RACK 19 นิ้ว ได้
- 7.1.21 ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC, CSA, CE เป็นอย่างน้อย
- 7.1.22 มีระบบบริหารการจัดการ ที่มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- 7.1.22.1 สามารถจัดสรรแบ่งส่วนทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เช่น
หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) หน่วยความจำ (Memory) และหน่วย
จัดเก็บข้อมูล (Storage) ให้เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน
- 7.1.22.2 มีเครื่องมือบริหารการจัดการส่วนกลางสำหรับช่วยสร้าง แก้ไข สำเนา
หรือ ลบ เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนได้


W. O.
r u


- 7.1.22.3 มีเครื่องมือบริหารจัดการที่สามารถบริหารจัดการได้ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyper-Converged Infrastructure และ Hypervisor ภายในเครื่องมือบริหารจัดการเดียวกัน จำนวนอย่างน้อย 2 ชุดทำงานแบบ Redundant
- 7.1.22.4 สามารถสร้าง ลบ แก้ไข VM Network ของทุกเครื่องแม่ข่ายจากเครื่องมือบริหารจัดการส่วนกลางโดยการกำหนดค่าเพียงครั้งเดียวเพื่อให้ง่ายต่อการจัดการ
- 7.1.22.5 สามารถย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายอีกเครื่องหนึ่งได้อัตโนมัติเมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งมีการใช้งานทรัพยากรมากเกินไป กำหนด (Distributed Resource Scheduler หรือ Dynamic Scheduler หรือ Dynamic Resources Scheduling) โดยไม่ทำให้บริการบนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนหยุดการทำงาน
- 7.1.22.6 ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งหยุดทำงาน ต้องสามารถรีสตาร์ทเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนเพื่อให้บริการด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องอื่นในระบบที่เสนอโดยอัตโนมัติ
- 7.1.22.7 สามารถตรวจสอบ IO Bandwidth หรือ IO Speed, IOPS, และ Latency รวมของ Hyper-Converged Cluster, และ IO Bandwidth หรือ IO Speed, IOPS ของแต่ละเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และ ของแต่ละเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนได้
- 7.1.22.8 สามารถตรวจสอบประสิทธิภาพและแสดงสถานะประสิทธิภาพ (Health-Check) ของหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) หน่วยความจำหลัก (Memory) ของเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน และ ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย หน่วยจัดเก็บข้อมูล Storage Pool หรือ Virtual Storage และ Hyper-Converged Cluster ได้
- 7.1.22.9 เครื่องมือบริหารจัดการของระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Hyper-Converged Infrastructure และ ซอฟต์แวร์บริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtualization Software หรือ Hypervisor) ต้อง


W. O.
r u


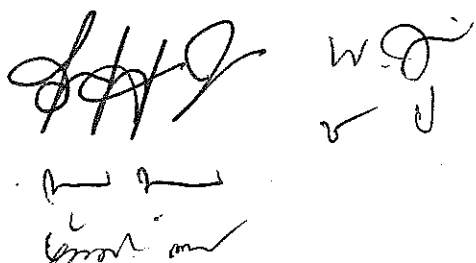
- สามารถวิเคราะห์และแจ้งเตือนปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบพร้อมบอกถึงสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นและให้คำแนะนำในการแก้ปัญหา
- 7.1.22.10 สามารถทำการอัปเดตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและฟังก์ชันการใช้งานโดยไม่ต้องหยุดการทำงานของระบบผ่าน Web Console (GUI)
- 7.1.22.11 สามารถ หรือมีซอฟต์แวร์ ที่ทำการจัดการ patch และ update BIOS ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ Hyper Converged Infrastructure และ ซอฟต์แวร์ Hyper-Converged Infrastructure (HCI) และซอฟต์แวร์ Hypervisor และซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการ ได้จากเครื่องมือบริหารจัดการส่วนกลางเดียวกัน
- 7.1.23 สามารถสร้างและบริหารจัดการ Container Cluster หรือ Kubernetes cluster ได้จากเครื่องมือบริหารจัดการส่วนกลางเดียวกันกับเครื่องมือบริหารจัดการของระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Hyper-Converged Infrastructure หรือ สร้างจากระบบแม่ข่ายคอมพิวเตอร์เสมือนโดยตรง เพื่อให้บริการรูปแบบ Container โดยสามารถสร้าง ได้ไม่จำกัดจำนวน Kubernetes Node หรือ จำนวนของ Container
- 7.1.24 มีระบบให้ผู้ใช้สามารถบริหารจัดการได้จากเครื่องมือบริหารจัดการส่วนกลางเดียวกันกับเครื่องมือบริหารจัดการของระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Hyper-Converged Infrastructure โดยต้องสามารถใช้งานได้ไม่จำกัดจำนวน VM และ เท่ากับจำนวนทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ Hyper Converged Infrastructure ที่นำเสนอ
- 7.1.25 มีความสามารถในการสร้างระบบเครือข่ายเสมือนสำหรับใช้งานภายในระบบ Hyper-converged โดยสามารถสร้างและใช้งาน Virtual Switch, Virtual Router หรือ Routing, Virtual Load Balancer เพื่อรองรับการบริหารจัดการ Traffic ในระบบเครือข่ายให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยสามารถติดตั้งเป็นผลิตภัณฑ์ Third-Party เพิ่มเติมได้
- 7.1.26 มีความสามารถในการควบคุมเครื่องแม่ข่ายเสมือนในการติดต่อสื่อสารภายในระบบ Network Virtualization โดยสามารถกำหนด Policy แบบ Stateful Distributed Firewall เพื่อป้องกันความเสี่ยงทางด้านไซเบอร์ระหว่างเครื่องแม่ข่ายเสมือนได้

- 7.1.27 มีความสามารถในการกำหนด Storage Policy (QoS) สำหรับ Virtual Machine ได้ เช่น การระบุ IOPS สำหรับแต่ละ VM
- 7.1.28 มีความสามารถแบบ Self Service Restore เพื่อให้ผู้ใช้งาน สามารถกู้คืนระบบ กรณีเกิดปัญหา ได้ด้วยตนเอง เช่น กรณีเครื่องติดไวรัส
- 7.1.29 มีความสามารถในการทำ Data-At-Rest Encryption หรือ Disk Encryption เพื่อช่วยรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
- 7.1.30 มีความสามารถในการทำ Customizable Dashboard และ Reporting ได้
- 7.1.31 มีความสามารถในการคำนวณพื้นที่การใช้งานของระบบล่วงหน้า Capacity หรือ Storage Forecast ได้
- 7.1.32 มีความสามารถ VM Inefficiency Detection and Right-Sizing หรือ Dynamic Resource Extension เพื่อปรับเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ Virtual Machine ให้ทำงานได้ตามความต้องการของระบบได้แบบอัตโนมัติ
- 7.1.33 มีการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในส่วนของ Hardware และ Software ตลอดแบบ 24 ชั่วโมง
- 7.1.34 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ของชุดของ Hyper-Converged และระบบ Virtualization เป็นการทำงานแบบ Open-License โดยรองรับการใช้งานบนอุปกรณ์ชุดอื่นหากมีการเปลี่ยนเครื่องแม่ข่ายในอนาคต

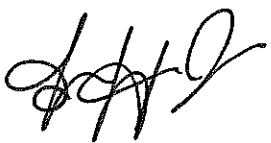
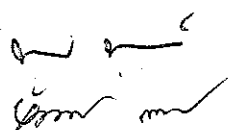
7.2 ระบบสำรองข้อมูลแบบเบ็ดเสร็จ (Backup Appliance) พร้อมซอฟต์แวร์สำรองข้อมูล หรือ หน่วยจัดเก็บข้อมูลภายนอก (External Storage) ที่ทำงานร่วมกับ Hyper-Converged Infrastructure ที่นำเสนอ เพื่อการสำรองข้อมูล จำนวน 2 ระบบ มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- 7.2.1 อุปกรณ์ที่นำเสนอที่เป็นแบบ Appliance ที่ถูกออกแบบมาเพื่อทำหน้าที่เป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลโดยเฉพาะ มีการติดตั้ง Hardware, Software รวมถึงมีการปรับแต่งการตั้งค่าสำหรับงานสำรองข้อมูลโดยเฉพาะมาจากโรงงาน ที่ถูกต้องตามกฎหมาย มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- 7.2.2 อุปกรณ์มีหน่วยประมวลผลหลัก สำหรับระบบสำรองข้อมูลแบบเบ็ดเสร็จ ที่มี 12 แกนหลัก (12 Core) หรือดีกว่า และ มีความเร็วไม่น้อยกว่า 2.2 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยประมวลผล หรือหากเสนอเป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอกต้อง



มีส่วนควบคุมกลาง (Controller) แบบ Dual Controller สามารถทำงานร่วมกันแบบ Active-Active ได้ และสนับสนุนการทำ Load Balance แบบอัตโนมัติระดับ Controller

- 7.2.3 อุปกรณ์มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดรวมไม่น้อยกว่า 256 GB หรือหากเสนอเป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอกต้องมีหน่วยความจำรวมทั้งอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า 64 GB
- 7.2.4 อุปกรณ์ต่อชุดมี Hard Disk ชนิด NL-SAS หรือ SAS หรือดีกว่า ชนิด Hot Pluggable หรือ Hot-Swap และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 16 TB (ก่อนการ Format) จำนวน 10 หน่วย และมีขนาดความจุรวมที่สามารถใช้งานได้ (Usable Capacity) ไม่น้อยกว่า 74 TB หลังทำ RAID6
- 7.2.5 มีลิขสิทธิ์การทำสำรองและกู้ข้อมูล โดยไม่จำกัดจำนวนเครื่องแบบลดความซ้ำซ้อนจำนวนไม่น้อยกว่า 13 TB
- 7.2.6 อุปกรณ์ต่อชุดมีช่องเชื่อมต่อแบบ Fiber Channel ความเร็วไม่น้อยกว่า 16 Gbps หรือช่องเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10 Gigabit Ethernet แบบ SFP+ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 Port และต้องเสนอพร้อม Transceiver Module ด้วย
- 7.2.7 อุปกรณ์ต่อชุดมีช่องเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10 Gigabit Ethernet แบบ SFP จำนวนไม่น้อยกว่า 6 Port
- 7.2.8 อุปกรณ์ต่อชุดมีช่องเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1 Gigabit Ethernet แบบ Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Port เพื่อใช้ในการบริหารจัดการอุปกรณ์หรือเป็น Management Port
- 7.2.9 มีอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า (Power Supply) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย รองรับการทำงานแบบทดแทนกันได้อัตโนมัติ (Redundant) และสามารถถอดเปลี่ยนได้ทันที แม้ไม่เกิดปัญหาใด ๆ (Hot-Swap) และหากเสนอเป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอกต้องเป็นอุปกรณ์ที่ถูกลอกแบบให้ทำงานแบบต่อเนื่องที่มี Downtime ต่ำมากโดย Controller, I/O Module, Power Supply และ Cooling Module รองรับการ ทำงานแบบ Redundant และสามารถถอดเปลี่ยนได้แบบ Hot Plug หรือ Hot Swap ได้ และสามารถทำการอัปเดตเฟิร์มแวร์ได้โดยไม่กระทบการทำงานของ อุปกรณ์หรือไม่ต้อง Restart อุปกรณ์




- 7.2.10 เป็นระบบจัดการการสำรองและการกู้คืนข้อมูลแบบรวมศูนย์ (Centralized Management) หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก ต้องสามารถบริหารจัดการระบบผ่านทาง Console GUI หรือ Web GUI
- 7.2.11 รองรับการสำรองข้อมูลจากอุปกรณ์หรือระบบ Hyper Converged ที่เสนอในรายการก่อนหน้า แบบ Agentless และไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Proxy แยกเพื่อระบบสำรองข้อมูล
- 7.2.12 รองรับทำการสำรองข้อมูลของ Application Database ต่าง ๆ ได้ในรูปแบบ Online Backup ช่วยให้ Application ทำงานได้อย่างต่อเนื่องแม้จะมีการสำรองข้อมูล รองรับทั้งบน Physical และ Virtualization ได้แก่ Oracle, SAP, Microsoft SQL Server, Microsoft Exchange Server, Microsoft SharePoint, Microsoft Active Directory, MongoDB, MySQL, MariaDB, และ PostgreSQL
- 7.2.13 สามารถแจ้งผลของการ backup หรือ event ต่างๆผ่านทาง E-Mail ได้
- 7.2.14 สามารถตรวจสอบการสำรองและกู้คืนข้อมูลผ่านทาง Web UI
- 7.2.15 หากเสนอเป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก จะต้องเสนอเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ใช้ในการติดตั้งระบบ Hyper-Converged ในรายการก่อนหน้า
- 7.2.16 มีการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในส่วนของ Hardware ตลอดแบบ 24 ชั่วโมง

7.3 ซอร์ฟแวร์ระบบบริหารจัดการการโอนย้ายระบบงานบริการ IT เพื่อให้บริการอย่างต่อเนื่อง หรือ ซอร์ฟแวร์ระบบบริหารจัดการ Disaster Recovery จำนวน 1 ระบบ มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- 7.3.1 มีความสามารถในการทำ Clustering หรือ DR Site โดยสามารถทำ Failover และ Migrate ในระดับ Services หรือ Virtual Machine ได้ทั้งเครื่อง Application และเครื่องระบบฐานข้อมูล และสามารถกำหนดลำดับการ Stop/Start service หรือ Virtual Machine ได้แบบ End to End ระหว่างเครื่องที่เป็นคู่ Cluster ได้แบบอัตโนมัติ จาก Console เดียวได้
- 7.3.2 รองรับระบบปฏิบัติการ Windows และ Linux ได้
- 7.3.3 มีโมดูล (Agent) สำเร็จรูป หรือทำงานแบบ Agentless ไม่ต้องพัฒนาหรือแก้ Script สำหรับควบคุมและเฝ้าระวังการทำงานของระบบซึ่งใช้งานกับระบบงานที่ทาง



W. J
✓ U

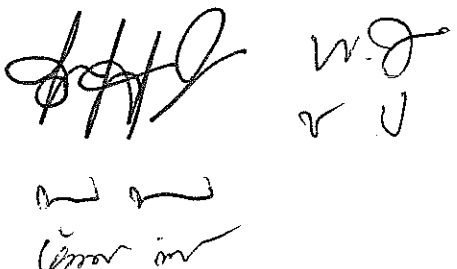
โรงพยาบาลใช้งานได้ Oracle DB, DB2, Microsoft SQL Server, Docker, Kubernetes ได้

- 7.3.4 มีโมดูล (Agent) สำเร็จรูป หรือทำงานแบบ Agentless ไม่ต้องพัฒนาหรือแก้ Script สำหรับควบคุมการทำงานของ IP Address ได้
- 7.3.5 รองรับการย้ายระบบงานและการใช้งานข้อมูลแบบ Active-Passive และ Active-Active ของ Application
- 7.3.6 สามารถสำเนาข้อมูลของเครื่อง Virtual Machine จาก DC ไปยัง DR ได้ โดยสามารถกำหนด RPO อย่างน้อย 1 วินาที หรือ 1 นาที หรือทำงานแบบ NearSync Replication
- 7.3.7 มีระบบการตรวจสอบสถานะและรายงานผล ที่สามารถรายงานสถานะได้ทันที ทำให้รับรู้สถานะได้เร็วขึ้น โดยไม่ต้องวนรอบเพื่อตรวจสอบสถานะและรายงานผล
- 7.3.8 รองรับการหยุดทำงานของ Cluster เพื่อป้องกันไม่ให้ระบบงานหยุดทำงาน ทำให้เจ้าหน้าที่ทำการ Maintenance ระบบ เพื่อหลีกเลี่ยงการ Failover
- 7.3.9 มีการป้องกัน Split-Brain ด้วยการทำงานแบบ I/O Fencing หรือ Arbitration
- 7.3.10 มีลิขสิทธิ์สำหรับติดตั้งซอฟต์แวร์บนเครื่องแม่ข่าย จำนวนไม่น้อยกว่า 240 Core หรือ รองรับเครื่องแม่ข่ายเสมือน จำนวนไม่น้อยกว่า 100 VM

7.4 ระบบการตรวจสอบประสิทธิภาพการใช้งาน (Application Performance Monitoring)

จำนวน 1 ระบบ มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- 7.4.1 มีความสามารถในการสำรวจข้อมูลหรือเหตุการณ์แบบอัตโนมัติ และ ทำการ Monitoring
- 7.4.2 สามารถแสดงผลการ Monitoring ในมุมมองภาพรวมของ Application
- 7.4.3 สามารถแสดงผลต้นเหตุของปัญหาจากข้อมูลการทำ Monitoring ที่ได้รวบรวมมา หรือต้องแสดงข้อความระบุปัญหาที่มาจาก Resource ได้
- 7.4.4 สามารถเชื่อมต่อกับระบบที่ต้องการทำ Monitoring ด้วยวิธีการ API
- 7.4.5 สามารถใช้ความสามารถของ Grafana ในการสร้าง Dashboard สำหรับ Monitoring หรือสามารถสร้าง Dashboard เพื่อแสดงผลได้ในตัว



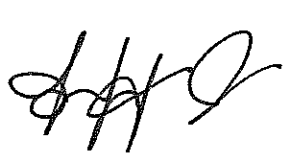
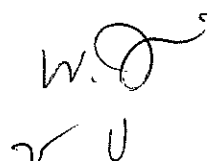
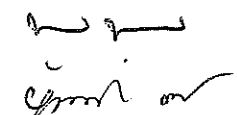
 W. J.

 R. J.

 W. J.

 W. J.

- 7.4.6 สามารถทำงานร่วมกับ Prometheus ในการเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในสำหรับ Monitoring
- 7.4.7 สามารถทำการ Tracing แบบปรับเปลี่ยนตามความต้องการ
- 7.4.8 สามารถรวบรวม Log file จากเครื่อง Server หรือเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนภายใน Hyper Converged ที่เสนอแล้ววิเคราะห์เนื้อหาได้ ไม่ว่าจะเก็บ Log ของ OS, Application หรือ Container
- 7.4.9 สามารถส่งแจ้งเตือนของปัญหาผ่าน Email หรือ Instance Messaging หรือ SMS
- 7.4.10 สามารถตรวจสอบประสิทธิภาพของการทำงานของระบบโปรแกรมต่างๆ ทั้งในลักษณะ Web Base และ Application ต่างๆ โดยสามารถบอกถึงประสิทธิภาพและบ่งบอกถึงปัญหาและสาเหตุ (Root cause) ได้
- 7.4.11 สามารถบอกได้ว่าปัญหาเกิดจากคอมพิวเตอร์แม่ข่ายในส่วนช่อง infrastructure หรือเกิดจากระบบแอปพลิเคชัน หรือเกิดจากระบบฐานข้อมูล หรือสามารถจัดทำ Real Time Database Monitoring รองรับ Oracle และ SQL Server ได้
- 7.4.12 สามารถทำงานและตรวจสอบประสิทธิภาพได้ตลอดเวลา เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ครบถ้วน
- 7.4.13 สามารถแสดงรูปแบบการเชื่อมต่อในลักษณะ Application Architecture Discovery ตั้งแต่ผู้ใช้งานจนถึงระบบ Application ต่างๆ ได้-โดยแสดงให้เห็นระบบต่างๆ ที่มีการเชื่อมต่อข้อมูลทั้งหมดในลักษณะ Transaction Flow โดยสามารถแสดงถึงปัญหาที่กำลังเกิดทั้งในส่วนของ Application, Server (Infrastructure) และ Service/Process โดยสามารถเจาะลึกรายละเอียดลงไปยังปัญหานั้นๆ ได้
- 7.4.14 สามารถเรียนรู้ลักษณะความเร็วของการใช้งาน application และเก็บข้อมูลไว้เป็น baseline ทำให้สามารถแจ้งเตือนผู้ดูแลระบบได้ เมื่อเกิดความเร็วในการใช้งานที่ผิดปกติไปจากเดิม หรือสามารถจัดทำ Real User Monitoring ในการใช้งาน Website หรือ Web Application ได้
- 7.4.15 สามารถแสดง และแจ้งเตือนตามค่าที่กำหนด (Threshold) ของความเร็วในการประมวลผลข้อมูล (Response time) ความล้มเหลวในการประมวลผล (Failure Rate) รวมถึง CPU, Memory, Disk และความเสถียรกับปริมาณการเคลื่อนไหวของ

Network ที่ข้อมูลวิ่งผ่าน หรือสามารถจัดทำ Server monitoring เพื่อแจ้งเตือนความผิดปกติของเครื่องแม่ข่ายได้

- 7.4.16 สามารถบอกได้ว่าปัญหาเกิดจากในส่วนของ Infrastructure ซึ่งได้แก่ Server, VM, Container หรือ Cloud ได้เป็นอย่างน้อย หรือเกิดจากระบบแอปพลิเคชัน หรือเกิดจากระบบฐานข้อมูลได้
- 7.4.17 สามารถตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของ Application ที่พัฒนาด้วยภาษาต่างๆ อย่าง Java, .NET, .NET Core, Node.js, PHP, Python, Ruby ได้เป็นอย่างน้อย
- 7.4.18 สามารถรองรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีระบบปฏิบัติการได้อย่างน้อย ดังนี้ Windows, Linux, Unix
- 7.4.19 สามารถตรวจสอบ Transaction Analysis เพื่อดูการทำงานของ Transaction ได้ ทั้งตลอดของการทำงาน และสามารถเก็บข้อมูลเพื่อออกรายงานหรือแสดงผลแบบ Real Time ทั้งในระดับ Web Server, Web Applications และ Back-end System ที่เชื่อมต่อได้ เพื่อทำให้ง่ายต่อการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา
- 7.4.20 มีหน้าจอแสดงรายงานในลักษณะ Dashboard สำหรับผู้ดูแลระบบ เพื่อให้แสดงข้อมูล และสามารถปรับแก้ได้ตามความต้องการ
- 7.4.21 สามารถเข้าไป Monitor ระบบที่ทำงานภายใน Container ได้ หรือสามารถ Monitor ประสิทธิภาพการทำงานของ Container ได้
- 7.4.22 สามารถ Monitor ระบบงานที่พัฒนาด้วยเทคโนโลยี Microservice หรือสามารถ Monitor ถึงระดับ VM ที่ติดตั้งหรือทำงานของ Microservice ได้
- 7.4.23 มีจำนวนลิขสิทธิ์การใช้งาน ที่สามารถทำการ Monitor รองรับเครื่องแม่ข่ายเสมือนได้ ไม่น้อยกว่า 100 VM

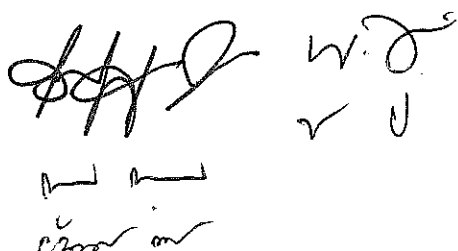
8. กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน :180..... วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

9. ระยะเวลารับประกัน :

9.1.1 ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า.....5..... ปี

9.1.2 ระยะเวลาแก้ไขซ่อมแซมให้ติดตั้งเดิม30.....วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง


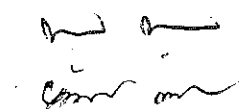
10. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ : เกณฑ์ราคา



11. อื่นๆ

11.1 ขอบเขตงาน

- 11.1.1 ออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ในรายการ 7.1 – 7.4 ให้เป็นไปตามข้อกำหนด
- 11.1.2 ออกแบบและติดตั้งระบบ Active Directory บนทรัพยากรทางสารสนเทศที่มีอยู่ภายในโครงการฯ โดยผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมลิขสิทธิ์การใช้งาน Microsoft Windows Server ไว้ให้เป็นไปตามการออกแบบและกำหนด Policy บน Active Directory
- 11.1.3 ผู้รับจ้างต้องย้ายอุปกรณ์และกำหนดค่าต่างๆ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ดังเดิมตามที่โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์กำหนด จากอาคารศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัลไปยังอาคารบี โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
- 11.1.4 ผู้รับจ้างจะต้องย้าย Virtual Machine ที่กำหนดจากระบบที่มีอยู่เดิมของโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์ ไปยังระบบใหม่ที่ผู้รับจ้างติดตั้งอย่างสมบูรณ์ โดยผู้รับจ้างจะต้องกำหนดแผนการย้ายอย่างชัดเจนและส่งแผนการย้ายให้คณะกรรมการควบคุมงานอนุมัติก่อน
- 11.1.5 วัสดุอุปกรณ์ ที่ใช้ในโครงการเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหาทั้งหมด โดยผู้รับจ้างต้องส่งรายละเอียดมาให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุญาตก่อนทำการติดตั้ง
- 11.1.6 ผู้รับจ้างจะต้องทดสอบการขึ้น DR Site โดยจำลองสถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้คณะกรรมการตรวจสอบ
- 11.2 รายละเอียดการส่งมอบ ประกอบด้วย
- 11.2.1 ส่งแผนดำเนินการ หรือแผนการติดตั้งอุปกรณ์ในโครงการฯ ภายใน 60 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 11.2.2 ส่งรายชื่อบุคลากรที่ดำเนินงานในโครงการฯ ภายใน 60 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 11.2.3 ส่งรายงานการติดตั้งอุปกรณ์ในโครงการฯ ภายใน 120 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 11.2.4 ส่งรายงานผลการตรวจนับอุปกรณ์ทั้งหมดในโครงการฯ ภายใน 120 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 11.2.5 ส่งรายงานการทดสอบก่อนการติดตั้ง ภายใน 180 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 11.2.6 ส่งรายงานการทดสอบการทำงานร่วมกัน (Systems Integration Testing) ภายใน 180 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 11.2.7 ส่งรายงานการย้ายอุปกรณ์ใน Data Center (Equipment Relocation) ภายใน 180 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 11.2.8 ส่งเอกสารแสดงลิขสิทธิ์การใช้งาน (License) ถูกต้องจากเจ้าของลิขสิทธิ์ ของรายการอุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมด ภายใน 180 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 11.2.9 ส่งสิทธิการเข้าถึงพร้อมรหัสผ่าน (Root หรือ Admin Access) ของรายการอุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมด ภายใน 180 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

 W.O
 V.P

- 11.2.10 ส่งเอกสารคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ (User Manual) และคู่มือการดูแลอุปกรณ์ (Admin User Manual) โดยจัดส่งในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ภายใน 180 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 11.2.11 ส่งรายงานการจัดฝึกอบรมอุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมด ภายใน 180 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 11.2.12 ส่งรายงานการทำทดสอบ Disaster Recovery Plan (DRP) ภายใน 180 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

11.3 การฝึกอบรม

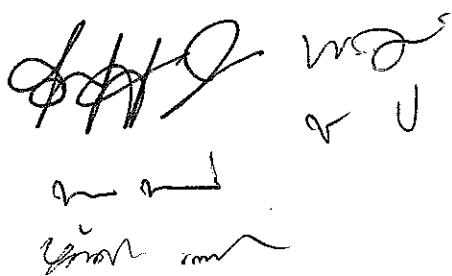
ผู้รับจ้างจะต้องจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ติดตั้งในโครงการทั้งหมดโดยต้องอบรมเชิงปฏิบัติการในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน การติดตั้ง การใช้งาน การควบคุม การบริหารจัดการ และการแก้ไขปัญหา อุปกรณ์ฯ เป็นต้น ให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบของผู้ว่าจ้าง จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดของการฝึกอบรมให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณานุมัติก่อนเริ่มดำเนินการ

11.4 เงื่อนไขการตรวจรับพัสดุ

- 11.4.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาผู้ชำนาญการและจัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และอื่น ๆ เพื่อใช้ในการสาธิตและทดสอบการทำงานของเครื่องตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะ โดยมหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์ไม่ต้องจัดหาเพิ่มเติม และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด
- 11.4.2 เกณฑ์การตัดสินเมื่อตรวจสอบแล้วเป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดทุกรายการ จึงถือว่าผ่านการตรวจรับ
- 11.4.3 ระบบไฟฟ้าของครุภัณฑ์ใช้ได้กับไฟฟ้า และมีระบบสายกราวด์เพื่อป้องกันไฟฟ้ารั่ว โดยใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. หรือเทียบเท่าสากล และระบบไฟฟ้าเป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

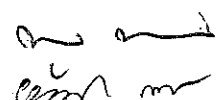
11.5 การรับประกันและการบำรุงรักษา มีรายละเอียดดังนี้

- 11.5.1 การรับประกันแบบ Preventive Maintenance ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าดูแลตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์ที่ติดตั้งตามสัญญาทุก 4 เดือน ตลอดระยะเวลาการรับประกัน และต้องจัดทำเอกสารรายงานการตรวจสอบส่งผู้ว่าจ้าง
- 11.5.2 การรับประกันแบบ Corrective Maintenance เป็นการให้บริการซ่อมแซมปรับปรุงและแก้ไขอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการฯ ของผู้ว่าจ้างให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพมีรายละเอียดดังนี้
- 11.5.2.1 ผู้รับจ้างต้องเริ่มดำเนินการตรวจสอบแก้ไขอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการฯ ภายใน 2 ชั่วโมงที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

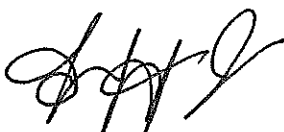
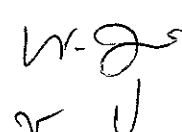


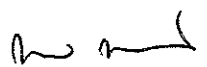
- 11.5.2.2 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (7.1) และอุปกรณ์ระบบสำรองข้อมูล (7.2) ชำรุดหรือมีข้อบกพร่องให้แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง และซอฟต์แวร์ที่เสนอในโครงการฯ (7.3 และ 7.4) ที่ชำรุดหรือมีข้อบกพร่องให้แล้วเสร็จภายใน 48 ชั่วโมง โดยนับตั้งแต่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง
- 11.5.2.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในเวลาดังกล่าวผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่มีสมรรถนะเท่าเทียมกันมาเพื่อใช้ทดแทน และเวลาชดเชยของอุปกรณ์นั้นจะเริ่มนับจากเวลาที่ผู้รับจ้างได้รับแจ้งจนถึงเวลาที่ผู้ใช้สามารถใช้งานอุปกรณ์ที่ซ่อมแซมเสร็จแล้ว หรือเวลาที่ผู้รับจ้างนำเครื่องหรืออุปกรณ์ที่ใช้งานได้มาเพื่อใช้ทดแทน และในกรณีที่ต้องเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ให้ใหม่ วัสดุอุปกรณ์นั้นจะต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าของเดิม ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตาม ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์จ้างบุคคลภายนอกให้ดำเนินการแทน โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเพื่อการนี้ทั้งสิ้นแทนผู้ว่าจ้าง
- 11.5.2.4 ในกรณีที่ผู้รับจ้างนำอุปกรณ์ที่ชำรุดไปดำเนินการซ่อมภายนอกที่ตั้งหน่วยผู้ใช้ ผู้รับจ้างจะต้องซ่อมให้แล้วเสร็จและส่งคืนหน่วยผู้ใช้ในสภาพดีดังเดิม ภายใน 30 วัน นับจากผู้รับจ้างได้รับอุปกรณ์จากผู้ว่าจ้าง
- 11.5.2.5 การบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการฯ นั้น ได้รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ค่าอะไหล่ อุปกรณ์ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ไว้แล้ว
- 11.5.2.6 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เพื่อคอยช่วยแนะนำการใช้งานและให้คำปรึกษาเป็นระยะเวลา 1 ปี โดยเจ้าหน้าที่ประจำการ ต้องจบการศึกษา สาขาวิศวกรรมหรือวิทยาศาสตร์ ในสาขาเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ นั่งทำงานประจำที่ผู้ว่าจ้างตามเวลาราชการ และนอกเวลาราชการหากมีความจำเป็น
- 11.6 การทดสอบก่อนการติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบตามข้อกำหนดของผู้ว่าจ้างก่อนการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyper Converged Infrastructure และต้องทำรายงานผลการทดสอบ ตามข้อกำหนดดังนี้
- 11.6.1 ทำการทดสอบหรือแสดงให้เห็นถึงกระจายข้อมูลสำเนาข้าม Node Server เพื่อรองรับ High Availability ในกรณี Controller หรือ Disk เสียหายได้ โดยสามารถกระจายข้อมูลได้แบบ 2 สำเนา และ 3 สำเนา

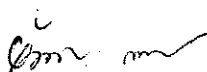
 พ.อ.
ร.อ.



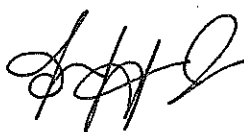
- 11.6.2 ทำการทดสอบหยุดการทำงานของ Node Server จำนวน 1 Node เพื่อทำการบำรุงรักษา (Maintenance Mode) ได้ โดยที่ Hyper-Converged Cluster เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนที่ใช้ทดสอบ ยังสามารถทำงานได้เป็นปกติ ไม่ต้องหยุดระบบ และยังสามารถสร้างเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนเพิ่มขึ้นใหม่ได้
- 11.6.3 ทำการทดสอบการเพิ่ม Node Server ได้โดยไม่ต้องหยุดระบบ โดยสามารถกระจายกลุ่มของข้อมูล ไปยัง Node ที่เพิ่มมาใหม่ได้อัตโนมัติ (Disk Balancing)
- 11.6.4 ทำการทดสอบกำหนดการสำรองข้อมูลแบบ Application Consistent หรือ Scheduled Backup ได้ และสามารถกู้คืน (Restore) ข้อมูลได้แบบ File และ Full VM ที่ใช้ทดสอบ
- 11.6.5 ทำการทดสอบทำสำเนา (Replicate) เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนที่ใช้ทดสอบ ระหว่างศูนย์ข้อมูลแห่งที่ 1 และ ศูนย์ข้อมูลแห่งที่ 2 กำหนด Policy ในการทำสำเนา (Replicate) กำหนด Retention และ ตั้ง Schedule ได้
- 11.6.6 ทำการทดสอบสลับการทำงาน (Fail over และ Fail back) ระหว่างศูนย์ข้อมูลทั้ง 2 แห่งและทำการทดสอบสร้างและจัดการแผนกู้คืน VM (Recovery Plan) จากเครื่องมือบริหารจัดการส่วนกลางได้ โดยสามารถกู้คืน VM ได้ โดยมีการทดสอบการกู้คืน VM ดังนี้
- 11.6.6.1 กำหนดลำดับในการเปิด VM ที่ใช้ทดสอบได้
- 11.6.6.2 แก้ไขค่า IP Address ของ VM ที่ใช้ทดสอบได้
- 11.6.6.3 ทำการจำลอง การทดสอบแผนกู้คืน VM ที่ใช้ทดสอบโดยแยกเครือข่ายที่ทำการทดสอบจาก เครือข่ายที่ใช้จริงได้
- 11.6.6.4 คู่มือการทดสอบ Failover ได้จากเครื่องบริหารจัดการส่วนกลาง
- 11.6.6.5 ทำการกู้ระบบหรือ VM ที่ใช้ทดสอบย้อนกลับไปยังศูนย์ข้อมูลแห่งที่ 1 (Failback)
- 11.6.6.6 ทำการทดสอบระบบกรณีเกิดปัญหา Ransomware บนระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือน โดยการลดความเสี่ยงจากการถูกโจมตี และการกู้คืนระบบกลับมาให้สามารถใช้งานได้ตามความต้องการของโรงพยาบาล โดยมีการทดสอบดังนี้
- 11.6.6.7 ติดตั้งซอฟต์แวร์ Ransomware ลงบนเครื่องที่ใช้สำหรับทดสอบ และทำการเจาะระบบ (Exploit) ไปยังเครื่องที่ใช้ทดสอบอื่น ว่าระบบสามารถแพร่กระจายผ่านช่องทางเครือข่าย ได้

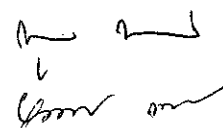







- 11.6.6.8 ทดสอบการใช้งาน Distributed Firewall เพื่อปิดช่องการทางติดต่อสื่อสาร โดยทำการ
เจาะระบบอีกครั้งต้องไม่สำเร็จ
- 11.6.6.9 ทำการกู้คืนระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือนที่ติด Ransomware โดยสามารถกู้ชุดข้อมูลของ
เครื่องที่ติด Ransomware กลับมาได้ โดยมี RPO ไม่เกิน 15 นาที

 W. O.
R U


↓
W. O.