



ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

เรื่อง ประกวดราคาซื้อระบบจัดเก็บและสำรองข้อมูลสารสนเทศทางการแพทย์ จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวด
ราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อระบบจัดเก็บและสำรองข้อมูลสารสนเทศ
ทางการแพทย์ จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการ
ประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓๘,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามสิบบแปดล้านบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

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

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง
การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้
จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร
พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ณ
วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการ
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อ
เสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic
Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

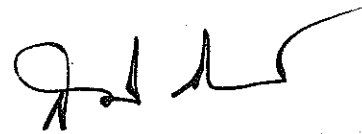
๑๑. ตามคุณสมบัติของผู้เสนอราคาที่กำหนดในแบบร่างขอบเขตของงาน ข้อ ๖.๑๒, ๖.๑๓ และข้อ ๖.๑๔

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

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๒,๐๐๐.๐๐ บาท ผ่านทาง
ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคารในระหว่างวันที่ ถึงวันที่
..... โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงิน
เป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://dps.wu.ac.th> หรือ www.gprocurement.go.th
หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๕๖๗ ๓๗๓๕ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(ศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ ชำรงอัญวงศ์)

รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

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

ร่าง

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อระบบจัดเก็บและสำรองข้อมูลสารสนเทศทางการแพทย์ จำนวน ๑ ระบบ

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ลงวันที่ มีนาคม 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 แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญามาตรฐานหน่วยงาน
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้

จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชื่อนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา สัญญาของการเข้าร่วมค้า 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)

(๓.๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (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 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ 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 ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ อาคาร A และอาคาร B ชั้น ๑ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 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 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒)

และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัย

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

ทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

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

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ธนาคารเงินสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้มหาวิทยาลัยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

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 ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น 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 หรือราคาที่ยื่นเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำ

การโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคาอื่นไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศไทย ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมีผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

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 กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา 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) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย 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 โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ.

๒๕๖๕

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบ

ประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตาม การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้อง นำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง คมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ เรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่ มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการ ส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออก หนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณา ให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อ ตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มี สิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียก ร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่ เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ขณะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกัน กับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือ กระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออก ตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

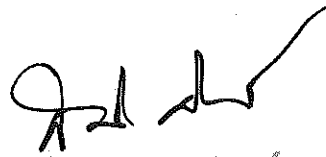
๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

มีนาคม ๒๕๖๕

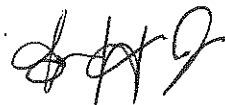


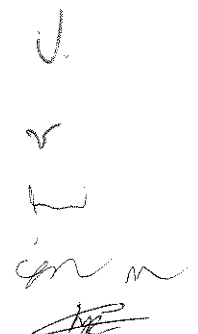
(ศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ นารังอุวงศ์)

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 เพื่อให้สามารถค้นหา
เวชระเบียนประกอบการรักษา 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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่
ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
 - 6.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ
ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้
จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
 - 6.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ
ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
 - 6.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว





6.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

6.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

6.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาหรือห้ามทำสัญญา ตามที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

ผู้เสนอราคาทีเสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(1) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการกิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้ผู้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(2) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

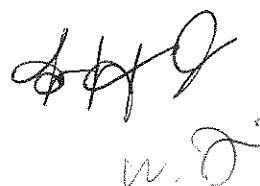
ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

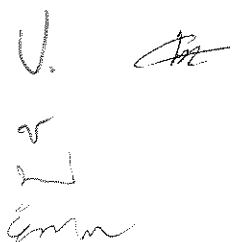
6.11 ผู้เสนอราคา ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

6.12 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายตามประกาศเสนอราคาจากผู้ผลิต หรือบริษัทที่เป็นสาขาในประเทศไทยของเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา

6.13 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองผลงาน ในการติดตั้งโครงการ ระบบสารสนเทศ หรือระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือระบบรักษาความปลอดภัยในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือระบบสื่อสารคอมพิวเตอร์ในสัญญาเดียวกันไม่น้อยกว่า 5 ล้านบาท นับถึงวันยื่นซองเสนอราคาและเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญา โดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน

6.14 อุปกรณ์ที่เป็นฮาร์ดแวร์ทั้งหมดต้องเป็นเครื่องใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน และไม่เป็


น.อ.


ว.
ช.
น.
อ.

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

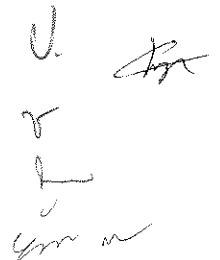
7.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเทคโนโลยีแบบ Hyper-Converged Infrastructure จำนวน 2 ระบบ ติดตั้งที่ศูนย์ข้อมูลแห่งที่ 1 จำนวน 1 ระบบ และ ติดตั้งที่ศูนย์ข้อมูลแห่งที่ 2 จำนวน 1 ระบบ แต่ละระบบมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

7.1.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyper-Converged Infrastructure และมี Node Server ติดตั้งมาพร้อม จำนวนไม่น้อยกว่า 5 Node Server ใน 1 Cluster

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

- นาฬิกาไม่น้อยกว่า 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 หรือแบบ 10G-SR หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Ports ต่อ Node Server
- 7.1.7 สนับสนุนการติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบ Virtual Machine เช่น VMware vSphere หรือ Microsoft Hyper-V หรือ 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 หรือ File Storage ได้ สามารถหรือมีซอฟต์แวร์ หรือมีอุปกรณ์ เก็บข้อมูลในรูปแบบ Object หรือ File Storage ที่มีชุดควบคุม (Controller) แบบ Redundant โดยต้องมีพื้นที่สำหรับเก็บ ข้อมูลแบบ Object หรือ File หลังทำการกระจาย ข้อมูลแบบ 2 สำเนา ไม่น้อยกว่า 2 TB
- 7.1.11 สามารถทำการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของการทำงานที่เก็บข้อมูลได้แบบ Compression และ Deduplication ได้
- 7.1.12 สามารถรองรับการรวมหน่วยจัดเก็บข้อมูล แบบ SSD โดยการทำงานแบบ Storage All Flash จากทุก Node เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และ เพื่อให้สามารถทำ Thin Provisioning ได้
- 7.1.13 มีความสามารถ หรือมีซอฟต์แวร์ ในการสำรองข้อมูล (Snapshot Backup หรือ Backup) ได้ หลาย ๆ ชุดพร้อมกันในการกำหนดค่าเพียงครั้งเดียว โดยสามารถกำหนด Policy ในการสำรองข้อมูล กำหนด Retention และตั้ง Schedule ได้ และ โดยสามารถสำรองข้อมูลได้ไม่จำกัด

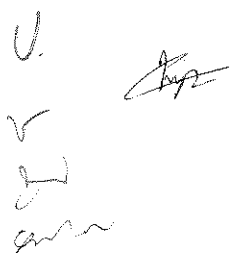




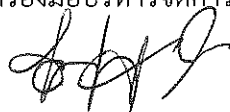
จำนวน VM เท่ากับจำนวนทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ Hyper-Converged Infrastructure ที่นำเสนอ)

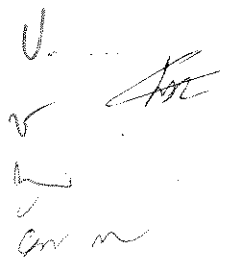
- 7.1.14 สามารถทำสำเนา (Replicate) เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน ระหว่างศูนย์ข้อมูลแห่งที่ 1 และ ศูนย์ข้อมูลแห่งที่ 2
- 7.1.15 สามารถสร้างและจัดการแผนกู้คืน VM (Recovery Plan) จากเครื่องมือบริหารจัดการส่วนกลางได้ โดยสามารถกู้คืน VM ได้ไม่น้อยกว่า 100 VM หรือ นำเสนอแบบ Active – Active Data Center ในลักษณะ Stretched Cluster
- 7.1.16 รองรับการทำ Erasure Coding ได้เมื่อทำการขยาย Node Server หรือ รองรับการทำ RAID 5 บนอุปกรณ์ Hardware
- 7.1.17 รองรับการทำงานร่วมกันระหว่าง All-Flash Node และ Hybrid Node ใน Hyper-Converged Infrastructure Management ชุดเดียวกัน หรือ Cluster 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 หรือ CSA หรือ CE เป็นอย่างน้อย
- 7.1.22 มีระบบบริหารการจัดการ ที่มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- 7.1.22.1 สามารถจัดสรรแบ่งส่วนทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เช่น หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) หน่วยความจำ (Memory) และหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) ให้เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน
- 7.1.22.2 มีเครื่องมือบริหารจัดการส่วนกลางสำหรับช่วยสร้าง แก้ไข สำเนา หรือ ลบ เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนได้
- 7.1.22.3 มีเครื่องมือบริหารจัดการที่สามารถบริหารจัดการได้ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyper-Converged Infrastructure หรือ Hypervisor ภายในเครื่องมือบริหารจัดการเดียวกัน จำนวนอย่างน้อย 2 ชุดทำงานแบบ Redundant
- 7.1.22.4 สามารถสร้าง ลบ แก้ไข VM Network ของทุกเครื่องแม่ข่ายจากเครื่องมือบริหารจัดการส่วนกลางโดยการกำหนดค่าเพียงครั้งเดียวเพื่อให้ง่ายต่อการจัดการ





- 7.1.22.5 สามารถย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายอีกเครื่องหนึ่งได้อัตโนมัติเมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งมีการใช้งานทรัพยากรมากเกินกำหนด (Distributed Resource Scheduler หรือ Dynamic Scheduler หรือ Dynamic Resources Scheduling) โดยไม่ทำให้บริการบนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนหยุดการทำงาน
- 7.1.22.6 ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งหยุดทำงาน ต้องสามารถ Restart เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนเพื่อให้บริการด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องอื่นในระบบที่เสนอโดยอัตโนมัติ
- 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 สามารถตรวจสอบประสิทธิภาพและแสดงสถานะประสิทธิภาพของหน่วยประมวลผลกลาง (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) ต้องสามารถวิเคราะห์และแจ้งเตือนปัญหาต่าง ๆ 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) และ ซอฟต์แวร์ Hypervisor และซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการ
- 7.1.23 สามารถสร้างและบริหารจัดการ Container Cluster หรือ Kubernetes Cluster ได้จากเครื่องมือบริหารจัดการส่วนกลางเดียวกันกับเครื่องมือบริหารจัดการของระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย





Hyper-Converged Infrastructure หรือ Hypervisor หรือ สร้างจากระบบแม่ข่ายคอมพิวเตอร์
เสมือนโดยตรง เพื่อให้บริการรูปแบบ Container โดยสามารถสร้างได้ไม่จำกัดจำนวน
Kubernetes Node หรือ จำนวนของ Container

- 7.1.24 มีระบบให้ผู้ใช้สามารถบริหารจัดการได้จากเครื่องมือบริหารจัดการส่วนกลางเดียวกันกับเครื่องมือ
บริหารจัดการของระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Hyper-Converged Infrastructure โดยต้อง
สามารถใช้งานได้ไม่จำกัดจำนวน VM และ เท่ากับจำนวนทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
สำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ Hyper-Converged Infrastructure ที่นำเสนอ
- 7.1.25 มีความสามารถในการสร้างระบบเครือข่ายเสมือนสำหรับใช้งานภายในระบบ Hyper-Converged
โดยสามารถสร้างและใช้งาน Virtual Switch หรือ Virtual Router หรือ Routing หรือ Virtual
Load Balancer เพื่อรองรับการบริหารจัดการ Traffic ในระบบเครือข่ายให้เกิดประสิทธิภาพ
สูงสุด โดยสามารถติดตั้งเป็นผลิตภัณฑ์ Third-Party เพิ่มเติมได้
- 7.1.26 มีความสามารถในการควบคุมเครื่องแม่ข่ายเสมือนในการติดต่อสื่อสารภายในระบบ Network
Virtualization โดยสามารถกำหนด Policy แบบ Stateful Distributed Firewall เพื่อป้องกัน
ความเสี่ยงทางด้านไซเบอร์ระหว่างเครื่องแม่ข่ายเสมือนได้ หรือแยกกลุ่มการใช้งานของ VM
- 7.1.27 มีความสามารถในการกำหนด Storage Policy (QoS) สำหรับ Virtual Machine ได้ เช่น การ
ระบุ IOPS สำหรับแต่ละ VM หรือสามารถกำหนด Affinity Rule ของแต่ละ VM
- 7.1.28 มีความสามารถแบบ Self Service Restore เพื่อให้ผู้ใช้งาน สามารถกู้คืนระบบ กรณีเกิดปัญหา
ได้ด้วยตนเอง เช่น กรณีเครื่องติดไวรัส หรือสามารถกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานสำหรับ Restore VM
- 7.1.29 มีความสามารถในการทำ Data-at-Rest Encryption หรือ Disk Encryption หรือ Hardening
หรือ VM เพื่อช่วยรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
- 7.1.30 มีความสามารถในการทำ Customizable Dashboard หรือ Reporting หรือ Export ข้อมูล VM
ได้
- 7.1.31 มีความสามารถในการคำนวณพื้นที่การใช้งานของระบบล่วงหน้า Capacity หรือ Storage
Forecast หรือสามารถแจ้งเตือนเมื่อถึงการใช้งานเกินที่กำหนดได้
- 7.1.32 มีความสามารถ VM Inefficiency Detection and Right-Sizing หรือ Dynamic Resource
Extension หรือ Distributed Resource Scheduler เพื่อปรับเพิ่มประสิทธิภาพ หรือย้าย
Virtual Machine ของระบบ Virtual Machine ให้ทำงานได้ตามความต้องการของระบบได้แบบ
อัตโนมัติ

W.O

V.

ว

ว

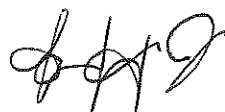
ว

ว

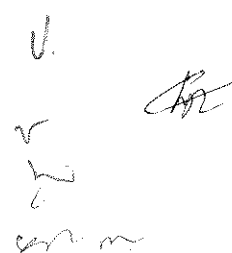
- 7.1.33 มีการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในส่วนของ Hardware และ Software ตลอดแบบ 24 ชั่วโมง
- 7.1.34 ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ของชุดของ Hyper-Converged และระบบ Virtualization เป็นการทำงานแบบ Open-License หรือ OEM-License โดยรองรับการใช้งานบนอุปกรณ์ชุดอื่นหากมีการเปลี่ยนเครื่องแม่ข่ายในอนาคต

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

- 7.2.1 อุปกรณ์ที่นำเสนอที่เป็นแบบ Appliance ที่ถูกออกแบบมาเพื่อทำหน้าที่เป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล โดยเฉพาะ มีการติดตั้ง Hardware, Software รวมถึงมีการปรับแต่งการตั้งค่าสำหรับงานสำรองข้อมูลโดยเฉพาะมาจากโรงงานที่ถูกต้องตามกฎหมายมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน หรือ External Storage ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ติดตั้งระบบ Hyper-Converged พร้อมซอฟต์แวร์ที่ออกแบบมาสำหรับ Backup & Replication โดยเฉพาะ หรือพร้อมซอฟต์แวร์สำรองข้อมูลที่ทำงานร่วมกับ Hyper-Converged Infrastructure หรือสามารถใช้งานร่วมกันกับซอฟต์แวร์สำรองข้อมูลของ Hyper-Converged Infrastructure ได้
- 7.2.2 อุปกรณ์มีหน่วยประมวลผลหลัก สำหรับระบบสำรองข้อมูลแบบเบ็ดเสร็จที่มี 10 แกนหลัก (10 Core) หรือดีกว่า และ มีความเร็วไม่น้อยกว่า 2.2 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยประมวลผล หรือหากเสนอเป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอกต้องมีส่วนควบคุมกลาง (Controller) แบบ Dual Controller สามารถทำงานร่วมกันแบบ Active-Active หรือ สนับสนุนการทำ 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 และมีขนาดความจุรวมที่สามารถใช้งานได้ (Usable Capacity) ไม่น้อยกว่า 74 TB
- 7.2.5 มีลิขสิทธิ์หรือรองรับการลดความซ้ำซ้อนหรือบีบอัดข้อมูลในการสำรองข้อมูลและกู้ข้อมูล (Deduplication หรือ Compression) ได้ไม่น้อยกว่า 13 TB หรือ 100 VMs หรือดีกว่า

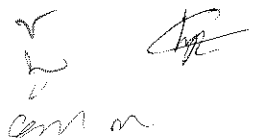


ว.อ.



- 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 4 Port
- 7.2.8 อุปกรณ์ต่อชุดมีช่องเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1 Gigabit Ethernet แบบ Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Port เพื่อใช้ในการบริหารจัดการอุปกรณ์หรือเป็น Management Port
- 7.2.9 มีอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า (Power Supply) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย รองรับการทำงานแบบทดแทนกันได้อัตโนมัติ (Redundant) และสามารถถอดเปลี่ยนได้ทันทีแม้ไม่เกิดปัญหาใด ๆ (Hot-Swap) และหากเสนอเป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอกต้องเป็นอุปกรณ์ที่ถูกออกแบบให้ทำงานแบบต่อเนื่องที่มี Downtime ต่ำมากโดย Controller, I/O Module, Power Supply และ Cooling Module รองรับการทำงานแบบ Redundant และสามารถถอดเปลี่ยนได้แบบ Hot Plug หรือ Hot Swap ได้ และสามารถทำการอัปเดตเฟิร์มแวร์ได้โดยไม่กระทบการทำงานของอุปกรณ์หรือไม่ต้อง Restart อุปกรณ์
- 7.2.10 เป็นระบบจัดการการสำรองและการกู้คืนข้อมูลแบบรวมศูนย์ (Centralized Management) หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก ต้องสามารถบริหารจัดการระบบผ่านทาง Console GUI หรือ Web GUI
- 7.2.11 รองรับการสำรองข้อมูลจากอุปกรณ์หรือระบบ Hyper-Converged ที่เสนอในรายการก่อนหน้านี้ แบบ Agentless และไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Proxy แยกเพื่อระบบสำรองข้อมูล
- 7.2.12 รองรับทำการสำรองข้อมูลของ Application Database ต่าง ๆ ได้ในรูปแบบ Online Backup ช่วยให้ Application ทำงานได้อย่างต่อเนื่องแม้จะมีการสำรองข้อมูล รองรับทั้งบน Physical หรือ Virtualization ได้แก่ Oracle, Microsoft SQL Server, Microsoft Exchange Server, Microsoft SharePoint, Microsoft Active Directory, MongoDB, MySQL, MariaDB
- 7.2.13 สามารถแจ้งผลของการ Backup หรือ Event ต่าง ๆ ผ่านทาง e-Mail ได้
- 7.2.14 สามารถตรวจสอบการสำรองและกู้คืนข้อมูลผ่านทาง Web UI หรือ GUI

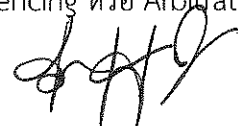


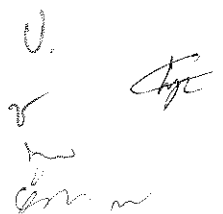



- 7.2.15 หากเสนอเป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก จะต้องเสนอเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ใช้ในการติดตั้งระบบ Hyper-Converged ในรายการก่อนหน้า
- 7.2.16 มีการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในส่วนของ Hardware ตลอดแบบ 24 ชั่วโมง

7.3 ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการการโอนย้ายระบบงานบริการ IT เพื่อให้การให้บริการอย่างต่อเนื่อง หรือซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการ 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 และ เครื่องระบบฐานข้อมูล และสามารถกำหนดลำดับการ Stop หรือ Start Service หรือลำดับการ Boot Order ในระดับ Service หรือ Virtual Machine ได้แบบ End to End ระหว่างเครื่องที่เป็นคู่ Cluster ได้แบบอัตโนมัติ จาก Console เดียวได้ โดยระบบต้องสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์
- 7.3.2 รองรับระบบปฏิบัติการ Windows และ Linux ได้
- 7.3.3 มีโมดูล (Agent) สำเร็จรูป หรือทำงานแบบ Agentless ไม่ต้องพัฒนาหรือแก้ไข Script สำหรับควบคุมและเฝ้าระวังการทำงานของระบบซึ่งใช้งานกับระบบงานที่ทางโรงพยาบาลใช้งานได้
- 7.3.4 มีโมดูล (Agent) สำเร็จรูป หรือทำงานแบบ Agentless ไม่ต้องพัฒนาหรือแก้ไข Script สำหรับควบคุมการทำงานของ IP Address หรือสามารถแก้ไขค่า IP Address ของคอมพิวเตอร์เสมือนได้
- 7.3.5 รองรับการย้ายระบบงานและการใช้งานข้อมูลแบบ Active-Passive หรือ Active-Active ของ Application หรือวิธีการอื่นที่สามารถทำงานดังกล่าวได้
- 7.3.6 สามารถสำเนาข้อมูลของเครื่อง Virtual Machine จาก DC ไปยัง DR ได้ โดยสามารถกำหนด RPO ไม่เกิน 1 นาที หรือทำงานแบบ NearSync Replication หรือวิธีการอื่นที่สามารถทำงานดังกล่าวได้
- 7.3.7 มีระบบการตรวจสอบสถานะและรายงานผล ที่สามารถรายงานสถานะได้ทันทีทำให้รับรู้สถานะได้เร็วขึ้น โดยไม่ต้องวนรอบเพื่อตรวจสอบสถานะและรายงานผล
- 7.3.8 รองรับการหยุดทำงานของ Cluster เพื่อป้องกันไม่ให้ระบบงานหยุดทำงาน ทำให้เจ้าหน้าที่ทำการ Maintenance ระบบเพื่อหลีกเลี่ยงการ Failover
- 7.3.9 มีการป้องกัน Split-Brain ด้วยการทำงานแบบ I/O Fencing หรือ Arbitration หรือ Witness หรือวิธีการอื่นที่สามารถทำงานดังกล่าวได้





- 7.3.10 มีลิขสิทธิ์สำหรับติดตั้งซอฟต์แวร์บนเครื่องแม่ข่าย จำนวนไม่น้อยกว่า 240 Core หรือ รองรับเครื่องแม่ข่ายเสมือน จำนวนไม่น้อยกว่า 100 VM

7.4 ระบบการตรวจสอบประสิทธิภาพการใช้งาน (Application Performance Monitoring)

จำนวน 1 ระบบ มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

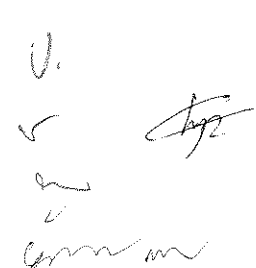
- 7.4.1 มีความสามารถในการ Monitoring และตรวจสอบประสิทธิภาพของ Application และแจ้งเตือนเมื่อพบสิ่งผิดปกติ เพื่อช่วยผู้ดูแลระบบในการตรวจสอบประสิทธิภาพของ Application ได้
- 7.4.2 สามารถแสดงผลการ Monitoring ในมุมมองภาพรวมของ Application
- 7.4.3 สามารถแสดงผลต้นเหตุของปัญหาจากข้อมูลการทำ Monitoring ที่ได้รวบรวมมาหรือต้องแสดงข้อความระบุปัญหาที่มาจาก Resource ได้
- 7.4.4 สามารถเชื่อมต่อกับระบบที่ต้องการทำ Monitoring ด้วยวิธีการ API หรือด้วยเทคโนโลยี หรือด้วยวิธีการอื่น ๆ เช่น Agentless หรือ Agent-Base ได้
- 7.4.5 สามารถใช้ความสามารถของ Grafana ในการสร้าง Dashboard สำหรับ Monitoring หรือสามารถสร้าง Dashboard เพื่อแสดงผลได้ในตัว
- 7.4.6 สามารถทำงานร่วมกับ Prometheus ในการเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในสำหรับ Monitoring
- 7.4.7 สามารถติดตามการทำงานของ Application หรือ Service ที่ต้องการแสดงผลได้ เช่น CPU, Memory ได้เป็นอย่างดี
- 7.4.8 สามารถรวบรวม Log file จากเครื่อง Server หรือเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนภายใน Hyper-Converged ที่เสนอแล้ววิเคราะห์เนื้อหาได้ ไม่ว่าจะเป็น Log ของ OS หรือ Application หรือ Container
- 7.4.9 สามารถส่งแจ้งเตือนของปัญหาผ่าน e-Mail หรือ Instance Messaging หรือ SMS
- 7.4.10 สามารถตรวจสอบประสิทธิภาพของการทำงานของระบบโปรแกรมต่างๆ ทั้งในลักษณะ Web Base และ Application ต่างๆ โดยสามารถบอกถึงประสิทธิภาพ และบ่งบอกถึงปัญหาและสาเหตุ (Root cause) ได้ หรือระบบสามารถให้ข้อมูล Admin ในการค้นหาปัญหาและสาเหตุได้
- 7.4.11 สามารถบอกได้ว่าปัญหาเกิดจากคอมพิวเตอร์แม่ข่ายในส่วนของ Infrastructure หรือเกิดจากระบบ Application หรือเกิดจากระบบฐานข้อมูล หรือสามารถจัดทำ Real-Time Database Monitoring หรือ Database Monitoring ที่รองรับ Oracle และ SOA Server ได้

ว.อ.

ว.
ช.
น.
ค.
กม.น.

- 7.4.12 สามารถทำงานและตรวจสอบประสิทธิภาพได้ตลอดเวลา เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ครบถ้วน
- 7.4.13 สามารถแสดงรูปแบบการเชื่อมต่อในลักษณะ Application Architecture Discovery ตั้งแต่ผู้ใช้งานจนถึงระบบ Application ต่างๆ ได้ โดยแสดงให้เห็นระบบต่างๆ ที่มีการเชื่อมต่อข้อมูลทั้งหมดในลักษณะ Transaction Flow โดยสามารถแสดงถึงปัญหาที่กำลังเกิดหรือระบบสามารถให้ข้อมูล Admin ในการค้นหาปัญหาและสาเหตุได้ ทั้งในส่วนของ Application, Server (Infrastructure) และ Service/Process โดยสามารถเจาะลึกรายละเอียดลงไปยังปัญหานั้น ๆ ได้
- 7.4.14 สามารถเรียนรู้ลักษณะความเร็วของการใช้งาน Application และเก็บข้อมูลไว้เป็น Baseline ทำให้สามารถแจ้งเตือนผู้ดูแลระบบได้ เมื่อเกิดความเร็วในการใช้งานที่ผิดปกติไปจากเดิม หรือสามารถจัดทำ Real User Monitoring ในการใช้งาน Website หรือ Web Application ได้
- 7.4.15 สามารถแสดงและแจ้งเตือนตามค่าที่กำหนด (Threshold) ของความเร็วในการประมวลผลข้อมูล (Response Time ความล้มเหลวในการประมวลผล (Failure Rate) หรือค่าความสูญเสียแพ็คเกจ (Package Loss) รวมถึง CPU, Memory, Disk และปริมาณการเคลื่อนไหวของ Network ที่ข้อมูลวิ่งผ่าน หรือสามารถจัดทำ Server Monitoring เพื่อแจ้งเตือนความผิดปกติของเครื่องแม่ข่ายได้
- 7.4.16 สามารถบอกได้ว่าปัญหาเกิดจากในส่วนของ Infrastructure ซึ่งได้แก่ Server, VM, Container หรือ Cloud ได้เป็นอย่างดี หรือเกิดจากระบบ Application หรือเกิดจากระบบฐานข้อมูลได้
- 7.4.17 สามารถตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของ Application ที่พัฒนาด้วยภาษาต่าง ๆ อย่าง Java, .NET, .NET Core, Node.js, PHP, Python, Ruby ได้เป็นอย่างดี หรือสามารถ Monitor เครื่องแม่ข่ายที่ติดตั้ง Application ที่พัฒนาด้วยภาษาต่าง ๆ ข้างต้นได้
- 7.4.18 สามารถรองรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีระบบปฏิบัติการได้อย่างน้อย ดังนี้ Windows, Linux
- 7.4.19 สามารถตรวจสอบ Transaction Analysis เพื่อดูการทำงานของ Transaction ได้ ทั้งตลอดของการทำงาน และสามารถเก็บข้อมูลเพื่อออกรายงานหรือแสดงผลแบบ Real-Time ทั้งในระดับ Web Server, Web Applications เพื่อทำให้ง่ายต่อการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา
- 7.4.20 มีหน้าจอแสดงรายงานในลักษณะ Dashboard สำหรับผู้ดูแลระบบ เพื่อให้แสดงข้อมูลและสามารถปรับแก้ได้ตามความต้องการ
- 7.4.21 สามารถเข้าไป Monitor ระบบที่ทำงานภายใน Container ได้ หรือสามารถ Monitor ประสิทธิภาพการทำงานของ Container ได้





- 7.4.22 สามารถ Monitor ระบบงานที่พัฒนาด้วยเทคโนโลยี Microservices หรือสามารถ Monitor ถึงระดับ VM ที่ติดตั้งหรือทำงานของ Microservices ได้
- 7.4.23 มีจำนวนลิขสิทธิ์การใช้งาน ที่สามารถทำการ Monitor รองรับเครื่องแม่ข่ายเสมือนได้ ไม่น้อยกว่า 100 VM หรือ 1000 PPS หรือ 100 GB/Day

8. กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน : 240..... วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

9. ระยะเวลารับประกัน :

9.1 ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า.....5..... ปี

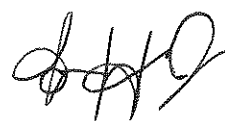
9.2 ระยะเวลาแก้ไขซ่อมแซมให้ติดตั้งเดิม30.....วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

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 ไว้ให้ เป็นไปตามการออกแบบและกำหนด Policy บน Active Directory
- 11.1.3 ผู้รับจ้างต้องย้ายอุปกรณ์และกำหนดค่าต่างๆ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ดังเดิมตามที่โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์กำหนด จากอาคารคอมพิวเตอร์ไปยังอาคาร B โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
- 11.1.4 ผู้รับจ้างจะต้องย้าย Virtual Machine ที่กำหนดจากระบบที่มีอยู่เดิมของโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์ ไปยังระบบใหม่ที่ผู้รับจ้างติดตั้งอย่างสมบูรณ์ โดยผู้รับจ้างจะต้องกำหนดแผนการย้ายอย่างชัดเจนและส่งแผนการย้ายให้คณะกรรมการควบคุมงานอนุมัติก่อน
- 11.1.5 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหาทั้งหมด โดยผู้รับจ้างต้องส่งรายละเอียดมาให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุญาตก่อนทำการติดตั้ง
- 11.1.6 ผู้รับจ้างจะต้องทดสอบการขึ้น DR Site โดยจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้คณะกรรมการตรวจสอบ
- 11.1.7 ซอฟต์แวร์ที่เสนอในโครงการต้องสามารถ Upgrade ได้ตลอดระยะเวลาประกัน 5 ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม



ว.อ.

U.

✓

h

com w


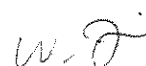


11.2 รายละเอียดการส่งมอบ ประกอบด้วย

- 11.2.1 ส่งแผนดำเนินการ หรือแผนการติดตั้งอุปกรณ์ในโครงการฯ ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 11.2.2 ส่งรายชื่อบุคลากรที่ดำเนินงานในโครงการฯ ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 11.2.3 ส่งรายงานการติดตั้งอุปกรณ์ในโครงการฯ ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 11.2.4 ส่งรายงานผลการตรวจนับอุปกรณ์ทั้งหมดในโครงการฯ ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 11.2.5 ส่งรายงานการทดสอบก่อนการติดตั้ง ภายใน 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 11.2.6 ส่งรายงานการทดสอบการทำงานร่วมกัน (Systems Integration Testing) ภายใน 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 11.2.7 ส่งรายงานการย้ายอุปกรณ์ใน Data Center (Equipment Relocation) ภายใน 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 11.2.8 ส่งเอกสารแสดงลิขสิทธิ์การใช้งาน (License) ถูกต้องจากเจ้าของลิขสิทธิ์ ของรายการอุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมด ภายใน 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 11.2.9 ส่งสิทธิการเข้าถึงพร้อมรหัสผ่าน (Root หรือ Admin Access) ของรายการอุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมด ภายใน 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 11.2.10 ส่งเอกสารคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ (User Manual) และคู่มือการดูแลอุปกรณ์ (Admin User Manual) โดยจัดส่งในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ภายใน 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 11.2.11 ส่งรายงานการจัดฝึกอบรมอุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมด ภายใน 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 11.2.12 ส่งรายงานการทำทดสอบ Disaster Recovery Plan (DRP) ภายใน 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

11.3 การฝึกอบรม

ผู้รับจ้างจะต้องจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ติดตั้งในโครงการทั้งหมดโดยต้องอบรมเชิงปฏิบัติการในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน การติดตั้ง การใช้งาน การควบคุม การบริหารจัดการ และการแก้ไขปัญหาอุปกรณ์ฯ เบื้องต้นให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบของผู้ว่าจ้าง จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดของการฝึกอบรมให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณาอนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการ









11.4 เงื่อนไขการตรวจรับพัสดุ

- 11.4.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาผู้ชำนาญการและจัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และอื่น ๆ เพื่อใช้ในการสาธิตและทดสอบการทำงานของเครื่องตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะ โดยมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ไม่ต้องจัดหาเพิ่มเติม และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด
- 11.4.2 เกณฑ์การตัดสินเมื่อตรวจสอบแล้วเป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดทุกรายการ จึงถือว่าผ่านการตรวจรับ
- 11.4.3 ระบบไฟฟ้าของครุภัณฑ์ใช้ได้กับไฟฟ้า พร้อมมีระบบสายกราวด์เพื่อป้องกันไฟฟ้ารั่ว โดยใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. หรือเทียบเท่าสากล และระบบไฟฟ้าเป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

11.5 การรับประกันและการบำรุงรักษา มีรายละเอียดดังนี้

- 11.5.1 การรับประกันแบบ Preventive Maintenance ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าดูแลตรวจสอบสภาวะการทำงานของอุปกรณ์ที่ติดตั้งตามสัญญาทุก 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 ในกรณีผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในเวลาดังกล่าวผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่มีสมรรถนะเท่าเทียมกันมาให้ใช้ทดแทน และเวลาชดเชยของอุปกรณ์นั้นจะเริ่มนับจากเวลาที่ผู้รับจ้างได้รับแจ้งจนถึงเวลาที่ผู้ใช้สามารถใช้งานอุปกรณ์ที่ซ่อมแซมเสร็จแล้ว หรือเวลาที่ผู้รับจ้างนำเครื่องหรืออุปกรณ์

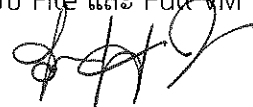
ว.อ.

ที่ใช้งานได้มาให้ใช้ทดแทน และในกรณีที่ต้องเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ให้ใหม่ วัสดุอุปกรณ์นั้นจะต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าของเดิม ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตาม ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์จ้างบุคคลภายนอกให้ดำเนินการแทน โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเพื่อการนี้ ทั้งสิ้นแทนผู้ว่าจ้าง

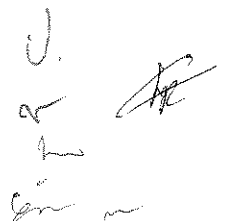
- 11.5.2.4 ในกรณีที่ผู้รับจ้างนำอุปกรณ์ที่ชำรุดไปดำเนินการซ่อมภายนอกที่ตั้งหน่วยผู้ใช้ ผู้รับจ้าง จะต้องซ่อมให้แล้วเสร็จและส่งคืนหน่วยผู้ใช้ในสภาพดีดังเดิม ภายใน 30 วัน นับจากผู้รับจ้างได้รับอุปกรณ์จากผู้ว่าจ้าง
- 11.5.2.5 การบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการฯ นั้น ได้รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ค่าอะไหล่ อุปกรณ์ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ไว้แล้ว
- 11.5.2.6 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ ที่มีความรู้เพื่อคอยช่วยแนะนำการใช้งานและให้คำปรึกษาเป็นระยะเวลา 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
- 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



ว.อ.



- 11.6.5 ทำการทดสอบทำสำเนา (Replicate) เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนที่ใช้ทดสอบ ระหว่างศูนย์ข้อมูล
 แห่งที่ 1 และ ศูนย์ข้อมูลแห่งที่ 2 กำหนด Policy ในการทำสำเนา (Replicate) กำหนด
 Retention และตั้ง Schedule ได้
- 11.6.6 ทำการทดสอบสลับการทำงาน (Fail Over และ Fail Back) ระหว่างศูนย์ข้อมูลทั้ง 2 แห่งและทำ
 การทดสอบสร้างและจัดการแผนกู้คืน VM (Recovery Plan) จากเครื่องมือบริหารจัดการ
 ส่วนกลางได้ โดยสามารถกู้คืน VM ได้ โดยมีการทดสอบการกู้คืน VM ดังนี้
- 11.6.6.1 กำหนดลำดับในการเปิด VM ที่ใช้ทดสอบได้
- 11.6.6.2 แก้ไขค่า IP Address ของ VM ที่ใช้ทดสอบได้ หรือไม่ต้องแก้ไขค่า IP Address ของ
 VM หากเสนอเป็นลักษณะ Active-Active Site แบบ Stretched Cluster
- 11.6.6.3 ทำการจำลอง การทดสอบแผนกู้คืน VM ที่ใช้ทดสอบโดยแยกเครือข่ายที่ทำกา
 รทดสอบจากเครือข่ายที่ใช้จริงได้ หรือทำการทดสอบ Automate Fail Over หาก
 เสนอเป็นลักษณะ Active-Active Site แบบ Stretched Cluster
- 11.6.6.4 ดูผลการทดสอบ Failover ได้จากเครื่องบริหารจัดการส่วนกลาง
- 11.6.6.5 ทำการกู้ระบบหรือ VM ที่ใช้ทดสอบย้อนกลับไปยังศูนย์ข้อมูลแห่งที่ 1 (Failback)
- 11.6.6.6 ทำการทดสอบระบบกรณีเกิดปัญหา Ransomware บนระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือน
 โดยการลดความเสี่ยงจากการถูกโจมตี และการกู้คืนระบบกลับมาให้สามารถใช้งาน
 ได้ตามความต้องการของโรงพยาบาล โดยมีการทดสอบดังนี้
- 11.6.6.6.1 ติดตั้งซอฟต์แวร์ Ransomware ลงบนเครื่องที่ใช้สำหรับทดสอบ และทำ
 การเจาะระบบ (Exploit) ไปยังเครื่องที่ใช้ทดสอบอื่น ว่าระบบสามารถ
 แพร่กระจายผ่านช่องทางเครือข่ายได้
- 11.6.6.6.2 ทดสอบการใช้งาน Distributed Firewall เพื่อปิดช่องทางการ
 ติดต่อสื่อสาร โดยทำการเจาะระบบอีกครั้งต้องไม่สำเร็จ หรือทดสอบ
 แยกกลุ่มการใช้งานของ VM เพื่อลดความเสี่ยงการโจมตีได้
- 11.6.6.6.3 ทำการกู้คืนระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือนที่ติด Ransomware โดยสามารถ
 กู้ชุดข้อมูลของเครื่องที่ติด Ransomware กลับมาได้ โดยมี RPO ไม่เกิน
 15 นาที