



ประกาศมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

เรื่อง ประกวดราคาซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมติดตั้ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมติดตั้ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๓,๗๓๗,๙๖๓.๒๖ บาท (สิบสามล้านเจ็ดแสนสามหมื่นเจ็ดพันเก้าร้อยหกสิบสามบาทยี่สิบหกสตางค์) ตามรายการ ดังนี้

เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมติดตั้ง	จำนวน	๑	ชุด
---------------------------------------	-------	---	-----

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่า ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก กิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่

เว็บไซต์ <https://tu.ac.th/tunews> หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒-๕๖๔-๔๔๔๐ ต่อ ๑๓๗๓ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [chalermc@tu.ac.th](mailto:chalermc@tu.ac.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ **27 ก.พ. 2568** โดยมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ <https://tu.ac.th/tunews> และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ **27 ก.พ. 2568**

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๘



(ศาสตราจารย์ ดร.ศุภสวัสดิ์ ชัชวาลย์)

อธิการบดี



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๗๙/๒๕๖๘

ประกวดราคาซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมติดตั้ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ลงวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ซึ่งต่อไปเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ชุด  
พัสดุที่จะซื้อต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อเสนอและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขายคอมพิวเตอร์
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
  - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประมวลราคาภาษีอิเล็กทรอนิกส์ที่กล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขัน อย่างเป็นธรรมในการประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้า หลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือ มูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้า หลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้า หลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดราย หนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนาม กิจการร่วมค้า

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงิน ที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบ แสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้อง มีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่น ข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมี เงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละ ครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มี มูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณ ของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัท เงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศ ของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจาก ยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจาก

สำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ท่างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง การจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอขอตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้วของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๗) แบบ บอจ.๕ (ถ้ามี)

(๘) อื่นๆ (ถ้ามี)

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

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบ ในข้อ ๑.๖

(๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๖) ขอบเขตของงาน (TOR) ของมหาวิทยาลัยพร้อมลงนามรับรอง

(๗) ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติคุณสมบัติครุภัณฑ์

(๘) เอกสารหรือตารางแสดงรายละเอียดยี่ห้อ รุ่น ผลิตภัณฑ์จากประเทศ

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

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

## ๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ -รายละเอียดตามขอบเขตของงานแนบ-

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ตามขอบเขตของงาน (TOR) แนบ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ **0 4 ส.ค. 2568** ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัย

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

ค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา และให้ยื่นต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้  
จำนวน ๖๗๕,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครีพอร์ตหรือตราสารเซ็นสิ่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครีพอร์ตลงวันที่ที่ใช้เช็ครีพอร์ตนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่  
คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้  
ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม  
รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ  
ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ยื่นข้อเสนอนำเข้าหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำ  
ประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสาร  
ดังกล่าวมาให้มหาวิทยาลัยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ 0 7 ส.ค. 2568 ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำ  
ประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้า  
กำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน  
๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว  
เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำ  
สัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะ  
พิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณา  
จาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น  
ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผล การ  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอ  
เอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไป  
จากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและ  
ความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย  
คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ใน  
กรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย  
อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ  
พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้  
มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่  
ถูกต้อง

๖.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นขอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้จัดงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อนมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีกรกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับ มหาวิทยาลัยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์ นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

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

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

## ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย โดยแบ่งออกเป็น ๒ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕๐ ของค่าสิ่งของ (รายละเอียดตามขอบเขตของงานแนบ)

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕๐ ของค่าสิ่งของ (รายละเอียดตามขอบเขตของงานแนบ)

## ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

## ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือ ทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า -รายละเอียดตามขอบเขตของงานแนบ- ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ติดตั้งเดิมภายใน -รายละเอียดตามขอบเขตของงานแนบ- วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากงบ มธ.๖๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยไทยมอบเงินค่าพัสดุจากงบ มธ.๖๘ 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 เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่ มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วย การ ส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็น หนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกเงินจากผู้ ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะ พิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือ ข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มี สิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะ เรียกชดใช้ค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่ เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับคัดเลือก มี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกัน กับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือ กระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

## ๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติ ตาม หลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

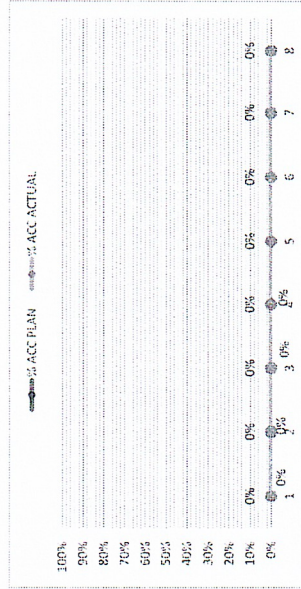
๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ตัวอย่างแบบการจัดทำแผนการทำงาน

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%
1	งานรับโครงสร้างเดิม					
	รายการ.....	ลบ.ม.				
2	งานฉั้วทาง					
	รายการ.....	ลบ.ม.				
	รายการ.....	ตร.ม.				
	รายการ.....	ตร.ม.				
			รวม			0%

1	2	3	4	5	6	7	8
เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...

Money							
AccMoney							
% PLAN							
% ACC PLAN							
% ACTUAL							
% ACC ACTUAL							
% ACC DIFF							
% PLAN/2							
% PLAN/2 DIFF							



หมายเหตุ: 1) กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานทั้งสิ้นสัญญา จำนวน 8 เดือน

2) หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานของแต่ละรายการก่อสร้าง เช่น งานรับโครงสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน (ไม่รวมระยะเวลาการก่อสร้างล่วงหน้า)

3) หมายถึง ร้อยละของงานที่ได้รับแจ้งตั้งดำเนินการก่อสร้างตามแผนงานประจำเดือนของแต่ละรายการก่อสร้าง ซึ่งแต่ละรายการก่อสร้าง คิดเป็น 100 %

4) มูลค่างานแต่ละรายการ กำหนดจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่าส่วนของแต่ละรายการ

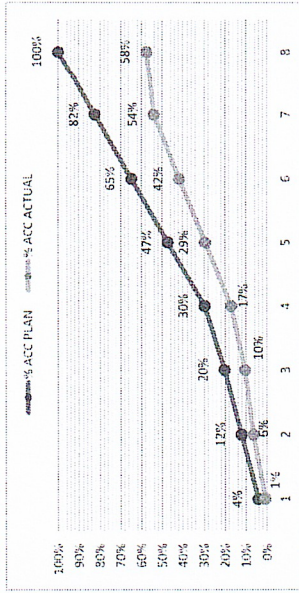
5) ร้อยละของแผนดำเนินงาน ค่ามาจากมูลค่าของงานตามแผนดำเนินการ เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งโครงการ

ตัวอย่างวิธีการจัดทำแผนการทำงาน

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%
1	งานรื้อโครงสร้างเดิม					
	a1	ลบ.ม.	100	5,000	500,000	16%
	a2	ลบ.ม.	120	2,000	240,000	8%
2	งานผิวทาง					
	b1	ตร.ม.	400	2,000	800,000	26%
	b2	ตร.ม.	300	5,000	1,500,000	49%
	รวม				3,040,000	100%

	1	2	3	4	5	6	7	8
คค								
พย		25	25					
ธค		50	50					
มค				20				
กพ					20			
มีค						20		
เมย							20	
พค								25

Money	
AccMoney	
% PLAN	
% ACC PLAN	
% ACTUAL	
% ACC ACTUAL	
% ACC DIFF	
% PLAN/2	
% PLAN/2 DIFF	



หมายเหตุ: 1) กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานทั้งสิ้น 8 เดือน

2) หมายถึง ระยะเวลาก่อสร้างตามแผนดำเนินงานของแต่ละรายการก่อสร้าง เช่น 1. งานรื้อโครงสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน 2. งานก่อสร้างผิวทาง กำหนดระยะเวลาก่อสร้าง 5 เดือน

3) หมายถึง ร้อยละของงานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างได้ตามแผนงานประจำเดือนของแต่ละรายการก่อสร้าง ซึ่งแต่ละรายการก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 100 ของรายการนี้

4) มูลค่างานแต่ละรายการ คำนวณจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่าของงานแต่ละรายการ

5) ร้อยละของแผนดำเนินงาน คำนวณจากมูลค่าของงานตามแผนดำเนินงาน เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งโครงการ





## ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

### เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย พร้อมติดตั้ง

#### 1. หลักการและเหตุผล

ด้วยมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้มีการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเพื่อสนับสนุนนโยบายบูรณาการระบบงบประมาณ การเงินบัญชีและพัสดุ ให้เป็นรูปแบบเดียวกันทั้งมหาวิทยาลัย ซึ่งปัจจุบันได้มีการปฏิบัติงานครบทุกหน่วยงาน จึงทำให้มีทรัพยากรไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้งาน และอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิมของมหาวิทยาลัย ที่ใช้งานอยู่มีอายุการใช้งานที่นาน ทำให้หมดระยะเวลาการรับประกันสินค้าและอะไหล่จากทางผู้ผลิต

ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่ มาทดแทนอุปกรณ์เดิม เพื่อตอบสนองความต้องการใช้งานทรัพยากรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับการพัฒนาระบบงานด้านงบประมาณ การเงินบัญชีและพัสดุ ที่จะช่วยในการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

#### 2. วัตถุประสงค์

- 2.1. เพื่อทดแทนอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิม ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่หมดอายุการใช้งาน
- 2.2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของทรัพยากรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เพื่อให้รองรับนโยบายบูรณาการระบบงบประมาณ การเงินบัญชีและพัสดุ ให้มีขีดความสามารถที่เพิ่มขึ้น
- 2.3. เพื่อให้สามารถใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ได้แบบประกันสินค้าและอะไหล่จากทางผู้ผลิต ในระยะเวลาการรับประกัน 5 ปี
- 2.4. เพื่อให้สามารถใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และระบบ ERP ทำงานได้อย่างสมบูรณ์ และร่วมกันแก้ปัญหา เช่น ปัญหาเรื่อง Remote app และปัญหาต่าง ๆ ที่ต้องการความร่วมมือ เพื่อให้ระบบทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

#### 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ ของกรมบัญชีกลาง
- 3.5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

กิตติคุณ ช่างนาละ นัทภักย์

- 3.8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.11. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลซึ่งจดทะเบียนในประเทศไทย และมีผลงานที่แล้วเสร็จด้านการจำหน่ายและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ในวงเงินไม่น้อยกว่า 5,000,000 บาท (ห้าล้านบาทถ้วน) จำนวน 1 ผลงาน และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน ผลงานย้อนหลังมีระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี (นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ) โดยแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน หรือสำเนาสัญญาหรือใบสั่งซื้อที่มีรายละเอียดขอบเขตของงานมาพร้อมวันยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้ผลงานที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะยื่นนั้น ต้องมีวงเงินครบถ้วนเป็นสัญญาเดียว
- 3.12. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ให้จำหน่ายในประเทศไทยที่ถูกต้องตามกฎหมาย พร้อมยื่นเอกสารหนังสือรับรองให้การสนับสนุนด้านเทคนิคจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ตามข้อ 4.1 (ยกเว้นรายการที่ 6 และ7)
- 3.13. ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องมีทุนจดทะเบียนที่ชำระแล้วไม่น้อยกว่า 5 ล้านบาท โดยมีหลักฐานการจดทะเบียนซึ่งกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ออกให้ หรือรับรองให้ไม่เกิน 6 เดือน นับถึงวันที่ยื่นเอกสารเสนอราคา

#### 4. คุณสมบัติเฉพาะของพัสดุ

อุปกรณ์ที่นำมาเสนอจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งาน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ทันที และมีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามกำหนดไว้ในเอกสารเสนอราคาฉบับนี้ โดยมีหนังสือรับรองจาก บริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทสาขา ผู้ผลิตประจำประเทศไทย หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งประจำประเทศไทย โดยให้ยื่นในขณะที่ยื่นเสนอราคา

##### 4.1 คุณสมบัติด้านเทคนิค

คุณสมบัติเฉพาะของพัสดุ ประกอบไปด้วยรายการพัสดุ ดังนี้

ลำดับ	รายการพัสดุ	จำนวน
1	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ Dynamic Nodes หรือ Hyper Converged	1 ชุด หรือมากกว่า
2	ซอฟต์แวร์ระบบแม่ข่ายคอมพิวเตอร์เสมือน สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	6 หน่วย หรือมากกว่า
3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Switch)	2 ชุด
4	อุปกรณ์กระจายและสลับสัญญาณเครือข่าย	1 ชุด
5	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย	2 ชุด
6	โปรแกรมซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการข้อมูล Microsoft SQL Server 2022 Enterprise ขึ้นไป	ไม่น้อยกว่า 2 License Pack
7	โปรแกรมซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Windows Server 2022 Datacenter ขึ้นไป	จำนวนให้ครอบคลุม Node ที่นำเสนอ
8	โปรแกรมป้องกันไวรัส บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	จำนวน License ให้ครอบคลุมทุก VM

กิตติคุณ ชานมาลพิทักษ์

๒๗

4.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายซอฟต์แวร์ระบบแม่ข่ายคอมพิวเตอร์เสมือน จำนวน 1 ชุดหรือมากกว่า โดยมีคุณลักษณะเป็น Node Server (จำนวนอย่างน้อย 3 Node) ดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งระบบ Hyper Converged Infrastructure จำนวน 1 ชุด โดยมีคุณลักษณะเป็น Node Server (จำนวนอย่างน้อย 3 Node) ดังต่อไปนี้
  - 1) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายถูกออกแบบมาสำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ Hyper-Converged โดยเฉพาะ และมี Node Server ติดตั้งมาพร้อมจำนวนไม่น้อยกว่า 3 Node Servers
  - 2) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รุ่นล่าสุด แบบ 32 แกนหลัก (32 Core) หรือมากกว่า โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.1 GHz หรือดีกว่า จะต้องมี 2 (CPU) ต่อ 1 Node Server (และในกรณีที่ 1 Node Server ไม่สามารถใช้งานได้ อีก 2 Node Server ที่เหลือจะต้องมีจำนวน vCPU (Threads x Core) รวมกันไม่น้อยกว่า 320 vCPU
  - 3) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 60 MB
  - 4) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR5 หรือดีกว่า มีขนาดรวมไม่น้อยกว่า 1 TB รองรับการใส่ memory ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 8 TB และมีจำนวนช่องใส่ Memory ไม่น้อยกว่า 32 DIMM Slots
  - 5) มีหน่วยควบคุม Hard Disk Controller สำหรับทำ RAID 0,1,5,6,10 ได้ พร้อม cache ไม่ต่ำกว่า 8GB
  - 6) ต้องมีหน่วยจัดเก็บข้อมูล SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 3.84 TB จำนวนไม่น้อยกว่า 8 หน่วย โดยมีความจุรวมกันไม่น้อยกว่า 30 TB
  - 7) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล M.2 NVMe SSD แบบ Hot Plug หรือ Hot-Swap หรือเทียบเท่า ที่มีความจุ ไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวน 2 หน่วย สามารถทำ Hardware RAID1 ได้
  - 8) สามารถจัดการเครื่องแม่ข่ายผ่าน micro-USB port หรือเทียบเท่า
  - 9) รองรับ WIFI หรือ Bluetooth ในการจัดการเครื่องแม่ข่ายผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ได้โดยตรงเพื่อความปลอดภัย
  - 10) มีช่องสำหรับอุปกรณ์เพิ่มขยาย (Expansion Slots) ชนิด PCIe ไม่น้อยกว่า 3 slots
  - 11) มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายแบบ 10/25GbE SFP28 จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ports
  - 12) มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายแบบ Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ports
  - 13) ต้องมีหน่วยจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในเครื่อง (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า 1100Watt จำนวน 2 ชุด มีคุณสมบัติทำงานทดแทนกันได้โดยอัตโนมัติ (Redundant) และสามารถถอดเปลี่ยนได้ทันทีแม้อันหนึ่งไม่เกิดปัญหาใดๆ (Hot Swap)
  - 14) ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอจะต้องเป็นรุ่นที่ได้รับการออกแบบเพื่อติดตั้งบน Rack โดยเฉพาะ ขนาดไม่เกิน 1U พร้อมอุปกรณ์ Rack ในการติดตั้ง มี code ที่สามารถ scan เพื่อนำไปสืบทันข้อมูลของ Server นั้นๆ ผ่าน public internet ได้
  - 15) รองรับการใช้งานกับระบบปฏิบัติการ และ Hypervisor อย่างน้อย ดังนี้ Microsoft Windows Server, SUSE Linux Enterprise Server, Red Hat Enterprise Linux, VMware ESXi
  - 16) มีตัวช่วยควบคุมการเข้าถึงระบบ เพื่อรองรับการจัดการเครื่องแม่ข่ายจากระยะไกล โดยไม่ต้องติดตั้ง (Agent-free) หรือเสนอ software เพิ่มเติม รวมถึง มีโปรแกรมช่วยในการควบคุมระบบ (System

กิตติคุณ ช่างเทคนิคพิเศษ

๑๖

๑๖

Management) ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ และรองรับความสามารถอย่างน้อยดังนี้

- สามารถควบคุม power on, power off, system reset, power cycle. และ graceful shutdown ได้
  - สามารถใช้งาน Virtual Console ผ่าน HTML5 และ รองรับการใช้งาน Virtual Media เช่น CD/DVD, Map Removable Disk ได้เป็นอย่างดีน้อย
  - สามารถป้องกัน การแก้ไข Configuration และ Firmware ของตัวเครื่องได้
  - System Management รองรับการจัดการ Server และ monitor อุปกรณ์ Networking, Storage รวมถึง Third-Party
  - System Management รองรับการทำ Integrations กับ third-party เช่น Microsoft System Center, VMware vCenter and vRealize Operation Manager, BMC Truesight และ, Red Hat Ansible Modules หรือเทียบเท่าได้เป็นอย่างดีน้อย
  - System Management รองรับการทำงานเชื่อมต่อกับ third-party เช่น IBM Tivoli และ Nagios หรือเทียบเท่าได้เป็นอย่างดีน้อย
- 17) มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 5 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware จะมีการติดต่อกลับภายใน 4 ชั่วโมง (4 Hours Response) โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) โดยมีศูนย์บริการที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 พร้อม Call Center ที่ให้บริการแบบ 7 วัน x 24 ชั่วโมง ที่มีเบอร์โทรศัพท์รับแจ้งปัญหาทางเทคนิคแบบเบอร์โทรฟรีทั้งโทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 18) มีจอแสดงผล ขนาด 23.8 นิ้วขึ้นไป ความละเอียด 1920x1080 หรือดีกว่า อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย หรือเทียบเท่า
- 19) แป้นพิมพ์ มีอักษรภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อยู่บนแป้นกดอย่างถาวรอุปกรณ์แป้นพิมพ์และเมาส์เป็นแบบ Wireless พร้อมแผ่นรองเมาส์ ชนิดพลาสติกแข็งที่บดแสง

4.1.2 ซอฟต์แวร์ระบบแม่ข่ายคอมพิวเตอร์เสมือน สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 6 หน่วย มีคุณสมบัติรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. มีความสามารถในการทำงานประมวลผลข้อมูลแบบ Hyper Converged Infrastructure ได้ดังนี้
  - 1) สามารถทำ VM HA (High Availability) เพื่อให้ VM ทำงานได้อย่างต่อเนื่องในกรณีที่ Node Down
  - 2) สามารถทำ Dynamic Resource Extension (DRX) เพื่อเพิ่ม Resource ในส่วนของ CPU และ Memory ไปยัง VM แบบอัตโนมัติ เมื่อ VM ถูกใช้ CPU หรือ Memory มากเกินกว่าสัดส่วนที่กำหนดไว้โดยไม่ต้อง Reboot หรือ Shutdown VM
  - 3) สามารถทำ Dynamic Resource Scheduler (DRS) เมื่อ Node ถูกใช้ CPU หรือ Memory มากเกินกว่าสัดส่วนที่กำหนดไว้ ระบบสามารถย้าย VM ไปยัง Node อื่นได้ตามความเหมาะสมเพื่อรักษาประสิทธิภาพการทำงานของระบบได้โดยอัตโนมัติ
  - 4) สามารถทำ Data Replica Based Protection หรือ Multi-Copy โดยสามารถทำสำเนาข้อมูลแบบ 2 สำเนาให้กับแต่ละ VM เพื่อลดความเสี่ยงไม่ให้เกิดการสูญหายของข้อมูล

กิตติคุณ ชานนาล-พิทักษ์

- 5) สามารถทำ Data Self-Balancing เมื่อมีการเพิ่ม Storage หรือ Node ได้
- 6) มีความสามารถในการทำ Data-At-Rest Encryption หรือ Disk Encryption เพื่อช่วยรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
- 7) สามารถบริหารจัดการหน่วยจัดเก็บข้อมูลโดยการทำงานแบบ SSD Caching, Storage Tiering และสามารถกำหนด Storage Policy (QoS) สำหรับ VM ได้
- 8) มีความสามารถในการคำนวณพื้นที่การใช้งานของระบบล่วงหน้า Capacity หรือ Storage forecast ได้
- 9) สามารถบริหารจัดการระบบเครือข่ายเสมือน (Virtual Network) ได้อย่างน้อย ดังนี้
  - Distributed Virtual Switch
  - Virtual Router
  - Distributed Firewall
  - Virtual Extensible LAN (VXLAN)
    - สร้างการเชื่อมต่อ VM, Distributed Switch และ Virtual Router ด้วยวิธีการ drag and drop ผ่านหน้า Web UI ได้
- 10) มีความสามารถหรือมีซอฟต์แวร์แสดง Real-Time Traffic Data เพื่อตรวจสอบปริมาณ Traffic ของ VM ที่เกิดขึ้นในระบบ HCI ได้เป็นอย่างน้อย
- 11) มีความสามารถในการทำ Virtual Machine Snapshot ได้เป็นอย่างน้อย
- 12) มีความสามารถหรือมีซอฟต์แวร์ในการสำรองข้อมูลแบบ Scheduled Backup โดยไม่ต้องใช้ความสามารถของ Software 3rd Party ได้แก่ Weekly, Daily และ Hourly โดยสามารถกำหนดระยะเวลาการเป็นรักษาข้อมูล (Retention Period) เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี และสามารถเก็บข้อมูลไปยัง External Storage ผ่านโปรโตคอล iSCSI และ Fibre Channel (FC) ได้เป็นอย่างน้อย
- 13) มี Dashboard ในการตรวจสอบการใช้งานทรัพยากร เช่น CPU, Memory, Storage และการแจ้งเตือนกรณีเกิดปัญหา
- 14) มีระบบบริหารจัดการ Hyper Converged Infrastructure โดยมีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้
  - สามารถเรียกใช้งานระบบงานผ่าน Web Browser ได้เป็นอย่างน้อย
  - สามารถตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบ Hyper Converged Infrastructure ได้
  - รองรับการทำ High Availability เพื่อป้องกัน Single Point of Failure ได้เป็นอย่างน้อย
  - สามารถทำงานร่วมกับระบบ VMware vCenter ได้เป็นอย่างน้อย
- 15) ผู้ขายต้องเสนอสิทธิประโยชน์โปรแกรมบริหารจัดการเครื่องแม่ข่ายเสมือน Hyper Converged Infrastructure ให้สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์เครื่องแม่ข่ายได้ตามจำนวน Physical CPU โดยไม่มีการจำกัดการใช้งาน Virtual Machine และพื้นที่การใช้งาน
- 16) เป็นอุปกรณ์ที่อยู่ในกลุ่มของ Gartner Magic Quadrant for Hyperconverged Infrastructure Software ปี 2021 หรือใหม่กว่า
- 17) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือสนับสนุนทางด้านเทคนิคและการให้บริการจากบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยโดยตรงในการนำเสนองานครั้งนี้เพื่อรับรองว่าผู้ขายสามารถให้คำปรึกษา

ทางด้านเทคนิครวมถึงการติดตั้งให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการและการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลา 5 ปี

18) มีการรับประกันสินค้าจากเจ้าของผลิตภัณฑ์รวมถึงสิทธิในการอัปเดตระบบที่นำเสนอเป็นเวลา 5 ปี

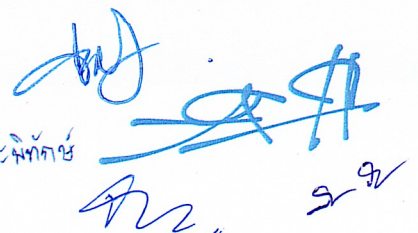
4.1.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. เป็นอุปกรณ์สวิตช์ที่สามารถทำงานในระดับ Layer 2 และ Layer 3 ได้
2. มีขนาดของ Switching capacity ไม่น้อยกว่า 960Gbps และมีความสามารถในการส่งข้อมูลได้ ไม่น้อยกว่า 720Mpps
3. มีพอร์ตแบบ SFP+ ที่สนับสนุนความเร็ว 10GbE จำนวนไม่น้อยกว่า 28 พอร์ต
4. มีพอร์ตแบบ 100 Gigabit Ethernet (QSFP28) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต พร้อมทั้งเสนอ สายสำเร็จรูป แบบ 100GbE QSFP28 Direct Attach Cable จำนวนไม่น้อยกว่า 2 เส้น
5. มีพอร์ตสำหรับบริหารจัดการตัวอุปกรณ์แบบ RJ45 console และ management port
6. สนับสนุนจำนวน MAC Address ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 272K Addresses
7. สามารถรองรับจำนวน Layer2 VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4K VLAN รวมทั้งสนับสนุนมาตรฐาน IEEE 802.1Q VLAN Tagging ได้
8. สนับสนุนการทำงานร่วมกับ Storage โดยรองรับการทำงานแบบ iSCSI ได้
9. สนับสนุนการทำ Link aggregation ตามมาตรฐาน IEEE 802.3ad ได้อย่างน้อย 32 Links ต่อ หนึ่งกลุ่ม
10. สามารถบริหารจัดการได้ดังต่อไปนี้ Command Line Interface (CLI), telnet และ SSH เป็นต้น
11. สนับสนุนการ Monitor ของ Traffic แบบ sFlow หรือ NetFlow ได้
12. อุปกรณ์สามารถติดตั้งบนตู้ Rack ได้
13. มีระบบจ่ายไฟแบบ Redundant, hot-swappable Power Supply และ Redundant, hot-swappable Fans
14. สามารถรองรับระบบไฟฟ้าแบบ 100-240 VAC ความถี่ 50-60 Hz ได้
15. ได้รับความมาตรฐานจาก FCC, UL, EN, VCCI และ RoHS เป็นอย่างน้อย
16. มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 5 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware จะมีการติดต่อกลับภายใน 4 ชั่วโมง (4 Hours Response) โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) โดยมีศูนย์บริการที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 พร้อม Call Center ที่ให้บริการแบบ 7 วัน x 24 ชั่วโมง ที่มีเบอร์โทรศัพท์รับแจ้งปัญหาทางเทคนิคแบบเบอร์โทรฟรีทั้งโทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์เคลื่อนที่

4.1.4 อุปกรณ์กระจายและสลับสัญญาณเครือข่าย จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่ารายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เป็นอุปกรณ์สวิตช์ที่มีขนาดของ Switching capacity ไม่น้อยกว่า 576 Gbps และมีความสามารถในการรับส่งข้อมูล (Throughput) ได้ไม่น้อยกว่า 800 Mpps
2. อุปกรณ์สวิตช์มีพอร์ต 10/100/1000Mb (RJ45) จำนวนไม่น้อยกว่า 48 พอร์ต แบบ 10 Gigabit (SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต และ แบบ 100G (QSFP28) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
3. อุปกรณ์สวิตช์ต้องสนับสนุน Open Network Install Environment (ONIE) เพื่อรองรับการติดตั้งระบบปฏิบัติการ (Operating Systems) บนตัวสวิตช์ และยังสามารถรองรับการติดตั้งระบบปฏิบัติการของผลิตภัณฑ์ต่างยี่ห้อ (3rd Party Network Operating Systems) บนอุปกรณ์สวิตช์ได้

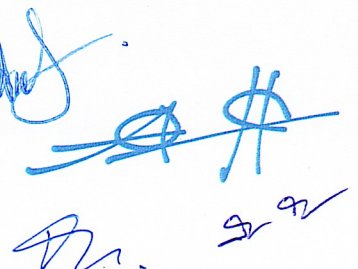
จิตติคุณ ชานนาคพิทักษ์



4. อุปกรณ์สวิตช์ต้องสนับสนุนจำนวน MAC Address ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 32,000 Addresses
  5. อุปกรณ์สวิตช์ต้องสามารถรองรับจำนวน VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4,094 VLAN รวมทั้งสนับสนุนมาตรฐาน IEEE 802.1Q VLAN Tagging ได้
  6. อุปกรณ์สวิตช์ต้องสนับสนุน Routing ดังต่อไปนี้ Static Route, OSPFV2, OSPFV3, BGPv4 และ BGPv6
  7. สนับสนุนมาตรฐาน DCB ได้แก่ 802.1Qaz Enhanced Transmission Selection (ETS), IEEE 802.1Qbb Priority-based Flow Control (PFC), DCBx และ iSCSI TLV เป็นอย่างน้อย
  8. อุปกรณ์สวิตช์ต้องสามารถรองรับ MTU ขนาด 9216 bytes
  9. มีพอร์ตสำหรับบริหารจัดการตัวอุปกรณ์แบบ RJ45 console และ management port
  10. อุปกรณ์สวิตช์ต้องสามารถรองรับ Multi-Chassis LAG (MLAG)
  11. อุปกรณ์สวิตช์ต้องสามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ 5 ถึง 45 องศาเซลเซียสได้
  12. อุปกรณ์สวิตช์ต้องได้รับมาตรฐานจาก ACMA RCA Class A, ICES Class A, FCC, CCC, CE, VCCI และ RoHS เป็นอย่างน้อย
  13. มี Redundancy Power Supply เพื่อทำงานทดแทนกันได้กรณีที่ชุดใดชุดหนึ่งขัดข้อง และเมื่อติดตั้งคู่กันสามารถถอดเปลี่ยนได้โดยไม่ต้องหยุดการทำงานของระบบ (Hot Swap)
  14. อุปกรณ์สวิตช์ต้องสามารถรองรับการทำงาน Virtual Link Trunking (VLT) เพื่อรองรับการทำงาน Multi-Chassis LAG (MLAG)
  15. มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 5 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware จะมีการติดต่อกลับภายใน 4 ชั่วโมง (4 Hours Response) โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) โดยมีศูนย์บริการที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 พร้อม Call Center ที่ให้บริการแบบ 7 วัน x 24 ชั่วโมง ที่มีเบอร์โทรศัพท์รับแจ้งปัญหาทางเทคนิคแบบเบอร์โทรฟรีทั้งโทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์เคลื่อนที่
- 4.1.5 คุณสมบัติอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) จำนวน 2 ชุด มีคุณสมบัติรายละเอียดดังต่อไปนี้
1. เป็นอุปกรณ์ Firewall ชนิด Next Generation Firewall แบบ Appliance
  2. มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ 10/100/1000 Base-T ไม่น้อยกว่า 10 ช่อง และ ช่องเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ 1G/2.5G/5G Base-T ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
  3. มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ 10/100/1000 Base-X ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และ ช่องเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ 1/10G Base-X SFP+ ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
  4. มี Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า 39 Gbps
  5. รองรับ Concurrent Sessions ไม่น้อยกว่า 11,000,000 Session และ Sessions ไม่น้อยกว่า 390,000 Session ต่อวินาที
  6. สามารถตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกรูปแบบต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, TCP Port Scan, UDP Port Scan, DoS or DDoS, IP Fragment และ ICMP Sweep เป็นต้น
  7. มี IPS Throughput ไม่น้อยกว่า 8 Gbps และสามารถ update signature อัปเดตอัตโนมัติได้ตลอดช่วงเวลารับประกัน สามารถตรวจจับ Virus หรือ Malware ผ่านทางเครือข่ายได้ โดยมี Threat Protection Throughput ไม่น้อยกว่า 6 Gbps
  8. สามารถตรวจสอบและป้องกันการเข้าถึง Application ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 รายการ

9. สามารถป้องกันการเข้าถึง Web ตาม Categories และตาม URL ที่กำหนดได้
  10. มี IPSec VPN Throughput ได้ไม่น้อยกว่า 35 Gbps
  11. สามารถทำ SSL VPN ได้
  12. สามารถพิสูจน์ตัวตน (Authentication) ผู้ใช้งานได้ โดยรองรับฐานข้อมูลผู้ใช้แบบ Local, LDAP และ RADIUS และมีคุณสมบัติ Guest Management ที่สามารถกำหนดระยะเวลาใช้งาน (Account Expire) และสร้าง User ID และรหัสผ่านแบบสุ่มได้
  13. สามารถทำ Two-Factor Authentication (2FA) ภายในตัวอุปกรณ์เพื่อยืนยันตัวตนแบบ 2FA โดยมีลิขสิทธิ์อย่างน้อย 2 licenses
  14. สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้
  15. สามารถทำงานลักษณะ Transparent Mode และ NAT/Route Mode ได้
  16. สามารถทำงานในลักษณะ Virtual Firewall หรือ Virtual Domain ได้
  17. สามารถ Routing แบบ Static และ Dynamic Routing ได้
  18. มีความสามารถในการทำ Software-Defined Wan (SD-WAN) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ WAN Link ด้วยการตรวจสอบ Latency, Jitter และ Packet Loss ได้
  19. รองรับการทำงานแบบ High Availability (HA) แบบ Active/Active และ Active/Passive ได้
  20. มี Power Supply แบบ Redundant จำนวน 2 หน่วย
  21. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างน้อย
  22. สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้
  23. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
  24. เป็นอุปกรณ์ที่อยู่ในกลุ่ม Leader ของ Gartner Magic Quadrant for Network Firewall ปี 2022 หรือใหม่กว่า
  25. ผ่านการรับรองของมาตรฐาน FCC, VCCI และ CE เป็นอย่างน้อย
  26. มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นระยะเวลา 5 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง แบบ On-Site Service 24 x 7
- 4.1.6 โปรแกรมซอฟต์แวร์ฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2022 Enterprise ขึ้นไป - ไม่น้อยกว่า 2 License Pack มีคุณสมบัติรายละเอียดดังต่อไปนี้
1. เป็นโปรแกรมซอฟต์แวร์ฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2022 Enterprise ขึ้นไป - ไม่น้อยกว่า 2 License Pack
  2. เป็นซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System: RDMS) ที่มีลิขสิทธิ์ไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งาน
  3. รองรับขนาดฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Storage) ได้สูงสุด 524 PB
  4. สามารถรองรับการติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server และ Linux ได้เป็นอย่างน้อย
  5. รองรับการทำงานแบบ Parallel indexed operations เพื่อดำเนินการสแกนจัดเรียงข้อมูล
  6. รองรับจำนวน CPU และสามารถเข้าถึงจำนวนหน่วยความจำได้ไม่จำกัด ตามระบบปฏิบัติการ

กิตติคุณ ชานนาศรัยพิทักษ์



4.1.7 โปรแกรมซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Windows Server 2022 Datacenter ขึ้นไป จำนวนให้ครอบคลุม Core ที่นำเสนอ มีคุณสมบัติรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. Windows Server 2022 Datacenter ขึ้นไปพร้อมลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย รองรับสิทธิ์การใช้งานจำนวนไม่น้อยกว่า 64 CPU Cores (16 Cores License Pack) หรือครอบคลุม Core ที่นำเสนอ โดยมีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้
  - 1) สามารถรองรับ Feature Host Guardian Hyper-V Support
  - 2) สามารถรองรับ Role Network Controller
  - 3) สามารถรองรับ Storage Replica
  - 4) สามารถรองรับ Feature Storage Spaces Direct
  - 5) สามารถรองรับการทำงานแบบ Virtualization Guest ได้ไม่จำกัด พร้อมโฮสต์ Hyper-V หนึ่งรายการ ต่อใบอนุญาต

4.1.8 โปรแกรมป้องกันไวรัส บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

1. ต้องมีจำนวนสิทธิ์การใช้งานโปรแกรมป้องกันไวรัส (จำนวน License ให้ครอบคลุมทุก VM ที่ใช้งาน)
2. มีความสามารถป้องกัน Malware บนระบบปฏิบัติการได้ดังต่อไปนี้ Windows 10, Windows 11, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012, 2012 R2 Windows Server 2016, Windows Server 2019, Windows server 2022, MacOS และ Linux Ubuntu, Red Hat, Centos ได้
3. สามารถใช้เทคโนโลยี as a service เพื่อป้องกันไวรัสบนเครื่องลูกข่ายที่และเข้าไปทำการบริหารจัดการโปรแกรมป้องกันไวรัสจากส่วนกลาง ผ่านทาง web console ได้
4. สามารถตรวจสอบ Malware แบบอ้างอิงจากฐานข้อมูล (Signature) และแบบวิเคราะห์พฤติกรรมอย่างน้อยดังนี้
  - 1) Vulnerability Protection
  - 2) Smart Scan
  - 3) Behavior Monitoring และ Ransomware Protection
  - 4) Pre-Execute Machine Learning และ Runtime Machine Learning
5. สามารถป้องกันช่องโหว่ของระบบปฏิบัติการ โดยที่ไม่จำเป็นต้องทำการติดตั้ง patches บนระบบปฏิบัติการเหล่านั้นจริงได้ เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการ patches โดยที่ยังไม่ได้ทำการทดสอบกับการใช้งานจริงได้ และสามารถเลือกนโยบายแบบ Recommended และ Aggressive ได้
6. มีความสามารถในการป้องกันข้อมูลสำคัญขององค์กรไม่ให้รั่วไหลออกไปภายนอกองค์กร (Data loss prevention) ผ่านทาง FTP, HTTP, Web Mail, Printer, Windows Clipboard, และ Removable Storage ได้ โดยใช้เงื่อนไขอย่างน้อยดังนี้ File Attributes, Keywords และ Regular Expressions
7. สามารถทำการป้องกันโปรแกรมประยุกต์ที่ไม่ได้รับอนุญาต (Lockdown, Block และ Allow) และไม่ต้องการให้ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้ (Application Control) และสามารถกำหนด Rule โดยใช้เงื่อนไขต่าง ๆ ได้
8. สามารถป้องกัน ransomware ด้วยพฤติกรรม และสามารถกู้คืนไฟล์เอกสารที่ถูกโจมตีด้วย ransomware ได้

กิตติคุณ ช่างนาควินท์

9. สามารถทำการป้องกันอันตรายที่มาจากทางเว็บไซต์ต่างๆ (Web Threats) ได้โดยใช้ Web Reputation ได้เป็นอย่างดี
10. มีความสามารถในการทำ Data loss prevention โดยมีความสามารถอย่างน้อยดังนี้
  - 1) สามารถตรวจสอบเนื้อหาในไฟล์ฟอร์แมตต่างๆ ในแบบ true file type เช่น Plain Text, Microsoft Office Documents(DOC, PPT, XLS), PDF ได้
  - 2) มีความสามารถในการแสดงรายละเอียดของผู้ละเมิด policy ได้อย่างน้อยเช่น Serverity, Rule/Template, Endpoint, IP, Chanel, Email sender, Email subject, URLs, Action, File class และ User justification reason
11. มีความสามารถในการกำหนดสิทธิ์การใช้งาน เช่น Full Access, Read, Read and Execute, Modify, List Content ให้กับอุปกรณ์ USB Storage devices ได้และสามารถอนุญาตให้ใช้งาน USB Storage ได้เป็นรายยี่ห้อ (Vendor ID) และ Serial Number ที่มีการลงทะเบียนในระบบเท่านั้น
12. สามารถกำหนดระดับการใช้งาน CPU ของเครื่องลูกข่ายระหว่างการ scan ได้
13. สามารถข้ามการทำงานของ Scheduled Scan ได้โดยอัตโนมัติ หากว่าเครื่องลูกข่ายที่ใช้เป็นโหนดบูกที่มีระดับไฟในแบตเตอรี่ต่ำกว่าที่กำหนด
14. สามารถหยุดการทำงานของ Scheduled Scan ได้โดยอัตโนมัติเมื่อใช้เวลาในการทำ Scan นานเกินกว่าที่กำหนด
15. ระบบป้องกันไวรัสบนเครื่องลูกข่ายสามารถป้องกันการหยุดการทำงาน และถอดถอนการติดตั้ง โดยใช้รหัสผ่านได้
16. สามารถทำการป้องกันโปรแกรมประยุกต์ที่ไม่ได้รับอนุญาตและไม่ต้องการให้ติดตั้งไปยัง เครื่องลูกข่ายได้ และสามารถกำหนด Rule โดยใช้เงื่อนไขได้ดังนี้
  - 1) Application Reputation
  - 2) File Path
  - 3) Hash Values (SHA-1)
  - 4) Certificate
  - 5) Gray Software List
17. สามารถกำหนดนโยบายการอัปเดตให้เครื่องลูกข่ายที่กำหนดทำหน้าที่แจกจ่าย pattern ให้แก่เครื่องอื่นๆ ในองค์กร แทนที่เครื่องแม่ข่ายหลักได้ (Update Agent)
18. สามารถทำการ Update ฐานข้อมูลไวรัส (pattern) แบบ Incremental ได้เพื่อลดจำนวนขนาดในการ Download ฐานข้อมูล
19. ระบบที่นำเสนอต้องสามารถรองรับระบบวิเคราะห์ และตอบสนองภัยคุกคามการตรวจจับแบบข้ามขั้น Extended detection and response (XDR) ได้ในอนาคตโดยไม่จำเป็นต้องทำการติดตั้ง agent ใหม่
20. รองรับการตรวจสอบภัยคุกคาม ด้วยเทคโนโลยี Sandboxing
21. สามารถกำหนดสิทธิ์ของผู้ดูแลระบบในระดับที่แตกต่างกัน ด้วยสิทธิ์ที่ต่างกันได้ (User Role)
22. สามารถทำการค้นหา ข้อที่ไม่อนุญาตขององค์กรไม่ให้รั่วไหลออกนอกองค์กร ผ่านทาง FTP, HTTP, Web Mail โดยใช้เงื่อนไข ได้ดังนี้
  - 1) File Attributes

กิตติคุณ ชานนาล หนักษ์

- 2) Keywords
- 3) Regular Expressions
23. สามารถออกรายงานการทำงานในรูปแบบ PDF, DOCX, และ XLSX ได้
24. ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอจะต้องเป็นแพลตฟอร์มเป็นลักษณะของ Software-as-a-Service ที่ Hosted และ managed ผ่าน cloud
25. มีความสามารถในการบริหารจัดการ Endpoint and Workload บนหน้า Console เดียว
26. รองรับการส่ง Syslog SIEM และ SOAR
27. เจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการจัดอันดับให้อยู่ในกลุ่ม Leader ของ Gartner Magic Quadrant ในกลุ่มผลิตภัณฑ์ Endpoint Protection Platforms ปี 2023 หรือใหม่กว่า และ ได้รับการจัดอันดับให้อยู่ในกลุ่ม Leader ของ Forrester Wave Endpoint Security ปี 2023 หรือใหม่กว่า
28. เจ้าของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอจะต้องมีสาขา และทีม support ในประเทศไทย เพื่อรองรับบริการหลังการขาย

#### 4.2 คุณสมบัติทั่วไป

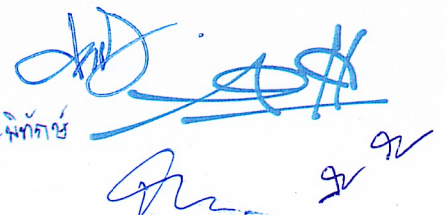
อุปกรณ์ที่นำมาเสนอจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งาน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ทันที และมีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามกำหนดไว้ในเอกสารเสนอราคาฉบับนี้ โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทสาขาผู้ผลิตประจำประเทศไทย หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งประจำประเทศไทย โดยให้ยื่นในขณะที่เข้าเสนอราคา

### 5. ข้อกำหนดทั่วไป

- 5.1. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีช่างเทคนิค มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 2 ปี สำหรับงานติดตั้งอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และระบบบริหารจัดการที่นำเสนอในโครงการ จำนวน 2 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านซอฟต์แวร์ และ Tools ที่ใช้ในการพัฒนาและติดตั้งระบบงาน โดยผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องแนบรายละเอียด ดังต่อไปนี้
  - ชื่อ-สกุล
  - ประวัติการทำงาน
  - ประวัติการศึกษาประวัติการฝึกอบรมในส่วน of ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ
- 5.2. บุคลากรตามข้อ 5.1 ต้องมาร่วมทำงานนี้จริง หากมีความจำเป็นจะต้องมอบหมายให้ผู้อื่นมาดำเนินการแทน ผู้ที่จะเข้ามาดำเนินการแทนต้องมีประสบการณ์ และมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าผู้ที่ระบุชื่อไว้ และต้องได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ก่อน และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ของสวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงบุคลากรดังกล่าวโดยทันที โดยจะนำมาเป็นเหตุผลในความล่าช้าของงาน รวมทั้งคิดค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายเพิ่มเติมจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ไม่ได้ แต่อย่างไรก็ดี ไม่เป็นการตัดสิทธิมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ในอันที่จะเรียกค่าเสียหายจากการที่ผู้ยื่นข้อเสนอปฏิบัติผิดเงื่อนไขดังกล่าว ข้างต้น

ในกรณีการจัดหาโปรแกรม (ซอฟต์แวร์) หากสิ่งที่จัดหามีผู้อื่นเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตร ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการให้มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้สิทธิโดยชอบในการใช้โปรแกรมดังกล่าว และผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบ ในกรณีที่มีการกล่าวหาฟ้องร้องหรือเรียกค่าเสียหายใด ๆ จากเจ้าของลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตรนั้น

กิตติธรม ชานนาคะนิทักษ์





- 10.2. ผู้ขายจะต้องจัดทำรายงานผลการติดตั้งและสถาปัตยกรรมระบบ (System Installation and Architecture)
- 10.3. ผู้ขายต้องทำการเดินสาย Fiber ระยะประมาณ 50-100 เมตร และทดสอบสัญญาณ Network ให้ได้ตามมาตรฐานพร้อมใช้งาน
- 10.4. ผู้ขายทดสอบระบบปฏิบัติการทั้งหมด ให้สามารถเชื่อมต่อกับระบบ Network และทำงานได้อย่างสมบูรณ์
- 10.5. ผู้ขายจะต้องกำหนดค่า นโยบายการสำรองข้อมูล (Backup Policy) ตามมหาวิทยาลัยกำหนด

## 11. กำหนดส่งมอบ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมอุปกรณ์ที่ซื้อขายตามสัญญาให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในรายการพัสดุ ให้พร้อมที่จะใช้งานตามรายละเอียดการทดสอบการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมอุปกรณ์ ให้แก่ผู้ซื้อภายในระยะเวลา 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาติดตั้งแล้วเสร็จพร้อมที่จะใช้งานและส่งมอบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมอุปกรณ์ ได้โดยทำเป็นหนังสือยื่นต่อผู้ซื้อ ณ กองบริหารการคลังกลุ่มภารกิจ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ในวันและเวลาทำการของผู้ซื้อก่อนวันกำหนดส่งมอบไม่น้อยกว่า 3 (สาม) วันทำการของผู้ซื้อ

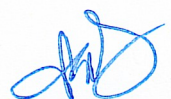
ผู้ขายจะต้องออกแบบสถานที่ติดตั้งคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมอุปกรณ์ รวมทั้งระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามมาตรฐานของผู้ขายและได้รับความเห็นชอบจากผู้ซื้อเป็นหนังสือ และผู้ขายต้องจัดหาเจ้าหน้าที่มาให้คำแนะนำและตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของสถานที่ให้ทันต่อการติดตั้งคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมอุปกรณ์โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากผู้ซื้อภายใน 3 (สาม) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

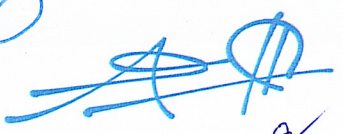
## 12. ระยะเวลาดำเนินการ

- 12.1. ผู้ขายต้องดำเนินการจัดทำแผนการดำเนินงานโครงการ และส่งมอบแผนให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ภายใน 15 วันทำการ นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 12.2. ผู้ขายต้องดำเนินการเข้าสำรวจพื้นที่ติดตั้ง เพื่อจัดเตรียมระบบไฟฟ้า ให้พร้อมก่อนเข้าส่งของและติดตั้ง อย่างน้อย 7 วันทำการ
- 12.3. ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ โอนย้ายข้อมูลจากระบบเดิม (ถ้ามี) และทดสอบระบบการสำรองข้อมูล ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 12.4. ผู้ขายต้องจัดอบรมการใช้งานสำหรับผู้ดูแลระบบ ให้กับเจ้าหน้าที่ ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ตามรายละเอียด ดังนี้

ลำดับ	รายการอบรม	จำนวน/คน	เวลาในการอบรม	สถานที่อบรม
1	จัดอบรมการใช้งาน ดูแลระบบ โดยจัดอบรมให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	10 คน	2 วัน	มธ.ศูนย์รังสิต

- 12.5. ผู้ขายต้องดำเนินการจัดส่งเอกสารคู่มือใช้งานระบบส่วนของผู้ดูแลระบบ และการใช้งานระบบ รวมถึงคู่มือการติดตั้งระบบทั้งหมด เช่น ฮาร์ดแวร์, ซอฟต์แวร์, Network Diagram, และข้อมูลโครงสร้างระบบ (Infrastructure) ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

  
 กิตติคุณ ชานนาคพิทักษ์

  
 น. ร.

### 13. ระยะเวลาการให้บริการและเงื่อนไขการชำระเงิน

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จะชำระเงิน ให้แก่ผู้ขายเมื่อมีการส่งมอบงานถูกต้อง และครบถ้วนตามข้อ 12 แล้ว

#### 13.1. กำหนดส่งมอบภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

ระยะเวลา	แผนการดำเนินการ	เงื่อนไขการส่งงาน
90 วัน	<p>ตามแผนดำเนินการ ข้อ 12</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดทำแผนการดำเนินงานโครงการ</li> <li>2. สำรวจพื้นที่ติดตั้ง เพื่อจัดเตรียมระบบไฟฟ้า</li> <li>3. ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ หรือโอนย้ายข้อมูลจากระบบเดิม (ถ้ามี) และทดสอบระบบการสำรองข้อมูล</li> <li>4. จัดอบรมการใช้งานสำหรับผู้ดูแลระบบ ให้กับเจ้าหน้าที่</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ส่งแผนการดำเนินโครงการ และออกแบบระบบให้ตรงกับความต้องการ</li> <li>2. รายการอุปกรณ์ที่จะเข้าติดตั้ง พร้อมกำหนดเวลาและผู้ดำเนินการ</li> <li>3. รายงานทดสอบการสำรองข้อมูล การโอนย้ายข้อมูล</li> <li>4. ส่งมอบ Hardware Software ตามรายการข้อ 4.1</li> <li>5. คู่มือการใช้งานระบบ และ Infrastructure ของระบบ ข้อมูล Configuration ระบบ /User และ Password รวมถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการดูแลระบบ</li> <li>6. เอกสารทั้งหมดส่งในรูปแบบ Hard Copy และใน USB Flash Drive</li> </ol>

### 14. เงื่อนไขการชำระเงิน

ผู้ขายหรือผู้รับจ้างต้องส่งมอบพัสดุให้ผู้ซื้อหรือผู้ว่าจ้างให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือวันที่สั่งซื้อสั่งจ้าง โดยให้ส่งมอบจำนวน 2 งวด ให้ครบถ้วน และเมื่อตรวจรับถูกต้อง ผู้ซื้อหรือผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้กับผู้ขายหรือผู้รับจ้างให้ครบถ้วนภายในกำหนด 2 งวด

- งวดที่ 1** ชำระเงินร้อยละ 50 ของราคาซื้อ/จ้างตามสัญญา เมื่อมหาวิทยาลัยได้รับรายงาน และกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ตามรายการ ดังนี้
- 1) ดำเนินการจัดทำแผนการดำเนินโครงการ ภายใน 15 วัน ตามข้อ 12.1
  - 2) สำรวจพื้นที่ติดตั้ง เตรียมระบบไฟ ก่อนส่งของและติดตั้ง อย่างน้อย 7 วันทำการ ตามข้อ 12.2
  - 3) ดำเนินการวางโครงสร้าง Infrastructure ระบบต่าง ๆ ร่วมกับทีมที่ปรึกษาระบบ ERP ภายใน 60 วัน นับจากวันลงนามสัญญา
  - 4) ส่งมอบฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ภายใน 60 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา ตามรายการข้อ 4.1

กิตติคุณ ชานนาศรัยพิทักษ์

กิตติคุณ ชานนาศรัยพิทักษ์

งวดที่ 2 ชำระเงินร้อยละ 50 ของราคาซื้อ/จ้างตามสัญญา เมื่อมหาวิทยาลัยได้รับรายงาน และกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ตามรายการ ดังนี้

- 1) ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ และโอนย้ายข้อมูลจากระบบเดิม (ถ้ามี) และทดสอบการสำรองข้อมูล ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ตามข้อ 12.3
- 2) ติดตั้งระบบที่เสนอให้สามารถร่วมกับระบบ ERP ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) ดำเนินการฝึกอบรม การใช้งานสำหรับผู้ดูแลระบบ ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ตามข้อ 12.4
- 4) ให้ดำเนินการจัดส่งคู่มือการใช้งาน ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ตามข้อ 12.5

## 15. การรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบ

- 15.1. ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของพัสดุทุกรายการตามสัญญานี้เป็นเวลา 5 ปี แบบรวมอะไหล่และค่าใช้จ่าอื่น ๆ ทั้งปวง รวมไปถึงการปรับปรุงเวอร์ชันซอฟต์แวร์ นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ถ้าภายในระยะเวลาดังกล่าว พักซ์ชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง หรือใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือแต่บางส่วน หรือเกิดจากความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องจากการติดตั้ง เว้นแต่ความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องดังกล่าวเกิดขึ้นจากความผิดของผู้ซื้อซึ่งไม่ได้เกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใ้ใช้งานได้ดังเดิม โดยเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายใน 1 (หนึ่ง) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไมคิดค่าใช้จ่าใด ๆ จากผู้ซื้อทั้งสิ้น ถ้าผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องออกค่าใช้จ่าเองทั้งสิ้นแทนผู้ซื้อ
- 15.2. ผู้ขายมีหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขแบบ Corrective Maintenance (CM) รายการพัสดุดตามสัญญา ให้อยู่ในสภาพใ้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ ตลอดระยะเวลาที่รับประกันด้วยค่าใช้จ่าของผู้ขาย โดยให้มีเวลาคอมพิวเตอรืแม่ข่ายพร้อมอุปกรณ์ขัดข้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องไม่เกิน 9 (เก้า) ชั่วโมง หรือร้อยละห้า (5%) ของเวลาใช้งานทั้งหมดของเวลาใช้งานทั้งหมดของคอมพิวเตอร์ของเดือนนั้น แล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากัน มิฉะนั้นผู้ขายต้องยินยอมให้ ผู้ซื้อคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง ในอัตราร้อยละศูนย์จุดศูนย์สามห้า (0.035%) ของราคาคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมอุปกรณ์ทั้งหมดตามสัญญานี้ ต่อชั่วโมงในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมอุปกรณ์ได้ในส่วนที่เกินกว่ากำหนดเวลาขัดข้องข้างต้น
- ผู้ขายต้องเปลี่ยนอุปกรณ์และอะไหล่ทุกชิ้นที่เสียจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
  - ผู้ขายต้องมีอุปกรณ์สำรองเพื่อใช้งานทดแทน ในกรณีอะไหล่จากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
- 15.3. ผู้ขายมีหน้าที่บำรุงรักษาแบบ Preventive Maintenance (PM) รายการพัสดุดตามสัญญา โดยต้องดำเนินการเป็นประจำทุก 6 เดือน (Onsite) ในระยะเวลารับประกัน เริ่มนับจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว หากไม่เข้าดำเนินการภายในเดือนนั้น ๆ ผู้ขายต้องยินยอมให้ผู้ซื้อคิดค่าปรับโดยหักจากหลักประกันสัญญา ในอัตรารั้งละ 20,000 บาท
- ผู้ขายมีหน้าที่ตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ ทุกรายการ
  - ผู้ขายมีหน้าที่บำรุงรักษา ทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ ทุกรายการ

กิติธรรณ ชานนาล-พิทักษ์

๓๖

## 16. หลักประกันสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ ผู้ขายได้นำหลักประกันอัตราร้อยละ 5 ของราคาซื้อขายคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมอุปกรณ์ มามอบให้แก่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

## 17. ค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เป็นรายวัน ในอัตราร้อยละศูนย์จุดสอง (0.2) ของราคาคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมอุปกรณ์หรือระบบที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมอุปกรณ์หรือระบบมามอบและติดตั้งให้แก่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์จนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

การคิดค่าปรับในกรณีที่คอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมอุปกรณ์ที่ตกลงซื้อขายเป็นระบบ ถ้าผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไป หรือส่งมอบและติดตั้งทั้งหมดแล้วแต่ใช้งานไม่ได้ถูกต้องครบถ้วน ให้ถือว่ายังไม่ได้ส่งมอบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมอุปกรณ์นั้นเลย และคิดค่าปรับจากคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ทั้งระบบ

## 18. การรักษาความลับ

ผู้ขายจะต้องไม่เปิดเผยข้อมูลทุกชนิดในระหว่างการทำงานตามสัญญา และหลังสิ้นสุดสัญญาโดยไม่กระทำเองหรือร่วมกับบุคคลใดในการนำข้อมูลไปใช้ไม่ว่าเพื่อวัตถุประสงค์ใด ๆ หรือเผยแพร่ข้อมูลไม่ว่าโดยวิธีใด ๆ โดยมีได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจาก มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ หากพบว่ามีการกระทำดังกล่าว มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จะดำเนินการตามกฎหมาย

## 19. อื่น ๆ

ผู้ขายต้องยอมรับและทำงานตามการตัดสินใจ ตามข้อสรุปวินิจฉัยใด ๆ ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในกรณีที่มีข้อขัดแย้ง ความไม่ถูกต้องของเอกสารรายละเอียดข้อกำหนด หรือจากเหตุอื่น ๆ

## 20. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ยื่นหนังสือส่งมอบ ณ กองบริหารการคลังกลุ่มภารกิจ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

## 21. เงื่อนไขการรับประกัน

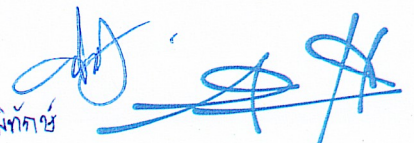
ผู้ขาย หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องมีศูนย์บริการ Call Center ที่ให้บริการแบบ 7 วัน 24 ชั่วโมง และมีการรับประกันเป็นเวลา 5 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาด้าน ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์

กิตติคุณ ชานนาคะนิทัศน์

โดยให้ใช้หลักเกณฑ์.....ราคา.....ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

กำหนดเวลาที่ต้องใช้พัสดุหรือให้งานแล้วเสร็จภายใน.....90.....วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

กิตติคุณ ชานนาต๊ะพิทักษ์



ก. ๒๒