

(สำเนา)

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อระบบวางแผนการรักษาเพื่อการเรียนการสอนและการวิจัย

ตามประกาศ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

ลงวันที่ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ระบบวางแผนการรักษาเพื่อการเรียน	จำนวน	๑	งาน
การสอนและการวิจัย			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ **ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์** ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีข้อกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้เวลาปฏิบัติงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้ายทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๒.๑๒ ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงแผนการดำเนินงานในเอกสารเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณา

๒.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารข้อมูลด้านเทคนิคของอุปกรณ์ และระบบที่นำเสนอราคาส่งเอกสารไม่ครบส่งเอกสารไม่ครบถ้วนตามข้อกำหนด ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ภาคผนวก 1 หากผู้เสนอราคาส่งเอกสารไม่ครบถ้วนตามข้อกำหนด ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ สงวนสิทธิ์ในการพิจารณาตามความเหมาะสม ทั้งนี้

ข้อสรุปของทางราชวิทยาลัยจุฬารณีย์ให้ถือเป็นสิ้นสุด

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 ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(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 ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

- (๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔
- (๓) รายการพิจารณาที่ ๑ ระบบวางแผนการรักษาเพื่อการเรียนการสอนและการวิจัย
 - (๓.๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕
 - (๓.๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนภาษี

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

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

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ **ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์**

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก **ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์** ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ **ระบบวางแผนการรักษาเพื่อการเรียนการสอนและการวิจัย** ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ **ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์** จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบมาให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน **๕** วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ**ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์** จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่จ้าง เว้นแต่ **ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์** จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ **ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์**

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราฟท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้า กำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์จะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่

เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว
การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ **ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์** จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ **ราคา**

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ **ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์** จะพิจารณาจาก **ราคารวม**

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่**ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์**กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ **ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์** สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของ**ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์**

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ**ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์** มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ **ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์** มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ **ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์** ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ **ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์** เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอ

จะเรียกร้อยค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง**ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์** จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่งาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ**ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์** จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอที่ชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ **ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์** มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้อยค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก**ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์**

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา**ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์**อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงชื่อราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็น หนังสือ กับราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็น จำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ยึดถือไว้ ในขณะที่ทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดที่ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพดที่นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

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

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำ ประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ชื่อซึ่งราชวิทยาลัยจุฬา ภรณ์ ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และ ค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงชื่อ ขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบร่างระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ.

๒๕๖๕

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แ่้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่มีปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก ร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ**ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์** คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ **ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์**อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกหรือค่าเสียหายใดๆ จาก**ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์**ไม่ได้

(๑) **ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์**ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่**ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์** หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

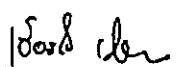
ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกกระับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับ**ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์** ไว้ชั่วคราว


ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์


กรกฎาคม ๒๕๖๕

รายละเอียดและคุณสมบัติ
ระบบวางแผนการรักษาเพื่อการเรียนการสอนและการวิจัย

1. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา
 - 1.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่มีอาชีพจำหน่าย ติดตั้ง หรือให้เช่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
 - 1.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันยื่นเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
 - 1.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น
 - 1.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
 - 1.5 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
 - 1.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
 - 1.7 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่า ไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
 - 1.8 ผู้เสนอราคาต้องมีเจ้าหน้าที่ หรือพนักงาน หรือบุคลากรที่มีประสบการณ์อย่างน้อยดังนี้
 - 1.8.1 มีที่ปรึกษาที่มีประสบการณ์ด้านระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน โดยแนบประวัติและประสบการณ์
 - 1.8.2 มีบุคลากรที่มีประสบการณ์ด้านระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน โดยแนบประวัติและประสบการณ์
 - 1.8.3 มีบุคลากรที่มีประสบการณ์ในการติดตั้ง และบริหารจัดการโปรแกรม IBM Spectrum Scale ในระดับ Advance บนระบบปฏิบัติการ Linux จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน โดยแนบเอกสาร หรือวุฒิบัตรรับรอง
2. ข้อปฏิบัติของผู้เสนอราคา
 - 2.1 ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงแผนการดำเนินงานมาในเอกสารเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณา
 - 2.2 ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารข้อมูลด้านเทคนิคของอุปกรณ์ และระบบที่นำเสนอตามข้อกำหนดในรายละเอียดและคุณสมบัติของอุปกรณ์ ภาคผนวก 1 หากผู้เสนอราคาส่งเอกสารไม่ครบถ้วนตามข้อกำหนด ราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ สงวนสิทธิ์ในการพิจารณาตามความเหมาะสม ทั้งนี้ข้อสรุปของทางราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ ให้ถือเป็นที่สุด


.....
(ผศ.ดร.เอียรลิน เลี่ยมสุวรรณ)
ประธานกรรมการ


.....
(อ.ดร.ทศพร เทืองทอง)
กรรมการ


.....
(อ.ดร.วเรศ จันทร์เจริญ)
กรรมการ

3. การติดตั้ง

- 3.1 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการ ออกแบบ ติดตั้ง ส่งมอบ ระบบที่นำเสนอในครั้งนี้ ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ตามรายละเอียดดังนี้
- 3.2 ผู้เสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ควบคุมงาน และเจ้าหน้าที่ของทางราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ในส่วนงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ประสานงานให้การดำเนินการโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยถูกต้องตามข้อกำหนด
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องออกแบบการติดตั้ง ระบบวางแผนการรักษาเพื่อการเรียนการสอนและการวิจัย และจัดหาวัสดุอุปกรณ์ประกอบรวม ในการติดตั้ง เพื่อให้อุปกรณ์ทำงานได้ปกติในสภาพแวดล้อมที่สอดคล้องกับคุณสมบัติ ของอุปกรณ์ และเหมาะสมกับการใช้งานของระบบที่นำเสนอ หรือตามที่ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์เป็นผู้กำหนด
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งระบบตามรายละเอียดในภาคผนวก 1 รวมถึงการกำหนดค่าต่างๆ เพื่อให้รองรับการทำงานของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์
- 3.5 อุปกรณ์รุ่นที่เสนอต้องเป็นเครื่องใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ (สาขาในประเทศไทย) โดยเอกสารรับรองดังกล่าวจะต้องเป็นเอกสารที่ออกถึงราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ โครงการนี้โดยเฉพาะ และให้นำมายื่นพร้อมเอกสารเสนอราคา
- 3.6 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว

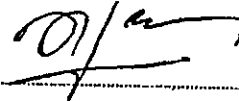
4. มาตรฐานและเงื่อนไขบริการหลังการขาย

- 4.1 ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ มีหน้าที่จัดการระบบงาน วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหา เพื่อให้ระบบสามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง เป็นระยะเวลา 3 ปี นับถัดจากวันที่ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ได้รับมอบระบบวางแผนการรักษาเพื่อการเรียนการสอนและการวิจัยดังกล่าว
- 4.2 ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องให้การดูแล ทำความสะอาด (Preventive Maintenance) สภาพความพร้อมใช้งานของระบบวางแผนการรักษาเพื่อการเรียนการสอนและการวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับระบบที่นำเสนอทุก 6 เดือน ภายในระยะเวลา 3 ปี นับถัดจากวันที่ทางราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ได้รับมอบระบบวางแผนการรักษาเพื่อการเรียนการสอนและการวิจัย ดังกล่าว
- 4.3 ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมอุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ที่นำเสนอทั้งหมด ตลอดระยะเวลา 3 ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม นับถัดจากวันตรวจรับ

5. แนะนำการใช้งาน

ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องแนะนำการใช้งานระบบจริงหลังจากการติดตั้งแล้วเสร็จ (On the Job) โดยผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องจัดทำเอกสารการแนะนำการใช้งานให้พิจารณาก่อน

150๑๕ ๑๕๑
(ผศ.ดร.เชียรสิน เลี่ยมสุวรรณ)
ประธานกรรมการ


(อ.ดร.ทศพร เพ็ญรอด)
กรรมการ

ว.เรศ จ.จ.
(อ.ดร.วเรศ จันท์เจริญ)
กรรมการ

6. เอกสารที่ต้องส่งมอบ

ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องจัดทำเอกสารรายงานการดำเนินงานของแต่ละงวดงาน โดยมีรายละเอียด และรูปภาพประกอบ และจัดส่งรายงานรูปเล่ม ขนาดกระดาษ A4 จำนวน 2 ชุด และจัดส่ง Electronic File บันทึกเป็นไฟล์ Microsoft Office หรือ PDF จัดเก็บลงในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบ Flash Drive จำนวน 2 ชุด โดยส่งมอบแก่ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

7. การซ่อมแซมแก้ไขปัญหา บั๊กขัดข้อง

เมื่อได้รับแจ้งเหตุขัดข้อง โดยทางโทรศัพท์ โทรสาร หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ได้รับการคัดเลือก จะต้องเริ่มดำเนินการแก้ไขซ่อมแซม ภายในระยะเวลาและเงื่อนไขดังนี้

7.1 ในกรณีที่เกิดความชำรุดบกพร่อง โดยใช้งานไม่ได้ทั้งระบบ ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องให้คำปรึกษาแนะนำ ในทันทีที่ได้รับแจ้ง และต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ของผู้ได้รับการคัดเลือกมาภายในเวลา 4 ชั่วโมง เพื่อแก้ไขให้ ใช้งานได้ภายใน 24 ชั่วโมง นับตั้งแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากทางราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

7.2 ในกรณีที่เกิดความชำรุดบกพร่อง โดยระบบยังใช้งานได้แต่ไม่สมบูรณ์ ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องให้ คำปรึกษาแนะนำภายใน 2 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้ง และต้องดำเนินการแก้ไข หรือจัดส่งเจ้าหน้าที่ ของผู้ได้รับการคัดเลือกมาแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 72 ชั่วโมง ของวันทำการถัดไป นับตั้งแต่เวลาที่ได้รับ แจ้งจากทางราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

7.3 ในกรณีมีการซ่อมแซม หรือส่งเปลี่ยนอุปกรณ์ จากการชำรุด ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องทำการแก้ไข หรือ เปลี่ยนอุปกรณ์ให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติภายใน 15 วัน ของวันทำการถัดไป นับตั้งแต่เวลาที่ได้รับแจ้ง จากราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ หรือจัดหาอุปกรณ์สำรองทดแทนซึ่งมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาใช้งาน จนกว่าอุปกรณ์ที่ส่งซ่อมแซมจะแล้วเสร็จ

8. แผนการดำเนินงานและผู้เกี่ยวข้องในการดำเนินการ

ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องเสนอแผนรายละเอียดวิธีการดำเนินการติดตั้งระบบต่างๆที่นำเสนอ และ ติดตั้งให้แล้วเสร็จภายในเวลา 180 วันนับถัดจากวันลงนามสัญญากับราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ พร้อมระบุ เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องทั้งหมดในการดำเนินการโครงการที่นำเสนอนี้ แก่เจ้าหน้าที่ของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ โดยต้องระบุชื่อผู้รับผิดชอบการติดตั้งโครงการ (Project Manager) และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทั้งหมดใน โครงการ (Implement Team) โดยระบุชื่อและตำแหน่ง หน้าที่รับผิดชอบของโครงการ พร้อมทั้งหมายเลข โทรศัพท์ที่ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน

9. เงื่อนไขทั่วไป

9.1 ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องศึกษารายละเอียด และทำความเข้าใจในข้อกำหนด ปัญหาข้อขัดแย้ง ข้อความที่ ไม่ชัดเจนต่างๆ ให้ถูกต้องเสียก่อน เมื่อผู้ได้รับการคัดเลือกเริ่มดำเนินการตามหลักเทคนิค ผู้ได้รับการ คัดเลือกต้องทำทุกอย่างให้ถูกต้องเต็มที่ และจะไม่เรียกร้องต่อสัญญาและค่าใช้จ่ายอื่นใดเพิ่มทั้งสิ้น

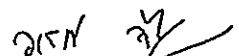
9.2 ผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องวางแผนปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับกฎระเบียบ หรือการปฏิบัติงานของ ราช วิทยาลัยจุฬาภรณ์ และผู้ให้บริการ ศูนย์ข้อมูล (Datacenter) โดยเคร่งครัด



(ผศ.ดร.เนียรสิน เลี่ยมสุวรรณ)
ประธานกรรมการ



(อ.ดร.ทศพร เพ็ญรอด)
กรรมการ



(อ.ดร.วเรศ จันทร์เจริญ)
กรรมการ

- 9.3 หากเกิดข้อขัดข้องจากการดำเนินการของผู้ได้รับการคัดเลือกจนเป็นเหตุให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเสียหายถึงชีวิต หรือทรัพย์สินของเอกชน หรือผู้ให้บริการ ศูนย์ข้อมูล (Datacenter) ได้รับความเสียหายผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องรับผิดชอบทุกประการไม่ว่ากรณีใด
- 9.4 การปฏิบัติงานของผู้ได้รับการคัดเลือกหากทำให้สิ่งก่อสร้างหรือวัสดุอุปกรณ์ข้างเคียงเกิดความเสียหายผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องรับผิดชอบต่อการกระทำและต้องทำให้ใหม่เหมือนของเดิม โดยผู้ได้รับการคัดเลือกไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ จากราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ แต่อย่างใด
- 9.5 ในกรณีที่พนักงานของผู้ได้รับการคัดเลือกปฏิบัติไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด หรือฝ่าฝืนระเบียบข้อบังคับของราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ หรือผู้ให้บริการ ศูนย์ข้อมูล (Datacenter) และเห็นว่าพนักงานของผู้ได้รับการคัดเลือก ไม่มีความเหมาะสมหรือไม่มีความชำนาญเพียงพอที่จะปฏิบัติงานให้เกิดผลดีต่อราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ ผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องจัดพนักงานมาเปลี่ยนใหม่ให้หลังจากที่ได้รับแจ้ง และผู้ได้รับการคัดเลือกจะส่งพนักงานผู้นั้นเข้ามาปฏิบัติงานอีกไม่ได้

10. การชำระเงิน

ทางราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ จะแบ่งการชำระเงินดังนี้

งวดที่ 1 จะชำระเงินให้แก่ผู้ได้รับการคัดเลือกเป็นจำนวนร้อยละ 70 (70%) ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้ได้รับการคัดเลือกได้ดำเนินการจัดส่งและติดตั้งอุปกรณ์ รวมถึงผ่านการตรวจนับและตรวจรับงานติดตั้งจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว แล้วเสร็จภายใน 135 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา

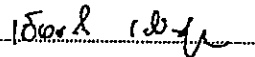
งวดที่ 2 จะชำระเงินให้แก่ผู้ได้รับการคัดเลือกเป็น จำนวนร้อยละ 20 (20%) ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้ได้รับการคัดเลือกได้ดำเนินการทดสอบระบบทั้งหมดของโครงการ หมายถึงการติดตั้งและทดสอบ Hardware และ Software ทั้งหมดของสัญญา และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว แล้วเสร็จภายใน 165 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา


งวดที่ 3 จะชำระเงินให้แก่ผู้ได้รับการคัดเลือกเป็น จำนวนร้อยละ 10 (10%) ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้ได้รับการคัดเลือกได้ดำเนินการแนะนำการใช้งานให้แก่เจ้าหน้าที่ของราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ และผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว แล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา

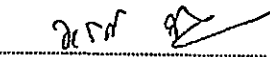
11. กำหนดยื่นราคา ภายใน 180 วัน

12. ค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาและผู้ซื้อยังมีได้บอกเลิกในสัญญา ผู้ขายต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นจำนวนร้อยละ 0.20 ของวงงานที่ยังไม่ส่งมอบต่อวัน นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญา หรือวันที่ผู้ซื้อขอยกเวลาทำงานให้ จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง นอกจากนั้น ผู้ขายยอมให้ผู้ซื้อเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้ขายทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับดังกล่าวได้อีกด้วย


(ผศ.ดร.เวียรสิน เลี่ยมสุวรรณ)
ประธานกรรมการ


(อ.ดร.ทศพร เพ็ชรอด)
กรรมการ


(อ.ดร.วเรศ จันทร์เจริญ)
กรรมการ

ภาคผนวก 1 รายละเอียดและคุณสมบัติของอุปกรณ์

1. ระบบประมวลผลสมรรถนะสูง (High Performance Computing Cluster) ประเภท Compute-Intensive ในรูปแบบของคอมพิวเตอร์คลัสเตอร์ (Computer Cluster) จำนวน 1 ระบบ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - 1.1 ประกอบด้วยกลุ่มเครื่อง server สมรรถนะสูงที่ทำงานร่วมกันในรูปแบบ cluster โดยมีจำนวนเครื่อง server ไม่น้อยกว่า 2 เครื่อง โดย server แต่ละเครื่องมีคุณสมบัติดังนี้
 - 1.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง(Processor) ชนิด Intel Xeon Scalable Gen3 Gold 18 Core หรือดีกว่า ซึ่งทำงานที่ความถี่สัญญาณนาฬิกา (Clock Speed) ไม่น้อยกว่า 2.5 GHz หรือดีกว่า จำนวน 4 หน่วย
 - 1.3 หน่วยประมวลผลกลางมี Cache ขนาดไม่น้อยกว่า 24 MB หรือดีกว่า
 - 1.4 มีหน่วยความจำ (Memory) ชนิด DDR4 ที่มีขนาดรวมไม่น้อยกว่า 1536 GB และรองรับการขยายได้ไม่น้อยกว่า 12 TB หรือรองรับ DIMM slot ได้อย่างน้อย 48 slots
 - 1.5 มีหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (Hard Disk) แบบ SATA SSD ขนาด 240GB จำนวน 2 หน่วย รองรับการทำ RAID 1 เป็นอย่างน้อย
 - 1.6 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) แบบ 10 Gigabit Ethernet Base-T(RJ45) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Ports และ แบบ 1 Gigabit Ethernet Base-T(RJ45) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Ports
 - 1.7 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายแบบ InfiniBand HDR ความเร็วไม่น้อยกว่า 100Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Ports
 - 1.8 มี PCIe ไม่น้อยกว่า 4 slots และรองรับการขยายได้รวมแล้วไม่น้อยกว่า 7 slots
 - 1.9 มี Port USB รวมไม่น้อยกว่า 4 ports
 - 1.10 มี Serial Port และ Management Port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
 - 1.11 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่นำเสนอต้องสามารถรองรับเทคโนโลยี IPMI 2.0, REST API และ TPM 1.2 ได้เป็นอย่างน้อย
 - 1.12 มีหน่วยจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในเครื่อง (Power Supply unit) ขนาดเพียงพอต่อการใช้งาน จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย ที่มีคุณสมบัติทำงานทดแทนกันได้โดยอัตโนมัติ (Redundant) และสามารถถอดเปลี่ยนได้ทันที (Hot-swap)
 - 1.13 มีระบบพัดลมระบายความร้อนภายในเครื่อง (Fan) แบบ Redundant และสามารถถอดเปลี่ยนได้ทันที (Hot-swap)
 - 1.14 มีระบบการเตือนถึงความเป็นไปได้ในการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ล่วงหน้าสำหรับ Processor, Voltage Regulator, Memory, Hard Disk, Power Supplies, Fan และ RAID Controller ได้เป็นอย่างน้อย

- 1.15 มีระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย โดยมีความสามารถในการตรวจเช็คสถานะของเครื่อง , รีโมตเปิด-ปิด และสั่ง Restart เครื่องได้ , รีโมตและควบคุมหน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย , สามารถ Mapping ISO file จากเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้ , สามารถรีโมตเพื่อ Mount ISO หรือ Image File ผ่าน HTTPS, SFTP, CIFS, and NFS ได้
 - 1.16 เป็นคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ได้รับการออกแบบสำหรับติดตั้งกับตู้อุปกรณ์สื่อสารมาตรฐาน (19" Rack) โดยเฉพาะและขนาดไม่เกินกว่า 2U พร้อมอุปกรณ์ Rack ในการติดตั้ง
 - 1.17 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอ ต้องผ่านมาตรฐาน FCC (Class A) , UL หรือ ISO9000 Series เป็นอย่างน้อย และรองรับการทำงานในอุณหภูมิตั้งแต่ 5 องศาเซลเซียส ถึง 45 องศาเซลเซียส ได้เป็นอย่างน้อย
 - 1.18 มีระบบปฏิบัติการ Red Hat พร้อม Subscription 3 ปี
 - 1.19 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการจัดหา พร้อมติดตั้ง Software Intel OneAPI Base Toolkit และ Intel OneAPI HPC Toolkit (Intel Compiler) บนเครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลสมรรถนะสูง (High Performance Computing Cluster) ประเภท Compute-Intensive ในรูปแบบของคอมพิวเตอร์คลัสเตอร์ (Computer Cluster) ทุกเครื่องที่นำเสนอ
 - 1.20 ผู้เสนอราคาต้องเสนอ Transceiver Module หรือ สายเชื่อมต่อสัญญาณให้เพียงพอต่อการใช้งาน
 - 1.21 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการจากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตประจำประเทศไทย (แนบเอกสารรับรอง) เพื่อให้ได้รับการสนับสนุนด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย
 - 1.22 ต้องมีการรับประกันแบบ On-site Service เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี แบบ 24x7
2. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับบริหารจัดการภาระงาน ของเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบประมวลผลสมรรถนะสูง (Workload Management Server) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- 2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง(Processor) ชนิด Intel Xeon Silver 16 Core หรือดีกว่า ซึ่งทำงานที่ความถี่สัญญาณนาฬิกา (Clock Speed) ไม่น้อยกว่า 2.4 GHz หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย และรองรับการขยายได้สูงสุด 2 หน่วย
 - 2.2 หน่วยประมวลผลกลางมี Cache ขนาดไม่น้อยกว่า 24 MB หรือดีกว่า
 - 2.3 มีหน่วยความจำ (Memory) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ที่มีขนาดรวมไม่น้อยกว่า 256 GB และรองรับการขยายได้ไม่น้อยกว่า 4 TB หรือรองรับ DIMM slot ได้อย่างน้อย 32 slots
 - 2.4 มี internal disk แบบ M.2 SATA SSDs ขนาด 480GB จำนวน 2 หน่วย และสามารถการทำ RAID 1 (mirror) ได้เป็นอย่างน้อย

- 2.5 รองรับ USB Flash Drive ขนาดไม่น้อยกว่า 32GB ติดตั้งภายในตัวเครื่อง
- 2.6 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) แบบ 1 GbE (RJ45) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 Ports
- 2.7 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายชนิด InfiniBand ความเร็ว 100 Gb จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Ports
- 2.8 มีส่วนเชื่อมต่อ Fiber ความเร็ว 16Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Ports
- 2.9 มี Port System Management โดยเฉพาะ แบบ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 Port
- 2.10 มี PCI Express 4.0 ไม่น้อยกว่า 2 slots
- 2.11 มี Port USB รวมไม่น้อยกว่า 5 ports
- 2.12 สามารถ ตรวจสอบสถานะ การทำงานของระบบ, Firmware, Network และข้อผิดพลาดผ่าน Port USB
- 2.13 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่นำเสนอต้องสามารถรองรับเทคโนโลยี IPMI 2.0, REST API และ TPM 2.0 ได้เป็นอย่างดี
- 2.14 มีหน่วยจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในเครื่อง (Power Supply unit) ขนาดเพียงพอต่อการใช้งาน จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย ที่มีคุณสมบัติทำงานทดแทนกันได้โดยมัลติโนมิตี (Redundant) และสามารถถอดเปลี่ยนได้ทันที (Hot-swap)
- 2.15 มีระบบพัดลมระบายความร้อนภายในเครื่อง (Fan) แบบ Redundant และสามารถถอดเปลี่ยนได้ทันที (Hot-swap) จำนวน 5 หน่วย และรองรับได้สูงสุด 6 หน่วย
- 2.16 มีระบบการเตือนถึงความเป็นไปได้ในการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ล่วงหน้าสำหรับ Processor, Voltage Regulator, Memory, Internal Hard Disk, Power Supplies, Fan และ RAID Controller ได้เป็นอย่างดี
- 2.17 มีระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย โดยมีความสามารถในการตรวจเช็คสถานะของเครื่อง , รีโมตเปิด-ปิด และสั่ง Restart เครื่องได้ , รีโมตและควบคุมหน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย , สามารถ Mapping ISO file จากเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้ , สามารถรีโมตเพื่อ Mount ISO หรือ Image File ผ่าน HTTPS, SFTP, CIFS, and NFS ได้
- 2.18 เป็นคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ได้รับการออกแบบสำหรับติดตั้งกับตู้อุปกรณ์สื่อสารมาตรฐาน (19" Rack) โดยเฉพาะและขนาดไม่เกิน 2U พร้อมอุปกรณ์ Rack ในการติดตั้ง
- 2.19 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอ ต้องผ่านมาตรฐาน FCC (Class A) , UL หรือ CSA และ Energy star เป็นอย่างน้อย และรองรับการทำงานในอุณหภูมิตั้งแต่ 5 องศาเซลเซียส ถึง 45 องศาเซลเซียส ได้เป็นอย่างดี
- 2.20 มีระบบปฏิบัติการ Red Hat พร้อม Subscription 3 ปี

- 2.21 ผู้เสนอราคาต้องจัดหา พร้อมติดตั้ง Software บริหารจัดการภาระงาน (Workload Management หรือ Workload Orchestrator) สำหรับระบบประมวลผลสมรรถนะสูง (High Performance Computing Cluster) ประเภท Compute-Intensive ในรูปแบบของคอมพิวเตอร์คลัสเตอร์ (Computer Cluster) ที่นำเสนอหัวข้อที่ 1
- 2.22 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้ง Software สำหรับบริหารจัดการคลัสเตอร์สำหรับคอมพิวเตอร์ประมวลผลสมรรถนะสูง (HPC Cluster Management System) ที่นำเสนอ
- 2.23 ผู้เสนอราคาต้องเสนอ Transceiver Module หรือ สายเชื่อมต่อสัญญาณให้เพียงพอต่อการใช้งาน
- 2.24 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการจากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตประจำประเทศไทย (แนบเอกสารรับรอง) เพื่อให้ได้รับการสนับสนุนด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย
- 2.25 ต้องมีการรับประกันแบบ On-site Service เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี แบบ 24x7

3. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล สำหรับให้บริการพื้นที่จัดเก็บข้อมูลไฟล์แบบขนาน (Parallel File System) จำนวน 1 ระบบ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายทำหน้าที่ I/O Management จำนวนไม่น้อยกว่า 3 เครื่อง โดยมีคุณสมบัติดังนี้
 - 3.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง(Processor) ชนิด Intel Xeon Silver 8 Core หรือดีกว่า ซึ่งทำงานที่ความถี่สัญญาณนาฬิกา (Clock Speed) ไม่น้อยกว่า 2.8 GHz หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย และรองรับการขยายได้สูงสุด 2 หน่วย
 - 3.1.2 หน่วยประมวลผลกลางมี Cache ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB หรือดีกว่า
 - 3.1.3 มีหน่วยความจำ (Memory) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ที่มีขนาดรวมไม่น้อยกว่า 128 GB และรองรับการขยายได้ไม่น้อยกว่า 4 TB หรือรองรับ DIMM slot ได้อย่างน้อย 32 slots
 - 3.1.4 มี internal disk แบบ M.2 SATA SSDs ขนาด 480GB จำนวน 2 หน่วย และสามารถการทำ RAID 1 (mirror) ได้เป็นอย่างน้อย
 - 3.1.5 รองรับ USB Flash Drive ขนาดไม่น้อยกว่า 32GB ติดตั้งภายในตัวเครื่อง
 - 3.1.6 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) แบบ 1 GbE (RJ45) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 Ports
 - 3.1.7 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายชนิด InfiniBand ความเร็ว 100 Gb จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Ports

- 3.1.8 มีส่วนเชื่อมต่อ Fiber ความเร็ว 16Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Ports
- 3.1.9 มี Port System Management โดยเฉพาะ แบบ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 Port
- 3.1.10 มี PCI Express 4.0 ไม่น้อยกว่า 2 slots
- 3.1.11 มี Port USB รวมไม่น้อยกว่า 5 ports
- 3.1.12 สามารถ ตรวจสอบสถานะ การทำงานของระบบ, Firmware, Network และข้อผิดพลาด ผ่าน Port USB
- 3.1.13 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่นำเสนอต้องสามารถรองรับเทคโนโลยี IPMI 2.0, REST API และ TPM 2.0 ได้เป็นอย่างดี
- 3.1.14 มีหน่วยจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในเครื่อง (Power Supply unit) ขนาดเพียงพอต่อการใช้งาน จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย ที่มีคุณสมบัติทำงานทดแทนกันได้โดยอัตโนมัติ (Redundant) และสามารถถอดเปลี่ยนได้ทันที (Hot-swap)
- 3.1.15 มีระบบพัดลมระบายความร้อนภายในเครื่อง (Fan) แบบ Redundant และสามารถถอดเปลี่ยนได้ทันที (Hot-swap) จำนวน 5 หน่วย และรองรับได้สูงสุด 6 หน่วย
- 3.1.16 มีระบบการเตือนถึงความเป็นไปได้ในการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ล่วงหน้าสำหรับ Processor, Voltage Regulator, Memory, Internal Hard Disk, Power Supplies, Fan และ RAID Controller ได้เป็นอย่างดี
- 3.1.17 มีระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย โดยมีความสามารถในการตรวจเช็คสถานะของเครื่อง , รีโมตเปิด-ปิด และสั่ง Restart เครื่องได้ , รีโมตและควบคุมหน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย , สามารถ Mapping ISO file จากเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้ , สามารถรีโมตเพื่อ Mount ISO หรือ Image File ผ่าน HTTPS, SFTP, CIFS, and NFS ได้
- 3.1.18 เป็นคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ได้รับการออกแบบสำหรับติดตั้งกับตู้อุปกรณ์สื่อสารมาตรฐาน (19" Rack) โดยเฉพาะและขนาดไม่เกิน 2U พร้อมอุปกรณ์ Rack ในการติดตั้ง
- 3.1.19 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอ ต้องผ่านมาตรฐาน FCC (Class A) , UL หรือ CSA และ Energy star เป็นอย่างน้อย และรองรับการทำงานในอุณหภูมิตั้งแต่ 5 องศาเซลเซียส ถึง 45 องศาเซลเซียส ได้เป็นอย่างดี
- 3.1.20 สามารถทำงานในรูปแบบ HA (High Availability) ได้
- 3.1.21 มีระบบปฏิบัติการ Red Hat พร้อม Subscription 3 ปี

- 3.1.22 ผู้เสนอราคาต้องเสนอ Transceiver Module หรือ สายเชื่อมต่อสัญญาณให้เพียงพอต่อการใช้งาน
 - 3.1.23 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการจากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตประจำประเทศไทย (แนบเอกสารรับรอง) เพื่อให้ได้รับการสนับสนุนด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย
 - 3.1.24 ต้องมีการรับประกันแบบ On-site Service เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี แบบ 24x7
- 3.2 เป็นคอมพิวเตอร์แม่ข่าย หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก ที่มีสถาปัตยกรรมรองรับการให้บริการพื้นที่จัดเก็บข้อมูลไฟล์แบบขนาน (Parallel File System) โดยมีคุณสมบัติดังนี้
- 3.2.1 มีแผงควบคุมหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Controller) ไม่น้อยกว่า 2 ชุดที่ทำงานพร้อมกันแบบ Active-Active หรือ Dual-Active ได้เป็นอย่างน้อย
 - 3.2.2 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 16GB (8 GB ต่อแผงควบคุมหน่วยจัดเก็บข้อมูล)
 - 3.2.3 รองรับการเลือกรูปแบบการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ Server ได้ทั้งแบบ FC 8/16/32 Gbps, SAS 12 Gbps และ iSCSI 10/25 Gbps ได้เป็นอย่างน้อย
 - 3.2.4 มีส่วนเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ Server แบบ FC ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 16 Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 4 Port ต่อแผงควบคุมหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Controller) พร้อมเสนอ module จำนวนไม่น้อยกว่า 4 modules ต่อ แผงควบคุมหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Controller)
 - 3.2.5 สามารถทำ RAID แบบ 0,1,3,5,6,10 และ DDP ได้เป็นอย่างน้อย
 - 3.2.6 มีส่วนการเชื่อมต่อเพื่อการจัดการ (Management Port) แบบ Ethernet 1Gbps หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Port และแบบ Serial Port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Port ต่อแผงควบคุมหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Controller)
 - 3.2.7 สามารถติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Harddisk) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 192 หน่วย
 - 3.2.8 มีส่วนการเชื่อมต่อสำหรับเพิ่มขยายอุปกรณ์ติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Expansion module) แบบ SAS ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 12Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Port ต่อแผงควบคุมหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Controller)
 - 3.2.9 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Harddisk) แบบ SSD ขนาด 2.5 นิ้ว ที่มีความจุต่อหน่วยไม่น้อยกว่า 7.68 TB จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วย

- 3.2.10 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Harddisk) แบบ NL-SAS ขนาด 3.5 นิ้ว ที่มีความจุต่อหน่วยไม่น้อยกว่า 16 TB จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วย
 - 3.2.11 รองรับการ upgrade firmware ของอุปกรณ์ได้โดยที่ไม่กระทบต่อการทำงานของระบบ
 - 3.2.12 มีความสามารถในการจัดการ Volume โดยทำ Snapshot หรือ Flash Copy ได้จำนวนไม่น้อยกว่า 128 Snapshot และรองรับการเพิ่มขยายความสามารถให้รองรับจำนวน Snapshot ได้ไม่น้อยกว่า 512 Snapshot
 - 3.2.13 มีความสามารถในการทำ Volume copy
 - 3.2.14 มีความสามารถในการทำ Data assurance เพื่อการรับประกันความถูกต้องของข้อมูลตั้งแต่ในระดับ Host ports จนถึง Drive
 - 3.2.15 รองรับการใช้อุปกรณ์ SSD ในการเพิ่มความสามารถในการอ่านข้อมูล (SSD Read Cache) ได้
 - 3.2.16 รองรับการจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง WEB browser, SSH ได้เป็นอย่างดี
 - 3.2.17 สามารถแจ้ง alert ผ่าน Syslog , SNMP , Email notification ได้
 - 3.2.18 อุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมดต้องสามารถทำงานแบบ Redundant และ Hot-swappable ได้ ทั้งในส่วนของ Controller, I/O module, Power supply ได้
 - 3.2.19 อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องผ่านมาตรฐานทางไฟฟ้า FCC Part 15 และ EN 55024 และมาตรฐานความปลอดภัย UL 60950-1 และ IEC/EN 60950-1 เป็นอย่างน้อย
 - 3.2.20 มีการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง แบบ 24x7 จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ปี
 - 3.2.21 มี Software IBM Spectrum Scale Data Access Edition เพียงพอต่อการใช้งาน
 - 3.2.22 ผู้เสนอราคาต้องเสนอ Transceiver Module หรือ สายเชื่อมต่อสัญญาณให้เพียงพอต่อการใช้งาน
 - 3.2.23 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการจากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตประจำประเทศไทย (แนบเอกสารรับรอง) เพื่อให้ได้รับการสนับสนุนด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย
4. อุปกรณ์เครือข่ายสมรรถนะสูง จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- 4.1 เครือข่ายความเร็วสูงชนิด Infiniband HDR
 - 4.2 มีพอร์ตความเร็ว 200 Gbps HDR จำนวนไม่น้อยกว่า 40 พอร์ต Non-Blocking

- 4.3 รองรับ Adaptive Routing , Congestion control , Port Mirroring
- 4.4 สามารถเข้าไปบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง CLI, SNMPv1, SNMPv2, SNMPv3, Web UI
- 4.5 มี Power Supply แบบ Redundant
- 4.6 มีการรับประกันแบบ 24x7 จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 4.7 ผู้เสนอราคาต้องเสนอ Transceiver Module หรือ สายเชื่อมต่อสัญญาณให้เพียงพอต่อการใช้งาน

5. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย จำนวน 2 เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 5.1 มีพอร์ต แบบ 10G SFP+ ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต โดยต้องเสนอ Transceiver Module ให้เพียงพอต่อการใช้งาน
- 5.2 มีพอร์ต แบบ 10/100/1000BASE-T ไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต
- 5.3 มี Switching Capacity รวมสูงสุดขนาดไม่น้อยกว่า 288Gbps และมี Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 216Mpps
- 5.4 สามารถทำ QoS/ACL ได้
- 5.5 สามารถทำ Stacking แบบ Stacking Module หรือ Virtual Stack ได้
- 5.6 สามารถทำ IPV4/IPV6 static routing, RIP/RIPng, OSPF ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 5.7 อุปกรณ์ต้องรองรับ VXLAN L2 switching, L3 routing, VTEP ได้
- 5.8 มีความสามารถในการทำงานตามมาตรฐาน IEEE802.1q
- 5.9 มีความสามารถในการทำ Link Aggregation Control Protocol (LACP) ได้
- 5.10 มีความสามารถในการรองรับการทำงานตามมาตรฐาน IEEE802.1X
- 5.11 สามารถบริหารจัดการผ่าน CLI, Telnet และ Console port ได้
- 5.12 สามารถติดตั้งเข้ากับ Rack ขนาด 19 นิ้วได้
- 5.13 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการจากบริษัทผู้ผลิต หรือ สาขาของผู้ผลิตประจำประเทศไทย (แนบเอกสารรับรอง) เพื่อให้ได้รับการสนับสนุนด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย
- 5.14 ต้องมีการรับประกันแบบ On-site Service เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี แบบ 24x7

6. อุปกรณ์ Firewall จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 6.1 เป็นอุปกรณ์ Appliance-Based Firewall ตรวจจับและควบคุม Application โดยเฉพาะ (Next Generation Firewall) หรือดีกว่า

- 6.2 มี Port 10Gigabit แบบ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Port
 - 6.3 มี Port แบบ 1 Gigabit (RJ-45) จำนวนไม่น้อยกว่า 12 Port
 - 6.4 มีพอร์ต แบบ 1 Gigabit (RJ-45) เพื่อใช้สำหรับบริหาร จัดการโดยเฉพาะ (Out of Band Management) ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต โดยแยกออกจาก Network Interface ปกติ
 - 6.5 มี Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า 20 Gbps และ Application Firewall Throughput หรือ NGFW Throughput ไม่น้อยกว่า 1.6 Gbps
 - 6.6 มีจำนวน Session สูงสุด (Max Sessions) ได้ไม่น้อยกว่า 1,500,000 Sessions และ New Sessions ไม่น้อยกว่า 56,000 Sessions ต่อวินาที
 - 6.7 มีประสิทธิภาพการทำงาน (Throughput) ของ IPS ไม่น้อยกว่า 2.6 Gbps
 - 6.8 เมื่อเปิดใช้งาน IPSec, VPN จะต้องรองรับ Throughput ไม่น้อยกว่า 11.5 Gbps
 - 6.9 รองรับการทำงานลักษณะ Virtual Domains หรือเทียบเท่า ได้ไม่น้อยกว่า 10 Virtual Domains
 - 6.10 อุปกรณ์ต้องมี SSD สำหรับเก็บข้อมูลไม่ต่ำกว่า 480GB
 - 6.11 มีแหล่งจ่ายไฟฟ้า (Power Supply) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
 - 6.12 อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องผ่านมาตรฐาน FCC และ UL
 - 6.13 ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอจะต้องอยู่ใน Leader Quadrant ของ Gartner Magic Quadrant ด้าน Network Firewalls ปี 2020
 - 6.14 ผู้เสนอราคาต้องเสนอ Transceiver Module หรือ สายเชื่อมต่อสัญญาณให้เพียงพอต่อการใช้งาน
 - 6.15 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการจากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตประจำประเทศไทย (แนบเอกสารรับรอง) เพื่อให้ได้รับการสนับสนุนด้านเทคนิคและบริการ หลังการขาย
 - 6.16 ต้องมีการรับประกันแบบ On-site Service เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี แบบ 24x7
7. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเข้าพื้นที่ตู้ Rack สำหรับวางระบบคอมพิวเตอร์ (Rack Data Center Co-location) ขนาดไม่น้อยกว่า 24U
 - 7.1 ผู้เสนอราคาต้องจัดหา ตู้ Rack สำหรับวางระบบคอมพิวเตอร์ (Rack Data Center Co-location) ขนาดไม่น้อยกว่า 24U ผู้เสนอราคาต้องจัดหาบริการพื้นที่สำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ แม่ข่าย โดยมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการจัดหา ดังนี้
 - 7.2 Rack ที่ Data Center ของผู้ให้บริการต้องสามารถถ่ายเทความร้อนได้เป็นอย่างดีมีกุญแจล็อกเพื่อ ป้องกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องมาเปิดตู้ Rack
 - 7.3 จัดให้มี Public IP Address จำนวนไม่น้อยกว่า 1 IP

- 7.4 ผู้เสนอราคาต้องจัดหาและติดตั้งปลั๊กรางไฟ จำนวน 2 ราง สำหรับการให้บริการการจ่ายไฟฟ้าแบบ 2 แหล่งจ่าย และมีจำนวนรวม Outlet ที่เพียงพอต่อการใช้งาน
- 7.5 มีอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร Domestic ขนาดไม่น้อยกว่า 100 Mbps. และแบบ Inter ไม่น้อยกว่า 50 Mbps
- 7.6 ระยะเวลาสัญญาทั้งสิ้น 36 เดือนนับถัดจากวันลงนามในสัญญา