

# ( สำเนา )

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การซื้อโครงการจัดซื้อและติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๑๐ รายการ

ตามประกาศ ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์

ลงวันที่ มิถุนายน ๒๕๖๕

ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

โครงการจัดซื้อและติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์	จำนวน	๑๐	รายการ
--	-------	----	--------

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล จำนวน ๔๑ เครื่อง
๒. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ จำนวน ๑๐๑ เครื่อง
๓. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบที่ ๒ จำนวน ๗๘ เครื่อง
๔. เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (โน้ตบุ๊ก) แบบที่ ๓ จำนวน ๒๔ เครื่อง
๕. เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (โน้ตบุ๊ก) แบบที่ ๔ จำนวน ๑ เครื่อง
๖. เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลทางการแพทย์ จำนวน ๑ เครื่อง
๗. คอมพิวเตอร์สำหรับห้องเรียน จำนวน ๓๐ เครื่อง
๘. เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่องานติดต่อและออกอากาศ พร้อมโปรแกรม จำนวน ๑ เครื่อง
๙. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑ kva จำนวน ๗๔ เครื่อง
๑๐. เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต จำนวน ๔๕ เครื่อง

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

## ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายคอมพิวเตอร์
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
  - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
  - (๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ **มหาวิทยาลัยจุฬารัตน์** ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีข้อกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๒.๑๒ บริษัทผู้เสนอตามข้อ ๕.๑-๕.๗ และ ๕.๘ จะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการ ซึ่งได้รับการแต่งตั้ง จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทยโดยตรง พร้อมทั้งรับรอง อุปกรณ์ที่นำเสนอเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และเป็นรุ่นที่ยังอยู่ใน สายการผลิต (Product Line) โดยต้องแนบเอกสารในวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคาพร้อมระบุชื่อโครงการ ชื่อหน่วยงาน ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ที่ชัดเจนและเอกสารจะต้องมีอายุไม่เกิน ๓๐ วัน นับจากวันที่ออกเอกสารจนถึงวันที่ยื่นเสนอราคา

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา สัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๔.๒) หนังสือรับรองบริษัท (อายุไม่เกิน ๖ เดือน)

(๔.๓) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(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 โครงการจัดซื้อและติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์

(๓.๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓.๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) 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 **ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์**

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

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

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ **โครงการจัดซื้อและติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๑๐ รายการ** ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ **ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์** จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา 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 ก่อนที่จะยื่นยื่นการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ **ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์** ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕

(๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ**ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์** จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ **ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์** จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ **ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์**

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวม

ค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

#### ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน **๔๔๔,๒๑๐.๐๐ บาท (สี่แสนสี่หมื่นสี่พันสองร้อยสิบบาทถ้วน)**

๕.๑ แคชเชียร์เช็คที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นแคชเชียร์เช็คนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ (กรณีเป็นแคชเชียร์เช็คให้ส่งจ่าย ในนาม “ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ เพื่อ เงินค้ำประกัน”)

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราพที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้**ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์**ตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

กรณีที่ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้า กำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ **ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์** จะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่**ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์** ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าจะในกรณีใด 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 อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ **ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์** สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของ**ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์**

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ**ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์** มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริง

เพิ่มเติมได้ **ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์** มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ **ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์** ทวงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือ ราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรือ อาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อ ประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ **ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์** เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าใช้จ่าจ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง**ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์** จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคล ธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือ**ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์** จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอที่ชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถ ดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ **ราชวิทยาลัย จุฬารักษ์** มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิ เรียกร้องค่าใช้จ่าจ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก**ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์**

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา**ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์** อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการ คัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการ เสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่น ข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัด เรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่ เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็น ผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐ



จัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ **ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์** จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือ **ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์** เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับ **ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์** ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้ **ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์** ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) แคชเชียร์เช็คที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นแคชเชียร์เช็คนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ (กรณีเป็นแคชเชียร์เช็คให้ส่งจ่าย ในนาม “ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เพื่อ เงินค้ำประกัน”)

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

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

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่ง **ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์** ได้รับมอบไว้แล้ว

## ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยจุฬารัตน์ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยจุฬารัตน์ ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัยจุฬารัตน์ ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน ๒ ชั่วโมง นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยจุฬารัตน์ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยจุฬารัตน์ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง**ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์**ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ **ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์**จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือ เรียกมัดจำจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกมัดจำให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้า มี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ ภาครัฐ

๑๑.๔ **ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์**สงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบ สัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ**ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์** คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่น ข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ **ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์**อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่น ข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก**ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์**ไม่ได้

(๑) **ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์**ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอม กันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่**ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์** หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

## ๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตาม หลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

## ๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

**ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์** สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับ**ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์** ไว้ชั่วคราว

**ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์**

มิถุนายน ๒๕๖๕

**ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference: TOR)**  
**โครงการจัดซื้อและติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๑๐ รายการ**

**๑. หลักการและเหตุผล**

ราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ มีความประสงค์ที่จะจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพและทันสมัย เพื่อติดตั้งและใช้งานในหน่วยงานต่าง ๆ ภายในราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ ผ่านผู้ให้บริการโดยมีลักษณะเป็นการซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง ตามรูปแบบ และรายละเอียดที่ทางราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์กำหนด

ทั้งนี้ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ตรงตามความต้องการนั้นจะต้องประกอบไปด้วยเทคโนโลยี และคุณลักษณะที่ไม่ด้อยกว่าหรือเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด ตลอดจนสามารถใช้งานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์ระบบงานสารสนเทศ และระบบเครือข่ายเดิมของราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**๒. วัตถุประสงค์**

เพื่อจัดซื้อระบบคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ ทันสมัย ทดแทนของเดิมที่ชำรุด และเป็นการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง เพิ่มเติมให้กับหน่วยงานในส่วนต่าง ๆ ภายในราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์

**๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา**

- ๓.๑ ไม่เป็นผู้ที่ถูกระงับไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคล หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๓.๒ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น
- ๓.๓ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน กับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ ราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็น การขัดขวาง การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้
- ๓.๔ บริษัทผู้เสนอราคาข้อ ๕.๑ – ๕.๗ และ ๕.๘ จะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์ที่เสนอภายในโครงการ ซึ่งได้รับการแต่งตั้ง จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทยโดยตรงพร้อมทั้งรับรอง อุปกรณ์ที่นำเสนอเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคาพร้อมระบุชื่อโครงการ ชื่อหน่วยงานราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ที่ชัดเจน และเอกสารจะต้องมีอายุไม่เกิน ๓๐ วันนับจากวันที่ออกเอกสารจนถึงวันที่ยื่นเสนอราคา
- ๓.๕ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e - Government Procurement: e - GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ



นายภทรภทร ภักดิ์สรรธรรม  
ประธานกรรมการ



นายวศิน สุรตันชัยการ  
กรรมการ



นายฉิมณะ เกษรา  
กรรมการ



น.ส.จิรสุตา เนียมโสธ  
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ แผงเมือง  
กรรมการ

#### ๔. การพิจารณาทางด้านเทคนิค

๔.๑ ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์จะพิจารณาราคาเฉพาะ ผู้เข้าประกวดราคาที่ผ่านมาขอเสนอทางเทคนิคและผ่านข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้เข้าประกวดราคาเท่านั้น นอกจากนี้ ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ ยังขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณา ผู้เข้าประกวดราคา รายที่เสนอราคาอยู่ในวงเงินงบประมาณที่ใช้ในการจัดหาครั้งนี้ และให้ประโยชน์แก่ ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ มากที่สุดก่อน

๔.๒ ผู้เข้าประกวดราคามีหน้าที่แสดงเอกสารต่าง ๆ เพื่อยืนยันหรือแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติต่าง ๆ ที่จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดหรือมีคุณสมบัติที่ดีกว่าข้อกำหนด โดยเอกสารที่นำมาแสดงจะต้อง เป็นเอกสารตัวจริง หรือเป็นเอกสารสำเนาที่เป็นทางการ สามารถเชื่อถือได้ และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปซึ่งผู้เข้าประกวดราคามีหน้าที่ จะต้องเปรียบเทียบข้อกำหนด ที่ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์กำหนดใน แต่ละข้อกับคุณสมบัติของตนเองและของอุปกรณ์ ต่าง ๆ ที่เสนอ โดยจะต้องระบุให้ชัดเจนว่าเอกสารที่นำมาเสนอ ข้อความในประโยคใดที่ใช้ยืนยันข้อกำหนด หมายเลขใดของ ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ โดยผู้เข้าประกวดราคา มีหน้าที่ทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน ได้แก่ การขีดเส้น ใต้ หรือ การระบายสี พร้อมระบุหมายเลขลำดับของข้อกำหนดที่จะทำการยืนยันให้เห็นชัดเจน

๔.๓ ให้จัดทำรายละเอียดข้อเสนอด้านเทคนิคของระบบงานที่เสนอ ในรูปแบบดังต่อไปนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะที่กำหนด	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า, ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้ ค ี ด ล อ ก จ า ก ข้อกำหนดที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้ระบุความสามารถหรือคุณลักษณะเฉพาะของระบบที่เสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้อง และทำสัญลักษณ์แสดงข้อความ ในประโยคของเอกสารหรือในแคตตาล็อกนั้นให้ชัดเจน

๔.๔ ข้อความหรือรายละเอียดใดของข้อกำหนดในเอกสารฉบับนี้ และข้อเสนอกทั้งหมดของผู้เข้าประกวดราคา ที่เสนอมานั้น หากมีปัญหาในการตีความของข้อความหรือรายละเอียดใดให้ถือเอาคำวินิจฉัย ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์เป็นที่ สิ้นสุด

๔.๕ ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคา ต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ หรือ อาจจะยกเลิกการประกวดราคาโดยไม่พิจารณา จัดหาหรือจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแล้วแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ เป็นสำคัญ ผู้เข้าประกวด ราคาจะร้องเรียนหรือเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้ง ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา และลงโทษผู้เข้าประกวดราคาเสมือนเป็นผู้ที่ทำงาน หากมีเหตุอันเชื่อได้ว่าการเข้าประกวดราคากระทำไปโดย ไม่สุจริต หรือมีการสมยอมกันในการเสนอราคา

๔.๖ ผู้เข้าประกวดราคาจะต้องยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน นับแต่วันยืนยันราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบต่อราคาที่ได้เสนอไว้ โดยจะเพิกถอนการเสนอราคามีได้ และต้องจัดทำหนังสือ ยืนยันราคาที่เสนอครั้งสุดท้าย



นายภทรภรด ภภัทร์สทรธรรม  
ประธานกรรมการ



นายศิน สุรัตน์ชัยการ  
กรรมการ



นายจิตตมะ เกษรา  
กรรมการ



น.ส.จิรสุตา เนียมโสธ  
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ แผงเมือง  
กรรมการ

#### ๕. รายการอุปกรณ์ และคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
๕.๑	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล	๔๑
๕.๒	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑	๑๐๑
๕.๓	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบที่ ๒	๗๘
๕.๔	เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา(โน้ตบุ๊ก)แบบที่ ๓	๒๔
๕.๕	เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา(โน้ตบุ๊ก)แบบที่ ๔	๑
๕.๖	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลทางการแพทย์	๑
๕.๗	คอมพิวเตอร์สำหรับห้องเรียน	๓๐
๕.๘	เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่องานตัดต่อและออกอากาศ พร้อมโปรแกรม	๑
๕.๙	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑ KVA	๗๔
๕.๑๐	เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต	๔๕

๕.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล จำนวน ๔๑ ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๕.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง ๑๑ th generation Intel Core i๕ เทียบเท่าหรือดีกว่า มีความเร็วสัญญาณนาฬิกา (clock speed) ไม่น้อยกว่า ๒.๔ GHz และมี Max Turbo Frequency ๔.๐ GHz หรือดีกว่า มีหน่วยความจำ Cache ไม่น้อยกว่า ๘ MB จำนวน ๑ หน่วย

๕.๑.๒ มี Chipset Q๔๗๐ Series หรือดีกว่า

๕.๑.๓ มีหน่วยความจำหลัก แบบ DDR-๔ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB หรือดีกว่า

๕.๑.๔ มี Hard disk แบบ Solid State ๒๕๖ GB หรือมากกว่าจำนวน ๑ หน่วย

๕.๑.๕ Network Interface Integrated

๕.๑.๕.๑ มีพอร์ตเชื่อมต่อชนิด Gigabit ethernet หรือดีกว่า

๕.๑.๕.๒ สามารถทำงานแบบ Wake on LAN ได้

๕.๑.๕.๓ มีช่องเชื่อมต่อมาตรฐาน RJ-๔๕ อย่างน้อย ๑ Port

๕.๑.๕.๔ ระบบเชื่อมต่อเครือข่ายแบบไร้สาย (Wireless) ชนิดติดตั้งภายใน รองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑ b/g/n/ac หรือดีกว่า

๕.๑.๖ มีช่องเชื่อมต่อแบบ Display Port, HDMI อย่างละ ๑ ช่อง และสามารถเชื่อมต่อแบบ Dual Monitor ได้

๕.๑.๗ จอแสดงผล

๕.๑.๗.๑ จอแสดงผล LED Monitor หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ : ๑ และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑.๕ นิ้ว (Wide screen)



นายพรจัน สฤษดิ์ธรรม  
ประธานกรรมการ



นายสุทิน สุรัตน์ชัยการ  
กรรมการ



นายจันทนา เกษรา  
กรรมการ



น.ส.จิรสุดา เนียมไสต์  
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ แผงเมือง  
กรรมการ

๕.๑.๗.๒ สามารถแสดงผลได้ที่มีความละเอียดสูงสุดอย่างน้อย ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ Pixels รองรับการเชื่อมต่อแบบ Display Port หรือ HDMI หรือดีกว่า

๕.๑.๗.๓ มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

๕.๑.๘ มีแป้นพิมพ์การเชื่อมต่อแบบ USB มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ และมีอักษระภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และปุ่มฟังก์ชันต่าง ๆ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร

๕.๑.๙ มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) จำนวน ๑ หน่วย แบบ USB Laser Mouse ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ พร้อม แผ่นรองเมาส์

๕.๑.๑๐ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย

๕.๑.๑๑ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง และ USB ๓.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๕.๑.๑๒ สนับสนุนมาตรฐาน Trusted Platform Module ๑.๒ (TPM) สูงกว่า

๕.๑.๑๓ มีแหล่งจ่ายไฟ (Power supply) ที่สามารถใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้าของประเทศไทย จำนวน ๑ หน่วย

๕.๑.๑๔ ตัวเครื่องผลิตจากวัสดุที่ออกแบบเพื่อใช้งานกับสำนักงาน (business PC) และ เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ แบบ Small Form Factor

๕.๑.๑๕ มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag หรือ Serial Number) แสดงอย่างชัดเจนจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet

๕.๑.๑๖ มีระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ และไดรเวอร์ติดตั้งมาบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย อย่างน้อยดังนี้ ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ๑๐ Home รุ่นล่าสุด หรือดีกว่า

๕.๑.๑๗ สนับสนุนการอัปเดตเป็น Windows 11 โดยต้องแนบเอกสารรับรองจากผู้ผลิตในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

๕.๑.๑๘ มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาจะต้องแจ้ง URL ให้ทราบ

๕.๑.๑๙ ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

๕.๑.๒๐ รับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นจากบริษัทผู้ผลิต และ เข้ามาบริการโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ไม่ต่ำกว่า ๓ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาต้องเข้ามาทำการแก้ไข ซ่อมแซม ณ สถานที่ติดตั้งเครื่อง (On-site Service)

๕.๑.๒๑ การรับรองผลิตภัณฑ์ พร้อมเอกสารการรับรองมาแสดง โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น โมเดลที่ชัดเจน ดังนี้

๕.๑.๒๑.๑ ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า มอก. ๑๙๕๖ – ๒๕๕๓ หรือ CISPR๒๒ หรือ FCC

๕.๑.๒๑.๒ ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. ๑๕๖๑ – ๒๕๕๖ หรือ IEC ๖๐๙๕๐ หรือ UL หรือ CE

๕.๑.๒๑.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบ หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ Series และ ISO ๑๔๐๐๑ Series



นายภทรภรด ภัทร์สัทธรรม  
ประธานกรรมการ



นายวศิน สุรัตนชัยการ  
กรรมการ



นายจินณะ เกษรา  
กรรมการ



น.ส.จิรสุดา เนียมสอด  
กรรมการ



นายสุตศักดิ์ แผงเมือง  
กรรมการ

หรือดีกว่า

๕.๑.๒๑.๔ ได้รับรองมาตรฐาน ENERGY STAR ๗.๐ หรือดีกว่า และ EPEAT Silver rating

๕.๑.๒๒ ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ที่เสนอต้องสามารถบริหารจัดการได้บนระบบเดียวกันกับ Antivirus ระบบหลักในปัจจุบันของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ (McAfee) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รับประกันเป็นระยะเวลา ๑ปี

๕.๑.๒๓ ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย พร้อมทั้งรับรอง อุปกรณ์ที่นำเสนอเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคาพร้อมระบุชื่อโครงการ ชื่อหน่วยงานราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ที่ชัดเจนและเอกสารจะต้องมีอายุไม่เกิน ๓๐ วันนับถัดจากวันที่ออกเอกสารจนถึงวันที่ยื่นเสนอราคา

๕.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ จำนวน ๑๐๑ ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๕.๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) สถาปัตยกรรมแบบ ๑๑ th generation Intel Core i๕ ทำงานที่ความถี่เทอร์โบสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๐ GHz และมีหน่วยความจำชนิดแคชแบบ Smart Cache ไม่น้อยกว่า ๖ MB

๕.๒.๒ มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ DDR๔ ๓๒๐๐ แบบ SDRAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB หรือดีกว่า และสามารถขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๒GB

๕.๒.๓ มี แบบ M.๒ PCIe NVMe ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB หรือดีกว่า

๕.๒.๔ มีระบบเสียงแบบ High Definition Audio พร้อมลำโพงภายในตัวเครื่อง

๕.๒.๕ มีน้ำหนักรวมทั้งตัวเครื่องไม่เกิน ๑.๖ กิโลกรัม

๕.๒.๖ จอภาพขนาด ๑๔ นิ้ว ชนิด FHD ความละเอียดภาพระดับ ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ จุด หรือดีกว่า

๕.๒.๗ มีกล้อง Webcam แบบ HD ติดตั้งภายในตัวเครื่องอย่างน้อย ๑ หน่วย

๕.๒.๘ มีพอร์ต HDMI ที่ติดตั้งมาบนแผงวงจรหลักอย่างน้อย ๑ ช่อง

๕.๒.๙ มีพอร์ตอีเทอร์เน็ตแบบภายใน (NIC or Integrated LAN) ๑๐๐๐ Mbps มีหัวต่อแบบ RJ๔๕ จำนวน

๑ Port

๕.๒.๑๐ มี พอร์ต USB ๓ หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒ Port และมี USB Type – C อย่างน้อย ๑ Port

๕.๒.๑๑ มี Wireless LAN สนับสนุนมาตรฐาน WIFI ๘๐๒.๑๑ AC Wi-Fi และ Bluetooth-๕.๐ หรือดีกว่า

๕.๒.๑๒ การจัดวางอักขระบนแป้นพิมพ์ ตัวอักษรภาษาไทยและอังกฤษเป็นไปตามมาตรฐานของเครื่องพิมพ์ดีด มีเครื่องหมายกำกับชัดเจน และตัวคีย์บอร์ดเป็นแบบ Spill-Resistant ป้องกันในกรณีน้ำหกใส่ได้

๕.๒.๑๓ สนับสนุนมาตรฐาน Trusted Platform Module ๑.๒ (TPM) หรือสูงกว่า

๕.๒.๑๔ มี Touch Pad รองรับการใช้งานแบบ Multi Touch

๕.๒.๑๕ มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag หรือ Serial Number) แสดงที่เครื่องอย่างชัดเจนจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet

๕.๒.๑๖ มีภาคจ่ายไฟ (AC Adapter Power) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๕ Watts จำนวน ๑ หน่วย

๕.๒.๑๗ ได้รับรองมาตรฐาน ENERGY STAR ๗.๐ หรือดีกว่า และ EPEAT Silver rating หรือดีกว่า



นายภทรภทร ภัทร์สทธรรม  
ประธานกรรมการ



นายวศิน สุรัตน์ชัยการ  
กรรมการ



นายจิตณะ เกษรา  
กรรมการ



น.ส.จิรสุดา เนียมโสต  
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ ผ่องเมือง  
กรรมการ



๕.๒.๑๘ สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้ามาตรฐานของประเทศไทย ๒๒๐ Volt ๕๐ Hz

๕.๒.๑๙ มีแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า ๒ cell มีเทคโนโลยีการชาร์จไฟแบบรวดเร็ว Technology Rapid Charge หรือ Quick Charge หรือ Fast Charge เทียบเท่าหรือดีกว่า

๕.๒.๒๐ มีกระเป๋าสำหรับใส่ตัวเครื่องแบบสะพายหลัง

๕.๒.๒๑ อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) จำนวน ๑ หน่วย แบบ USB Optical Mouse ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ

๕.๒.๒๒ มีระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ และไดรเวอร์ติดตั้งมาบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย อย่างน้อยดังนี้ ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ๑๐ Home รุ่นล่าสุด หรือดีกว่า

๕.๒.๒๓ สนับสนุนการอัปเดตเป็น Windows 11 โดยต้องแนบเอกสารรับรองจากผู้ผลิตในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

๕.๒.๒๔ การรับรองผลิตภัณฑ์ พร้อมเอกสารการรับรองมาแสดง โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น โมเดล ที่ชัดเจน ดังนี้

๕.๒.๒๔.๑ ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า มอก. ๑๙๕๖ – ๒๕๕๓ หรือ CISPR ๒๒ หรือ FCC

๕.๒.๒๔.๒ ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. ๑๕๖๑ – ๒๕๕๖ หรือ IEC ๖๐๙๕๐ หรือ UL หรือ CE

๕.๒.๒๔.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบ หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ Series และ ISO ๑๔๐๐๑ Series

๕.๒.๒๔.๔ มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา ๓ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข ซ่อมแซม ณ ที่ตั้งเครื่อง (On-Site Service)

๕.๒.๒๔.๕ มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet

๕.๒.๒๕ ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ที่เสนอต้องสามารถบริหารจัดการได้บนระบบเดียวกันกับ Antivirus ระบบหลักในปัจจุบันของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ (McAfee) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รับประกันเป็นระยะเวลา ๑ปี

๕.๒.๒๖ ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยต้องแนบหนังสือ ในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

#### ๕.๓คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบที่ ๒ จำนวน ๗๘ ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๕.๓.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) สถาปัตยกรรมแบบ ๑๑th generation Intel Core i๗ ทำงานที่ความถี่เทอร์โบสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๐ GHz และมีหน่วยความจำชนิดแคชแบบ Smart Cache ไม่น้อยกว่า ๑๒ MB

๕.๓.๒ มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ DDR๔ ๓๒๐๐ แบบ SDRAM ไม่น้อยกว่า ๑๖ GB หรือดีกว่าและสามารถขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๒GB

๕.๓.๓ มี แบบ M.๒ PCIe NVMe ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB หรือดีกว่า

๕.๓.๔ มีระบบเสียงแบบ High Definition Audio พร้อมลำโพงในตัวเครื่อง

๕.๓.๕ มีน้ำหนักรวมทั้งตัวเครื่องไม่เกิน ๑.๖ กิโลกรัม



นายภทรภรด ภักดิ์สรรธรรม  
ประธานกรรมการ



นายวศิน สุรัตนชัยการ  
กรรมการ



นายจันทนะ เกษรา  
กรรมการ



น.ส.จรัสสุดา เนียมโสธ  
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ แผงเมือง  
กรรมการ

๕.๓.๖ จอภาพขนาด ๑๔ นิ้ว ชนิด FHD ความละเอียดภาพระดับ ๑๙๒๐ X ๑๐๘๐ จุด หรือดีกว่า

๕.๓.๗ มีกล้อง Webcam แบบ HD ติดตั้งภายในตัวเครื่องอย่างน้อย ๑ หน่วย

๕.๓.๘ มีพอร์ต HDMI ที่ติดตั้งมาบนแผงวงจรหลักอย่างน้อย ๑ ช่อง

๕.๓.๙ มีพอร์ตอีเทอร์เน็ตแบบภายใน (NIC or Integrated LAN) ๑๐๐๐ Mbps มีหัวต่อแบบ RJ๔๕ จำนวน ๑

#### Port

๕.๓.๑๐ มีพอร์ต USB ๓ หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒ Port และมี USB Type-C อย่างน้อย ๑ Port

๕.๓.๑๑ มี Wireless LAN สนับสนุนมาตรฐาน WIFI ๘๐๒.๑๑ AC Wi-Fi และ Bluetooth-๕.๐ หรือดีกว่า

๕.๓.๑๒ การจัดวางอักขระบนแป้นพิมพ์ ตัวอักษรภาษาไทยและอังกฤษเป็นไปตามมาตรฐานของเครื่องพิมพ์ดีด มีเครื่องหมายกำกับชัดเจน และตัวคีย์บอร์ดเป็นแบบ Spill-Resistant ป้องกันในกรณีน้ำหกใส่ได้

๕.๓.๑๓ สนับสนุนมาตรฐาน Trusted Platform Module ๑.๒ (TPM) สูงกว่า

๕.๓.๑๔ มี Touch Pad รองรับการใช้งานแบบ Multi Touch

๕.๓.๑๕ มีเครื่องหมายประจำเครื่อง (Service Tag หรือ Serial Number) แสดงอย่างชัดเจนจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet

๕.๓.๑๖ มีภาคจ่ายไฟ (AC Adapter Power) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๕ Watts จำนวน ๑ หน่วย

๕.๓.๑๗ ได้รับรองมาตรฐาน ENERGY STAR ๗.๐ หรือดีกว่า และ EPEAT Silver rating หรือดีกว่า

๕.๓.๑๘ สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้ามาตรฐานของประเทศไทย ๒๒๐ Volt ๕๐ Hz

๕.๒.๒๗ มีแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า ๒ cell มีเทคโนโลยีการชาร์จไฟแบบรวดเร็ว Technology Rapid Charge หรือ Quick Charge หรือ Fast Charge เทียบเท่าหรือดีกว่า

๕.๓.๑๙ มีกระเป๋าสำหรับใส่ตัวเครื่องแบบสะพายหลัง

๕.๓.๒๐ มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) จำนวน ๑ หน่วย แบบ USB Optical Mouse ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ

๕.๓.๒๑ มีระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์และไดรฟ์เวอร์ติดตั้งมาบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมายอย่างน้อยดังน้ระบบปฏิบัติการ Microsoft window ๑๐ Home รุ่นล่าสุดหรือดีกว่า

๕.๓.๒๒ สนับสนุนการอัปเดตเป็น Windows 11 โดยต้องแนบเอกสารรับรองจากผู้ผลิตในวันยื่นเอกสารประกวดราคา


๕.๓.๒๓ การรับรองผลิตภัณฑ์พร้อมเอกสารรับรองมาแสดง โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น โมเดลที่ชัดเจน ดังนี้

๕.๓.๒๓.๑ ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ามอก. ๑๙๕๖-๒๕๕๓ หรือ COSPR๒๒ หรือ FCC

๕.๓.๒๓.๒ ได้รับการรับรองมาตรฐานด้วยความปลอดภัย มอก. ๑๕๖๑-๒๕๕๖ หรือ IEC ๖๐๙๕๐ หรือ UL หรือ CE

๕.๓.๒๓.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ Series และ ISO ๑๔๐๐๑ Series

๕.๓.๒๓.๔ มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา ๓ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข ช่อมแซม ณ ที่ตั้งเครื่อง (On-site Service)



นายภทรภทร ภักดิ์สรรธรรม  
ประธานกรรมการ



นายวศิน สุรัตน์ชัยการ  
กรรมการ



นายจันทนะ เกษรา  
กรรมการ



น.ส.จรัสดา เนียมสึด  
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ ผ่องเมือง  
กรรมการ

๕.๓.๒๓.๕ มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาจะต้องแจ้ง URL ให้ทราบ

๕.๓.๒๔ ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ที่เสนอต้องสามารถบริหารจัดการได้บนระบบเดียวกันกับ Antivirus ระบบหลักในปัจจุบันของราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ (McAfee) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รับประกันเป็นระยะเวลา ๑ปี

๕.๓.๒๕ ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็น ตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทยโดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

๕.๔คอมพิวเตอร์แบบพกพาแบบที่ ๓ จำนวน ๒๔ ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๕.๔.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) สถาปัตยกรรมแบบ ๑๐th generation Intel Core i๕ ทำงานที่ความถี่เทอร์โบสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๐ GHz และมีหน่วยความจำชนิดแคชแบบ Smart Cache ไม่น้อยกว่า ๘ MB

๕.๔.๒ มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ DDR๔ ๓๒๐๐ แบบ SDRAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB หรือดีกว่า และสามารถขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๒GB

๕.๔.๓ มี แบบ M.๒ PCIe NVMe ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB หรือดีกว่า

๕.๔.๔ มีระบบเสียงแบบ High Definition Audio พร้อมลำโพงในตัวเครื่อง

๕.๔.๕ มีน้ำหนักรวมทั้งตัวเครื่องไม่เกิน ๑.๖ กิโลกรัม

๕.๔.๖ จอภาพขนาด ๑๔ นิ้ว ชนิด FHD ความละเอียดภาพระดับ ๑๙๒๐ X ๑๐๘๐ จุด หรือดีกว่า

๕.๔.๗ มีกล้อง Webcam แบบ HD ติดตั้งในตัวเครื่องอย่างน้อย ๑ หน่วย

๕.๔.๘ มีพอร์ต HDMI ติดตั้งมาบนแผงวงจรหลักอย่างน้อย ๑ ช่อง

๕.๔.๙ มีพอร์ตอีเทอร์เน็ตแบบภายใน (NIC or Integrated LAN) ๑๐๐๐ Mbps มีหัวต่อแบบ RJ๔๕ จำนวน ๑

Port

๕.๔.๑๐ มีพอร์ต USB ๓ หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒ Port และมี USB Type-C อย่างน้อย ๑ Port

๕.๔.๑๑ มี Wireless LAN สันนิษฐานมาตรฐาน WIFI ๘๐๒.๑๑ AC Wi-Fi และ Bluetooth ๕.๐ หรือดีกว่า

๕.๔.๑๒ การจัดวางอักขระบนแป้นพิมพ์ ตัวอักขระภาษาไทยและอังกฤษเป็นไปตามมาตรฐานของเครื่องพิมพ์ดีด มีเครื่องหมายกำกับชัดเจน และตัวคีย์บอร์ดเป็นแบบ Spill-Resistant ป้องกันในกรณีน้ำหกใส่ได้

๕.๔.๑๓ มี Touch Pad รองรับการใช้งานแบบ Multi Touch

๕.๔.๑๔ สันนิษฐานมาตรฐาน Trusted Platform Module ๑.๒ (TPM) หรือสูงกว่า

๕.๔.๑๕ มีเครื่องหมายประจำเครื่อง (Service Tag หรือ Serial Number) แสดงอย่างชัดเจนจากโรงงานและสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet

๕.๔.๑๖ มีภาคจ่ายไฟ (AC Adapter Power) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๕ Watts จำนวน ๑ หน่วย

๕.๔.๑๗ ได้รับรองมาตรฐาน ENERGY STAR ๗.๐ หรือดีกว่า และ EPEAT Silver rating หรือดีกว่า

๕.๔.๑๘ สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้ามาตรฐานของประเทศไทย ๒๒๐ Volt ๕๐ Hz

๕.๔.๑๙ มีแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า ๒ cell มีเทคโนโลยีการชาร์จไฟแบบรวดเร็ว Technology Rapid Charge หรือ Quick Charge หรือ Fast Charge เทียบเท่าหรือดีกว่า

๕.๔.๒๐ มีกระเป๋าสำหรับใส่ตัวเครื่องแบบสะพายหลัง



นายภทรภทร ภภัทร์สทธรรม  
ประธานกรรมการ



นายวศิน สุรัตน์ชัยการ  
กรรมการ



นายจันทนะ เกษรา  
กรรมการ



น.ส.จรัสดา เนียมโสด  
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ แผงเมือง  
กรรมการ

๕.๔.๒๑ มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) จำนวน ๑ หน่วย แบบ USB Optical Mouse ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ

๕.๔.๒๒ มีระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์และไดรฟ์เวอร์ติดตั้งมาบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมายอย่างน้อยดังนี้

๕.๔.๒๒.๑ ระบบปฏิบัติการ Microsoft window ๑๐ Home รุ่นล่าสุดหรือดีกว่า

๕.๔.๒๒.๒ สนับสนุนการอัปเดตเป็น Windows 11 โดยต้องแนบเอกสารรับรองจากผู้ผลิตในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

๕.๔.๒๓ การรับรองผลิตภัณฑ์พร้อมเอกสารรับรองมาแสดง โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น โมเดลที่ชัดเจน ดังนี้

๕.๔.๒๓.๑ ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ามอก. ๑๙๕๖-๒๕๕๓ หรือ COSPR ๒๒ หรือ FCC ๕.๘.๒๒.๒

๕.๔.๒๓.๒ ได้รับการรับรองมาตรฐานด้วยความปลอดภัย มอก. ๑๕๖๑-๒๕๕๖ หรือ IEC ๖๐๙๕๐ หรือ UL หรือ CE

๕.๔.๒๓.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ Series และ ISO ๑๔๐๐๑ Series

๕.๔.๒๓.๔ มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา ๓ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข ซ่อมแซม ณ ที่ตั้งเครื่อง (On-site Service)

๕.๔.๒๓.๕ มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาจะต้องแจ้ง URL ให้ทราบ

๕.๔.๒๔ ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ที่เสนอต้องสามารถบริหารจัดการได้บนระบบเดียวกันกับ Antivirus ระบบหลักในปัจจุบันของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ (McAfee) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รับประกันเป็นระยะเวลา ๑ปี

๕.๔.๒๕ ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็น ตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทยโดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

๕.๕ เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา(โน้ตบุ๊ก) แบบที่ ๔ จำนวน ๑ ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๕.๕.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) สถาปัตยกรรมแบบ ๑๑th generation Intel Core i๗ ทำงานที่ความถี่เทอร์โบสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๐ GHz และมีหน่วยความจำชนิดแคชแบบ Smart Cache ไม่น้อยกว่า ๑๒ MB

๕.๕.๒ มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ DDR๔ ๓๒๐๐ แบบ SDRAM ไม่น้อยกว่า ๑๖ GB หรือดีกว่า และสามารถขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB

๕.๕.๓ มี Hard Disk แบบ Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB หรือดีกว่า

๕.๕.๔ จอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๓.๓ นิ้ว ชนิด FHD ความละเอียดภาพระดับ ๑๙๒๐ X ๑๐๘๐ จุด หรือดีกว่า

๕.๕.๕ มีกล้อง Webcam แบบ HD ติดตั้งภายในตัวเครื่องอย่างน้อย ๑ หน่วย

๕.๕.๖ มีพอร์ต HDMI ที่ติดตั้งมาบนแผงวงจรหลักอย่างน้อย ๑ ช่อง



นายพรช ปิชน  
ประธานกรรมการ



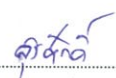
นายวสิน สุรัตน์ชัยการ  
กรรมการ



นายจินณะ เกษรา  
กรรมการ



น.ส.จิรสุดา เนียมโสด  
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ แผงเมือง  
กรรมการ

Port

๕.๕.๗ มีพอร์ตอีเทอร์เน็ตแบบภายใน (NIC or Integrated LAN) ๑๐๐๐ Mbps มีหัวต่อแบบ RJ๔๕ จำนวน ๑

๕.๕.๘ มีพอร์ต USB ๓.๑ หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒ Port และมี USB Type-C อย่างน้อย ๑ Port

๕.๕.๙ มี Wireless LAN สันนิษฐานมาตรฐาน WIFI ๘๐๒.๑๑ AC Wi-Fi และ Bluetooth ๕.๐ หรือดีกว่า

๕.๕.๑๐ การจัดวางอักษระบนแป้นพิมพ์ ตัวอักษรภาษาไทยและอังกฤษเป็นไปตามมาตรฐานของเครื่องพิมพ์ดีด มีเครื่องหมายกำกับชัดเจน และตัวคีย์บอร์ดเป็นแบบ Spill-Resistant ป้องกันในกรณีน้ำหกใส่ได้

๕.๕.๑๑ สันนิษฐานมาตรฐาน Trusted Platform Module ๑.๒ (TPM) หรือสูงกว่า

๕.๕.๑๒ มี Touch Pad รองรับการใช้งานแบบ Multi Touch

๕.๕.๑๓ มีเครื่องหมายประจำเครื่อง (Service Tag หรือ Serial Number) แสดงอย่างชัดเจนจากโรงงานและสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet

๕.๕.๑๔ มีภาคจ่ายไฟ (AC Adapter Power) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๕ Watts จำนวน ๑ หน่วย

๕.๕.๑๕ ได้รับรองมาตรฐาน ENERGY STAR ๗.๐ หรือดีกว่า และ EPEAT Silver rating หรือดีกว่า

๕.๕.๑๖ สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้ามาตรฐานของประเทศไทย ๒๒๐ Volt ๕๐ Hz

๕.๕.๑๗ มีแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า ๒ cell มีเทคโนโลยีการชาร์จไฟแบบรวดเร็ว Technology Rapid Charge หรือ Quick Charge หรือ Fast Charge เทียบเท่าหรือดีกว่า

๕.๕.๑๘ มีกระเป๋าสำหรับใส่ตัวเครื่องแบบสะพายหลัง

๕.๕.๑๙ มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) จำนวน ๑ หน่วย แบบ USB Optical Mouse ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ

๕.๕.๒๐ มีระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์และไดรฟ์เวอร์ติดตั้งมาบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมายอย่างน้อยดังนี้ ระบบปฏิบัติการ Microsoft window ๑๐ Home รุ่นล่าสุดหรือดีกว่า

๕.๕.๒๑ สันนิษฐานการอัปเดตเป็น Windows 11 โดยต้องแนบเอกสารรับรองจากผู้ผลิตในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

๕.๕.๒๒ การรับรองผลิตภัณฑ์พร้อมเอกสารรับรองมาแสดง โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น โมเดลที่ชัดเจน ดังนี้

๕.๕.๒๒.๑ ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ามอก. ๑๙๕๖-๒๕๕๓ หรือ COSPR ๒๒ หรือ FCC

๕.๕.๒๒.๒ ได้รับการรับรองมาตรฐานด้วยความปลอดภัย มอก. ๑๕๖๑-๒๕๕๖ หรือ IEC ๖๐๙๕๐ หรือ UL หรือ CE

๕.๕.๒๒.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ Series และ ISO ๑๔๐๐๑ Series

๕.๕.๒๒.๔ มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet

๕.๕.๒๓ ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ที่เสนอต้องสามารถบริหารจัดการได้บนระบบเดียวกันกับ Antivirus ระบบหลักในปัจจุบันของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ (McAfee) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รับประกันเป็นระยะเวลา ๑ปี



นายพรชกร ขำธรรม  
ประธานกรรมการ



นายวศิน สุรัตน์ชัยการ  
กรรมการ



นายจิตณะ เกษรา  
กรรมการ



น.ส.จิรสุดา เนียมโสต  
กรรมการ




นายสุรศักดิ์ แผงเมือง  
กรรมการ

๕.๕.๒๔ ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็น ตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่อยู่ในประเทศไทยโดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

๕.๖ เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลทางการแพทย์ จำนวน ๑ ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- ๕.๖.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง Intel Processor Core Xeon เทียบเท่าหรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า ๓.๗ GHz มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ทำงานที่ความถี่เทอร์โบสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ GHz และมีหน่วยความจำชนิดแคชแบบ Smart Cache ไม่น้อยกว่า ๑๒ MB
- ๕.๖.๒ มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ DDR๔ ๒๕๓๓ แบบ ECC ไม่น้อยกว่า ๖๔ GB หรือดีกว่า และสามารถขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB
- ๕.๖.๓ มี Hard Disk แบบ Solid State Drive M.๒ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒TB หรือดีกว่า จำนวน ๒ หน่วย และมี Hard Disk แบบ SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๘TB ๗๒๐๐ RPM จำนวน ๒ หน่วย
- ๕.๖.๔ จอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๗ นิ้วความละเอียดภาพระดับ ๔K ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ จุด (Wide screen) หรือดีกว่าจำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๖.๕ มีพอร์ต VGA หรือ USB Type-B หรือ HDMI ๑.๔, และ DisplayPort ๑.๒ ที่ติดมากับจอภาพ
- ๕.๖.๖ การจัดวางอักษรบนแป้นพิมพ์ ตัวอักษรภาษาไทยและอังกฤษเป็นไปตามมาตรฐานของเครื่องพิมพ์ดีด มีเครื่องหมายกำกับชัดเจน และตัวคีย์บอร์ด
- ๕.๖.๗ สนับสนุนมาตรฐาน Trusted Platform Module ๑.๒ (TPM) หรือสูงกว่า
- ๕.๖.๘ มีเครื่องหมายประจำเครื่อง (Service Tag หรือ Serial Number) แสดงอย่างชัดเจนจากโรงงานและสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet
- ๕.๖.๙ มีพอร์ตเชื่อมต่อชนิด Gigabit ethernet หรือดีกว่า
- ๕.๖.๑๐ สามารถทำงานแบบ Wake on LAN ได้
- ๕.๖.๑๑ มีช่องเชื่อมต่อมาตรฐาน RJ-๔๕ อย่างน้อย ๑ Port
- ๕.๖.๑๒ มีพอร์ต DisplayPort, HDMI หรือ VGA อย่างละ ๑ ช่อง และสามารถเชื่อมต่อแบบ dual monitor ได้
- ๕.๖.๑๓ มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
- ๕.๖.๑๔ มีแป้นพิมพ์การเชื่อมต่อแบบ USB มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ และมีอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และปุ่มฟังก์ชันต่าง ๆ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร
- ๕.๖.๑๕ มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) จำนวน ๑ หน่วย แบบ USB Laser Mouse ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ พร้อม แผ่นรองเมาส์
- ๕.๖.๑๖ ได้รับรองมาตรฐาน ENERGY STAR ๗.๐ หรือดีกว่า และ EPEAT Silver rating หรือดีกว่า
- ๕.๖.๑๗ สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้ามาตรฐานของประเทศไทย ๒๒๐ Volt ๕๐ Hz



นายพริต ภัทธรธรรม  
ประธานกรรมการ



นายวิน สุรัตน์ชัยการ  
กรรมการ



นายจันทนา เกษรา  
กรรมการ



น.ส.จิรสุดา เนียมสิด  
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ แผงเมือง  
กรรมการ

๕.๖.๑๘ มีระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์และไดรฟ์เวอร์ติดตั้งมาบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมายอย่างน้อยดังนี้ ระบบปฏิบัติการ Microsoft window ๑๐ Home รุ่นล่าสุดที่ทำงานร่วมกับอุปกรณ์ที่เสนอได้

๕.๖.๑๙ สนับสนุนการอัปเดตเป็น Windows 11 โดยต้องแนบเอกสารรับรองจากผู้ผลิตในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

๕.๖.๒๐ การรับรองผลิตภัณฑ์พร้อมเอกสารรับรองมาแสดง โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น โมเดลที่ชัดเจน ดังนี้

๕.๖.๒๑.๑ ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ามอก. ๑๙๕๖-๒๕๕๓ หรือ COSPR๒๒ หรือ FCC

๕.๖.๒๑.๒ ได้รับการรับรองมาตรฐานด้วยความปลอดภัย มอก. ๑๕๖๑-๒๕๕๖ หรือ IEC ๖๐๙๕๐ หรือ UL หรือ CE

๕.๖.๒๑.๓ รับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นจากบริษัทผู้ผลิต และ เข้ามาบริการโดยไม่มีค่าใช้จ่ายไม่ต่ำกว่า ๕ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาต้องเข้ามาทำการแก้ไข ซ่อมแซม ณ สถานที่ติดตั้งเครื่อง (On-site Service)

๕.๖.๒๑.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบ หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ Series และ ISO ๑๔๐๐๑ Series

๕.๖.๒๑.๕ ได้รับการมาตรฐาน ENERGY STAR ๗.๐ หรือดีกว่า และ EPEAT Silver rating หรือดีกว่า

๕.๖.๒๑ ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ที่เสนอต้องสามารถบริหารจัดการได้บนระบบเดียวกันกับ Antivirus ระบบหลักในปัจจุบันของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ (McAfee) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รับประกันเป็นระยะเวลา ๑ปี

๕.๖.๒๒ ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย พร้อมทั้งรับรอง อุปกรณ์ที่นำเสนอเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคาพร้อมระบุชื่อโครงการ ชื่อหน่วยงานราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ที่ชัดเจนและเอกสารจะต้องมีอายุไม่เกิน ๓๐ วันนับถัดจากวันที่ออกเอกสารจนถึงวันที่ยื่นเสนอราคา

๕.๗ คอมพิวเตอร์สำหรับห้องเรียน จำนวน ๓๐ ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๕.๗.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) สถาปัตยกรรมแบบ ๑๑th generation Intel Core i๕ ทำงานที่ความถี่เทอร์โบสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๐ GHz และมีหน่วยความจำชนิดแคชแบบ Smart Cache ไม่น้อยกว่า ๘ MB

๕.๗.๒ มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ DDR๔ ๓๒๐๐ แบบ SDRAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB หรือดีกว่า และสามารถขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๒GB

๕.๗.๓ มีฮาร์ดดิสก์แบบ M.๒ PCIe NVMe ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB หรือดีกว่า

๕.๗.๔ มีระบบเสียงแบบ High Definition Audio พร้อมลำโพงภายในตัวเครื่อง

๕.๗.๕ มีน้ำหนักรวมทั้งตัวเครื่องไม่เกิน ๑.๗ กิโลกรัม

๕.๗.๖ จอภาพขนาด ๑๔ นิ้ว ชนิด FHD ความละเอียดภาพระดับ ๑๙๒๐ X ๑๐๘๐ จุด หรือดีกว่า



นายพรชต ปรชชช  
ประธานกรรมการ



นายวิน สุรัตนชัยการ  
กรรมการ



นายจิตณะ เกษรา  
กรรมการ



น.ส.จิรสุดา เนียมโสด  
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ แผงเมือง  
กรรมการ

- ๕.๗.๗ มีกล้อง Webcam แบบ HD ติดตั้งภายในตัวเครื่องอย่างน้อย ๑ หน่วย
- ๕.๗.๘ มีพอร์ต HDMI ติดตั้งมาบนแผงวงจรหลักอย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๕.๗.๙ มีพอร์ตอีเทอร์เน็ตแบบภายใน (NIC or Integrated LAN) ๑๐๐๐ Mbps มีหัวต่อแบบ RJ๔๕ จำนวน ๑ Port
- ๕.๗.๑๐ มีพอร์ต USB ๓.๑ หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒ Port และมี USB Type-C อย่างน้อย ๑ Port
- ๕.๗.๑๑ มี Wireless LAN สันับสนุนมาตรฐาน WIFI ๘๐๒.๑๑ AC Wi-Fi และ Bluetooth ๕.๐ หรือดีกว่า
- ๕.๗.๑๒ การจัดวางอักษระบนแป้นพิมพ์ ตัวอักษรภาษาไทยและอังกฤษเป็นไปตามมาตรฐานของเครื่องพิมพ์ดีด มีเครื่องหมายกำกับชัดเจน และตัวคีย์บอร์ดเป็นแบบ Spill-Resistant ป้องกันในกรณีน้ำหกใส่ได้
- ๕.๗.๑๓ มี Touch Pad รองรับการใช้งานแบบ Multi Touch
- ๕.๗.๑๔ สันับสนุนมาตรฐาน Trusted Platform Module ๑.๒ (TPM) หรือสูงกว่า
- ๕.๗.๑๕ มีเครื่องหมายประจำเครื่อง (Service Tag หรือ Serial Number) แสดงอย่างชัดเจนจากโรงงานและสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet
- ๕.๗.๑๖ มีภาคจ่ายไฟ (AC Adapter Power) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๕ Watts จำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๗.๑๗ ได้รับความมาตรฐาน ENERGY STAR ๗.๐ หรือดีกว่า และ EPEAT Silver rating หรือดีกว่า
- ๕.๗.๑๘ สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้ามาตรฐานของประเทศไทย ๒๒๐ Volt ๕๐ Hz
- ๕.๗.๑๙ มีแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า ๒ cell มีเทคโนโลยีการชาร์จไฟแบบรวดเร็ว Technology Rapid Charge หรือ Quick Charge หรือ Fast Charge เทียบเท่าหรือดีกว่า
- ๕.๗.๒๐ มีกระเป๋าสำหรับใส่ตัวเครื่องแบบสะพายหลัง
- ๕.๗.๒๑ มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) จำนวน ๑ หน่วย แบบ USB Optical Mouse ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ
- ๕.๗.๒๒ มีระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์และไดรฟ์เวอร์ติดตั้งมาบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมายอย่างน้อยดังนี้
- ๕.๗.๒๒.๑ ระบบปฏิบัติการ Microsoft window ๑๐ Home รุ่นล่าสุดหรือดีกว่า
- ๕.๗.๒๒.๒ สันับสนุนการอัปเดตเป็น Windows 11 โดยต้องแนบเอกสารรับรองจากผู้ผลิตในวันยื่นเอกสารประกวดราคา
- ๕.๗.๒๓ การรับรองผลิตภัณฑ์พร้อมเอกสารรับรองมาแสดง โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น โมเดลที่ชัดเจน ดังนี้
- ๕.๗.๒๓.๑ ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ามอก. ๑๙๕๖-๒๕๕๓ หรือ COSPR๒๒ หรือ FCC ๕.๘.๒๒.๒
- ๕.๗.๒๓.๒ ได้รับการรับรองมาตรฐานด้วยความปลอดภัย มอก. ๑๕๖๑-๒๕๕๖ หรือ IEC ๖๐๙๕๐ หรือ UL หรือ CE
- ๕.๗.๒๓.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ Series และ ISO ๑๔๐๐๑ Series
- ๕.๗.๒๓.๔ มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาจะต้องแจ้ง URL ให้ทราบ



นายภทรภทร ภัทธรสธรรม  
ประธานกรรมการ



นายวศิน สุรัตน์ชัยการ  
กรรมการ



นายจิณณะ เกษรา  
กรรมการ



น.ส.จิรสุดา เนียมโสด  
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ แผงเมือง  
กรรมการ



๕.๗.๒๔ ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ที่เสนอต้องสามารถบริหารจัดการได้บนระบบเดียวกันกับ Antivirus ระบบหลักในปัจจุบันของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ (McAfee) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รับประกันเป็นระยะเวลา ๑ปี

๕.๗.๒๕ ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็น ตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทยโดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

๕.๘ คอมพิวเตอร์เพื่องานตัดต่อและออกอากาศ พร้อมชุดโปรแกรม จำนวน ๑ ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๕.๘.๑ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๘ แกนหลัก (๘ core) เป็นคอร์ด้านประสิทธิภาพ ๔ คอร์ และคอร์ด้านประหยัดพลังงาน ๔ คอร์

๕.๘.๒ หน่วยความจำหลัก (RAM) รวม ๑๖ GB แบบ DDR๔ หรือดีกว่า

๕.๘.๓ หน่วยความจำสำรอง (hard disk drive) ขนาด ๒TB แบบ SSD

๕.๘.๔ ขนาดหน้าจอแสดงผลแบบ Retina ๔.๕ K ที่มองเห็นได้ ๒๔ นิ้ว (วัดแนวทแยง) ความละเอียด ๔๔๘๐ x ๒๕๒๐ หรือดีกว่า

๕.๘.๕ หน่วยประมวลผลทางด้านกราฟิกไม่น้อยกว่า ๘ แกน (๘-core)

๕.๘.๖ มีกล้องความละเอียดสูง (HD) ติดตั้งภายในตัวเครื่อง (Built-in)

๕.๘.๗ มี Wi-Fi ๖ มาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑ax ใช้ได้กับ IEEE ๘๐๒.๑๑a/b/g/n/ac และ Bluetooth มาตรฐาน ๕.๐ ติดตั้งภายในตัวเครื่อง (Built-in)

๕.๘.๘ มีเทคโนโลยีไร้สาย Bluetooth ๕.๐

๕.๘.๙ มีพอร์ตเชื่อมต่อชนิดต่างๆ ติดตั้งภายในตัวเครื่อง (Built-in) ดังนี้

๕.๘.๘.๑ พอร์ต Gigabit Ethernet ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐BASE-T สามารถปรับแต่งให้เป็น ๑๐Gb Ethernet จำนวน ๑ พอร์ต

๕.๘.๘.๒ Thunderbolt ๓/ USB ๔ จำนวน ๒ ช่อง และ USB ๓ จำนวน ๒ พอร์ต

๕.๘.๘.๓ Audio port รองรับการเชื่อมต่อสายสัญญาณเสียงชนิด ๓.๕ mm minijack

๕.๘.๑๐ ได้รับรองมาตรฐาน ENERGY STAR หรือดีกว่า

๕.๘.๑๑ มีภาคจ่ายไฟ (AC Adapter Power) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔๓ Watts จำนวน ๑ หน่วย

๕.๘.๑๒ มี Keyboard และ Mouse หรือ Trackpad ที่เชื่อมต่อด้วยเทคโนโลยีไร้สาย หรือมีสาย

และมียี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง

๕.๘.๑๓ มีภาษาไทยและภาษาอังกฤษติดตั้งบนแป้นพิมพ์อย่างถาวร

๕.๘.๑๔ เมาส์ หรือ Trackpad รองรับการใช้งานแบบ Multi - touch

๕.๘.๑๕ ติดตั้งระบบปฏิบัติการ macOS Monterey หรือใหม่กว่า

๕.๘.๑๖ มีซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการตัดต่อประสิทธิภาพสูง Adobe Creative Cloud รองรับการใช้งานได้ ๓ ปี

๕.๙ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑ KVA จำนวน ๗๔ ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้



นายทรงกร ภักดิ์ธรรม  
ประธานกรรมการ



นายวิน สุรัตน์ชัยการ  
กรรมการ



นายฉิน เกษรา  
กรรมการ



น.ส.จิรสุดา เนียมสอด  
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ แผงเมือง  
กรรมการ

๕.๙.๑ เครื่องสำรองไฟ (UPS) ระบบ Line Interactive with stabilizer เมื่อกระแสไฟฟ้าเกิดการขาดตอน และสามารถป้องกันการผิดปกติของกระแสไฟฟ้า เช่น ไฟดับ ไฟเกิน ไฟตก และสัญญาณรบกวน โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่หยุดทำงาน

๕.๙.๒ ขนาดเครื่องสำรองไฟ ไม่น้อยกว่า ๑ KVA/๖๐๐ W หรือดีกว่า

๕.๙.๓ สามารถรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้าได้ที่ ๒๒๐ VAC +/- ๒๕ % หรือดีกว่า

๕.๙.๔ สามารถจ่ายแรงดันไฟฟ้าขาออกได้ที่ ๒๒๐ VAC +/- ๑๐ % , ๕๐ Hz +/- ๐.๕ % หรือดีกว่า

๕.๙.๕ ใช้แบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead Acid Maintenance Free

๕.๙.๖ ลักษณะลูกคลื่นเป็นแบบ Simulated Sine Wave ลักษณะลูกคลื่นเป็นแบบ Simulated Sine Wave หรือ Stepped approximation to a sinewave หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

๕.๙.๗ ระยะเวลาในการประจุแบตเตอรี่ (Super Charger) ๔-๘ ชั่วโมง

๕.๙.๘ สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที

๕.๙.๙ มีช่องปลั๊กไฟสามารถใช้ได้แบบ Universal port ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

๕.๙.๑๐ ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๑๒๙๑-๒๕๕๓

๕.๙.๑๑ ต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ version ๒๐๐๘ หรือ ISO ๙๐๐๑ version ๒๐๑๕ และ ได้รับมาตรฐาน ISO๑๔๐๐๑

๕.๙.๑๒ ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทน จำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยต้องแนบหนังสือในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

#### ๕.๑๐ คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต จำนวน ๔๕ ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๕.๑๐.๑ หน่วยประมวลผลกลางมีสถาปัตยกรรมแบบ ๖๔-bit รุ่น A๑๒ Bionic มีหน่วยช่วยประมวลผลร่วมทางการเคลื่อนไหว M๑๒ ในตัว หรือดีกว่า

๕.๑๐.๒ จอแสดงผลขนาด ๑๐.๒ นิ้ว (วัดเฉพาะส่วนที่สามารถมองเห็นได้ตามแนวแท่งมุม) รองรับการใช้งานแบบ Multi-Touch ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒๑๖๐x๑๖๒๐ พิกเซล ที่ ๒๖๔ พิกเซลต่อนิ้ว พร้อมเทคโนโลยี IPS หน้าจอเคลือบสารกันรอยนิ้วมือ และรองรับการใช้งาน Apple Pencil

๕.๑๐.๓ หน่วยความจำภายในเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒GB

๕.๑๐.๔ มีระบบเซ็นเซอร์ตรวจจับแบบ Accelerometer Sensor และ Ambient Light Sensor

๕.๑๐.๕ มีพอร์ตเชื่อมต่อชนิด ๘ pin รุ่น Lightning จำนวน ๑ ช่อง

๕.๑๐.๖ รองรับการเชื่อมต่อ Wi-Fi มาตรฐาน ๘๐๒.๑๑ a/b/g/n/ac ได้สองความถี่ได้แก่ ๒.๔GHz และ ๕ GHz พร้อม MIMO

๕.๑๐.๗ รองรับการเชื่อมต่อ Bluetooth ๔.๒ หรือดีกว่า

๕.๑๐.๘ มีกล้องชนิดติดตั้งภายในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๒ ตัว

๕.๑๐.๙ เป็นกล้องด้านหน้ามีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๑.๒ ล้านพิกเซล และกล้องด้านหลังมีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านพิกเซล

๕.๑๐.๑๐ มีอุปกรณ์ประจุไฟฟ้าที่เป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่องสามารถเชื่อมต่อกับสายส่งข้อมูลที่มากับตัวเครื่องได้



นายภทรภรด ภัทร์สทธรธรรม  
ประธานกรรมการ



นายวชิณ สุรัตน์ชัยการ  
กรรมการ



นายจิตนง เกษรา  
กรรมการ



น.ส.จิรสุดา เนียมโสต  
กรรมการ



นายสุรสักดิ์ ผ่างเมือง  
กรรมการ

๕.๑๐.๑๑ ขนาดตัวเครื่องไม่เกิน ๒๕๐.๖mm x ๑๗๔.๑mm x ๗.๕mm (ยาว x กว้าง x หนา) และมีน้ำหนักไม่เกิน ๔๙๐ กรัม

๕.๑๐.๑๒ ติดตั้งระบบปฏิบัติการ iPad OS เวอร์ชัน ๑๔ ขึ้นไป

๕.๑๐.๑๓ รองรับการเล่นไฟล์เพลงประเภท AAC (๘ ถึง ๓๒๐ Kbps), Protected AAC (จาก iTunes Store), HE-AAC, MP๓ (๘ ถึง ๓๒๐Kbps), MP๓ VBR, Dolby Digital (AC-๓), Dolby Digital Plus (E-AC-๓), Audible (รูปแบบ ๒, ๓, ๔, Audible Enhanced Audio, AAX และ AAX+), Apple Lossless, AIFF และ WAV

## ๖. การติดตั้ง

- ๖.๑ ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ตามคุณลักษณะดังกล่าวด้านบนโดยส่งมอบและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสถานที่ที่ราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์กำหนด
- ๖.๒ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาสติกเกอร์ โดยข้อมูลใน สติกเกอร์ต้องมี Logo ผู้เสนอราคา ชื่อบริษัทผู้เสนอราคา เลขที่สัญญา ระยะเวลาของสัญญาหรือระยะเวลารับประกัน หมายเลขลำดับเครื่อง ชื่อรายการ Serial No. และต้องติดสติกเกอร์กับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งหมด ทั้งนี้ ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบของสติกเกอร์เพื่อความเหมาะสมได้ภายหลัง
- ๖.๓ ดำเนินการติดตั้งระบบปฏิบัติการและ Software สำหรับงานสำนักงาน ที่ทางราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์กำหนดพร้อมทดสอบการใช้งานร่วมกับระบบโรงพยาบาล
- ๖.๔ ดำเนินการเตรียมข้อมูลเพื่อจัดเก็บในระบบพัสดุของราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ โดยต้องเตรียมข้อมูลตาม file format ที่ทางราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์กำหนด จัดส่งให้แก่ผู้ดูแลระบบ

## ๗. การรับประกัน

- ๗.๑ บริษัทผู้เสนอราคา ต้องประกันอุปกรณ์ ๕.๑-๕.๕ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี จากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของ ถูกต้องครบถ้วน และคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว
- ๗.๒ บริษัทผู้เสนอราคา ต้องประกันอุปกรณ์ ๕.๑๐ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี จากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของ ถูกต้องครบถ้วน และคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว
- ๗.๓ กรณีที่เครื่องบกพร่องไม่สามารถใช้งานได้ ผู้เสนอราคาที่ผ่านการคัดเลือก จะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ให้อยู่ใน สภาพที่ใช้งานได้ดีตามปกติ ให้สามารถใช้งานได้ภายใน ๒ ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์
- ๗.๔ ผู้เสนอราคาต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่หรือช่างที่ชำนาญมาติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีเงื่อนไขดังนี้ (ตลอดระยะเวลาประกัน ๓ ปี)
  - ๗.๔.๑ เจ้าหน้าที่หรือช่างที่ชำนาญ ประจำที่ราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ จำนวน ๒ ท่าน
  - ๗.๔.๒ เจ้าหน้าที่หรือช่างที่ชำนาญเข้าปฏิบัติงาน ๕ วันต่อสัปดาห์ ตั้งแต่ ๐๘.๐๐- ๑๗.๐๐ น.
  - ๗.๔.๓ ในกรณีบุคลากรของผู้เสนอราคามาปฏิบัติงานสายเกินกว่า ๕ วันต่อเดือนหรือขาดงานโดยไม่ทราบสาเหตุและผู้เสนอราคาไม่สามารถจัดหาบุคลากรมาทำงานทดแทนได้ ขอสงวนสิทธิ์ในการคิดค่าปรับใน



นายภทรภรด ภภัทร์สธรรม  
ประธานกรรมการ



นายคิน สุรัตน์ชัยการ  
กรรมการ



นายจิตขณะ เกษรา  
กรรมการ



น.ส.จิรสดา เนียมโสด  
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ แผงเมือง  
กรรมการ

ส่วนของวันที่เกินกำหนด ในอัตราวันละ ๒,๐๐๐.๐๐ บาทต่อคน (สองพันบาทถ้วน)

- ๗.๔.๔ เจ้าหน้าที่หรือช่างชำนาญการ ต้องมีวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือสูงกว่า
- ๗.๔.๕ เจ้าหน้าที่หรือช่างที่ชำนาญ ต้องสามารถดำเนินการติดตั้ง เคลื่อนย้าย และติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ ตามที่ผู้ใช้งานร้องขอ รวมถึงการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows OS ใหม่ ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์มีปัญหา
- ๗.๔.๖ สรุปรายงาน Onsite Service Report หรือ Helpdesk และรายงานแสดงสถานะเครื่องคอมพิวเตอร์ ทุก ๆ วันที่ ๑ ของเดือน

## ๘. ตัวถ่วง

ค่าตัวถ่วง คือ ค่าสัมประสิทธิ์ ที่ใช้คำนวณค่าปรับ กรณีที่ผู้ขายไม่สามารถแก้ไข/ซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ภายใน กำหนดระยะเวลาที่ระบุแนบท้ายสัญญา (TOR) โดยมีหลักการกำหนดค่าตัวถ่วงมากน้อยตามความสำคัญของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์นั้น ๆ หากสำคัญน้อยอาจให้ค่าตัวถ่วงน้อย ถ้าสำคัญมากกำหนดให้ค่าตัวถ่วง = ๑ และค่าตัวถ่วงต้องไม่เกิน ๑ หากเกิน ๑ อาจถือได้ว่าสัญญานั้นเป็นโมฆะตามมาตรา ๑๑ ของพระราชบัญญัติว่าด้วยข้อสัญญาที่ไม่เป็นธรรม พ.ศ. ๒๕๔๐

ในการนี้ได้กำหนดค่าตัวถ่วงครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ดังนี้

๘.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ(PC) / CPU / Hard disk	= ๑.๐๐
๘.๒ จอภาพแบบแอลซีดี	= ๐.๕๐
๘.๓ แป้นพิมพ์เมาส์และหน่วยเก็บข้อมูลภายนอก	= ๐.๒๕

## ๙. ค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จได้ในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาและผู้ซื้อยังมีได้บอกเลิกในสัญญา ผู้ขายต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นจำนวนร้อยละ ๐.๒๐ นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญา หรือวันที่ผู้ซื้อขอขยายเวลาทำงานให้ จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง นอกจากนั้น ผู้ขายยอมให้ผู้ซื้อเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้ขายทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับดังกล่าวได้อีกด้วย

## ๑๐. ระยะเวลาดำเนินการและการส่งมอบ

บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์ ที่กำหนดไว้ตามคุณลักษณะเฉพาะให้ถูกต้อง ครบถ้วน รวมทั้งเอกสารที่ต้องใช้ในการประกอบการตรวจรับ พร้อมทั้งทดสอบระบบทั้งหมดให้แล้วเสร็จภายในระยะ เวลา ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๑๑. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

ราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์จะดำเนินการชำระเงินเมื่อผู้ขายส่งมอบงานแล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับเห็นชอบแล้ว โดยวางบิลตามระเบียบธนาคารราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์



นายพรชอง ปรชองธรรม  
ประธานกรรมการ



นายศิน สุรัตน์ชัยการ  
กรรมการ



นายจิตณะ เกษรา  
กรรมการ



น.ส.จิรสดา เนียมสอด  
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ แผงเมือง  
กรรมการ

## ๑๒. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณรวมทั้งสิ้น ๘,๘๘๔,๒๐๐.๐๐ (แปดล้านแปดแสนแปดหมื่นสี่พันสองร้อยบาทถ้วน) (ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)



นายภทรภทร ภัทร์สัทธรรม  
ประธานกรรมการ



นายวศิน สุรัตน์ชัยการ  
กรรมการ



นายจิตนง เกษรา  
กรรมการ



น.ส.จิรสุดา เนียมโสด  
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ แผงเมือง  
กรรมการ