

ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference:TOR)
โครงการจัดซื้อและติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ สำหรับราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์
ประจำปีงบประมาณ 2563

1. หลักการและเหตุผล

ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ มีความประสงค์ที่จะจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพและทันสมัย เพื่อติดตั้งและใช้งานในหน่วยงานต่าง ๆ ภายในราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ผ่านผู้ให้บริการโดยมีลักษณะเป็นการซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง ตามรูปแบบ และรายละเอียดที่ทางราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์กำหนด

ทั้งนี้ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ตรงตามความต้องการนั้นจะต้องประกอบไปด้วยเทคโนโลยี และคุณลักษณะที่ไม่ด้อยกว่าหรือเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด ตลอดจนสามารถใช้งานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์ระบบงานสารสนเทศ และระบบเครือข่ายเดิมของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อระบบคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ ทันสมัย ทดแทนของเดิมที่ชำรุด และเป็นการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง เพิ่มเติมให้กับหน่วยงานในส่วนต่าง ๆ ภายในราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุงไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคล หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

3.2 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิและความคุ้มกันเช่นนั้น

3.3 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน กับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็น การขัดขวาง การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้

3.4 บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์ที่เสนอภายในโครงการ ซึ่งได้รับการแต่งตั้ง จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทยโดยตรง พร้อมทั้งรับรอง อุปกรณ์ที่นำเสนอเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคาพร้อมระบุชื่อ



นายทรงกร ภักดิ์สรรธรรม
ประธานกรรมการ



นายจิณณะ เกษรา
กรรมการ



ว่าที่ร.ต.หญิงภาวินี อ่อนแก้ว
กรรมการ



นายอนุช พันทุกซ์
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ แผงเมือง
กรรมการ

โครงการ ชื่อหน่วยงานราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ที่ชัดเจนและเอกสารจะต้องมีอายุไม่เกิน 30 วันนับจากวันที่ออกเอกสาร จนถึงวันที่ยื่นเสนอราคา

3.5 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e - Government Procurement: e - GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ


4. การพิจารณาทางด้านเทคนิค

4.1 ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์จะพิจารณาราคาเฉพาะ ผู้เข้าประกวดราคาที่ผ่านมาข้อเสนอทางเทคนิคและผ่านข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้เข้าประกวดราคาเท่านั้น นอกจากนี้ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ยังขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณา ผู้เข้าประกวดราคารายที่เสนอราคาอยู่ในวงเงินงบประมาณที่ใช้ในการจัดหาค้างนี้ และให้ประโยชน์แก่ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ มากที่สุดก่อน


4.2 ผู้เข้าประกวดราคามีหน้าที่แสดงเอกสารต่าง ๆ เพื่อยืนยันหรือแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติต่าง ๆ ที่จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดหรือมีคุณสมบัติที่ดีกว่าข้อกำหนด โดยเอกสารที่นำมาแสดงจะต้อง เป็นเอกสารตัวจริง หรือเป็นเอกสารสำเนาที่เป็นทางการ สามารถเชื่อถือได้ และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปซึ่งผู้เข้าประกวดราคามีหน้าที่ จะต้องเปรียบเทียบข้อกำหนด ที่ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์กำหนดใน แต่ละข้อกับคุณสมบัติของตนเองและของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เสนอ โดยจะต้องระบุให้ชัดเจนว่าเอกสารที่นำมาเสนอ ข้อความในประโยคใดที่ใช้ยืนยันข้อกำหนด หมายเลขใดของ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ โดยผู้เข้าประกวดราคา มีหน้าที่ทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน ได้แก่ การขีดเส้นใต้ หรือ การระบายสี พร้อมระบุ หมายเลขลำดับของข้อกำหนดที่จะทำการยืนยันให้ เห็นชัดเจน

4.3 ให้จัดทำรายละเอียดข้อเสนอด้านเทคนิคของระบบงานที่เสนอ ในรูปแบบดังต่อไปนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะที่กำหนด	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า, ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่ กำหนดในเอกสารนี้	ให้คัดลอกจากข้อกำหนด ที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้ระบุความสามารถหรือคุณ ลักษณะเฉพาะของระบบที่ เสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสาร ในข้อเสนอที่เกี่ยวข้อง และทำสัญลักษณ์ แสดง ข้อความ ในประโยคของ เอกสารหรือในแคตตาล็อกนั้น ให้ชัดเจน


นายทรงภทร ภักดิ์ธรรม
ประธานกรรมการ


นายฉัตรชัย เกษรา
กรรมการ


ว่าที่ร.ต.หญิงภาวินี อ่อนแก้ว
กรรมการ


นายอนุช พันทุกซ์
กรรมการ


นายสุรศักดิ์ แผงเมือง
กรรมการ

4.4 ข้อความหรือรายละเอียดใดของข้อกำหนดในเอกสารฉบับนี้ และข้อเสนอทั้งหมดของผู้เข้าประกวดราคา ที่ เสนอมา นั้น หากมีปัญหาในการตีความของข้อความหรือรายละเอียดใดให้ถือเอาคำวินิจฉัย ราชวิทยาลัย จุฬารักษ์เป็นที่ สิ้นสุด

4.5 ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคา ต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา ที่เสนอ ทั้งหมดก็ได้ หรือ อาจจะยกเลิกการประกวดราคาโดยไม่พิจารณา จัดหาหรือจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแล้วแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ เป็นสำคัญ ผู้เข้าประกวด ราคาจะร้องเรียนหรือเรียกร้องค่าเสียหาย ใด ๆ มิได้ รวมทั้ง ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา และลงโทษผู้เข้าประกวดราคาเสมือน เป็นผู้ทิ้งงาน หากมีเหตุอันเชื่อได้ว่าการเข้าประกวดราคาคกระทำไปโดย ไม่สุจริต หรือมีการสมยอมกันในการเสนอ ราคา

4.6 ผู้เข้าประกวดราคาจะต้องยื่นราคาไม่น้อยกว่า 60 วัน นับแต่วันยื่นราคาสุดท้าย โดยภายใน กำหนดยื่น ราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบต่อราคาที่ได้เสนอไว้ โดยจะเพิกถอนการเสนอราคามีได้ และต้องจัดทำ หนังสือ ยืนยันราคา ที่เสนอครั้งสุดท้าย

5. รายการอุปกรณ์ และคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์

ลำดับ	รายการ	จำนวน
1.	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานการแพทย์พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง	28 ชุด
2.	เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง แบบที่ 1	74 ชุด
3.	เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง แบบที่ 2	48 ชุด
4.	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา แบบที่ 1	11 ชุด
5.	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา แบบที่ 2	259 ชุด
6.	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา แบบที่ 3	60 ชุด
7.	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา แบบที่ 4	14 ชุด
8.	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา แบบที่ 5	70 ชุด
9.	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาประสิทธิภาพสูง	4 ชุด
10.	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลชนิด All in One แบบที่ 1	64 ชุด
11.	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลชนิด All in One แบบที่ 2	64 ชุด



นายภทรภทร ภัทร์สธรรม
ประธานกรรมการ



นายจินณะ เกษรา
กรรมการ



ว่าที่ร.ต.หญิงภาวินี อ่อนแก้ว
กรรมการ



นายอนุช พันทุกซ์
กรรมการ




นายสุรศักดิ์ แผงเมือง
กรรมการ

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานการแพทย์พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง จำนวน 28 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 5.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง Intel Processor core i5 เทียบเท่าหรือดีกว่า มีความเร็วสัญญาณนาฬิกา (clock speed) ไม่น้อยกว่า 2.9 GHz หรือดีกว่า มีหน่วยความจำ Cache ไม่น้อยกว่า 9 MB จำนวน 1 หน่วย
- 5.1.2 มีระบบ BIOS ที่ช่วยในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยสามารถกำหนดสิทธิ์ให้อุปกรณ์ที่มาต่อเข้ากับ USB Port เช่น External Hard disk และ Flash Drive ไม่สามารถทำสำเนา ข้อมูลออกไปได้ และสามารถกำหนดให้ใช้งานได้เฉพาะ Keyboard และ Mouse ได้
- 5.1.3 มีหน่วยความจำหลัก แบบ DDR-4 ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB และสามารถขยายเพิ่มได้ไม่น้อยกว่า 32 GB
- 5.1.4 มี Hard disk แบบ SATA ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 1TB ความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า 7,200 รอบ จำนวน 1 หน่วย
- 5.1.5 Network Interface Integrated
- 5.1.5.1 มีพอร์ตเชื่อมต่อชนิด Gigabit ethernet หรือดีกว่า
- 5.1.5.2 สามารถทำงานแบบ Wake on LAN ได้
- 5.1.5.3 มีช่องเชื่อมต่อมาตรฐาน RJ-45 อย่างน้อย 1 Port
- 5.1.6 มีช่องเชื่อมต่อแบบ Display Port, HDMI และ VGA อย่างละ 1 ช่อง และสามารถเชื่อมต่อแบบ Dual Monitor ได้
- 5.1.7 จอแสดงผล
- 5.1.7.1 จอแสดงผล LCD หรือ LED Monitor มีขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว (Wide screen)
- 5.1.7.2 สามารถแสดงผลได้ที่มีความละเอียดสูงอย่างน้อย 1920 x 1080 Pixels รองรับ การเชื่อมต่อแบบ Display Port หรือ HDMI หรือ VGA
- 5.1.7.3 มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
- 5.1.8 มีการเชื่อมต่อแบบ USB มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ และมีอักษร ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และปุ่มฟังก์ชันต่าง ๆ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร
- 5.1.9 มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) จำนวน 1 หน่วย แบบ USB Laser Mouse ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ พร้อม แผ่นรองเมาส์
- 5.1.10 มีพอร์ตสื่อสารแบบ USB 3.1 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 5.1.11 มีแหล่งจ่ายไฟ (Power supply) จำนวน 1 หน่วย
- 5.1.12 มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag หรือ Serial Number) แสดงอย่างชัดเจนจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet


นายภทรภทร ภักดิ์สธรรม
ประธานกรรมการ


นายจิตนง เกษรา
กรรมการ


ว่าที่ร.ต.หญิงภาวีนี อ่อนแก้ว
กรรมการ


นายอนุกุล พันทุกษ์
กรรมการ


นายสุรศักดิ์ ผ่างเมือง
กรรมการ

- 5.1.13 มีระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ และไดรเวอร์ติดตั้งมาบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งาน ถูกต้องตามกฎหมาย อย่างน้อยดังนี้ ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 Pro รุ่นล่าสุด หรือดีกว่า
- 5.1.14 มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาจะต้องแจ้ง URL ให้ทราบ
- 5.1.15 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคา
- 5.1.16 รับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นจากบริษัทผู้ผลิต และ เข้ามาบริการโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ไม่ต่ำกว่า 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาต้องเข้ามาทำการแก้ไข ซ่อมแซม ณ สถานที่ติดตั้งเครื่อง (On-site Service)
- 5.1.17 การรับรองผลิตภัณฑ์ พร้อมเอกสารการรับรองมาแสดง โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น โมเดลที่ชัดเจน ดังนี้
- 5.1.17.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า มอก. 1956 – 2553 หรือ CISPR22 หรือ FCC
- 5.1.17.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 1561 – 2556 หรือ IEC 60950 หรือ UL หรือ CE
- 5.1.17.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบ หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 Series และ ISO 14001 Series
- 5.1.17.4 ได้รับการรับรองมาตรฐาน ENERGY STAR 7.0 หรือดีกว่า และ EPEAT Silver rating หรือดีกว่า
- 5.1.18 มีเครื่องสำรองไฟฟ้า จำนวน 28 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยดังนี้
- 5.1.18.1 เป็นเครื่องสำรองไฟระบบ Line Interactive with stabilizer ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์
- 5.1.18.2 ขนาดเครื่องสำรองไฟ ไม่น้อยกว่า 800 VA / 480 Watts หรือดีกว่า
- 5.1.18.3 สามารถรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้าได้ที่ 220 VAC +/- 25 % หรือดีกว่า
- 5.1.18.4 สามารถจ่ายแรงดันไฟฟ้าขาออกได้ที่ 220 VAC +/- 10 % , 50 Hz +/- 0.5 % หรือดีกว่า
- 5.1.18.5 ใช้แบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead Acid Maintenance Free
- 5.1.18.6 ลักษณะลูกคลื่นเป็นแบบ Simulated Sine Wave
- 5.1.18.7 มีระยะเวลาในการประจุแบตเตอรี่ 4-6 ชั่วโมง
- 5.1.18.8 สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- 5.1.18.9 มีช่องปลั๊กไฟสามารถใช้ได้ทั้งขากลมและขาแบนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

วิมลพร วิจิตรธรรมา

นายภทรภทร ภัทท์สธรรม
ประธานกรรมการ



นายฉัตรชัย เกษรา
กรรมการ

ภาวิณี

ว่าที่ร.ต.หญิงภาวิณี อ่อนแก้ว
กรรมการ

ช.อ.อ

นายอนุช พันทุกข
กรรมการ

สุรศักดิ์

นายสุรศักดิ์ แผงเมือง
กรรมการ

5.1.18.10 ต้องได้รับมาตรฐาน มอก.1291 เล่ม 1-2553, 1291 เล่ม 2-2553 และ 1291 เล่ม 3-2555 ประเภท C1 พร้อมแสดงสำเนาหลักฐานเป็นหนังสือรับรองจากสถาบันดังกล่าว หรือหนังสือรับรองจากบริษัท ฯ เจ้าของผลิตภัณฑ์

5.1.18.11 ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 Version 2015 และได้รับมาตรฐาน ISO14001 Version 2015

5.1.18.12 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 3 ปี

5.1.18.13 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย พร้อมทั้งรับรอง อุปกรณ์ที่นำเสนอเป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคาพร้อมระบุชื่อโครงการ ชื่อหน่วยงานราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ที่ชัดเจนและเอกสารจะต้องมีอายุไม่เกิน 30 วันนับถัดจากวันที่ออกเอกสารจนถึงวันที่ยื่นเสนอราคา

5.1.19 ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส จำนวน 28 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

5.1.19.1 ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ที่เสนอต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสที่ใช้อยู่ปัจจุบันของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ จำนวน 28 Licenses

5.1.19.2 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

5.2 เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วงแบบที่ 1 จำนวน 74 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

5.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง Intel Processor core i5 เทียบเท่าหรือดีกว่า มีความเร็วสัญญาณนาฬิกา (clock speed) ไม่น้อยกว่า 2.9 GHz หรือดีกว่า มีหน่วยความจำ Cache ไม่น้อยกว่า 9 MB จำนวน 1 หน่วย

5.2.2 มีระบบ BIOS ที่ช่วยในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยสามารถกำหนดสิทธิ์ให้อุปกรณ์ที่มาต่อเข้ากับ USB Port เช่น External Hard disk และ Flash Drive ไม่สามารถทำสำเนา ข้อมูลออกไปได้ และสามารถกำหนดให้ใช้งานได้เฉพาะ Keyboard และ Mouse ได้

5.2.3 มีหน่วยความจำหลัก แบบ DDR-4 ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB และสามารถขยายเพิ่มได้ไม่น้อยกว่า 32 GB

5.2.4 มี Hard disk แบบ SATA ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 1TB ความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า 7,200 รอบ จำนวน 1 หน่วย


5.2.5 Network Interface Integrated

5.2.17.1 มีพอร์ตเชื่อมต่อชนิด Gigabit ethernet หรือดีกว่า

5.2.17.2 สามารถทำงานแบบ Wake on LAN ได้


นายภทรภทร ภัทธีรธรรม
ประธานกรรมการ


นายจิดณะ เกษรา
กรรมการ


ว่าที่ร.ต.หญิงภาวินี อ่อนแก้ว
กรรมการ


นายนุกูล พันทุข์
กรรมการ


นายสุรศักดิ์ ผ่างเมือง
กรรมการ

- 5.2.17.3 มีช่องเชื่อมต่อมาตรฐาน RJ-45 อย่างน้อย 1 Port
- 5.2.6 มีช่องเชื่อมต่อแบบ Display Port, HDMI และ VGA อย่างละ 1 ช่อง และสามารถเชื่อมต่อแบบ Dual Monitor ได้
- 5.2.7 จอแสดงผล
- 5.2.7.1 จอแสดงผล LCD หรือ LED Monitor มีขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว (Wide screen)
- 5.2.7.2 สามารถแสดงผลได้ด้วยความละเอียดสูงสุดอย่างน้อย 1920 x 1080 Pixels รองรับการเชื่อมต่อแบบ Display Port หรือ HDMI หรือ VGA
- 5.2.7.3 มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
- 5.2.8 มีการเชื่อมต่อแบบ USB มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ และมีอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และปุ่มฟังก์ชันต่าง ๆ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร
- 5.2.9 มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) จำนวน 1 หน่วย แบบ USB Laser Mouse ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ พร้อม แผ่นรองเมาส์
- 5.2.10 มีพอร์ตสื่อสารแบบ USB 3.1 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 5.2.11 มีแหล่งจ่ายไฟ (Power supply) จำนวน 1 หน่วย
- 5.2.12 มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag หรือ Serial Number) แสดงอย่างชัดเจนจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet
- 5.2.13 มีระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ และไดรเวอร์ติดตั้งมาบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งาน ถูกต้องตามกฎหมาย อย่างน้อยดังนี้ ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 Pro รุ่นล่าสุด หรือดีกว่า
- 5.2.14 มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาจะต้องแจ้ง URL ให้ทราบ
- 5.2.15 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคา
- 5.2.16 รับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นจากบริษัทผู้ผลิต และ เข้ามาบริการโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ไม่ต่ำกว่า 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาต้องเข้ามาทำการแก้ไข ซ่อมแซม ณ สถานที่ติดตั้งเครื่อง (On-site Service)
- 5.2.17 การรับรองผลิตภัณฑ์ พร้อมเอกสารการรับรองมาแสดง โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น โมเดลที่ชัดเจน ดังนี้
- 5.2.17.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า มอก. 1956 – 2553 หรือ CISPR22 หรือ FCC
- 5.2.17.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 1561 – 2556 หรือ IEC 60950 หรือ UL หรือ CE



นายภทรภทร ภักดิ์สัทธรรม
ประธานกรรมการ



นายจิตนง เกษรา
กรรมการ



ว่าที่ร.ต.หญิงภาวินี อ่อนแก้ว
กรรมการ



นายอนุกุล พันทุกษ์
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ ผ่องเมือง
กรรมการ

5.2.17.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบ หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 Series และ ISO 14001 Series

5.2.17.4 ได้รับรองมาตรฐาน ENERGY STAR 7.0 หรือดีกว่า และ EPEAT Silver rating หรือดีกว่า

5.2.18 มีเครื่องสำรองไฟฟ้า จำนวน 74 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยดังนี้

5.2.18.1 เป็นเครื่องสำรองไฟระบบ Line Interactive with stabilizer ควบคุมการทำงาน ด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์

5.2.18.2 ขนาดเครื่องสำรองไฟ ไม่น้อยกว่า 800 VA / 480 Watts หรือดีกว่า

5.2.18.3 สามารถรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้าได้ที่ 220 VAC +/- 25 % หรือดีกว่า

5.2.18.4 สามารถจ่ายแรงดันไฟฟ้าขาออกได้ที่ 220 VAC +/- 10 % , 50 Hz +/- 0.5 %

หรือดีกว่า

5.2.18.5 ใช้แบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead Acid Maintenance Free

5.2.18.6 ลักษณะลูกคลื่นเป็นแบบ Simulated Sine Wave

5.2.18.7 มีระยะเวลาในการประจุแบตเตอรี่ 4-6 ชั่วโมง

5.2.18.8 สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

5.2.18.9 มีช่องปลั๊กไฟสามารถใช้ได้ทั้งขากลมและขาแบนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

5.2.18.10 ต้องได้รับมาตรฐาน มอก.1291 เล่ม 1-2553, 1291 เล่ม 2-2553 และ 1291 เล่ม 3-2555 ประเภท C1 พร้อมแสดงสำเนาหลักฐานเป็นหนังสือรับรองจากสถาบันดังกล่าว หรือหนังสือรับรองจากบริษัท ฯ เจ้าของผลิตภัณฑ์

5.2.18.11 ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 Version 2015 และได้รับมาตรฐาน ISO14001 Version 2015

5.2.18.12 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 3 ปี

5.2.18.13 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย พร้อมทั้งรับรอง อุปกรณ์ที่นำเสนอเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคาพร้อมระบุชื่อโครงการ ชื่อหน่วยงานราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ที่ชัดเจนและเอกสารจะต้องมีอายุไม่เกิน 30 วันนับถัดจากวันที่ออกเอกสารจนถึงวันที่ยื่นเสนอราคา

5.2.19 ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส จำนวน 74 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

5.2.19.1 ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ที่เสนอต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสที่ใช้อยู่ปัจจุบันของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ จำนวน 74 Licenses



นายภทรภทร ภัทร์สธรรม
ประธานกรรมการ



นายฉัตรชัย เกษรา
กรรมการ



ว่าที่ร.ต.หญิงภาวิณี อ่อนแก้ว
กรรมการ



นายอนุต พันทุกข์
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ แผงเมือง
กรรมการ

5.2.19.2 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

5.3 เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วงแบบที่ 2 จำนวน 48 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

5.3.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง Intel Processor core i3 เทียบเท่าหรือดีกว่า มีความเร็วสัญญาณนาฬิกา (clock speed) ไม่น้อยกว่า 2.9 GHz หรือดีกว่า มีหน่วยความจำ Cache ไม่น้อยกว่า 6 MB จำนวน 1 หน่วย

5.3.2 มีระบบ BIOS ที่ช่วยในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยสามารถกำหนดสิทธิ์ให้อุปกรณ์ที่มาต่อเข้ากับ USB Port เช่น External Hard disk และ Flash Drive ไม่สามารถทำสำเนา ข้อมูลออกไปได้ และสามารถกำหนดให้ใช้งานได้เฉพาะ Keyboard และ Mouse ได้

5.3.3 มีหน่วยความจำหลัก แบบ DDR-4 ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB และสามารถขยายเพิ่มได้ไม่น้อยกว่า 32 GB

5.3.4 มี Hard disk แบบ SATA ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 500 GB ความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า 7,200 รอบ จำนวน 1 หน่วย

5.3.5 Network Interface Integrated

5.3.17.1 มีพอร์ตเชื่อมต่อชนิด Gigabit ethernet หรือดีกว่า

5.3.17.2 สามารถทำงานแบบ Wake on LAN ได้

5.3.17.3 มีช่องเชื่อมต่อมาตรฐาน RJ-45 อย่างน้อย 1 Port

5.3.6 มีช่องเชื่อมต่อแบบ Display Port, HDMI และ VGA อย่างละ 1 ช่อง และสามารถเชื่อมต่อแบบ Dual Monitor ได้

5.3.7 จอแสดงผล

5.3.17.1 จอแสดงผล LCD หรือ LED Monitor มีขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว (Wide screen)

5.3.17.2 สามารถแสดงผลได้ที่ความละเอียดสูงสุดอย่างน้อย 1920 x 1080 Pixels รองรับ การเชื่อมต่อแบบ Display Port หรือ HDMI หรือ VGA

5.3.17.3 มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

5.3.8 มีการเชื่อมต่อแบบ USB มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ และมีอักษร ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และปุ่มฟังก์ชันต่าง ๆ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร

5.3.9 มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) จำนวน 1 หน่วย แบบ USB Laser Mouse ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ พร้อม แผ่นรองเมาส์

5.3.10 มีพอร์ตสื่อสารแบบ USB 3.1 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง



นายภทรภทร ภักดิ์ธรรม
ประธานกรรมการ



นายจินณะ เกษรา
กรรมการ



ว่าที่ร.ต.หญิงภาวณี อ่อนแก้ว
กรรมการ



นายนุกูล พันทุกซ์
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ แผงเมือง
กรรมการ

5.3.11 มีแหล่งจ่ายไฟ (Power supply) จำนวน 1 หน่วย

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

5.3.13 มีระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ และไดรเวอร์ติดตั้งมาบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งาน ถูกต้องตามกฎหมาย อย่างน้อยดังนี้ ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 Pro รุ่นล่าสุด หรือดีกว่า

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

5.3.15 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

5.3.16 รับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นจากบริษัทผู้ผลิต และ เข้ามาบริการโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ไม่ต่ำกว่า 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาต้องเข้ามาทำการแก้ไข ซ่อมแซม ณ สถานที่ติดตั้งเครื่อง (On-site Service)

5.3.17 การรับรองผลิตภัณฑ์ พร้อมเอกสารการรับรองมาแสดง โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น โมเดลที่ชัดเจน ดังนี้

5.3.17.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า มอก. 1956 – 2553 หรือ CISPR22 หรือ FCC

5.3.17.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 1561 – 2556 หรือ IEC 60950 หรือ UL หรือ CE

5.3.17.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบ หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 Series และ ISO 14001 Series

5.3.17.4 ได้รับรองมาตรฐาน ENERGY STAR 7.0 หรือดีกว่า และ EPEAT Silver rating หรือดีกว่า

5.3.18 มีเครื่องสำรองไฟฟ้า จำนวน 48 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยดังนี้

5.3.18.1 เป็นเครื่องสำรองไฟระบบ Line Interactive with stabilizer ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์

5.3.18.2 ขนาดเครื่องสำรองไฟ ไม่น้อยกว่า 800 VA / 480 Watts หรือดีกว่า

5.3.18.3 สามารถรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้าได้ที่ 220 VAC +/- 25 % หรือดีกว่า

5.3.18.4 สามารถจ่ายแรงดันไฟฟ้าขาออกได้ที่ 220 VAC +/- 10 % , 50 Hz +/- 0.5 %

หรือดีกว่า

5.3.18.5 ใช้แบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead Acid Maintenance Free

5.3.18.6 ลักษณะลูกคลื่นเป็นแบบ Simulated Sine Wave

5.3.18.7 มีระยะเวลาในการประจุแบตเตอรี่ 4-6 ชั่วโมง



นายภทรภทร ภัทธรธรรม
ประธานกรรมการ



นายจิตนง เกษรา
กรรมการ



ว่าที่ร.ต.หญิงภาวินี อ่อนแก้ว
กรรมการ



นายนกุล พันทุกซ์
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ แผงเมือง
กรรมการ

5.3.18.8 สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
 5.3.18.9 มีช่องปลั๊กไฟสามารถใช้ได้ทั้งขากลมและขาแบนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
 5.3.18.10 ต้องได้รับมาตรฐาน มอก.1291 เล่ม 1-2553, 1291 เล่ม 2-2553 และ 1291 เล่ม 3-2555 ประเภท C1 พร้อมแสดงสำเนาหลักฐานเป็นหนังสือรับรองจากสถาบันดังกล่าว หรือหนังสือรับรองจากบริษัท ฯ เจ้าของผลิตภัณฑ์

5.3.18.11 ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 Version 2015 และได้รับมาตรฐาน ISO14001 Version 2015

5.3.18.12 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 3 ปี

5.3.18.13 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย พร้อมทั้งรับรอง อุปกรณ์ที่นำเสนอเป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคาพร้อมระบุชื่อโครงการ ชื่อหน่วยงานราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ที่ชัดเจนและเอกสารจะต้องมีอายุไม่เกิน 30 วันนับถัดจากวันที่ออกเอกสารจนถึงวันที่ยื่นเสนอราคา

5.3.19 ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส จำนวน 48 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

5.3.19.1 ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ที่เสนอต้องสามารถบริหารจัดการได้บนระบบเดียวกันกับ Antivirus ปัจจุบันของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำนวน 48 Licenses

5.3.19.2 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

5.4 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา แบบที่ 1 จำนวน 11 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

5.4.1 หน่วยประมวลผลกลาง Intel Mobile Processor Core i3 เทียบเท่าหรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.0 GHz และมีหน่วยความจำ Cache ไม่น้อยกว่า 4 MB

5.4.2 มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ DDR4 ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB หรือดีกว่า

5.4.3 มี Hard Disk ขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า 1TB

5.4.4 มีน้ำหนักรวมทั้งตัวเครื่องไม่เกิน 1.7 กิโลกรัม

5.4.5 จอภาพขนาด 14 นิ้ว ชนิด FHD ความละเอียดภาพระดับ 1920 x 1080 จุด หรือดีกว่า

5.4.6 มีกล้อง Webcam ติดตั้งภายในตัวเครื่องอย่างน้อย 1 หน่วย

5.4.7 มีพอร์ต HDMI หรือ VGA ที่ติดตั้งมาบนแผงวงจรหลักอย่างน้อย 1 ช่อง

5.4.8 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า Gigabit

Ethernet จำนวน 1 Port



นายภทรภทร ภัทธรสธรรม
ประธานกรรมการ



นายจิณณะ เกษรา
กรรมการ



ว่าที่ร.ต.หญิงภาวินี อ่อนแก้ว
กรรมการ



นายอนุช พันทุกซ์
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ ฝั่งเมือง
กรรมการ

- 5.4.9 มี พอร์ต USB 3.1 หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 Port และมี USB Type – C อย่างน้อย 1 Port
- 5.4.10 มี Wireless LAN สนับสนุนมาตรฐาน WIFI 802.11 AC Wi-Fi และ Bluetooth 4.0 หรือดีกว่า
- 5.4.11 การจัดวางอักขระบนแป้นพิมพ์ ตัวอักษรภาษาไทยและอังกฤษเป็นไปตามมาตรฐานของเครื่องพิมพ์ดีด มีเครื่องหมายกำกับชัดเจน และตัวคีย์บอร์ดเป็นแบบ Spill-Resistant ป้องกันในกรณีน้ำหกใส่ได้
- 5.4.12 มี Touch Pad รองรับการใช้งานแบบ Multi Touch
- 5.4.13 สนับสนุนมาตรฐาน Trusted Platform Module 1.2 (TPM) หรือสูงกว่า
- 5.4.14 มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag หรือ Serial Number) แสดงที่เครื่องอย่างชัดเจนจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet
- 5.4.15 มีภาคจ่ายไฟ (AC Adapter Power) ขนาดไม่น้อยกว่า 45 Watts จำนวน 1 หน่วย
- 5.4.16 ได้รับรองมาตรฐาน ENERGY STAR 7.0 หรือดีกว่า และ EPEAT Silver rating หรือดีกว่า
- 5.4.17 สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้ามาตรฐานของประเทศไทย 220 Volt 50 Hz
- 5.4.18 มีแบตเตอรี่ไม่น้อย กว่า 2 cell และมี Technology Rapid Charge หรือ Quick Charge
- 5.4.19 มีกระเป๋าสำหรับใส่ตัวเครื่องแบบสะพายหลัง
- 5.4.20 อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) จำนวน 1 หน่วย แบบ USB Laser Mouse ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ
- 5.4.21 มีระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ และไดรเวอร์ติดตั้งมาบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งาน ถูกต้องตามกฎหมาย อย่างน้อยดังนี้ ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 Pro รุ่นล่าสุด หรือดีกว่า
- 5.4.22 การรับรองผลิตภัณฑ์ พร้อมเอกสารการรับรองมาแสดง โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น โมเดล ที่ชัดเจน ดังนี้
- 5.4.21.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า มอก. 1956 – 2553 หรือ CISPR22 หรือ FCC
- 5.4.21.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 1561 – 2556 หรือ IEC 60950 หรือ UL หรือ CE
- 5.4.21.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบ หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 Series และ ISO 14001 Series
- 5.4.22 มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข ซ่อมแซม ณ ที่ตั้งเครื่อง (On-Site Service)
- 5.4.23 มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet



นายภทรภทร ภัทธรสธรรม
ประธานกรรมการ



นายจิระณะ เกษรา
กรรมการ



ว่าที่ร.ต.หญิงภาวินี อ่อนแก้ว
กรรมการ



นายอนุกุล พันทุกซ์
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ ฝั่งเมือง
กรรมการ

5.4.24 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยต้องแนบหนังสือ ในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

5.4.25 ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส จำนวน 11 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

5.4.25.1 ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ที่เสนอต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสที่ใช้อยู่ปัจจุบันของมหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ จำนวน 11 Licenses

5.4.25.2 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

5.5 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา แบบที่ 2 จำนวน 259 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

5.5.1 หน่วยประมวลผลกลาง Intel Mobile Processor Core i3 เทียบเท่าหรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.0 GHz และมีหน่วยความจำ Cache ไม่น้อยกว่า 4 MB

5.5.2 มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ DDR4 ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB หรือดีกว่า

5.5.3 มี Hard Disk ขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า 1TB

5.5.4 มีน้ำหนักรวมทั้งตัวเครื่องไม่เกิน 1.7 กิโลกรัม

5.5.5 จอภาพขนาด 14 นิ้ว ชนิด FHD ความละเอียดภาพระดับ 1920 x 1080 จุด หรือดีกว่า

5.5.6 มีกล้อง Webcam ติดตั้งภายในตัวเครื่องอย่างน้อย 1 หน่วย

5.5.7 มีพอร์ต HDMI หรือ VGA ที่ติดตั้งมาบนแผงวงจรหลักอย่างน้อย 1 ช่อง

5.5.8 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า Gigabit Ethernet จำนวน 1 Port

5.5.9 มี พอร์ต USB 3.1 หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 Port และมี USB Type – C อย่างน้อย 1 Port

5.5.10 มี Wireless LAN สนับสนุนมาตรฐาน WIFI 802.11 AC Wi-Fi และ Bluetooth 4.0 หรือดีกว่า

5.5.11 การจัดวางอักขระบนแป้นพิมพ์ ตัวอักษรภาษาไทยและอังกฤษเป็นไปตามมาตรฐานของเครื่องพิมพ์ดีด มีเครื่องหมายกำกับชัดเจน และตัวคีย์บอร์ดเป็นแบบ Spill-Resistant ป้องกันในกรณีน้ำหกใส่ได้


5.5.12 มี Touch Pad รองรับการใช้งานแบบ Multi Touch

5.5.13 สนับสนุนมาตรฐาน Trusted Platform Module 1.2 (TPM) หรือสูงกว่า


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

5.5.15 มีภาคจ่ายไฟ (AC Adapter Power) ขนาดไม่น้อยกว่า 45 Watts จำนวน 1 หน่วย

5.5.16 ได้รับรองมาตรฐาน ENERGY STAR 7.0 หรือดีกว่า และ EPEAT Silver rating หรือดีกว่า


นายทรงภรต ภัทร์สธรรม
ประธานกรรมการ


นายฉัตรชัย เกษรา
กรรมการ


ว่าที่ร.ต.หญิงภาวีนี อ่อนแก้ว
กรรมการ


นายอนุกุล พันทุกซ์
กรรมการ


นายสุรศักดิ์ แผงเมือง
กรรมการ

- 5.5.17 สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้ามาตรฐานของประเทศไทย 220 Volt 50 Hz
- 5.5.18 มีแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 2 cell และมี Technology Rapid Charge หรือ Quick Charge
- 5.5.19 มีกระเป๋าสำหรับใส่ตัวเครื่องแบบสะพายหลัง
- 5.5.20 อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) จำนวน 1 หน่วย แบบ USB Laser Mouse ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ
- 5.5.21 มีระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ และไดรเวอร์ติดตั้งมาบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งาน ถูกต้องตามกฎหมาย อย่างน้อยดังนี้ ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 Pro รุ่นล่าสุด หรือดีกว่า
- 5.5.22 การรับรองผลิตภัณฑ์ พร้อมเอกสารการรับรองมาแสดง โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น โมเดล ที่ชัดเจน ดังนี้
- 5.5.21.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า มอก. 1956 – 2553 หรือ CISPR22 หรือ FCC
- 5.5.21.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 1561 – 2556 หรือ IEC 60950 หรือ UL หรือ CE
- 5.5.21.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบ หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 Series และ ISO 14001 Series
- 5.5.22 มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข ซ่อมแซม ณ ที่ตั้งเครื่อง (On-Site Service)
- 5.5.23 มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet
- 5.5.24 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยต้องแนบหนังสือ ในวันยื่นเอกสารประกวดราคา
- 5.3.20 ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส จำนวน 259 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- 5.3.20.1 ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ที่เสนอต้องสามารถบริหารจัดการได้บนระบบเดียวกันกับ Antivirus ปัจจุบันของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำนวน 259 Licenses
- 5.3.20.2 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคา



นายภทรภรต ภัทร์สธรรม
ประธานกรรมการ



นายฉินฉะ เกษรา
กรรมการ



ว่าที่ร.ต.หญิงภาวีนี อ่อนแก้ว
กรรมการ




นายอนุกุล พันทุกซ์
กรรมการ




นายสุรศักดิ์ แผงเมือง
กรรมการ

5.6 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา แบบที่ 3 จำนวน 60 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 5.6.1 หน่วยประมวลผลกลาง Intel Mobile Processor Core i3 เทียบเท่าหรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.0 GHz และมีหน่วยความจำ Cache ไม่น้อยกว่า 4 MB
- 5.6.2 มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ DDR4 ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB หรือดีกว่า
- 5.6.3 มี Hard Disk ขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า 1TB
- 5.6.4 มีน้ำหนักรวมทั้งตัวเครื่องไม่เกิน 1.7 กิโลกรัม
- 5.6.5 จอภาพขนาด 14 นิ้ว ชนิด FHD ความละเอียดภาพระดับ 1920 x 1080 จุด หรือดีกว่า
- 5.6.6 มีกล้อง Webcam ติดตั้งภายในตัวเครื่องอย่างน้อย 1 หน่วย
- 5.6.7 มีพอร์ต HDMI หรือ VGA ที่ติดตั้งมาบนแผงวงจรหลักอย่างน้อย 1 ช่อง
- 5.6.8 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า Gigabit Ethernet จำนวน 1 Port
- 5.6.9 มี พอร์ต USB 3.1 หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 Port และมี USB Type – C อย่างน้อย 1 Port
- 5.6.10 มี Wireless LAN สนับสนุนมาตรฐาน WIFI 802.11 AC Wi-Fi และ Bluetooth 4.0 หรือดีกว่า
- 5.6.11 การจัดวางอักขระบนแป้นพิมพ์ ตัวอักษรภาษาไทยและอังกฤษเป็นไปตามมาตรฐานของเครื่องพิมพ์ดีด มีเครื่องหมายกำกับชัดเจน และตัวสียบอร์คเป็นแบบ Spill-Resistant ป้องกันในกรณีน้ำหกใส่ได้
- 5.6.12 มี Touch Pad รองรับการใช้งานแบบ Multi Touch
- 5.6.13 สนับสนุนมาตรฐาน Trusted Platform Module 1.2 (TPM) หรือสูงกว่า
- 5.6.14 มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag หรือ Serial Number) แสดงที่เครื่องอย่างชัดเจนจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet
- 5.6.15 มีภาคจ่ายไฟ (AC Adapter Power) ขนาดไม่น้อยกว่า 45 Watts จำนวน 1 หน่วย
- 5.6.16 ได้รับรองมาตรฐาน ENERGY STAR 7.0 หรือดีกว่า และ EPEAT Silver rating หรือดีกว่า
- 5.6.17 สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้ามาตรฐานของประเทศไทย 220 Volt 50 Hz
- 5.6.18 มีแบตเตอรี่ไม่น้อย กว่า 2 cell และมี Technology Rapid Charge หรือ Quick Charge
- 5.6.19 มีกระเป๋าสำหรับใส่ตัวเครื่องแบบสะพายหลัง
- 5.6.20 อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) จำนวน 1 หน่วย แบบ USB Laser Mouse ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ
- 5.6.21 มีระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ และไดรเวอร์ติดตั้งมาบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งาน ถูกต้องตามกฎหมาย อย่างน้อยดังนี้ ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 Pro รุ่นล่าสุด หรือดีกว่า


นายทรงภรต ภักดิ์สทรธรรม
ประธานกรรมการ


นายจิณณะ เกษรา
กรรมการ


ว่าที่ร.ต.หญิงภาวินี อ่อนแก้ว
กรรมการ


นายอนุกุล พันทุกซ์
กรรมการ


นายสุรศักดิ์ แผงเมือง
กรรมการ

5.6.22 การรับรองผลิตภัณฑ์ พร้อมเอกสารการรับรองมาแสดง โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น โมเดล ที่ชัดเจน
ดังนี้

5.6.21.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า มอก. 1956 – 2553
หรือ CISPR22 หรือ FCC

5.6.21.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 1561 – 2556 หรือ IEC
60950 หรือ UL หรือ CE

5.6.21.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบ หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001
Series และ ISO 14001 Series

5.6.22 มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการ
แก้ไข ซ่อมแซม ณ ที่ตั้งเครื่อง (On-Site Service)

5.6.23 มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทาง
ระบบ Internet

5.6.24 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือ
สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยต้องแนบหนังสือ ในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

5.6.25 ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส จำนวน 60 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

5.6.25.1 ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ที่เสนอต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับซอฟต์แวร์ป้องกัน
ไวรัสที่ใช้อยู่ปัจจุบันของราชมหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ จำนวน 60 Licenses

5.6.25.2 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของ
ผลิตภัณฑ์หรือ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

5.7 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา แบบที่ 4 จำนวน 14 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

5.7.1 หน่วยประมวลผลกลาง Intel Mobile Processor Core i3 เทียบเท่าหรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อย
กว่า 2.0 GHz และมีหน่วยความจำ Cache ไม่น้อยกว่า 4 MB

5.7.2 มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ DDR4 ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB หรือดีกว่า


5.7.3 มี Hard Disk ขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า 1TB

5.7.4 มีน้ำหนักรวมทั้งตัวเครื่องไม่เกิน 1.7 กิโลกรัม


5.7.5 จอภาพขนาด 14 นิ้ว ชนิด FHD ความละเอียดภาพระดับ 1920 x 1080 จุด หรือดีกว่า

5.7.6 มีกล้อง Webcam ติดตั้งภายในตัวเครื่องอย่างน้อย 1 หน่วย

5.7.7 มีพอร์ต HDMI หรือ VGA ที่ติดตั้งมาบนแผงวงจรหลักอย่างน้อย 1 ช่อง


นายทรงกร ภัทรสถธรรม
ประธานกรรมการ


นายฉัตรชัย เกษรา
กรรมการ


ว่าที่ร.ต.หญิงภาวณี อ่อนแก้ว
กรรมการ


นายอนุชิต พันทุกซ์
กรรมการ


นายสุรศักดิ์ แผงเมือง
กรรมการ

5.7.8 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า Gigabit Ethernet จำนวน 1 Port

5.7.9 มี พอร์ต USB 3.1 หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 Port และมี USB Type – C อย่างน้อย 1 Port

5.7.10 มี Wireless LAN สนับสนุนมาตรฐาน WIFI 802.11 AC Wi-Fi และ Bluetooth 4.0 หรือดีกว่า

5.7.11 การจัดวางอักขระบนแป้นพิมพ์ ตัวอักษรภาษาไทยและอังกฤษเป็นไปตามมาตรฐานของเครื่องพิมพ์ดีด มีเครื่องหมายกำกับชัดเจน และตัวคีย์บอร์ดเป็นแบบ Spill-Resistant ป้องกันในกรณีน้ำหกใส่ได้

5.7.12 มี Touch Pad รองรับการใช้งานแบบ Multi Touch

5.7.13 สนับสนุนมาตรฐาน Trusted Platform Module 1.2 (TPM) หรือสูงกว่า

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

5.7.15 มีภาคจ่ายไฟ (AC Adapter Power) ขนาดไม่น้อยกว่า 45 Watts จำนวน 1 หน่วย

5.7.16 ได้รับรองมาตรฐาน ENERGY STAR 7.0 หรือดีกว่า และ EPEAT Silver rating หรือดีกว่า

5.7.17 สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้ามาตรฐานของประเทศไทย 220 Volt 50 Hz

5.7.18 มีแบตเตอรี่ไม่น้อย กว่า 2 cell และมี Technology Rapid Charge หรือ Quick Charge

5.7.19 มีกระเป๋าสำหรับใส่ตัวเครื่องแบบสะพายหลัง

5.7.20 อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) จำนวน 1 หน่วย แบบ USB Laser Mouse ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ

5.7.21 มีระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ และไดรเวอร์ติดตั้งมาบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งาน ถูกต้องตามกฎหมาย อย่างน้อยดังนี้ ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 Pro รุ่นล่าสุด หรือดีกว่า


5.7.22 การรับรองผลิตภัณฑ์ พร้อมเอกสารการรับรองมาแสดง โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น โมเดล ที่ชัดเจน ดังนี้

5.7.21.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า มอก. 1956 – 2553 หรือ CISPR22 หรือ FCC


5.7.21.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 1561 – 2556 หรือ IEC 60950 หรือ UL หรือ CE

5.7.21.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบ หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 Series และ ISO 14001 Series

5.7.23 มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข ซ่อมแซม ณ ที่ตั้งเครื่อง (On-Site Service)


นายพริชชากร ภัทรสทธรรม
ประธานกรรมการ


นายจิณณะ เกษรา
กรรมการ


ว่าที่ร.ต.หญิงภาวินี อ่อนแก้ว
กรรมการ


นายอนุกุล พันทุกซ์
กรรมการ


นายสุรศักดิ์ แผงเมือง
กรรมการ

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

5.7.25 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยต้องแนบหนังสือ ในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

5.7.26 ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส จำนวน 14 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

5.7.26.1 ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ที่เสนอต้องสามารถบริหารจัดการได้บนระบบเดียวกันกับ Antivirus ปัจจุบันของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำนวน 14 Licenses

5.7.26.2 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

5.7 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา แบบที่ 5 จำนวน 70 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

5.8.1 หน่วยประมวลผลกลาง Intel Mobile Processor Core i5 เทียบเท่าหรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า 1.6 GHz และมีหน่วยความจำ Cache ไม่น้อยกว่า 6 MB

5.8.2 มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ DDR4 ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB หรือดีกว่า

5.8.3 มี Hard Disk ขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า 1TB

5.8.4 มีน้ำหนักรวมทั้งตัวเครื่องไม่เกิน 1.7 กิโลกรัม

5.8.5 จอภาพขนาด 14 นิ้ว ชนิด FHD ความละเอียดภาพระดับ 1920 x 1080 จุด หรือดีกว่า

5.8.6 มีกล้อง Webcam ติดตั้งภายในตัวเครื่องอย่างน้อย 1 หน่วย

5.8.7 มีพอร์ต HDMI หรือ VGA ที่ติดตั้งมาบนแผงวงจรหลักอย่างน้อย 1 ช่อง

5.8.8 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า 1 Gigabit Ethernet จำนวน 1 Port

5.8.9 มี พอร์ต USB 3.1 หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 Port และมี USB Type – C อย่างน้อย 1 Port


5.8.10 มี Wireless LAN สนับสนุนมาตรฐาน WIFI 802.11 AC Wi-Fi และ Bluetooth 4.0 หรือดีกว่า

5.8.11 การจัดวางอักขระบนแป้นพิมพ์ ตัวอักษรภาษาไทยและอังกฤษเป็นไปตามมาตรฐานของเครื่องพิมพ์ดีด มีเครื่องหมายกำกับชัดเจน และตัวคีย์บอร์ดเป็นแบบ Spill-Resistant ป้องกันในกรณีน้ำหกใส่ได้

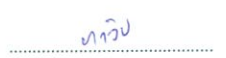
5.8.12 มี Touch Pad รองรับการใช้งานแบบ Multi Touch

5.8.13 สนับสนุนมาตรฐาน Trusted Platform Module 1.2 (TPM) หรือสูงกว่า

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


นายพรชด ภัทธรธรรม
ประธานกรรมการ


นายฉินฉะ เกษรา
กรรมการ


ว่าที่ร.ต.หญิงภาวินี อ่อนแก้ว
กรรมการ


นายอนุกุล พันทุกซ์
กรรมการ


นายสุรศักดิ์ แผงเมือง
กรรมการ

- 5.8.15 มีภาคจ่ายไฟ (AC Adapter Power) ขนาดไม่น้อยกว่า 45 Watts จำนวน 1 หน่วย
- 5.8.16 ได้รับรองมาตรฐาน ENERGY STAR 7.0 หรือดีกว่า และ EPEAT Silver rating หรือดีกว่า
- 5.8.17 สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้ามาตรฐานของประเทศไทย 220 Volt 50 Hz
- 5.8.18 มีแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 2 cell และมี Technology Rapid Charge หรือ Quick Charge
- 5.8.19 มีกระเป๋าสำหรับใส่ตัวเครื่องแบบสะพายหลัง
- 5.8.20 อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) จำนวน 1 หน่วย แบบ USB Laser Mouse ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ
- 5.8.21 มีระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ และไดรเวอร์ติดตั้งมาบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งาน ถูกต้องตามกฎหมาย อย่างน้อยดังนี้ ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 Pro รุ่นล่าสุด หรือดีกว่า
- 5.8.22 การรับรองผลิตภัณฑ์ พร้อมเอกสารการรับรองมาแสดง โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น โมเดล ที่ชัดเจน ดังนี้
- 5.8.22.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า มอก. 1956 – 2553 หรือ CISPR22 หรือ FCC
- 5.8.22.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 1561 – 2556 หรือ IEC 60950 หรือ UL หรือ CE
- 5.8.22.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบ หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 Series และ ISO 14001 Series
- 5.8.23 เงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข ซ่อมแซม ณ ที่ตั้งเครื่อง (On-Site Service)
- 5.8.24 มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet
- 5.8.25 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยต้องแนบหนังสือ ในวันยื่นเอกสารประกวดราคา
- 5.7.22 ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส จำนวน 70 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- 5.7.26.1 ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ที่ที่เสนอต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสที่ใช้อยู่ปัจจุบันของราชมหาวิทยาลัยจุฬารักษ์ จำนวน 70 Licenses
- 5.7.26.2 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคา



นายภทรภทร ภัทร์สัทธรรม
ประธานกรรมการ



นายฉนิณ เกษรา
กรรมการ



ว่าที่ร.ต.หญิงภาวินี อ่อนแก้ว
กรรมการ




นายณกุล พันทุกษ์
กรรมการ




นายสุรศักดิ์ ผ่องเมือง
กรรมการ

5.8 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาประสิทธิภาพสูง จำนวน 4 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 5.9.1 หน่วยประมวลผลกลาง Intel Mobile Processor Core i7 เทียบเท่าหรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า 1.8 GHz และมีหน่วยความจำ Cache ไม่น้อยกว่า 8 MB
- 5.9.2 มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ DDR4 ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB หรือดีกว่า
- 5.9.3 มี Hard Disk แบบ Solid State Drive ความจุไม่น้อยกว่า 1TB หรือดีกว่า
- 5.9.4 จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 13 นิ้ว ชนิด Touch Screen FHD ความละเอียดภาพระดับ 1920 x 1080 จุด หรือดีกว่า สามารถพับได้ 360 องศา
- 5.9.5 มีกล้อง Webcam ติดตั้งภายในตัวเครื่องอย่างน้อย 1 หน่วย
- 5.9.6 มีพอร์ต HDMI หรือ VGA ที่ติดตั้งมาบนแผงวงจรหลักอย่างน้อย 1 ช่อง
- 5.9.7 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า 1 Gigabit Ethernet จำนวน 1 Port
- 5.9.8 มี พอร์ต USB 3.1 หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 Port และมี USB Type – C อย่างน้อย 1 Port
- 5.9.9 มี Wireless LAN สนับสนุนมาตรฐาน WIFI 802.11 AC Wi-Fi และ Bluetooth 4.0 หรือดีกว่า
- 5.9.10 การจัดวางอักขระบนแป้นพิมพ์ ตัวอักษรภาษาไทยและอังกฤษเป็นไปตามมาตรฐานของเครื่องพิมพ์ดีด มีเครื่องหมายกำกับชัดเจน และตัวคีย์บอร์ดเป็นแบบ Spill-Resistant ป้องกันในกรณีน้ำหกใส่ได้
- 5.9.11 มี Touch Pad รองรับการใช้งานแบบ Multi Touch
- 5.9.12 สนับสนุนมาตรฐาน Trusted Platform Module 1.2 (TPM) หรือสูงกว่า
- 5.9.13 มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag หรือ Serial Number) แสดงที่เครื่องอย่างชัดเจนจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet
- 5.9.14 มีภาคจ่ายไฟ (AC Adapter Power) ขนาดไม่น้อยกว่า 45 Watts จำนวน 1 หน่วย
- 5.9.15 ได้รับรองมาตรฐาน ENERGY STAR 7.0 หรือดีกว่า และ EPEAT Silver rating หรือดีกว่า
- 5.9.16 สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้ามาตรฐานของประเทศไทย 220 Volt 50 Hz
- 5.9.17 มีแบตเตอรี่ไม่น้อย กว่า 2 cell และมี Technology Rapid Charge หรือ Quick Charge
- 5.9.18 มีกระเป๋าสำหรับใส่ตัวเครื่องแบบสะพายหลัง
- 5.9.19 อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) จำนวน 1 หน่วย แบบ USB Laser Mouse ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ
- 5.9.20 มีระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ และไดรเวอร์ติดตั้งมาบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย อย่างน้อยดังนี้ ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 Pro รุ่นล่าสุด หรือดีกว่า
- 5.9.21 การรับรองผลิตภัณฑ์ พร้อมเอกสารการรับรองมาแสดง โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น โมเดล ที่ชัดเจน ดังนี้


นายทรงยศ ภิภัทร์สธรรม
ประธานกรรมการ


นายจิณณะ เกษรา
กรรมการ


ว่าที่ร.ต.หญิงภาวินี อ่อนแก้ว
กรรมการ


นายอนุช พันทุกซ์
กรรมการ


นายสุรศักดิ์ เฟ่งเมือง
กรรมการ

5.9.21.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า มอก. 1956 – 2553 หรือ CISPR22 หรือ FCC

5.9.21.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 1561 – 2556 หรือ IEC 60950 หรือ UL หรือ CE

5.9.21.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบ หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 Series และ ISO 14001 Series

5.9.22 มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข ซ่อมแซม ณ ที่ตั้งเครื่อง (On-Site Service)

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

5.9.24 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยต้องแนบหนังสือ ในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

5.9.25 ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส จำนวน 4 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

5.8.25.1 ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ที่เสนอต้องสามารถบริหารจัดการได้บนระบบเดียวกันกับ Antivirus ปัจจุบันของราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำนวน 4 Licenses

5.8.25.2 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

5.10 เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลชนิด All-in-one แบบที่ 1 จำนวน 64 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

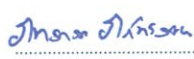
5.10.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง Intel Processor core i5 เทียบเท่าหรือดีกว่า มีความเร็วสัญญาณนาฬิกา (clock speed) ไม่น้อยกว่า 1.8 GHz หรือดีกว่า มีหน่วยความจำ Cache ไม่น้อยกว่า 9 MB จำนวน 1 หน่วย

5.10.2 มีระบบ BIOS หรือ Software ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ ที่ช่วยในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยสามารถกำหนดสิทธิ์ให้อุปกรณ์ที่มาต่อเข้ากับ USB Port เช่น External Hard disk และ Flash Drive ไม่สามารถทำสำเนาข้อมูลออกไปได้ และสามารถกำหนดให้ใช้งานได้เฉพาะ Keyboard และ Mouse ได้

5.10.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

5.10.4 มีหน่วยเก็บข้อมูล (Hard Disk) SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1TB จำนวน 1 หน่วย

5.10.5 มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย


นายทรงภรต ภักดิ์สทธธรรม
ประธานกรรมการ



นายจิณณะ เกษรา
กรรมการ


ว่าที่ร.ต.หญิงภาวินี อ่อนแก้ว
กรรมการ



นายอนุกุล พันทุกข์
กรรมการ


นายสุรศักดิ์ แผงเมือง
กรรมการ

- 5.10.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.10.7 มีส่วนเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกแบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 5 ช่อง
- 5.10.8 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth
- 5.10.9 มีจอแสดงภาพในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)
- 5.10.10 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณภาพเพื่อเชื่อมต่อจอแสดงผลภายนอกแบบ DisplayPort หรือ VGA หรือ HDMI
- 5.10.11 มีระบบเสียงและมีลำโพงชนิดติดตั้งภายในตัวเครื่อง พร้อมทั้งมีช่องเชื่อมต่อไมค์และหูฟังได้
- 5.10.12 มีคีย์บอร์ด (Keyboard) มีตัวหนังสือภาษาไทยและภาษาอังกฤษพิมพ์อยู่บนปุ่ม โดยเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่านช่องเชื่อมต่อแบบ USB
- 5.10.13 มีเมาส์เป็นชนิดใช้แสง (Optical Mouse) โดยเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่านช่อง USB พร้อมแผ่นรองเมาส์
- 5.10.14 เครื่องคอมพิวเตอร์ คีย์บอร์ด และเมาส์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้าไว้บนอุปกรณ์จากโรงงานผลิต
- 5.10.15 มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag หรือ Serial Number) แสดงอย่างชัดเจนจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet
- 5.10.16 มีระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ และไดรเวอร์ติดตั้งมาบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย อย่างน้อยดังนี้ ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 Pro รุ่นล่าสุด หรือดีกว่า
- 5.10.17 มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาจะต้องแจ้ง URL ให้ทราบ
- 5.10.18 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคา
- 5.10.19 รับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นจากบริษัทผู้ผลิต และ เข้ามาบริการโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ไม่ต่ำกว่า 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาต้องเข้ามาทำการแก้ไข ซ่อมแซม ณ สถานที่ติดตั้งเครื่อง (On-site Service)
- 5.10.20 การรับรองผลิตภัณฑ์ พร้อมเอกสารการรับรองมาแสดง โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น โมเดลที่ชัดเจน ดังนี้
- 5.10.20.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า มอก. 1956 – 2553 หรือ CISPR22 หรือ FCC
- 5.10.20.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 1561 – 2556 หรือ IEC 60950 หรือ UL หรือ CE


นายทรรถ ภัทร์สธรรม
ประธานกรรมการ


นายจิณณะ เกษรา
กรรมการ


ว่าที่ร.ต.หญิงภาวณี อ่อนแก้ว
กรรมการ


นายนุกูล พันทุกซ์
กรรมการ


นายสุรศักดิ์ แผงเมือง
กรรมการ

5.10.20.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบ หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 Series และ ISO 14001 Series

5.10.20.4 ได้รับรองมาตรฐาน ENERGY STAR 7.0 หรือดีกว่า และ EPEAT Silver rating หรือดีกว่า

5.10.21 มีเครื่องสำรองไฟฟ้า จำนวน 64 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยดังนี้

5.10.21.1 เป็นเครื่องสำรองไฟระบบ Line Interactive with stabilizer ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์

5.10.21.2 ขนาดเครื่องสำรองไฟ ไม่น้อยกว่า 800 VA / 480 Watts หรือดีกว่า

5.10.21.3 สามารถรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้าได้ที่ 220 VAC +/- 25 % หรือดีกว่า

5.10.21.4 สามารถจ่ายแรงดันไฟฟ้าขาออกได้ที่ 220 VAC +/- 10 % , 50 Hz +/- 0.5 % หรือ

ดีกว่า

5.10.21.5 ใช้แบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead Acid Maintenance Free

5.10.21.6 ลักษณะลูกคลื่นเป็นแบบ Simulated Sine Wave

5.10.21.7 มีระยะเวลาในการประจุแบตเตอรี่ 4-6 ชั่วโมง

5.10.21.8 สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

5.10.21.9 มีช่องปลั๊กไฟสามารถใช้ได้ทั้งขากลมและขาแบนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง


5.10.21.10 ต้องได้รับมาตรฐาน มอก.1291 เล่ม 1-2553, 1291 เล่ม 2-2553 และ 1291 เล่ม 3-2555 ประเภท C1 พร้อมแสดงสำเนาหลักฐานเป็นหนังสือรับรองจากสถาบันดังกล่าว หรือหนังสือรับรองจากบริษัท ๆ เจ้าของผลิตภัณฑ์

5.10.21.11 ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 Version 2015 และได้รับมาตรฐาน ISO14001 Version 2015


5.10.21.12 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 3 ปี

5.10.21.13 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย พร้อมทั้งรับรอง อุปกรณ์ที่นำเสนอเป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคาพร้อมระบุชื่อโครงการ ชื่อหน่วยงานราชาวิทยาลัยจุฬาภรณ์ที่ชัดเจนและเอกสารจะต้องมีอายุไม่เกิน 30 วันนับถัดจากวันที่ออกเอกสารจนถึงวันที่ยื่นเสนอราคา

5.10.22 ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส จำนวน 64 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้


นายทรรต ภัทร์สธรรม
ประธานกรรมการ


นายจิตตะ เกษรา
กรรมการ


ว่าที่ร.ต.หญิงภาวณี อ่อนแก้ว
กรรมการ


นายนุกูล พันทุกซ์
กรรมการ


นายสุรศักดิ์ แผงเมือง
กรรมการ

5.10.22.1 ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ที่เสนอต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสที่ใช้อยู่ปัจจุบันของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ จำนวน 64 Licenses

5.10.22.2 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

5.11 เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลชนิด All-in-one แบบที่ 2 จำนวน 64 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

5.11.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง Intel Processor core i3 เทียบเท่าหรือดีกว่า มีความเร็วสัญญาณนาฬิกา (clock speed) ไม่น้อยกว่า 3.0 GHz หรือดีกว่า มีหน่วยความจำ Cache ไม่น้อยกว่า 6 MB จำนวน 1 หน่วย

5.11.2 มีระบบ BIOS หรือ Software ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ ที่ช่วยในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยสามารถกำหนดสิทธิ์ให้อุปกรณ์ที่มาต่อเข้ากับ USB Port เช่น External Hard disk และ Flash Drive ไม่สามารถทำสำเนาข้อมูลออกไปได้ และสามารถกำหนดให้ใช้งานได้เฉพาะ Keyboard และ Mouse ได้

5.11.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

5.11.4 มีหน่วยเก็บข้อมูล (Hard Disk) SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย

5.11.5 มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย

5.11.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5.11.7 มีส่วนเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกแบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 5 ช่อง

5.11.8 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth

5.11.9 มีจอแสดงผลในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)

5.11.10 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณภาพเพื่อเชื่อมต่อจอแสดงผลภายนอกแบบ DisplayPort หรือ VGA หรือ HDMI

5.11.11 มีระบบเสียงและมีลำโพงชนิดติดตั้งภายในตัวเครื่อง พร้อมทั้งมีช่องเชื่อมต่อไมค์และหูฟังได้

5.11.12 มีคีย์บอร์ด (Keyboard) มีตัวหนังสือภาษาไทยและภาษาอังกฤษพิมพ์อยู่บนปุ่ม โดยเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่านช่องเชื่อมต่อแบบ USB

5.11.13 มีเมาส์เป็นชนิดใช้แสง (Optical Mouse) โดยเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่านช่อง USB พร้อมแผ่นรองเมาส์

5.11.14 เครื่องคอมพิวเตอร์ คีย์บอร์ด และเมาส์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้านั้นไว้บนอุปกรณ์จากโรงงานผลิต



นายทรงกร ภัทธรธรรม
ประธานกรรมการ



นายฉัตรชัย เกษรา
กรรมการ



ว่าที่ร.ต.หญิงกาวี อ่อนแก้ว
กรรมการ




นายอนุช พันทุกซ์
กรรมการ




นายสุรศักดิ์ แผงเมือง
กรรมการ

- 5.11.15 มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag หรือ Serial Number) แสดงอย่างชัดเจนจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet
- 5.11.16 มีระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ และไดรเวอร์ติดตั้งมาบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งาน ถูกต้องตามกฎหมาย อย่างน้อยดังนี้ ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 Pro รุ่นล่าสุด หรือดีกว่า
- 5.11.17 มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาจะต้องแจ้ง URL ให้ทราบ
- 5.11.18 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคา
- 5.11.19 รับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นจากบริษัทผู้ผลิต และ เข้ามาบริการโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ไม่ต่ำกว่า 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาต้องเข้ามาทำการแก้ไข ซ่อมแซม ณ สถานที่ติดตั้งเครื่อง (On-site Service)
- 5.11.20 การรับรองผลิตภัณฑ์ พร้อมเอกสารการรับรองมาแสดง โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น โมเดลที่ชัดเจน
- 5.11.20.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า มอก. 1956 – 2553 หรือ CISPR22 หรือ FCC
- 5.11.20.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 1561 – 2556 หรือ IEC 60950 หรือ UL หรือ CE
- 5.11.20.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบ หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 Series และ ISO 14001 Series
- 5.11.20.4 ได้รับการรับรองมาตรฐาน ENERGY STAR 7.0 หรือดีกว่า และ EPEAT Silver rating หรือดีกว่า
- 5.11.21 มีเครื่องสำรองไฟฟ้า จำนวน 64 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยดังนี้
- 5.11.21.1 เป็นเครื่องสำรองไฟระบบ Line Interactive with stabilizer ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์
- 5.11.21.2 ขนาดเครื่องสำรองไฟ ไม่น้อยกว่า 800 VA / 480 Watts หรือดีกว่า
- 5.11.21.3 สามารถรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้าได้ที่ 220 VAC +/- 25 % หรือดีกว่า
- 5.11.21.4 สามารถจ่ายแรงดันไฟฟ้าขาออกได้ที่ 220 VAC +/- 10 % , 50 Hz +/- 0.5 % หรือดีกว่า
- 5.11.21.5 ใช้แบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead Acid Maintenance Free
- 5.11.21.6 ลักษณะลูกคลื่นเป็นแบบ Simulated Sine Wave
- 5.11.21.7 มีระยะเวลาในการประจุแบตเตอรี่ 4-6 ชั่วโมง
- 5.11.21.8 สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- 5.11.21.9 มีช่องปลั๊กไฟสามารถใช้ได้ทั้งขากลมและขาแบนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง


นายทรงกรด สัทธรรม
ประธานกรรมการ


นายจิตนง เกษรา
กรรมการ


ว่าที่ร.ต.หญิงภาวินี อ่อนแก้ว
กรรมการ


นายนุกูล พันทุกซ์
กรรมการ


นายสุรศักดิ์ แผงเมือง
กรรมการ

5.11.21.10 ต้องได้รับมาตรฐาน มอก.1291 เล่ม 1-2553, 1291 เล่ม 2-2553 และ 1291 เล่ม 3-2555 ประเภท C1 พร้อมแสดงสำเนาหลักฐานเป็นหนังสือรับรองจากสถาบันดังกล่าว หรือหนังสือรับรองจากบริษัท ฯ เจ้าของผลิตภัณฑ์

5.11.21.11 ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 Version 2015 และมาตรฐาน ISO14001 Version 2015

5.11.21.12 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 3 ปี

5.11.21.13 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย พร้อมทั้งรับรอง อุปกรณ์ที่นำเสนอเป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคาพร้อมระบุชื่อโครงการ ชื่อหน่วยงานราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ที่ชัดเจนและเอกสารจะต้องมีอายุไม่เกิน 30 วันนับถัดจากวันที่ออกเอกสารจนถึงวันที่ยื่นเสนอราคา

5.11.22 ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส จำนวน 64 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

5.11.22.1 ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ที่เสนอต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสที่ใช้อยู่ปัจจุบันของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ จำนวน 64 Licenses

5.11.22.2 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

6 การติดตั้ง

6.1 ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ตามคุณลักษณะดังกล่าว ด้านบนโดยส่งมอบและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสถานที่ที่ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์กำหนด

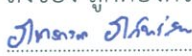
6.2 ผู้เสนอราคาต้องจัดหาสติกเกอร์ โดยข้อมูลใน สติกเกอร์ต้องมี Logo ผู้เสนอราคา ชื่อบริษัทผู้เสนอราคา เลขที่สัญญา ระยะเวลาของสัญญาหรือระยะเวลาประกัน หมายเลขลำดับเครื่อง ชื่อรายการ Serial No. และต้องติดสติกเกอร์กับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งหมด ทั้งนี้ ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบของสติกเกอร์เพื่อความเหมาะสมได้ภายหลัง

6.3 ดำเนินการติดตั้งระบบปฏิบัติการและ Software สำหรับงานสำนักงาน ที่ทางราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์กำหนดพร้อมทดสอบการใช้งานร่วมกับระบบโรงพยาบาล


6.4 ดำเนินการเตรียมข้อมูลเพื่อจัดเก็บในระบบพัสดุของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ จัดส่งให้แก่ผู้ดูแลระบบ

7 การรับประกัน

7.4 บริษัทผู้เสนอราคา ต้องประกันอุปกรณ์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี จากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของ ถูกต้องครบถ้วน และคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว


นายพรานกร ภัทร์สธรรม
ประธานกรรมการ


นายจิณณะ เกษรา
กรรมการ


ว่าที่ร.ต.หญิงภาวณี อ่อนแก้ว
กรรมการ


นายอนุกุล พันทุช
กรรมการ


นายสุรศักดิ์ แผงเมื่อง
กรรมการ

7.5 ในระหว่างการรับประกันกรณีที่เครื่องบกพร่องไม่สามารถใช้งานได้ ผู้เสนอราคาที่ผ่านการคัดเลือกจะต้องจัดให้มีช่าง ที่มีความรู้ ความชำนาญมาจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ใน สภาพที่ใช้งานได้ดีตามปกติ ให้สามารถใช้งานได้ภายใน 24 ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากราชวิทยาลัยจุฬารักษ์

8 ตัวถ่วง

ค่าตัวถ่วง คือ ค่าสัมประสิทธิ์ ที่ใช้คำนวณค่าปรับ กรณีที่ผู้ขายไม่สามารถแก้ไข/ซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ภายในกำหนดระยะเวลาที่ระบุแนบท้ายสัญญา (TOR) โดยมีหลักการกำหนดค่าตัวถ่วงมากน้อยตามความสำคัญของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์นั้น ๆ หากสำคัญน้อยอาจให้ค่าตัวถ่วงน้อย ถ้าสำคัญมากกำหนดให้ค่าตัวถ่วง = 1 และค่าตัวถ่วงต้องไม่เกิน 1 หากเกิน 1 อาจถือได้ว่าสัญญานั้นเป็นโมฆะตามมาตรา 11 ของพระราชบัญญัติว่าด้วยข้อสัญญาที่ไม่เป็นธรรม พ.ศ. 2540

ในการนี้ได้กำหนดค่าตัวถ่วงครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ดังนี้

- | | |
|--|--------|
| 1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบหลัก | = 1.00 |
| 2. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ(PC) / CPU / Hard disk | = 1.00 |
| 3. เครื่องพิมพ์เลเซอร์สำหรับเครือข่าย | = 0.50 |
| 4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ | = 0.50 |
| 5. จอภาพแบบแอลซีดี | = 0.50 |
| 6. แป้นพิมพ์เมาส์และหน่วยเก็บข้อมูลภายนอก | = 0.25 |

9 ค่าปรับ



หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จได้ในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาและผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกเลิกในสัญญา ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนร้อยละ 0.20 นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญา หรือวันที่ผู้ว่าจ้างขอขยายเวลาทำงานให้ จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง นอกจากนั้น ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้รับจ้างทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับดังกล่าวได้อีกด้วย

10 ระยะเวลาดำเนินการและการส่งมอบ

บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์ ที่กำหนดไว้ตามคุณลักษณะเฉพาะให้ถูกต้องครบถ้วน รวมทั้งเอกสารที่ต้องใช้ในการประกอบกรตรวจรับ พร้อมทั้งทดสอบระบบทั้งหมดให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

11 วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณรวมทั้งสิ้น 16,455,701.60 บาท (สิบหกล้านสี่แสนห้าหมื่นห้าพันเจ็ดร้อยหนึ่งบาทหกสิบสตางค์) (ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

				
นายพรชกร ภัทร์สธรรม ประธานกรรมการ	นายจิตนง เกษรา กรรมการ	ว่าที่ร.ต.หญิงภาวิณี อ่อนแก้ว กรรมการ	นายนกุล พันทุกซ์ กรรมการ	นายสุรศักดิ์ แผงเมือง กรรมการ