รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 9 รายการ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

---

1. ความเป็นมา

คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติงบประมาณประจำปี พ.ศ.2569 แผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ผลผลิตผู้สำเร็จการศึกษาด้านสังคมศาสตร์ งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ จำนวน 9 รายการ ดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	จำนวน 10 เครื่อง	วงเงิน	240,000.00 บาท
2. เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล	จำนวน 6 เครื่อง	วงเงิน	144,000.00 บาท
3. เครื่องสำรองไฟสำหรับเครื่องแม่ข่าย และระบบเครือข่ายไร้สาย ขนาด 3 KVA	จำนวน 2 เครื่อง	วงเงิน	140,000.00 บาท
4. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอแสดงภาพไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)	จำนวน 5 เครื่อง	วงเงิน	160,000.00 บาท
5. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1 kVA	จำนวน 5 เครื่อง	วงเงิน	28,500.00 บาท
6. จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว	จำนวน 1 เครื่อง	วงเงิน	10,000.00 บาท
7. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ (18 หน้า/นาที)	จำนวน 4 เครื่อง	วงเงิน	13,200.00 บาท
8. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ 1 (20 หน้า/นาที)	จำนวน 1 เครื่อง	วงเงิน	11,000.00 บาท
9. สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสาร ระดับศูนย์บริการ แบบที่ 3	จำนวน 2 เครื่อง	วงเงิน	66,000.00 บาท

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานของคณะมนุษยศาสตร์

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.ดิษฐ์ สุทธิวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพงษ์ทิพย์ นาคประสบสุข)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายนันตวรรธน์ กันยาทอง)

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงาน ของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบ ในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใด เป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-biddimg) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.ดิษฐ์ สุทธิวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงษ์ทิพย์ นาคประสบสุข)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายนันตวรรธน์ กันยาทอง)

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.ดิษฐ์ สุทธิวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงษ์ทิพย์ นาคประสบสุข)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายนันตวรรธน์ กันยาทอง)

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

1) เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงาน จำนวน 10 เครื่อง

<u>รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ</u>

1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 10 แกนหลัก (10 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในกาประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.9 GHz จำนวน 1 หน่วย

1.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระเดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 24 MB

1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

1.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย

1.5 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,200 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว

1.6 มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 x 720 pixel หรือ 720p

1.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

1.8 มีช่องสำหรับ เชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

1.9 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าแบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

1.10 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11 ax) และ Bluetooth

1.11 มีแป้นพิมพ์ที่มีอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และเครื่องหมายต่างๆ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์แบบถาวร

1.12 มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง จำนวน 1 หน่วย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.ดิษฐ์ สุทธิวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงษ์ทิพย์ นาคประสบสุข)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายนันตวรรธน์ กันยาทอง)

2) เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล จำนวน 6 เครื่อง

<u>รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ</u>

2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 10 แกนหลัก (10 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในกาประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 5 GHz จำนวน 1 หน่วย

2.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระเดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB

2.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

2.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

2.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย

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

2.7 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว

2.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

2.9 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.10 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11 ax) และ Bluetooth

2.11 มีแป้นพิมพ์ที่มีอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และเครื่องหมายต่างๆ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์แบบถาวร 2.12 มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง จำนวน 1 หน่วย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.ดิษฐ์ สุทธิวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงษ์ทิพย์ นาคประสบสุข)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายนันตวรรธน์ กันยาทอง)

3) เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 จำนวน 5 เครื่อง

<u>รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ</u>

3.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 14 แกนหลัก (14 core) และ 20 แกนเสมือน (20 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในกาประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 5 GHz จำนวน 1 หน่วย

3.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระเดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 24 MB

3.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

3.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

3.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย

3.6 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

3.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

3.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

3.9 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11 ax) และ Bluetooth

3.10 มีแป้นพิมพ์ที่มีอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และเครื่องหมายต่างๆ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์แบบถาวร

3.11 มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง จำนวน 1 หน่วย

3.12 มีจอแสดงภาพแบบ LED หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

3.13 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 3 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน แบบ Onsite Sevice และบริษัทของผู้ผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีศูนย์บริการของบริษัทผู้ผลิตอยู่ภายในประเทศไทยไม่น้อยกว่า 12 แห่ง ทั่วประเทศ โดยได้รับการรับรองมาตรฐานทางด้านงานบริการ ISO9001 พร้อมแสดงหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์เป็นอย่างน้อย

3.14 มีซอฟต์แวร์วินิจฉัยการทำงานของเครื่อง (Hardware Diagnostics) ซึ่งสร้างขึ้นโดยใช้อินเตอร์เฟซเฟิร์มแวร์ Unifed Extensible (UEF) สามารถทำงานได้แม้ไม่มีระบบปฏิบัติการ โดยรองรับภาษาไทย สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ ต่างๆ (Component test) (Component test) ได้ไม่ต่ำกว่า 7 รายการ หรือมากกว่า เช่น Processors, Memory, Hard Drive, Audio, Keyboard, Mouse, Network, Drive, System Board, USB port เป็นต้น สามารถ Download ได้จากเว็ปไซต์ของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอ

3.15 ต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย ว่าเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และยังอยู่ในสายการผลิต

3.16 ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ ในการยื่นประมูลงานครั้งนี้จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขา ของบริษัทผู้ผลิตฯ ที่ประจำในประเทศไทย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.ดิษฐ์ สุทธิวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงษ์ทิพย์ นาคประสบสุข)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายนันตวรรธน์ กันยาทอง)

4) จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง

<u>รายละเอียดในการผลิต</u>

4.1 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,560 x 1,440 Pixel ขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว

4.2 มีอัตรารีเฟรชไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100Hz

4.3 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

4.4 มีช่องเชื่อมต่อแบบ DisplayPort จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.4 มี Color Support ที่ 16.7 Million เป็นอย่างน้อย

4.5 มี Color Gamut ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ sRGB 99%

4.6 มีลำโพง ไม่น้อยกว่า 5w

5) เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1 kVA จำนวน 5 เครื่อง

<u>รายละเอียดในการผลิต</u>

5.1 ระบบสำรองไฟฟ้าสำรองขนาดไม่น้อยกว่า 1000 VA / 600 W

5.2 มีระดับแรงดันไฟฟ้า (Input Voltage) 170-280 (V)

5.3 มีระดับความถี่ไฟฟ้า (Input Frequency) 50/60 Hz +/- 5 Hz (auto sensing)

5.4 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

5.5 มีสัญญาณรูปคลื่นที่ออก Stepped approximation to a sinewave

5.6 มี Transfer Time ไม่เกิน 6 ms

5.7 มีแบตเตอรี่เป็นชนิด Lead-acid battery

5.8 ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001, ISO 14001, EN, CE, และ มอก.เป็นอย่างน้อย

5.9 ต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย ว่าเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และยังอยู่ในสายการผลิต

5.10 ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ ในการยื่นประมูลงานครั้งนี้จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขา ของบริษัทผู้ผลิตฯ ที่ประจำในประเทศไทย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.ดิษฐ์ สุทธิวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพงษ์ทิพย์ นาคประสบสุข)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายนันตวรรธน์ กันยาทอง)

6) เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ (18 หน้า/นาที) จำนวน 4 เครื่อง

<u>รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ</u>

6.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi

6.2 มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที

6.3 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 32 MB

6.4 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

6.5 มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 150 แผ่น

6.6 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

6.7 สามารถใช้ได้กับระบบปฏิบัติการ windows 8.1, Windows 10 และ Mac OS เป็นอย่างน้อย

6.8 ต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย ว่าเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน, และยังอยู่ในสายการผลิต

6.9 ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ ในการยื่นประมูลงานครั้งนี้จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขา ของบริษัทผู้ผลิตฯ ที่ประจำในประเทศไทย

7) เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ 1 (20 หน้า/นาที) จำนวน 1 เครื่อง

<u>รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ</u>

7.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi

7.2 มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 25 หน้าต่อนาที (ppm)

7.3 มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 25 หน้าต่อนาที (ppm)

7.4 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB

7.5 สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้

7.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

7.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11) ได้

7.8 มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น

7.9 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

7.10 สามารถใช้ได้กับระบบปฏิบัติการ windows 8.1, Windows 10 และ Mac OS เป็นอย่างน้อย

7.11 ต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย ว่าเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน, และยังอยู่ในสายการผลิต

7.12 ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ ในการยื่นประมูลงานครั้งนี้จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขา ของบริษัทผู้ผลิตฯ ที่ประจำในประเทศไทย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.ดิษฐ์ สุทธิวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพงษ์ทิพย์ นาคประสบสุข)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายนันตวรรธน์ กันยาทอง)

8) สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการแบบที่ 3 จำนวน 2 เครื่อง

<u>รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ</u>

8.1 เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A4 อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า 80 แผ่น

8.2 สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้าแบบอัตโนมัติ

8.3 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi

8.4 มีความเร็วในสแกนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 65 ppm

8.5 สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4

8.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

8.7 สามารถใช้ได้กับระบบปฏิบัติการ windows 8.1, Windows 10 และ Mac OS เป็นอย่างน้อย

8.8 ต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย ว่าเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และยังอยู่ในสายการผลิต

8.9 ต้องมีหนังสือแต่งตั้ง ตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ ในการยื่นประมูลงานครั้งนี้ จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขา ของบริษัทผู้ผลิตฯ ที่ประจำในประเทศไทย

9) เครื่องสำรองไฟสำหรับเครื่องแม่ข่ายและระบบบบเครือข่ายไร้สาย ขนาด 3 KVA จำนวน 2 เครื่อง

9.1 ระบบสำรองไฟฟ้าสำรองขนาดไม่น้อยกว่า 3000 VA / 2700 W

9.2 ต้องเป็นระบบ True On Line UPS ที่มี Efficiency ไม่น้อยกว่า 92.1% Load 100%

9.3 มี Input Power Factor ไม่น้อยกว่า 0.95

9.4 มีระบบป้องกัน Surge สำหรับ UPS ที่รองรับ Surge Energy Rating ได้ไม่น้อยกว่า 600 Joules

9.5 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าที่สามารถใช้งานได้ในรูปแบบ Rack

9.6 ต้องมีคุณลักษณะไฟฟ้าภาคขาเข้า ดังนี้

9.6.1 ระดับแรงดันไฟฟ้า (Input Voltage) เป็น 105-300 at 40% load

9.6.2 ระดับความถี่ (Input Frequency) 40-70 Hz (auto sensing)

9.6.3 มี Input Connection แบบ IEC C20

9.6.4 เป็นระบบ Single Phase 220/230/240 Vac.

9.7 ต้องมีคุณลักษณะไฟฟ้าภาคขาออกดังนี้

9.7.1 ระดับแรงดันไฟฟ้า (Output Voltage) เป็น 220/230/240 Vac

9.7.2 ระดับความถี่ (Output Frequency) เป็น 50+/-0.1Hz or 60+/-0.1Hz

9.7.3 มี Crest Factor เพื่อรองรับกระแสในช่วง peak ที่มากกว่า 3:1

9.7.4 รูปแบบคลื่นสัญญาณ Sine Wave

9.7.5 มี Output Connection แบบ IEC C13 อย่างน้อย 6 ช่อง และแบบ IEC C19 อย่างน้อย 1 ช่อง

9.7.6 มี EPO (Emergency Power Off) port

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.ดิษฐ์ สุทธิวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงษ์ทิพย์ นาคประสบสุข)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายนันตวรรธน์ กันยาทอง)

9.8 ต้องมีคุณลักษณะของชุดแบตเตอรี่ที่ใช้กับระบบ UPS ที่เสนอดังนี้

9.8.1 แบตเตอรี่ เป็นแบบ Maintenance-free sealed Lead-Acid battery with suspended electrolyte : leakproof

9.8.2 สามารถ Recharge Battery ได้ภายในเวลา 5.5 ชม.

9.8.3 มีระบบ Intelligent Battery Management เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และ อายุการใช้งานของ Battery

9.8.4 สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 14 นาที ที่ load 2700 Watts และ ไม่น้อยกว่า 30 นาที ที่ Load 1500 Watts

9.8.5 มีช่องต่อพ่วงสำหรับแบตเตอรี่ภายนอกได้ เพื่อให้สามารถสำรองไฟฟ้าที่นานยิ่งขึ้น

9.9 สามารถทำการสตาร์ทเครื่องได้โดยไม่ต้องมีไฟฟ้าขาเข้า (Cold start)

9.10 มี ปุ่ม Resettable Circuit Breaker for Overload Recovery ติดตั้งไว้ภายนอก

9.11 มี ช่อง Intelligent Slot แบบ Mini slot สำหรับต่อเพิ่มได้ในอนาคต

9.12 ต้องมีระบบแสดงสภาวะการทำงานของเครื่องด้วย LCD เพื่อแสดง

9.12.1 On-line Display

9.12.2 On-Battery Display

9.12.3 Battery Capacity

9.12.4 Load Display

9.12.5 Overload Display

9.12.6 Fault Display

9.12.7 Bypass Display

9.12.8 UPS Serial Number and Battery part number

9.12.9 Battery install and suggested replacement dates

9.13 ได้รับการรับรองความมาตรฐานการผลิต ISO9001, ISO14001, และ มอก.เป็น อย่างน้อย

9.14 ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน CE, EN/IEC 62040-1 และ EN/IEC 62040-2

9.16 ลักษณะและส่วนประกอบของเครื่องต้องเหมาะสมกับสภาพการใช้งานในทุกท้องที่ของประเทศไทย ซึ่งจะมีอุณหภูมิภาย ในอาคารตั้งแต่ 0 - 40 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ที่ 0 - 95%

9.17 รับประกัน 2 ปีรวมทั้งแบตเตอรี่

9.18 ต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย ว่าเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และยังอยู่ในสายการผลิต

9.19 ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ ในการยื่นประมูลงานครั้งนี้จากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทสาขา ของบริษัทผู้ผลิตฯ ที่ประจำในประเทศไทย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.ดิษฐ์ สุทธิวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพงษ์ทิพย์ นาคประสบสุข)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายนันตวรรธน์ กันยาทอง)

5. วงเงินงบประมาณ และราคากลาง

5.1 วงเงินงบประมาณ 812,700.00 บาท (แปดแสนหนึ่งหมื่นสองพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

5.2 ราคากลาง 812,700.00 บาท (แปดแสนหนึ่งหมื่นสองพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

แหล่งที่มาราคากลาง : ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด

6. ระยะเวลาดำเนินการ

90 วัน และกำหนดยืนราคา 90 วัน

7. หลักเกณฑ์การพิจารณาราคา

พิจารณาโดยใช้หลักเกณฑ์ของราคาต่ำสุด โดยพิจารณาจากราคาต่อรายการ

8. หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการ

คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.ดิษฐ์ สุทธิวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพงษ์ทิพย์ นาคประสบสุข)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายนันตวรรธน์ กันยาทอง)