

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 7 รายการ

1. ความเป็นมา

ตามที่บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเงินรายได้ (เงินอุดหนุนจากรัฐบาล) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สำหรับจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 7 รายการ เพื่อใช้สำหรับทดแทนครุภัณฑ์เดิมซึ่งเสื่อมสภาพจากการใช้งาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน การประชุมออนไลน์และการปฏิบัติงาน ให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับระบบปฏิบัติที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทดแทนครุภัณฑ์เดิมที่มีอายุการใช้งานเกินกำหนด ชำรุดและเสื่อมสภาพ

2.2 เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ให้กับคณาจารย์ และบุคลากรของหน่วยงานใช้เป็นเครื่องมือในการจัดเตรียมการเรียนการสอน การประชุมออนไลน์และการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพสอดคล้องตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้าไปอย่างมาก

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวกติดต่อกันเป็นระยะเวลา 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

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

(3) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(4) กรณีตาม (1) - (3) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(4.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ที่เสนอทั้งหมด ระบุ ยี่ห้อ/รุ่น และรายละเอียดที่เสนอให้ชัดเจน โดยอ้างอิงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่มีเอกสารแคตตาล็อกระบุรายละเอียดดังกล่าว และต้องแสดงหมายเลขหรือหัวข้อของรายการที่อ้างอิงถึงให้เห็นอย่างชัดเจน กรณีไม่มีรายละเอียดระบุอยู่ในแคตตาล็อก สามารถใช้หนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์มาประกอบแทนได้

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

4.1 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 800 VA แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 10 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

4.1.1 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 800 VA โดยมีกำลังไฟขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 480 Watts

4.1.2 มีระบบ Line Interactive with Stabilizer ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ หรือดีกว่า

4.1.3 รองรับไฟฟ้าขาเข้าได้ที่ 220 Vac +/- 25% หรือดีกว่า

4.1.4 สามารถเลือกการทำงานที่ความถี่ไฟฟ้า 50 Hz ได้

4.1.5 สามารถจ่ายไฟฟ้าขาออกได้ที่ 220 VAC +/- 10% , 50 Hz +/- 0.5% หรือดีกว่า

4.1.6 มีระบบเทคโนโลยี Full Bridge Inverter

4.1.7 ใช้แบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead Acid Maintenance Free ขนาดไม่ต่ำกว่า 5Ah.

4.1.8 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที หรือดีกว่า

4.1.9 มีระบบชาร์จแบตเตอรี่เร็วกว่าด้วยเทคโนโลยี Super Charger

4.1.10 มีระบบป้องกันการทำงานโอเวอร์โหลด และ โอเวอร์ชาร์จ

4.1.11 มีช่องเอาต์เลทเป็นแบบยูนิเวอร์แซล จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

4.1.12 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก.1291 เล่ม 1-2553, 1291 เล่ม 2-2553 และ 1291 เล่ม 3-2555 พร้อมเอกสารยืนยัน

4.1.13 โรงงานผู้ผลิตเครื่องสำรองไฟฟ้า ต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2015 จากคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบงาน (NAC) ที่ครอบคลุมถึงการผลิต, การออกแบบ, โรงงาน, การขายและบริการหลังการขายที่ระบุในการเอกสารอย่างชัดเจน และต้องได้รับมาตรฐาน ISO 14001 พร้อมเอกสารยืนยัน

4.1.14 มีระบบ Online Support ที่รองรับการให้บริการ โดยต้องเป็น Website ที่มีชื่อเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่ยื่นข้อเสนอ

4.1.15 บริษัทผู้ผลิตมีศูนย์บริการของตนเองทั่วประเทศ อย่างน้อย 15 ศูนย์บริการ พร้อมเอกสารยืนยัน

4.1.16 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตสำหรับการเสนอราคาในครั้งนี้ พร้อมเอกสารยืนยัน

4.1.17 มีการรับประกันคุณภาพและบริการหลังการขาย (รวมค่าซ่อมค่าแรงค่าอะไหล่) เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 1 ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่าย นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับเสร็จสิ้น

4.1.18 ติดตั้งเครื่องสำรองไฟฟ้าที่เสนอให้พร้อมใช้งาน ณ สถานที่ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

4.2 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 3 kVA ขวางคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

4.2.1 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าระบบ True Online Double Conversion System หรือดีกว่า

4.2.2 มีกำลังไฟฟ้า (Power Rating) ไม่น้อยกว่า 3 kVA โดยมีกำลังไฟขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 2700 Watts

4.2.3 ในโหมดปกติสามารถรองรับ Input Voltage 100-300 VAC, 50 Hz +/- 10% หรือดีกว่า

4.2.4 มีค่า Input Power Factor ที่ 0.98 หรือดีกว่า

4.2.5 รูปแบบคลื่นสัญญาณขาออกเป็น Sine Wave มีค่า THD น้อยกว่า 3% หรือดีกว่า

4.2.6 สามารถรองรับ Output voltage 220 VAC +/- 1% , 50 Hz. +/- 0.1% หรือดีกว่า

4.2.7 มีระบบป้องกันค่าไฟฟ้าเกินมาตรฐาน (Overload Capacity) 100% เป็นเวลา 60 วินาที, 130% เป็นเวลา 1 วินาที หรือดีกว่า

4.2.8 แบตเตอรี่เป็นแบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free

4.2.9 มีการแสดงสถานะของตัวเครื่อง แบบ LCD Display โดยสามารถแสดงข้อมูล ดังนี้

- Input Voltage & Hz
- Output Voltage & Hz
- Battery Voltage
- Level Battery & Load
- Battery Mode / AC Mode / Bypass
- Error Code

4.2.10 สามารถเปลี่ยนโหมดการทำงานระหว่าง Bypass Mode กับ Line Mode, ทดสอบการสำรองไฟฟ้า และเปิดปิดเครื่องได้โดยใช้ปุ่มกดเพียงปุ่มเดียวเพื่อความสะดวกในการใช้งาน

4.2.11 มีโหมดการทดสอบการสำรองไฟฟ้าได้โดยไม่ต้องดึงปลั๊ก Input ออก

4.2.12 มีโปรแกรมป้องกันการลัดวงจรทางด้าน Output พร้อมทั้งแสดง Error Code

4.2.13 มีโหมดการทำงานแบบ Economy เป็นฟังก์ชันเสริมที่ช่วยลดการทำงานของวงจรรีโมเตอร์

4.2.14 มีซอฟต์แวร์การบริหารจัดการและแสดงผลการทำงาน (Software Management & Monitoring) ซึ่งสามารถใช้งานได้กับระบบปฏิบัติการ (OS) Windows, Linux ได้เป็นอย่างดี

4.2.15 สามารถรองรับอุปกรณ์ SNMP Card เพิ่มได้ในอนาคต

4.2.16 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก.1291 เล่ม 1-2553, 1291 เล่ม 2-2553 และ 1291 เล่ม 3-2555 พร้อมเอกสารยืนยัน

4.2.17 โรงงานผู้ผลิตเครื่องสำอางไฟฟ้า ต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2015 จากคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบงาน (NAC) ที่ครอบคลุมถึงการผลิต, การออกแบบ, โรงงาน, การขายและบริการหลังการขายที่ระบุในการเอกสารอย่างชัดเจน และต้องได้รับมาตรฐาน ISO 14001 พร้อมเอกสารยืนยัน

4.2.18 มีระบบ Online Support ที่รองรับการให้บริการ โดยต้องเป็น Website ที่มีชื่อเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ

4.2.19 บริษัทผู้ผลิตมีศูนย์บริการของตนเองทั่วประเทศ อย่างน้อย 15 ศูนย์บริการ พร้อมเอกสารยืนยัน

4.2.20 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตสำหรับการเสนอราคาในครั้งนี้ พร้อมเอกสารยืนยัน

4.2.21 มีการรับประกันคุณภาพและบริการหลังการขาย (รวมค่าซ่อมค่าแรงค่าอะไหล่) เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 1 ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่าย นับถึจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับเสร็จสิ้น

4.2.22 ติดตั้งเครื่องสำอางไฟฟ้าที่เสนอให้พร้อมใช้งาน ณ สถานที่ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

4.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) ขวางคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 10 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

4.3.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) โดยมีแกนหลักจำนวนไม่น้อยกว่า 10 แกน (10 Core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 4.6 GHz และมีหน่วยความจำแบบ Intel Smart Cache ไม่น้อยกว่า 20 MB หรือดีกว่า

4.3.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

4.3.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

4.3.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive M.2 ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย และมีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย

4.3.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 จำนวน 1 ช่อง

4.3.6 สามารถเชื่อมต่อเครือข่าย แบบ Wireless LAN และ Bluetooth ได้

4.3.7 มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง, ช่องเชื่อมต่อแบบ USB 3.2 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และแบบ USB 3.2 Type-C รองรับ Data Transfer and Charging จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.3.8 มีช่องเชื่อมต่อแบบ VGA จำนวน 1 ช่อง, ช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI จำนวน 1 ช่อง, ช่องเชื่อมต่อหูฟังหรือลำโพง จำนวน 1 ช่อง และช่องเชื่อมต่อไมโครโฟน จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า

4.3.9 ตัวเครื่อง (Chassis) เป็นแบบ Tower หรือ Mini Tower และมีแหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า 280 Watts หรือดีกว่า

4.3.10 ระบบ Bios ของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ต้องสามารถแสดงหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ที่ตรงกับหมายเลขที่ติดมากับตัวเครื่องได้

4.3.11 มีโปรแกรมบริหารจัดการที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง และใช้ตรวจสอบอุปกรณ์ภายในตัวเครื่องได้ เช่น CPU, Memory, Mainboard, Hard Disk, Graphic Card, PCI Slot, FAN และสามารถแสดงรายละเอียดของ Hardware ภายในตัวเครื่อง (System Information) และ Software ที่ติดตั้งภายในตัวเครื่องได้ สามารถ Download ได้จาก Website เจ้าของผลิตภัณฑ์

4.3.12 ตัวเครื่อง, แผงวงจรหลัก, จอรับภาพ, แป้นพิมพ์, อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง, กล้องเว็บแคม และอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดต้องอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องที่เสนอ และสามารถใช้งานร่วมกันได้เป็นอย่างดี

4.3.13 มีจอรับภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้ว ใช้เทคโนโลยี LED Backlight หรือดีกว่า รองรับการเชื่อมต่อแบบ VGA, HDMI และ Display Port จำนวนอย่างละ 1 ช่อง หรือดีกว่า

4.3.14 มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ USB ซึ่งมีอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และปุ่มฟังก์ชัน บนแป้นพิมพ์แบบถาวร

4.3.15 มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) แบบ USB Optical

4.3.16 มีกล้องเว็บแคม (Webcam) ที่สามารถติดตั้งกับหน้าจอ พร้อมไมค์รับเสียงระยะไกลรอบทิศทาง รองรับการเชื่อมต่อผ่านช่องสัญญาณ USB หรือดีกว่า

4.3.17 บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ, Driver, Bios Update ผ่านทางระบบ Internet

4.3.18 บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องมีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย โดยเป็นศูนย์บริการเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือเป็นศูนย์บริการที่ถูกแต่งตั้งโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ และต้องให้บริการแบบ Onsite Service

4.3.19 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาของผู้ผลิตที่เป็นตัวแทนในประเทศไทยโดยถูกต้อง

4.3.20 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี แบบบริการถึงสถานที่ติดตั้งเครื่อง (Onsite Service) นับจากวันส่งมอบและตรวจรับพัสดุ

4.3.21 ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอให้พร้อมใช้งาน ณ สถานที่ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

4.4 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 10 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

4.4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) โดยมีแกนหลักจำนวนไม่น้อยกว่า 8 แกน (8 CORE) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 4.6 GHz และมีหน่วยความจำแบบ Intel Smart Cache ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB หรือดีกว่า

4.4.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB หรือดีกว่า

4.4.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive (SSD) M.2 ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย หรือดีกว่า

4.4.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) ชนิด Ethernet ความเร็ว 10/100/1000 Mbps หรือ Gigabit Ethernet โดยมีช่องสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณแบบ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.4.5 มีอุปกรณ์เครือข่าย Wireless LAN และ Bluetooth เป็นอย่างน้อย

4.4.6 มีช่องเชื่อมต่อ ดังต่อไปนี้

- ช่อง USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- ช่อง USB 3.2 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- ช่อง USB 3.2 Type-C รองรับ Data Transfer และ Power Delivery 3.0 Charging / Display Port 1.2 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- ช่อง HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- ช่องเชื่อมต่อหูฟัง/ไมโครโฟน Combo Jack 3.5 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.4.7 มีกล้องเว็บแคม (Webcam) ติดตั้งมาพร้อมกับตัวเครื่อง ขนาดความละเอียด 720p หรือดีกว่า

4.4.8 มีจอแสดงผลภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว ที่ความละเอียด 1920 x 1080 หรือดีกว่า

4.4.9 มีแบตเตอรี่ และ AC. Adapter ที่สามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยได้เป็นอย่างดี

4.4.10 มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) ซึ่งมีอักษรไทย อังกฤษ ตัวเลข และอักขระพิเศษ ติดตั้งมาถาวรบนแป้นพิมพ์

4.4.11 มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) ภายใต้อุปกรณ์การค้ำเดียวกันกับตัวเครื่อง จำนวน 1 ตัว

4.4.12 มีกระเป๋าสำหรับใส่ตัวเครื่องและอุปกรณ์ ภายใต้อุปกรณ์การค้ำเดียวกันกับตัวเครื่อง จำนวน 1 ใบ

4.4.13 บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ, Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบ Internet

4.4.14 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาของผู้ผลิตที่เป็นตัวแทนในประเทศไทยโดยถูกต้อง

4.4.15 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี แบบบริการถึงสถานที่ติดตั้งเครื่อง (Onsite Service) นับจากวันส่งมอบและตรวจรับพัสดุ

4.5 เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 2 (38 หน้า/นาที) แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 10 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

4.5.1 เครื่องพิมพ์ใช้เทคโนโลยีการพิมพ์แบบเลเซอร์

4.5.2 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200 x 1,200 dpi

4.5.3 มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 40 หน้าต่อนาทีที่กระดาษ A4

4.5.4 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB

4.5.5 สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้

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

4.5.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.5.8 สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11 b, g, n) ได้

4.5.9 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดกระดาษเองได้ (Custom)

4.5.10 มีถาดบรรจุกระดาษขนาดไม่น้อยกว่า 250 แผ่น จำนวน 1 ถาด

4.5.11 มีถาดบรรจุกระดาษมาตรฐานแบบอเนกประสงค์ (Multipurpose Tray หรือ Bypass Tray) บรรจุได้ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น

4.5.12 มีตลับหมึกแท้จากโรงงานติดตั้งมาพร้อมเครื่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 4,000 แผ่น

4.5.13 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตที่เป็นตัวแทนในประเทศไทยโดยถูกต้องสำหรับการเสนอราคาในครั้งนี้อย่างน้อย พร้อมเอกสารยืนยัน

4.5.14 มีการรับประกันคุณภาพและบริการหลังการขาย (รวมค่าซ่อมค่าแรงค่าอะไหล่) เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 1 ปีแบบ On-site Service (ณ สถานที่ส่งมอบ) โดยไม่มีค่าใช้จ่าย นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับเสร็จสิ้น

4.5.15 ติดตั้งเครื่องพิมพ์ที่เสนอให้พร้อมใช้งาน ณ สถานที่ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

4.6 เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED สี แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 4 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

4.6.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier และ Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน

4.6.2 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600 x 600 dpi

4.6.3 มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 31 หน้าต่อนาที (ppm)

4.6.4 มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 31 หน้าต่อนาที (ppm)

4.6.5 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB

- 4.6.6 สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำและสี) ได้
 - 4.6.7 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200 x 1,200 dpi
 - 4.6.8 มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
 - 4.6.9 สามารถถ่ายสำเนาเอกสารทั้งสีและขาวดำ
 - 4.6.10 สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
 - 4.6.11 สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
 - 4.6.12 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 4.6.13 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11 b, g, n) ได้
 - 4.6.14 มีถาดบรรจุกระดาษขนาดไม่น้อยกว่า 250 แผ่น จำนวน 1 ถาด
 - 4.6.15 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดกระดาษเองได้ (Custom)
 - 4.6.16 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตที่เป็นตัวแทนในประเทศไทยโดยถูกต้องสำหรับการเสนอราคาในครั้งนี้ พร้อมเอกสารยืนยัน
 - 4.6.17 มีการรับประกันคุณภาพและบริการหลังการขาย (รวมค่าซ่อมค่าแรงค่าอะไหล่) เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 1 ปีแบบ On-site Service (ณ สถานที่ส่งมอบ) โดยไม่มีค่าใช้จ่าย นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับเสร็จสิ้น
 - 4.6.18 ติดตั้งเครื่องพิมพ์ที่เสนอให้พร้อมใช้งาน ณ สถานที่ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 4.7 สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 3 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 5 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้
- 4.7.1 เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A4 อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้จำนวนไม่น้อยกว่า 100 แผ่น
 - 4.7.2 รองรับการสแกนแบบป้อนกระดาษอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า A4
 - 4.7.3 สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้าแบบอัตโนมัติ (Duplex Scanning)
 - 4.7.4 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 600 x 600 dpi
 - 4.7.5 มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 60 หน้าต่อนาที (ppm)
 - 4.7.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 4.7.7 มีระบบตรวจจับและแปลงสัญญาณภาพเป็นแบบ CCD หรือ CIS Sensor
 - 4.7.8 มีชุดควบคุมการปิด-เปิด และสามารถตรวจสอบสถานะของเครื่อง (Front Panel) หรือไฟแสดงสถานะการทำงานของเครื่องได้
 - 4.7.9 มี Driver ที่ติดตั้งและทำงานร่วมกับ Window 7, 8, 10 ได้เป็นอย่างดี
 - 4.7.10 ผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน EnergyStar

4.7.11 เจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับมาตรฐานระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001:2005 และมาตรฐานความปลอดภัยสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015

4.7.12 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตที่เป็นตัวแทนในประเทศไทยโดยถูกต้องสำหรับการเสนอราคาในครั้งนี้ พร้อมเอกสารยืนยัน

4.7.13 มีการรับประกันคุณภาพและบริการหลังการขาย (รวมค่าซ่อมค่าแรงค่าอะไหล่) เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 1 ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่าย นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับเสร็จสิ้น

4.7.14 ติดตั้งเครื่องสแกนเนอร์ที่เสนอให้พร้อมใช้งาน ณ สถานที่ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดยื่นราคาภายใน 90 วัน และกำหนดส่งมอบไม่เกิน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

พิจารณาโดยใช้หลักเกณฑ์ของราคา และพิจารณาจากราคารวมทุกรายการ

7. วงเงินงบประมาณ และราคากลาง

7.1 วงเงินงบประมาณ 996,000.00 บาท (เก้าแสนเก้าหมื่นหกพันบาทถ้วน) ประกอบด้วย

- | | | |
|---|--------|-------------|
| (1) เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 800 VA
แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร
จำนวน 10 เครื่อง | วงเงิน | 25,000 บาท |
| (2) เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 3 kVA
แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร
จำนวน 1 เครื่อง | วงเงิน | 32,000 บาท |
| (3) เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2
(จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 10 เครื่อง | วงเงิน | 320,000 บาท |
| (4) เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล
แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร
จำนวน 10 เครื่อง | วงเงิน | 240,000 บาท |
| (5) เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network
แบบที่ 2 (38 หน้า/นาที) แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา
กรุงเทพมหานคร จำนวน 10 เครื่อง | วงเงิน | 150,000 บาท |

