

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
จัดซื้อชุดประชาสัมพันธ์ภาพและเสียงตามสาย จำนวน 1 ชุด
โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

1. ความเป็นมา

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณ (งบประมาณแผ่นดิน) ประจำปีงบประมาณ 2562 ตามโครงการผู้สำเร็จการศึกษาด้านสังคมศาสตร์ เพื่อจัดซื้อชุดประชาสัมพันธ์ภาพและเสียงตามสาย จำนวน 1 ชุด เป็นเงินงบประมาณทั้งสิ้น 989,000 บาท (เก้าแสนแปดหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

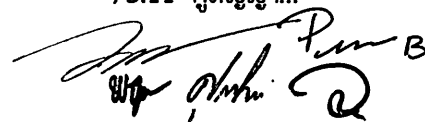
2. วัตถุประสงค์

เพื่อให้การประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยฯ มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุตามเอกสารประกวดราคานี้
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อ ในรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียน ชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตาม ระเบียบทางราชการ
- 3.3 เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาแก่ มหาวิทยาลัยฯ ณ วันประกวดราคานี้ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางราคาอย่างเป็นธรรม
- 3.5 ผู้ที่ยื่นความจำนงขอรับเอกสารประกวดราคาและมาฟังคำชี้แจงต้องเป็นผู้มีอำนาจในการทำนิติกรรมในนามของ บริษัท/ห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทร่วมค้าซึ่งเป็นนิติบุคคล แต่ในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อขอรับเอกสารประกวดราคา หรือมาฟังคำชี้แจงด้วยตนเองได้สามารถมอบอำนาจให้กรรมการอื่น หรือหุ้นส่วน หรือ พนักงานคนหนึ่งคนใด เป็นผู้ดำเนินการแทนได้ ทั้งนี้โดยผู้มาติดต่อขอกระทำแทนบริษัท/ห้างดังกล่าว จะต้องมียกย่องมอบอำนาจที่ลงนามโดยกรรมการ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนผู้มีอำนาจกระทำการในนามของนิติบุคคลนั้น พร้อมทั้งประทับตราสำคัญของบริษัท/ห้างหุ้นส่วน (ถ้ามี) มามอบต่อมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นหลักฐานด้วย
- 3.6 ผู้เสนอราคาต้องเป็นรายเดียวกับผู้ที่ขอรับเอกสารประกวดราคานี้เท่านั้น จะโอนสิทธิ์ให้รายอื่นทำการยื่นของประกวดราคาแทนมิได้ และผู้เสนอราคาแต่ละรายจะยื่นหนังสือประกวดราคามากกว่าหนึ่งฉบับไม่ได้ ในกรณีที่ผู้เสนอราคาเป็นบริษัทนิติบุคคลร่วมค้า สามารถให้บริษัทร่วมค้าบริษัทใดบริษัทหนึ่งเป็นผู้รับเอกสารประกวดราคาก็ได้
- 3.7 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.8 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบครุภัณฑ์ตามที่เสนอเทียบกับคุณสมบัติที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด
- 3.9 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอแผนผัง (Diagram) ยื่นพร้อมเอกสารเสนอราคา
- 3.10 ผู้เสนอราคาจะต้องนำเสนอแบบผลการจำลองความดังของสัญญาณเสียง (Simulation) เพื่อให้แน่ใจว่าสัญญาณเสียงมีความดังเพียงพอต่อการใช้งาน มีความดังของเสียงได้ไม่น้อยกว่า 75 dB ที่ระยะ 50 เมตร และให้ยื่นแบบผลการจำลอง พร้อมเอกสารเสนอราคา

/3.11 คู่สัญญา...

 B

3.11 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

4. คุณสมบัติเฉพาะ

1. เครื่องขยายสัญญาณเสียง จำนวน 1 เครื่อง

- 1.1. เป็นเครื่องขยายเสียงพร้อมผสมสัญญาณเสียงในตัวขนาดกำลังขยายไม่น้อยกว่า 2,000 วัตต์ RMS
- 1.2. รองรับสัญญาณเสียงขาเข้าได้ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง พร้อมปุ่มควบคุมความดังระดับเสียงแยกอิสระในแต่ละช่อง
- 1.3. มีปุ่มควบคุมความดังระดับเสียง และปุ่มปรับโทนเสียงสำหรับควบคุมสัญญาณเสียงหลักทั้งหมดได้
- 1.4. มีช่องเสียบ USB ,SD Card สำหรับเล่นไฟล์เสียง MP3 และ เครื่องรับสัญญาณวิทยุ FM อยู่ในตัว
- 1.5. มีพัดลมระบายอากาศ
- 1.6. ตอบสนองความถี่การใช้งาน 20Hz ถึง 20kHz
- 1.7. มีไฟแสดงระดับสัญญาณเสียงขาเข้า ที่หน้าเครื่อง
- 1.8. สามารถต่อใช้งานได้ทั้งไฟ 220Vac 50Hz ได้
- 1.9. สามารถต่อกับลำโพง 4-8 โอห์มได้
- 1.10. มี Line Matching 70V, 100V ประกอบอยู่ภายในตัวเครื่อง
- 1.11. สามารถติดตั้งในตู้ Rack 19 นิ้วได้

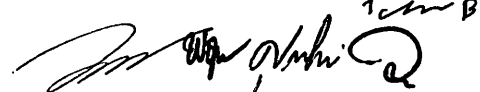
2. ไมโครโฟนประกาศพร้อมขาตั้งโต๊ะ จำนวน 1 ตัว

- 2.1. ไมโครโฟนชนิดไดนามิกส์ หรือชนิดคอนเดนเซอร์
- 2.2. ตอบสนองความถี่การใช้งาน 50Hz ถึง 15kHz
- 2.3. มีปุ่มกดเปิด-ปิดเมื่อต้องการจะประกาศและมีเสียง Chime Tone ในตัว
- 2.4. สามารถตั้งโต๊ะ และปรับระดับที่ก้านคอหรือขาไมค์ได้

3. ไมโครโฟนสายพร้อมขาตั้งโต๊ะ จำนวน 2 ตัว

- 3.1. ไมโครโฟนชนิดไดนามิกส์
- 3.2. มีสวิตช์ ปิด-เปิด ในตัวพร้อมสายไมโครโฟน พร้อมสายไมโครโฟน ยาว 5 เมตร
- 3.3. มีทิศทางการรับสัญญาณแบบ Cardioid
- 3.4. มีความต้านทานมาตรฐาน 500 โอห์ม, $\pm 30\%$ หรือดีกว่า
- 3.5. การตอบสนองความถี่การใช้งาน อยู่ในช่วงความถี่ 70Hz ถึง 16kHz
- 3.6. มีค่าความไวขาออก ที่ -52 dB
- 3.7. มีสวิตช์ เปิด-ปิดแบบสไลด์เรียบกับตัวไมโครโฟน
- 3.8. บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์(ที่ใช้ชื่อเดียวกับผลิตภัณฑ์) ต้องได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001 จากหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจภายในประเทศไทย (มีเอกสารแสดง)
- 3.9. บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์(ที่ใช้ชื่อเดียวกับผลิตภัณฑ์) ต้องมีศูนย์บริการที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001 ภายในประเทศไทยโดยเป็นหน่วยงานตรงของเจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อการบริการที่ดี และเป็นมาตรฐาน (มีเอกสารแสดง)
- 3.10. ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย โดยออกจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์(ที่ใช้ชื่อเดียวกับผลิตภัณฑ์) โดยระบุหมายเลขที่ประกาศและหน่วยงานที่เสนอให้ชัดเจน
- 3.11. มีขาตั้งบนโต๊ะสามารถปรับโค้งงอได้

14. ไมโครโฟน... *P. B.*



4. ไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 1 ชุด
 - 4.1. ไมโครโฟนไร้สายย่าน UHF
 - 4.2. ตอบสนองความถี่การใช้งาน 50Hz ถึง 15kHz
 - 4.3. มีปุ่มกดเปิด-ปิด
5. เครื่องตั้งเวลาสำหรับเปิด-ปิดชุดเครื่องขยายเสียงอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด
 - 5.1. สามารถตั้งเวลาเปิด-ปิดชุดเครื่องขยายเสียงที่ต่ออยู่ พร้อมเล่นไฟล์เสียง MP3 ที่กำหนดไว้ตามวันและเวลาที่ได้อัตโนมัติ
 - 5.2. สามารถโปรแกรมเล่นไฟล์เสียง MP3 พร้อมควบคุมการเปิด-ปิดช่องจ่ายไฟได้อิสระไม่ซ้ำกันได้
 - 5.3. สามารถโปรแกรมให้ปุ่มกดหน้าเครื่องทำงานเปิดชุดเครื่องขยายแบบ Manual ได้
 - 5.4. สามารถกำหนดโปรแกรมให้ทำงานได้ไม่น้อยกว่า 50 ลำดับการทำงานในแต่ละวันได้
 - 5.5. รองรับขนาด SD Card ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 4 G
 - 5.6. ตอบสนองความถี่การใช้งาน 50 Hz ถึง 15 kHz
 - 5.7. รองรับไฟล์เสียงแบบ MP3 44.1 kHz Sampling Frequency
 - 5.8. มีช่องจ่ายไฟไม่น้อยกว่า 4 ช่องโดยสามารถแยกการควบคุมให้เปิด-ปิดตามเวลาที่กำหนด หรือปุ่มกดหน้าเครื่องได้
 - 5.9. มีช่องรับสัญญาณ Alarm I/P ภายนอก ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
 - 5.10. มีหน้าจอแสดงผลแบบ LED หรือ LCD แสดงผลได้ชัดเจน
 - 5.11. เมื่อไฟฟ้าดับ โปรแกรมที่ตั้งไว้ไม่สูญหาย
 - 5.12. ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย และหนังสือรับรองอะไหล่ไว้ไม่น้อยกว่า 5 ปีมาแสดงแนบการเสนอราคาด้วย โดยออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ เจ้าของสินค้า หรือ บริษัทผู้ที่ได้รับอนุญาตนำเข้าสินค้าให้จำหน่ายสินค้าแก่หน่วยงาน โดยระบุหมายเลขที่ประกาศและหน่วยงานที่เสนอให้ชัดเจน
6. ชุดเครื่องเล่น CD/DVD/USB MP3 จำนวน 1 เครื่อง
 - 6.1. สามารถเล่นแผ่นเสียง CD /DVD ได้
 - 6.2. ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 6.3. สามารถเล่นไฟล์ MP3 ได้
 - 6.4. สามารถใช้กับไฟ 220 Vac ,50Hz ได้
7. ชุดลำโพงสำหรับมอนิเตอร์เสียง จำนวน 1 ชุด
 - 7.1. ลำโพงสำหรับ Monitor เสียง
 - 7.2. กำลังขยายไม่น้อยกว่า 10 W.
8. ชุดตู้ Rack จำนวน 1 ชุด
 - 8.1. เป็นตู้ Rack แบบมีฝาปิดทั้งสี่ด้าน ด้านหน้าเปิดแบบประตูปานพับ และมีกุญแจล็อกปิดได้
 - 8.2. ตัวตู้ผลิตจากเหล็กพ่นเคลือบสีกันสนิม มีความแข็งแรงทนทาน ขนาดไม่น้อยกว่า 15U
 - 8.3. มีชุดรางไฟพร้อมเบรกเกอร์ติดตั้งมาด้วยในตัวตู้

9. ไมโครโฟนฮอร์น จำนวน 54 ชุด

- 9.1. โครงสร้างทำด้วยวัสดุเบา แข็งแรงสามารถทนแดดและฝนได้ดี
- 9.2. ปากฮอร์นขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว
- 9.3. กำลังขับไม่น้อยกว่า 60 วัตต์
- 9.4. ประกอบพร้อมกับ โลว์ลูท 100โวลท์

10. สายนำสัญญาณ จำนวน 1 งาน

- 10.1. เป็นสายชนิดใช้งานภายนอกทนต่อการใช้งาน
- 10.2. ขนาดไม่น้อยกว่า 2 x 0.9 mm.
- 10.3. มีสลิงในตัวสำหรับยึดแขวนได้
- 10.4. ประกอบอยู่ในกล่องเรียบร้อย

11. อุปกรณ์เบ็ดเตล็ด ประกอบรวมในการติดตั้งอื่นๆ จำนวน 1 งาน

- 11.1. เช่น สายไฟ อุปกรณ์สำหรับยึดสาย, ล็อกสาย , เทปพันสายไฟ, สายไฟ เป็นต้น

12. ผู้รับจ้างจะต้องทำการสำรวจจุดติดตั้งและแนวการเดินสายโดยละเอียด และเสนอจุดติดตั้งให้กรรมการพิจารณาอนุมัติตำแหน่ง ก่อนติดตั้ง

13. ผู้รับจ้างจะต้องทำการถอดลำโพงชุดเดิมออกมาเพื่อทำการตรวจเช็ค หากตัวโหนดยังสามารถนำกลับมาใช้งานได้ ให้ทำความสะอาดและนำมาใช้ติดตั้งร่วมกับงาน

14. กล้องถ่ายภาพดิจิทัลชนิด Mirrorless

คุณสมบัติพื้นฐาน

- เป็นกล้องถ่ายภาพแบบ Mirrorless ระบบดิจิทัล พร้อมอุปกรณ์
- วัสดุเป็นโลหะหรือวัสดุอื่นตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- สามารถถอดเปลี่ยนเลนส์ได้
- ตัวกล้องรองรับระบบป้องกันภาพสั่นไหวแบบ 5ทิศทาง
- ใช้เซ็นเซอร์รับภาพแบบ Full Frame CMOS ความละเอียดไม่น้อยกว่า 42 ล้านพิกเซล
- ใช้หน่วยความจำชนิดเมมโมรี่การ์ดแบบ SD Card หรือ SDXC
- มีจอมอนิเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1 ล้านพิกเซล
- มีช่องต่อเชื่อมข้อมูลจากตัวกล้องเพื่อถ่ายโอนภาพลงไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์
- มีระบบ wireless สำหรับการโอนถ่ายข้อมูลแบบไร้สาย
- สามารถบันทึกวิดีโอได้ ที่ขนาด 4k ที่ 30 fps หรือดีกว่า
- มาพร้อมหน่วยความจำชนิด SDHC ขนาด 128 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีกระเป๋ากล้อง แบบสะพายข้าง สามารถใส่อุปกรณ์ทั้งหมดได้ จำนวน 1 หน่วย
- มาพร้อมเครื่องบันทึกภาพมีหน่วยความจำแบบ Hard disk ในตัว จำนวน 1ชุด
 - 1) รองรับการบันทึกภาพขนาดความละเอียด 4k ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - 2) เชื่อมต่อผ่านทางพอร์ต HDMI

- 3) มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้วในตัว
- 4) มาพร้อมหน่วยความจำแบบ SSD ขนาด 512GB หรือดีกว่า
- มาพร้อมอุปกรณ์ขยายสัญญาณ HDMI Repeater จำนวน 1 ชุด

15. เลนส์สำหรับถ่ายภาพบุคคล สำหรับกล้องถ่ายรูปดิจิทัลชนิด Mirrorless
คุณลักษณะพื้นฐาน

- ตัวเลนส์ที่สามารถใช้งานได้กับกล้องถ่ายรูปดิจิทัลชนิด Mirrorless ที่นำเสนอมาได้
- เลนส์มีระยะโฟกัสอยู่ที่ 85 มม. หรือดีกว่า
- เลนส์มีขนาดรูรับแสงแคบสุดอยู่ที่ F1.8 หรือดีกว่า
- ขับเคลื่อนขึ้นเลนส์ด้วยมอเตอร์ชนิด Linear Motor หรือดีกว่า

16. เลนส์อเนกประสงค์ระยะไกล สำหรับกล้องถ่ายรูปดิจิทัลชนิด Mirrorless
คุณลักษณะพื้นฐาน

- ตัวเลนส์ที่สามารถใช้งานได้กับกล้องถ่ายรูปดิจิทัลชนิด Mirrorless ที่นำเสนอมาได้
- เลนส์มีระยะโฟกัสอยู่ที่ 18-200 มม. หรือดีกว่า
- เลนส์มีขนาดรูรับแสงแคบสุดอยู่ที่ F3.5-6.3 หรือดีกว่า
- มีระบบป้องกันการสั่นไหว ชนิด Optical หรือดีกว่า

17. กล้องถ่ายรูปดิจิทัลชนิด DSLR
คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นกล้องถ่ายภาพแบบ DSLR ระบบดิจิทัล พร้อมอุปกรณ์
- ตัวกล้องรองรับระบบป้องกันภาพสั่นไหวแบบ 5 ทิศทาง
- ใช้เซ็นเซอร์รับภาพแบบ Full Frame CMOS หรือดีกว่า ความละเอียดไม่น้อยกว่า 26 ล้านพิกเซล
- ใช้หน่วยความจำชนิดเมมโมรี่การ์ดแบบ SD Card หรือ SDXC
- รองรับการใช้งานอัตโนมัติโฟกัส ไม่น้อยกว่า 40 จุด
- รองรับค่าความไวแสง ISO ได้ระหว่าง 100 – 40,000 หรือดีกว่า
- สามารถถ่ายภาพต่อเนื่องได้ด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า 6 fps
- มีจอมอนิเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว ชนิด LCD หรือดีกว่า
- มีช่องต่อเชื่อมข้อมูลจากตัวกล้องเพื่อถ่ายโอนภาพลงไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์
- รองรับระบบ WIFI และ Bluetooth สำหรับการโอนถ่ายข้อมูลและเชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม
- มาพร้อมหน่วยความจำชนิด SDHC ขนาด 128 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีกระเปาะกล้อง แบบสพายข้าง จำนวน 1 หน่วย
- มาพร้อมขาตั้งกล้องทำจากวัสดุอะลูมิเนียม รองรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 8 กิโลกรัม

18. เลนส์อเนกประสงค์ระยะไกล สำหรับกล้องถ่ายรูปดิจิทัลชนิด DSLR
คุณลักษณะพื้นฐาน

- ตัวเลนส์ที่สามารถใช้งานได้กับกล้องถ่ายรูปดิจิทัลชนิด DSLR ที่นำเสนอมาได้
- เลนส์มีระยะโฟกัสอยู่ที่ 70-200 มม. หรือดีกว่า

/-เลนส์มี...  B

- เลนส์มีขนาดรูรับแสงกว้างสุดอยู่ที่ f/4 หรือดีกว่า
- เลนส์มีขนาดรูรับแสงแคบสุดอยู่ที่ f/32 หรือดีกว่า
- มีระบบขับเคลื่อนขึ้นเลนส์แบบ USM หรือดีกว่า

19. ครุภัณฑ์อากาศยานไร้คนขับ Drone

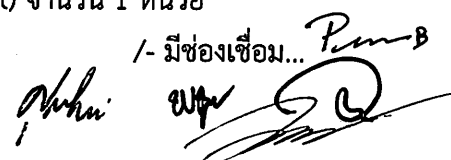
คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอากาศยานไร้คนขับชนิด4ใบพัดหรือ quadcopter Drone
- ตัวอากาศยานไร้คนขับ ติดตั้งกล้อง รองรับการถ่ายภาพได้ทั้งภาพนิ่งและวิดีโอ
- สามารถส่งภาพขณะบินมายังอุปกรณ์บังคับ หรืออุปกรณ์เสริมได้แบบ Real time
- รองรับการทำงานแบบบังคับด้วยมือเปล่า Gesture mode
- สามารถบินไกลได้สูงสุด 5 กิโลเมตร เป็นอย่างน้อย
- รองรับระบบ GPS และสามารถทำการบินอยู่กับที่ได้
- รองรับระบบป้องกันการชนแบบ Obstacle Sensor 3ทิศทาง หรือดีกว่า
- รองรับการบินกลับจุดเริ่มต้นแบบอัตโนมัติ
- รองรับการถ่ายวิดีโอที่ความละเอียด 4k 30fps ได้เป็นอย่างน้อย
- รองรับการถ่ายภาพนิ่งที่ความละเอียด 12ล้านพิกเซล หรือดีกว่า
- มีรีโมทบังคับมาพร้อมจอภาพแบบ Build-in
- มาพร้อมแบตเตอรี่ 2 ก้อนเป็นอย่างน้อย พร้อมที่ชาร์จ
- มาพร้อมหน่วยความจำชนิด Micro-SD ขนาด 32GB จำนวน 2 หน่วย
- มีกระเป๋าใส่อุปกรณ์ทั้งหมดได้ ทำจากวัสดุแข็งแรงทนทาน

20. คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่สำหรับงานเก็บข้อมูลนอกสถานที่ (Notebook) จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 1) ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 2 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 8 แกน หรือ
 - 2) ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 3 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.5 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย

มีช่องเชื่อม...  B

- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth
- เพิ่มหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบพกพา (Portable Hard Drive) ชนิด USB 3.0 หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB สำหรับใช้เก็บข้อมูล ขนาดใหญ่เช่น ไฟล์วิดีโอ อีกจำนวน 1 หน่วย
- พร้อมกระเป๋าใส่ notebook แบบสะพายข้าง จำนวน 1 หน่วย
- เมสสิริสาย รองรับการเชื่อมต่อแบบ Bluetooth หรือเทียบเท่า

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ 2562

6. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน 90 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามสัญญาเป็นต้นไป

7. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณ 989,000 บาท (เก้าแสนแปดหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

8. การจ่ายเงิน

เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ตามรายละเอียดแนบท้ายสัญญา

9. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

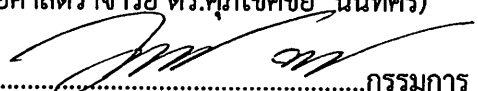
ชื่อผู้ติดต่อ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร (งานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี)
69 หมู่ 1 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 62000
โทรศัพท์ 0-5570-6555 ต่อ 1080 หรือ 0-5570-6554 โทรสาร 0-5570-6518
E-mail eprocurement@kpru.ac.th

หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับงานดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์มายังหน่วยงาน ตามรายละเอียดที่อยู่ข้างต้น โดยระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้

ประกาศ ณ วันที่ 9 ตุลาคม 2561 สิ้นสุดวันวิจารณ์ วันที่ 12 ตุลาคม 2561

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พฐร่าไพ ประภัสสร)

ลงชื่อ..........กรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุโกชัย นันทศรี) (อาจารย์พิมพ์นารา บรรจง)

ลงชื่อ..........กรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์วันนันทน์ นุชนารถ) (นางสาววรรณภา รอดจันทร)