

คุณลักษณะครุภัณฑ์

ห้องปฏิบัติการสมาร์ตดิจิทัล สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลทางธุรกิจ

ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน ๑ ชุด โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (E-bidding)

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการสมาร์ตดิจิทัล สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลทางธุรกิจ
คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี

๑.๒ เงินงบประมาณโครงการ : ๗๔๕,๕๐๐ บาท (เจ็ดแสนสี่หมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)

๑.๓ หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ : สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจดิจิทัล คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อใช้ในการสร้างสื่อการสอนที่มีคุณภาพ

๒. เพื่อใช้ในการสร้างสภาพบรรยากาศในการเรียนรู้ที่น่าสนใจ

๓. เพื่อใช้ในการสร้างงานปฏิบัติการหรือการจัดทำโปรเจกต์ที่มีความสมจริงมากยิ่งขึ้น

๔. เพื่อใช้ในการทดลอง ฝึกฝน และวิเคราะห์ข้อมูล ทักษะทางด้านอีสปอร์ต

๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๓.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล(กราฟฟิกและออกแบบ) จำนวน ๑๕ เครื่อง
(พร้อมติดตั้ง)

๓.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๑๐ แกนหลัก (๑๐ Core) และ ๑๒ แกนเสมือน (๑๒ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๖ GHz จำนวน ๑ หน่วย

๓.๑.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ MB

๓.๑.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔-๓๒๐๐ MHz หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB หรือดีกว่า

๓.๑.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด PCIe NVMe M.๒ SSD มีความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB จำนวน ๑ หน่วย หรือดีกว่า

๓.๑.๕ มีจอภาพแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕.๖ นิ้ว แบบ IPS, Anti-Glare มีความละเอียดจอแสดงผลภาพไม่น้อยกว่า Full HD (๑๙๒๐ x ๑๐๘๐) ความสว่างไม่น้อยกว่า ๓๐๐ nits

๓.๑.๖ มีกล้อง Internal Webcam ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๗๒๐p

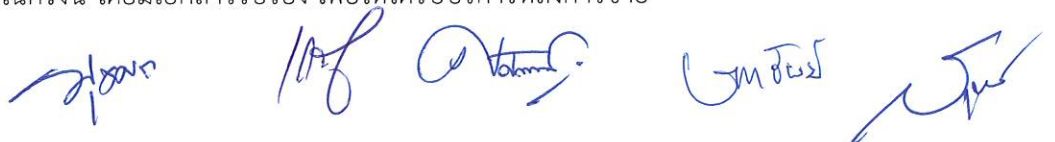
๓.๑.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB Type-C จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง และ USB ๓.๒ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง, HDMI Out ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือดีกว่า

๓.๑.๘ รองรับการเชื่อมต่อแบบไร้สาย ไม่น้อยกว่ามาตรฐาน Wi-Fi ๖ และ Bluetooth ๕.๓

๓.๑.๙ มีคีย์บอร์ด (Keyboard) ที่มีตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษพิมพ์ติดอยู่อย่างถาวร

๓.๑.๑๐ มีระบบปฏิบัติการ Windows ๑๑ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายติดตั้งมาจากโรงงาน

- ๓.๑.๑๑ มีโปรแกรม Microsoft Office Home & Student ๒๐๒๑ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายติดตั้งมาจากโรงงาน
- ๓.๑.๑๒ บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์และโรงงานของผู้ผลิตของเครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องได้รับมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ และ ISO๑๔๐๐๑ : ๒๐๑๕ เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑.๑๓ เครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องผ่านการรองมาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตาม จากสถาบันมาตรฐาน FCC โดยมีเอกสารอ้างอิง
- ๓.๑.๑๔ เครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องผ่านมาตรฐานความปลอดภัย จากสถาบันมาตรฐาน UL หรือ CE หรือ EN โดยมีเอกสารอ้างอิง
- ๓.๑.๑๕ เครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องผ่านมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานและสิ่งแวดล้อม จากสถาบันมาตรฐาน EPEAT Gold, ENERGY STAR, RoHS
- ๓.๑.๑๖ มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๒ ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน แบบ Onsite Service และบริษัทของผู้ผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีศูนย์บริการของบริษัทผู้ผลิต อยู่ในประเทศไทยไม่น้อยกว่า ๑๒ แห่ง ทั่วประเทศ โดยได้รับการรับรองมาตรฐานทางด้านงานบริการ ISO๙๐๐๑ พร้อมแสดงหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑.๑๗ มีระบบ Call Center ของตนเองและมีเบอร์ Call Center เบอร์ Toll Free และระบบ Line Support คอย ให้บริการรับแจ้งเครื่องเสียหรือให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิค และมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ, Driver, และ BIOS update ผ่านทางระบบ Internet
- ๓.๑.๑๘ มีซอฟต์แวร์วินิจฉัยการทำงานของเครื่อง (Hardware Diagnostics) ซึ่งสร้างขึ้นโดยใช้อินเตอร์เฟซเฟิร์มแวร์ Unified Extensible (UEFI) สามารถทำงานได้แม้ไม่มีระบบปฏิบัติการ โดยรองรับภาษาไทย สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ ต่าง ๆ (Component test) ได้ไม่ต่ำกว่า ๗ รายการหรือมากกว่า เช่น Processors, Memory, Hard Drive, Audio, Keyboard, Mouse, Network, Drive, System Board, USB port เป็นต้น สามารถ Download ได้จากเว็บไซต์ของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอ
- ๓.๑.๑๙ มี Software ที่พัฒนาจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ช่วยตรวจเช็คปัญหา ด้าน Driver และ Update Driver ผ่านทางระบบ Internet ของเครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรง
- ๓.๑.๒๐ เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องที่จำหน่ายในท้องตลาดไม่เป็นเครื่องผลิตขึ้นเฉพาะโครงการโครงการหนึ่ง มีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทยว่าอยู่ในสายการผลิต มีการได้รับสนับสนุนทางเทคนิคและเป็นของใหม่โดยไม่เคยใช้งานมาก่อน และต้องเป็นสินค้าใหม่หรือกำลังวางตลาด ณ ปัจจุบัน และจะต้องไม่เป็นสินค้าที่ตรุ่นแล้ว และสามารถตรวจสอบ Hardware ติดตั้งภายในตัวเครื่อง ผ่านทางระบบ Internet โดยเป็น Website เจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อการป้องกันการดัดแปลงแก้ไขอุปกรณ์ ภายในของคอมพิวเตอร์ โดยผู้เสนอราคาต้องแจ้ง URL ให้ทราบในเอกสารเสนอราคา
- ๓.๑.๒๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอ จะต้องเป็น Brand ที่มีการจัดจำหน่ายทั่วโลก (International Brand) เป็นเครื่องที่มีคุณภาพและมาตรฐานสากล
- ๓.๑.๒๒ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์เพื่อการนำเสนอในครั้งนี้ โดยมีเอกสารรับรอง เพื่อให้ได้รับการบริการหลังการขาย



๓.๑.๒๓ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการหรือศูนย์บริการแต่งตั้งที่มีมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ ทั่วประเทศ ไม่น้อยกว่า ๑๒ ศูนย์

๓.๑.๒๔ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนผลิตภัณฑ์อย่างถูกต้องในประเทศไทย

๓.๒ ครุภัณฑ์ชุดโต๊ะเก้าอี้(สำหรับผู้เรียนในห้องปฏิบัติการ) จำนวน ๑๕ ชุด (พร้อมติดตั้ง)

๓.๒.๑ โต๊ะปฏิบัติการสำหรับผู้เรียน มีรายละเอียดดังนี้

๓.๒.๑.๑ โครงสร้างโต๊ะปฏิบัติการเหมาะสมการผู้เรียน โดยมีพื้นที่ว่างสำหรับจัดวางอุปกรณ์อื่นๆเพิ่มเติม

๓.๒.๑.๒ โครงสร้างโต๊ะต้องมีความแข็งแรง ทนทาน ต่อการใช้งานได้เป็นอย่างดี

๓.๒.๑.๓ แผ่นหน้าด้านบนโต๊ะผลิตจากไม้ปาติเกิ้ลบอร์ดอย่างดี โดยมีความหนาไม่น้อยกว่า ๒๕ มม. เคลือบผิวด้วยเมลามีน สามารถกันน้ำ ทนความร้อน และรอบขีดข่วนได้ดี และปิดขอบด้วยพีวีซี

๓.๒.๑.๔ โครงสร้างขาโต๊ะผลิตจากไม้ปาติเกิ้ลบอร์ดหรือเหล็ก โดยมีความแข็งแรงทนทาน

๓.๒.๑.๕ มีขนาด (กว้าง x ยาว x สูง) ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ x ๘๐๐ x ๗๕๐ มม.

๓.๒.๑.๖ ระบุสีภายหลัง

๓.๒.๒ เก้าอี้ปฏิบัติการสำหรับผู้เรียน มีรายละเอียดดังนี้

๓.๒.๒.๑ โครงสร้างเก้าอี้ มีความแข็งแรงทนทาน เหมาะสมสำหรับผู้เรียน

๓.๒.๒.๒ ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง ๔๕ ลึก ๕๐ สูง ๗๕ เซนติเมตร

๓.๒.๒.๓ มีที่นั่งและพนักพิงของเก้าอี้

๓.๒.๒.๔ วัสดุสำหรับที่นั่งและพนักพิง หุ้มด้วยหนังเทียมหรือพลาสติก

๓.๒.๒.๕ โครงขาเก้าอี้เป็นเหล็กหรือโลหะ มีความแข็งแรงทนทาน

๓.๒.๒.๖ ปลายขาติดปุ่มพลาสติก กันกระแทกและลดการเสียดสีขณะเคลื่อนย้าย สามารถวางซ้อนทับกันได้

๓.๒.๒.๗ ระบุสีภายหลัง

๓.๓ คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ ๒ (สำหรับผู้เรียนงานBigdata/อีสปอร์ต/POS ออนไลน์) จำนวน ๑๐ เครื่อง

๓.๓.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง(CPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core) และหน่วยประมวลผลกราฟฟิก (GPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core)

๓.๓.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB

๓.๓.๓ มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB

๓.๓.๔ มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒,๓๖๐ x ๑,๖๔๐ Pixel

๓.๓.๕ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (๘๐๒.๑๑ ax), Bluetooth

๓.๓.๖ มีอุปกรณ์การเขียนที่สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต

๓.๓.๗ มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๒ Megapixel

๓.๓.๘ มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๒ Megapixel

๓.๓.๙ มี Power Adapter พร้อมสาย รองรับการจ่ายไฟได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ W สามารถใช้กับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยได้

- ๓.๓.๑๐ มีฟิล์มที่มีคุณภาพสูงได้มาตรฐาน ป้องกันรอยและลดแสงสะท้อน
- ๓.๓.๑๑ มีเคสที่มีคุณภาพดี สามารถตั้งทั้งแนวตั้ง และแนวนอน พร้อมรองรับการใส่ปากกา
- ๓.๓.๑๒ มีการรับประกันพร้อมบริการและอะไหล่ฟรี ๑ ปี นับตั้งแต่วันที่ทำการส่งมอบ

๓.๔ จอแสดงผลแบบสมาร์ททีวี ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕ นิ้ว จำนวน ๒ เครื่อง (พร้อมติดตั้ง)

- ๓.๔.๑ หลอดภาพแบบ LED ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๓,๘๔๐ x ๒,๑๖๐ Pixels (UHD TV)
- ๓.๔.๒ แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight
- ๓.๔.๓ มีค่ารีเฟรชเรต ไม่ต่ำกว่า ๖๐ Hz
- ๓.๔.๔ มี Picture Engine Crystal Processor ๔K
- ๓.๔.๕ มีระบบ ๔K Upscaling ยกกระดับคอนเทนต์โปรดของคุณให้มีคุณภาพระดับ ๔K
- ๓.๔.๖ ระบบปฏิบัติการ Tizen ที่ใช้งานง่าย และมีประสิทธิภาพ
- ๓.๔.๗ สีสดสมจริงด้วยเทคโนโลยี PurColor พร้อมทั้งเทคโนโลยี HDR ๑๐+ ขั้บรายละเอียดภาพคมชัดและสว่าง
- ๓.๔.๘ มีดิจิทัลทีวีจูนเนอร์ แบบมาตรฐาน DVB-T๒ สามารถรับสัญญาณภาพและเสียงจากสถานีส่งสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ภายในประเทศไทยได้
- ๓.๔.๙ สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ผ่าน Wi-Fi ที่ติดตั้งในตัวเครื่อง
- ๓.๔.๑๐ มีช่องเชื่อมต่อ RJ๔๕ Ethernet (LAN) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๔.๑๑ รองรับ Screen Mirroring รองรับการส่งสัญญาณภาพจาก มือถือ ขึ้นทีวี ทั้งระบบ Android และ IOS
- ๓.๔.๑๒ รองรับการต่อ Wireless display ผ่าน Notebook
- ๓.๔.๑๓ รองรับ Apple-Air Play
- ๓.๔.๑๔ มี Web Browser ในตัว
- ๓.๔.๑๕ มีช่องต่อ HDMI (Version ๒.๐) ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๓.๔.๑๖ มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง โดยสามารถเล่นไฟล์ ภาพนิ่ง วิดีโอ และเพลง ผ่านช่องต่อ USB ได้
- ๓.๔.๑๗ มีลำโพงในตัวกำลังขับรวม ไม่น้อยกว่า ๒๐ วัตต์ RMS x ๒
- ๓.๔.๑๘ มีระบบ Adaptive Sound ปรับเสียงให้เหมาะสมกับคอนเทนต์ที่รับชม
- ๓.๔.๑๙ มีระบบ Object Tracking Sound Lite (OST Lite) ที่ให้เสียงรอบทิศทางสามมิติกับเสียงด้านบนแบบเสมือน ช่วยเพิ่มความสมจริงของประสบการณ์เสียง
- ๓.๔.๒๐ รองรับระบบ PC on TV
- ๓.๔.๒๑ รองรับ Wifi Direct
- ๓.๔.๒๒ รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมอื่นๆผ่าน Bluetooth (BT๕.๒) หรือดีกว่า
- ๓.๔.๒๓ รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมอื่นๆผ่าน WIFI ๕
- ๓.๔.๒๔ รองรับเมนูภาษาไทย (Thai OSD)
- ๓.๔.๒๕ ผลิตโดยโรงงานของเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง ไม่ได้ผลิตโดยโรงงานที่เป็นยี่ห้ออื่น
- ๓.๔.๒๖ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์เพื่อการนำเสนอในครั้งนี้ โดยมีเอกสารรับรอง เพื่อให้ได้รับบริการหลังการขาย



- ๓.๔.๒๗ มีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทยว่าโทรทัศน์สีชนิด Smart TV ตรงตามคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่กำหนด
- ๓.๔.๒๘ มีหนังสือรับรอง จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทยว่าโทรทัศน์สีชนิด Smart TV อยู่ในสายการผลิตและเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๓.๔.๒๙ ต้องมีสายเชื่อมสัญญาณ แบบ HDMI ที่ได้รับรองมาตรฐานการผลิต มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร จำนวน ๒ เส้น
- ๓.๔.๓๐ ต้องรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี ฟรีค่าแรง และอะไหล่ นับตั้งแต่วันตรวจรับ
- ๓.๕ อุปกรณ์อ่านบัตรแบบเอนกประสงค์ (Smart Card Reader) จำนวน ๕ เครื่อง (พร้อมติดตั้ง)**
- ๓.๕.๑ สามารถอ่านและเขียนข้อมูลในบัตรแบบเอนกประสงค์ (Smart Card) ตามมาตรฐาน ISO/IEC ๗๘๑๖ ได้
- ๓.๕.๒ มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๔.๘ MHZ
- ๓.๕.๓ สามารถใช้งานผ่านช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ได้
- ๓.๕.๔ สามารถใช้กับบัตรแบบเอนกประสงค์ (Smart Card) ที่ใช้แรงดันไฟฟ้าขนาด ๕ Volts, ๓ Volts และ ๑.๘ Volts ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๕.๕ วัสดุอุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นของใหม่ สภาพสมบูรณ์ ยังไม่ผ่านการใช้งาน
- ๓.๕.๖ รับประกันพร้อมบริการและอะไหล่ฟรี ๑ ปี นับตั้งแต่วันที่ทำการส่งมอบ
- ๓.๖ ชุดเครื่องขยายเสียงไร้สายพร้อมลำโพงและไมโครโฟนไร้สายประจำห้องปฏิบัติการ จำนวน ๓ ชุด**
- ๓.๖.๑ ลำโพงพกพา มีขนาด ๖.๕ นิ้ว กำลังขับ ๗๕วัตต์
- ๓.๖.๒ สามารถเสียบ USB, SD Card เพื่อเล่นไฟล์ MP๓ ได้
- ๓.๖.๓ มีวิทยุ FM และสามารถเชื่อมต่อ Bluetooth ได้
- ๓.๖.๔ อุปกรณ์ที่ได้มากับตัวเครื่องจะต้องมีไมค์ไร้สาย ๓ แบบ มีไมค์ลอยมือถือ ไมค์ครอบหัว ไมค์หนีบปกเสื้อ, ถ่าน ๙V ๒ ก้อนรีโมทสำหรับควบคุมระยะไกล, กระเป๋าเก็บอุปกรณ์
- ๓.๖.๕ ระยะส่งสัญญาณของไมค์ กำลังส่ง ๑๐ มิลลิวัตต์ ระยะทางใช้งานไกลถึง ๑๐-๓๕ เมตร
- ๓.๖.๖ ฟังก์ชันด้านหลัง มีปุ่มที่สามารถปรับ Volume ของ MP๓ วิทยุ และบลูทูธ
- ๓.๖.๗ สามารถปรับขนาดของเสียงสะท้อน หรือ Echo ได้
- ๓.๖.๘ สามารถปรับ Tone ของเสียงไมโครโฟน
- ๓.๖.๙ ปุ่มปรับ Volume ของ AUX input
- ๓.๖.๑๐ มีช่องเสียบ SD Card, USB
- ๓.๖.๑๑ มีหน้าจอแสดงผล และปุ่มควบคุมฟังก์ชัน
- ๓.๖.๑๒ มี Input ๓ ช่อง สำหรับเสียบไมค์สาย
- ๓.๖.๑๓ กำลังไฟ AC: ๒๒๐V / ๕๐-๖๐Hz, DC:๑๒V
- ๓.๖.๑๔ ๒.๒AH แบตเตอรี่หนึ่งในตัวเครื่อง
- ๓.๖.๑๕ มีกำลังขับ ๗๕ Watts กำลังส่ง ๑๐ มิลลิวัตต์
- ๓.๖.๑๖ ช่วงความถี่ VHF ๒๐๐~๒๔๕ MHz
- ๓.๖.๑๗ มีความไวตอบสนอง ๑๐dBμ V (S/N over ๖๐dB)
- ๓.๖.๑๘ มีLED บอกสถานะ MP๓/FM/POWER / BATT LOW / CHARGE



- ๓.๖.๑๙ มีช่องต่อลำโพงภายนอกและช่องต่อ DC IN
- ๓.๖.๒๐ มีช่อง AUX INPUT ช่อง AUX OUTPUT ต่อ CD/MD PLAYER
- ๓.๖.๒๑ มีรีโมทคอนโทรล บันทึกลงเสียง USB/SD
- ๓.๖.๒๒ มีไวเลสไมโครโฟน+กล่องรับสัญญาณ (๒สัญญาณ)
- ๓.๖.๒๓ มีการรับประกันการใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๓ เดือน และรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๓.๗ อุปกรณ์ไมค์พีธีกรไร้สาย บันทึกลงเสียง แบบหนีบ(ดิจิทัลคอมแทนต์/Livestream สมาร์ทดิจิทัล) จำนวน ๒ ชุด
- ๓.๗.๑ อุปกรณ์ต้องรองรับเครื่องเสียงจาก กล้อง, โทรศัพท์มือถือ, คอมพิวเตอร์และโน้ตบุ๊ก หรือดีกว่า
- ๓.๗.๒ เชื่อมต่อแบบไร้สายผ่านย่านความถี่ ๒.๔GHz ที่เสถียร
- ๓.๗.๓ มีระยะการส่งสัญญาณได้ไกลสุดถึง ๒๕๐ เมตร และเสียงยังคมชัด
- ๓.๗.๔ ในชุด ต้องมี ๑ ตัวรับ ๒ ตัวส่ง แบบ Dual-Channel Recording
- ๓.๗.๕ มีหน่วยความจำในตัว เก็บไฟล์สำรองได้สูงสุด ๑๔ ชั่วโมง
- ๓.๗.๖ แบตเตอรี่ต้องสามารถใช้งานได้สูงสุด ๑๕ ชั่วโมง
- ๓.๗.๗ ต้องมาพร้อมกล่องเคสชาร์จและแพร์สัญญาณผ่านกล่อง
- ๓.๗.๘ Safety Track -๖ dB
- ๓.๗.๙ มีการรับประกันสินค้า ไม่น้อยกว่า ๑ ปี และรับประกันการใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๓ เดือน
- ๓.๘ โดรนถ่ายภาพ ถ่ายโอนภาพดิจิทัล (ดิจิทัลคอมแทนต์/Livestream สมาร์ทดิจิทัล) จำนวน ๑ ลำ (พร้อมติดตั้ง)
- ๓.๘.๑ มีเซนเซอร์กล้อง CMOS ๑/๑.๓ นิ้ว ระยะ ๒๔ มม. f/๑.๗
- ๓.๘.๒ รองรับการถ่ายภาพนิ่งความละเอียดไม่น้อยกว่า ๔๘ ล้านพิกเซล
- ๓.๘.๓ รองรับการถ่ายวิดีโอ ที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๔K/๖๐fps HDR และถ่ายแบบ Slowmotion ๔K/๑๐๐fps
- ๓.๘.๔ ดิจิตอลซูม ๑๒MP Photo: ๑-๒x / ๔K: ๑-๓x / FHD: ๑-๔x
- ๓.๘.๕ มีระบบกิมบอลกันสั่นแบบ ๓ แกน
- ๓.๘.๖ ระยะเวลาบินนานสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๔ นาที
- ๓.๘.๗ บินไกลไม่น้อยกว่า ๖ กิโลเมตร (ในประเทศไทย)
- ๓.๘.๘ มีหน่วยความจำภายในตัวเครื่อง ไม่น้อยกว่า ๒GB
- ๓.๘.๙ รองรับ MicroSD เพิ่มสูงสุด ๕๑๒ GB และมีมาพร้อมกับเครื่อง
- ๓.๘.๑๐ มีระบบเซนเซอร์ตรวจจับสิ่งกีดขวางรอบทิศทาง
- ๓.๘.๑๑ ฟังก์ชันบินหลบสิ่งกีดขวางแบบอัจฉริยะ (APAS)
- ๓.๘.๑๒ ฟังก์ชัน Advanced Return to Home (Advanced RTH)
- ๓.๘.๑๓ รองรับระบบส่งสัญญาณ ภาพสดที่ความละเอียด ๑๐๘๐p/๖๐fps
- ๓.๘.๑๔ โหมด QuickShot (Dronie, Helix, Rocket, Circle, Boomerang, Asteroid)
- ๓.๘.๑๕ โหมดบินพิเศษ (MasterShots, Hyperlapse, Waypoint, Cruise Control)
- ๓.๘.๑๖ โหมดบินติดตาม (ActiveTrack ๓๖๐°, Spotlight, Point of Interest)
- ๓.๘.๑๗ น้ำหนักไม่เกิน ๒๕๐ กรัม
- ๓.๘.๑๘ รีโมทควบคุม มีหน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า ๕ นิ้ว

- ๓.๘.๑๙ สินค้าต้องประกอบไปด้วย ตัวเครื่องโทรน x ๑, รีโมทควบคุม x ๑, แบตเตอรี่ x ๑, ไขพัดสำรอง x ๑, นี้อต x ๖, ไชควง x ๑
- ๓.๘.๒๐ ต้องมีระยะเวลาการรับประกันจากผู้ขาย ไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๓.๙ ข้อกำหนดเพิ่มเติม

- ๓.๙.๑ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนผลิตภัณฑ์อย่างถูกต้องในประเทศไทย
- ๓.๙.๒ บริษัทผู้จัดจำหน่ายได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO : ๙๐๐๑ และ ๑๔๐๐๑ เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย
- ๓.๙.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องระบุรุ่นและยี่ห้อที่เสนอราคาให้ครบถ้วน

๔. คุณสมบัติของผู้ยื่นเสนอราคา

เป็นไปตามข้อกำหนดแห่งเอกสารประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (E-bidding)

๕. ระยะเวลาในการเสนอราคา

๕.๑ กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า....๙๐.....วัน นับแต่วันที่ยื่นเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๕.๒ กำหนดส่งมอบงานให้แล้วเสร็จ ภายใน.๙๐..วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้ส่งมอบพัสดุ

๖. แค็ตตาล็อกและหรือรูปแบบรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแค็ตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (ทั้งสองอย่าง)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแค็ตตาล็อกหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (อย่างใดอย่างหนึ่ง)

๗. แค็ตตาล็อกต้นฉบับประกอบการพิจารณา

ต้องการ (ส่งไม่เกิน ๕ วัน หลังยื่นเสนอราคา)

ไม่ต้องการ

๘. ตัวอย่างพัสดุเพื่อใช้ในประกอบการพิจารณาผล

ต้องการ (จำนวน ๑ ตัว ส่งไม่เกิน ๕ วัน หลังยื่นเสนอราคา)

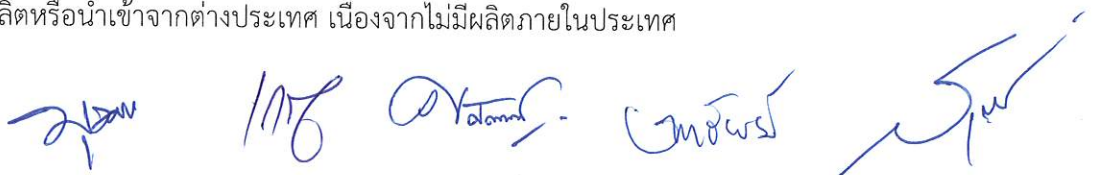
ไม่ต้องการ

๙. การส่งเสริมพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ แต่หน่วยงานขอใช้พัสดุที่นำผลิตหรือนำเข้าจากต่างประเทศ

เป็นพัสดุที่ผลิตหรือนำเข้าจากต่างประเทศ เนื่องจากไม่มีผลิตภายในประเทศ



๑๐. การทำสัญญาซื้อขาย

ผู้ชนะการเสนอราคาต้องทำสัญญาซื้อขายภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งให้ลงนามในสัญญา

๑๑. อัตราค่าปรับ

คิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ต่อวัน ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

๑๒. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง.....๑.....ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ โดยผู้ขายต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิม ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๓. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

พิจารณาตัดสินจากเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคารวม

๑๔. สถานที่ส่งมอบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(อาจารย์สุพจน์ บัวเลิง)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์เกรียงไกร กันแก้ว)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายชนทรัพย์ อนารัตน์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์นุชศรา นันโท)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์ศศิกัญจน์ มุสิกวรรณวัฒน์)