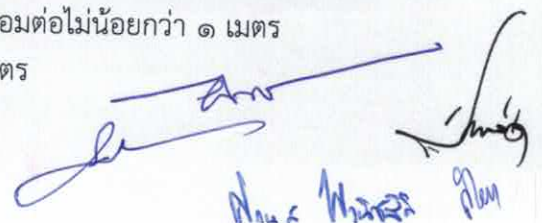


ชุดสร้างสื่อการเรียนการสอนและบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน ๓๐ ชุด

รายละเอียดคุณลักษณะของแต่ละชุด ประกอบด้วย

๑. อุปกรณ์ประมวลผลชุดสร้างสื่อการเรียนการสอนและบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
 - ๑.๑ อุปกรณ์ประมวลผลมีหน่วยประมวลผลกลางหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่ต่ำกว่า ๔ แกนหลัก (Cores: ๔ Threads: ๘) ความเร็วไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ GHz boost ๔.๒๐ GHz มีหน่วยความจำ L๓ Cache ไม่ต่ำกว่า ๘ MB หรือดีกว่า
 - ๑.๒ แผงวงจรหลัก (Motherboard)
 - ๑.๒.๑ มี Hard Disk Controller แบบ Serial ATA หรือดีกว่า และมีช่องต่อกับ Hard Disk อย่างน้อย ๒ ช่อง
 - ๑.๒.๒ มีช่องเสียบ แบบ PCI หรือ PCI Express รวมไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
 - ๑.๒.๓ มี Slot DIMM ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
 - ๑.๓ มีหน่วยควบคุมการแสดงผล VGA Card ต้องมีหน่วยความจำในการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๔๐๔๘ MB
 - ๑.๔ มีช่องสื่อสารแบบ USB พร้อมใช้งานได้สะดวกด้านหน้าไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง และด้านหลังไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
 - ๑.๕ มี Ethernet Port รองรับการทำงานตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐๐/๑๐๐๐ Base - TX หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
 - ๑.๖ ระบบเสียงสนับสนุนการทำงานตามมาตรฐาน AC'๙๗ หรือดีกว่า
 - ๑.๗ มีช่องต่อสัญญาณเสียงและช่องต่อไมโครโฟน อยู่ด้านหน้า
 - ๑.๘ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดรวมไม่น้อยกว่า ๑๖ GB ชนิด DDR ๔ Bus ๒๔๐๐ MHz หรือดีกว่า
 - ๑.๙ หน่วยความจำสำรอง
 - ๑.๙.๑ มีหน่วยความจำสำรอง Hard Disk Drive
 - ๑.๙.๑.๑ มีหน่วยความจำสำรอง (Hard Disk Drive) ชนิด Serial ATA หรือดีกว่า
 - ๑.๙.๑.๒ ความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB
 - ๑.๙.๑.๓ มีความเร็วในการหมุนไม่ต่ำกว่า ๗,๒๐๐ รอบต่อนาที
 - ๑.๙.๒ มี DVD - Drive ชนิดอ่านและเขียนข้อมูล จำนวนอย่างน้อย ๑ หน่วย
 - ๑.๑๐ แป้นพิมพ์ (Keyboard) และเมาส์ (Mouse) ความยาวของสายเส้นละไม่น้อยกว่า ๑.๕ เมตร
 - ๑.๑๐.๑ แป้นพิมพ์ สนับสนุนการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ โดยกำหนดแป้นอักษรไทยบนแผงแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ โดยพิมพ์เครื่องหมายอักษรภาษาไทย และภาษาอังกฤษ บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร
 - ๑.๑๐.๒ เป็นเมาส์ ชนิดใช้แสง ที่สามารถ Scroll ได้พร้อมแผ่นรองเมาส์
 - ๑.๑๑ จอภาพ (Monitor)
 - ๑.๑๑.๑ เป็นจอภาพสี ชนิด LED ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๓ นิ้ว
 - ๑.๑๑.๒ เป็นจอภาพชนิด IPS Panel ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ จุด
 - ๑.๑๑.๓ จอภาพเชื่อมต่อกับหน่วยแสดงผลผ่านช่อง DVI Port หรือ HDMI Port หรือ VGA Port หรือ Display Port และมีความยาวสายเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า ๑ เมตร
 - ๑.๑๑.๔ มีสาย AC ความยาวของสายไม่น้อยกว่า ๑.๕ เมตร
 - ๑.๑๑.๕ Response Time ไม่เกิน ๕ ms



๑.๑๒ เคส (Case)

๑.๑๒.๑ มี LED แสดงการทำงานของ Power และ HDD

๑.๑๒.๒ มีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศอย่างน้อย ๑ ตัว (ไม่รวมพัดลมจากเพาเวอร์ซัพพลายและพัดลมของหน่วยประมวลผลกลาง)

๑.๑๓ เพาเวอร์ซัพพลาย (Power Supply)

๑.๑๓.๑ ผ่านการรับรองมาตรฐาน ๘๐+ เป็นอย่างน้อย

๑.๑๓.๒ มีกำลังขนาดไม่ต่ำกว่า ๖๕๐ Watt

๑.๑๓.๓ มีสาย AC ความยาวของสายไม่น้อยกว่า ๑.๕ เมตร

๒. มีโต๊ะสำหรับชุดสร้างสื่อการเรียนการสอนและบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ กว้าง ๘๐ cm ยาว ๖๐ cm สูง ๗๕ cm

๓. มีเก้าอี้สำหรับชุดสร้างสื่อการเรียนการสอนและบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ กว้าง ๕๔ cm ยาว ๕๐ cm สูง ๘๙ cm บุด้วยฟองน้ำอย่างดี

รายละเอียดอื่นๆ

ก. คุณสมบัติทั่วไป

๑. อุปกรณ์ทุกรายการต้องเป็นของใหม่ และไม่ใช่สินค้าตัวอย่าง ยกเว้นสินค้าที่นำมาสาธิตในวันเสนอราคา และยังอยู่ในสายการผลิตจนถึงวันส่งมอบโดยมีเอกสารยืนยัน

๒. มี Software Driver ต่าง ๆ อยู่ในแผ่น CD หรือ DVD จำนวน ๑ ชุด ต่อ ๑ เครื่อง

๓. อุปกรณ์รายการที่ ๑.๑ - ๑.๓ ต้องมีคู่มือการใช้งานคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ทางด้านเทคนิค ในรูปแบบเอกสารและรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD โดยเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด ต่อ ๑ เครื่อง

ข. เงื่อนไขการรับประกัน / ซ่อมบำรุง

ผู้ขายต้องรับประกันคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ทุกรายการเป็นระยะเวลา ๒ ปี

๑. การให้บริการ ณ สถานที่ติดตั้ง (On Site Service) เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปี โดยคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เสนอทุกรายการให้รวมการรับประกันซ่อมและเปลี่ยนอะไหล่โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๒. อุปกรณ์ที่เสนอทุกรายการให้รวมการรับประกันซ่อมและเปลี่ยนฟรีเฉพาะกรณีที่เกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติ ในปีที่ ๒ โดยผู้ซื้อจะนำส่งไปยังศูนย์บริการของผู้ขาย

๓. ผู้ใช้งานสามารถติดต่อแจ้งเหตุทางโทรศัพท์ โทรสาร ได้ตลอดวันและเวลาทำการ** หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือทางจดหมายลงทะเบียนทางไปรษณีย์

๔. หลังจากได้รับแจ้งเหตุ โดยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โทรศัพท์ โทรสาร หรือจดหมายลงทะเบียนทางไปรษณีย์แล้วผู้ขายจะต้องตอบรับทราบกลับมาภายใน ๑ วันทำการ*

๕. ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติภายใน ๕ วันทำการ* นับจากได้รับแจ้งเหตุ

หมายเหตุ

* วันทำการ

หมายถึง วันจันทร์ - วันศุกร์ ยกเว้น วันหยุดราชการ

**เวลาทำการ หมายถึง ช่วงเวลาตั้งแต่ ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น.


Anu
Anu Witsit Anu

ชุดถ่ายภาพนิ่งสำหรับทำสื่อการเรียนการสอน
ตำบลสะเตียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ

๑. มีความละเอียดภาพสูงสุดไม่ต่ำกว่า ๒๔.๒ ล้านพิกเซล (megapixels)
๒. ชนิดของเซ็นเซอร์ CMOS หรือดีกว่า
๓. มีเมนูเลือกความไวแสง ตั้งแต่ ISO ๑๐๐ - ISO ๒๕๖๐๐ หรือดีกว่า
๔. สามารถรองรับการ์ดความจำ SD/SDHC/SDXC
๕. มีเลนส์ ๑๘-๑๓๕ IS STM หรือดีกว่า จำนวน ๑ อัน
๖. ระบบออโต้โฟกัสอย่างน้อย ๔๕- point All Cross-type
๗. สามารถเชื่อมต่อแบบไร้สาย Wi-Fi, NFC และ Bluetooth Low Energy เป็นอย่างน้อย
๘. สามารถถ่ายภาพเคลื่อนไหวได้
๙. ใช้แบตเตอรี่แบบชาร์จได้ พร้อมแบตเตอรี่ชนิด Li-ion อย่างน้อย ๒ ก้อน
๑๐. มีระบบกันสั่นสะท้อนขณะถ่ายภาพ
๑๑. มีจอ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว แบบสัมผัส
๑๒. มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๖๔ GB แบบ class ๑๐ จำนวน ๑ อัน
๑๓. มีกระเป๋าใส่กล้อง
๑๔. มีแท่นชาร์จ
๑๕. มีสายเชื่อมต่อกล้องกับคอมพิวเตอร์
๑๖. มีคู่มือการใช้งาน
๑๗. มีขาตั้งกล้องแบบ ๓ ขา รับน้ำหนักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๗ kg

รายละเอียดอื่นๆ

เงื่อนไขการรับประกัน / ซ่อมบำรุง

ผู้ขายต้องรับประกันคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ทุกรายการเป็นระยะเวลา ๑ ปี

๑. การให้บริการเป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปี โดย อุปกรณ์ที่เสนอทุกรายการให้รวมการรับประกันซ่อมและเปลี่ยนอะไหล่โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๓. ผู้ใช้งานสามารถติดต่อแจ้งเหตุทางโทรศัพท์ โทรสาร ได้ตลอดวันและเวลาทำการ** หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือทางจดหมายลงทะเบียนทางไปรษณีย์

๔. หลังจากได้รับแจ้งเหตุ โดยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โทรศัพท์ โทรสาร หรือจดหมายลงทะเบียนทางไปรษณีย์แล้วผู้ขายจะต้องตอบรับทราบกลับมาภายใน ๑ วันทำการ*

๕. ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติภายใน ๑๕ วันทำการ* นับจากได้รับแจ้งเหตุ

หมายเหตุ

* วันทำการ หมายถึง วันจันทร์ - วันศุกร์ ยกเว้น วันหยุดราชการ

**เวลาทำการ หมายถึง ช่วงเวลาตั้งแต่ ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น.



ชุดถ่ายภาพเคลื่อนไหวสำหรับทำสื่อการเรียนการสอน
ตำบลสะเตียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน ๑ ชุด

คุณลักษณะเฉพาะ

๑. มีกล้องสำหรับถ่ายภาพเคลื่อนไหวจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ตัว และมีคุณสมบัติดังนี้
 - ๑.๑ สามารถถ่ายภาพใต้น้ำได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์เสริม
 - ๑.๒ สามารถถ่ายภาพใต้น้ำได้ลึกสุดไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร
 - ๑.๓ มีระบบป้องกันการสั่นไหวสูงสำหรับถ่ายวิดีโอ
 - ๑.๔ มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว
 - ๑.๕ มี GPS ที่สามารถระบุตำแหน่งจับตำแหน่งที่กำลังถ่ายภาพและวิดีโอ
 - ๑.๖ สามารถบันทึกภาพเคลื่อนไหวที่มีความละเอียด ๔,๐๐๐p/๖๐ fps และ ๑,๐๘๐p/๒๔๐ fps ได้เป็นอย่างดี
- ๑.๗ สามารถบันทึกภาพนิ่งความละเอียดได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒ ล้าน pixel
- ๑.๘ สามารถถ่ายภาพต่อเนื่องได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๐ fps
- ๑.๙ สามารถถ่ายภาพเป็น Raw File ได้
- ๑.๑๐ มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๖๔ GB ชนิด class ๑๐ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ อัน
๒. มีกระเป๋าใส่กล้อง จำนวน ๑ ใบ
๓. มีแท่นชาร์จ แบตเตอรี่ ๑ ชุด
๔. มีแบตเตอรี่ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๒๒๐ mAh จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ก้อน
๕. มีก้านสำหรับติดตั้งกล้องแบบ ๓ ทิศทาง จำนวน ๑ อัน
๖. มีขาตั้งกล้องแบบ ๓ ขา จำนวน ๑ อัน

รายละเอียดอื่นๆ

เงื่อนไขการรับประกัน / ซ่อมบำรุง

- ผู้ขายต้องรับประกันคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ทุกรายการเป็นระยะเวลา ๑ ปี
๑. การให้บริการ ณ สถานที่ติดตั้ง เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปี โดย อุปกรณ์ที่เสนอทุกรายการให้รวมการรับประกันซ่อมและเปลี่ยนอะไหล่โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
 ๓. ผู้ใช้งานสามารถติดต่อแจ้งเหตุทางโทรศัพท์ โทรสาร ได้ตลอดวันและเวลาทำการ** หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือทางจดหมายลงทะเบียนทางไปรษณีย์
 ๔. หลังจากได้รับแจ้งเหตุ โดยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โทรศัพท์ โทรสาร หรือจดหมายลงทะเบียนทางไปรษณีย์แล้วผู้ขายจะต้องตอบรับทราบกลับมาภายใน ๑ วันทำการ*
 ๕. ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติภายใน ๑๕ วันทำการ* นับจากได้รับแจ้งเหตุ

หมายเหตุ

* วันทำการ

หมายถึง วันจันทร์ - วันศุกร์ ยกเว้น วันหยุดราชการ

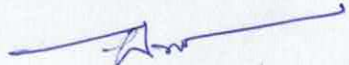

**เวลาทำการ หมายถึง ช่วงเวลาตั้งแต่ ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น.


Anurit Wongsri Anur

ชุดอุปกรณ์งานช่างอุตสาหกรรมพื้นฐาน
ตำบลสะเตียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน ๑๐ ชุด

คุณลักษณะเฉพาะแต่ละชุดประกอบด้วย ๘ รายการ มีรายละเอียดดังนี้

๑. ชุดเครื่องมืองานบัดกรี จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ รายการ หรือดีกว่า ดังนี้
 - ๑.๑ หัวแร้งขนาด ๖๐ W จำนวน ๑ อัน
 - ๑.๒ ที่ดูดตะกั่ว จำนวน ๑ อัน
 - ๑.๓ ที่วางหัวแร้ง พร้อมแผ่นทำความสะอาด จำนวน ๑ อัน
 - ๑.๔ ตะกั่วบัดกรี จำนวน ๑ หลอด
 - ๑.๕ กระจเป่าใส่เครื่องมือ จำนวน ๑ ใบ
๒. ชุดเครื่องมืองานช่างไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๑ รายการ หรือดีกว่า ดังนี้
 - ๒.๑ สว่านไฟฟ้า สามารถใช้กับดอกสว่านขนาดไม่น้อยกว่า ๑๓ มม. จำนวน ๑ เครื่อง
 - ๒.๒ ค้อน จำนวน ๑ อัน
 - ๒.๓ คีมรวม จำนวน ๑ อัน
 - ๒.๔ ไชควงวัดไฟ จำนวน ๑ อัน
 - ๒.๕ ตลับเมตร จำนวน ๑ อัน
 - ๒.๖ ประแจเลื่อน จำนวน ๑ อัน
 - ๒.๗ ไชควงแบน จำนวน ๑ อัน
 - ๒.๘ ไชควงแฉก จำนวน ๑ อัน
 - ๒.๙ ไชควงชุดแบบบล็อค จำนวน ๑ ชุด
 - ๒.๑๐ คัตเตอร์ จำนวน ๑ อัน
 - ๒.๑๑ กระจเป่าใส่เครื่องมือ จำนวน ๑ ใบ
๓. อุปกรณ์ช่วยงานบัดกรี มีขาจับแผ่นวงจรสามารถยึดปรับได้ มีที่วางหัวแร้งไฟฟ้า มีหลอดไฟแอลอีดี มีเลนส์ซูม ขยายถึงสองชั้น หรือดีกว่า จำนวน ๑ อัน
๔. ดิจิตอลมัลติมิเตอร์ สามารถวัดความต้านทาน วัดไดโอด วัดแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ วัดไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ วัดความถี่ได้ ๑ HZ-๑๐ MHz มีปุ่ม Hold หรือดีกว่า จำนวน ๑ เครื่อง
๕. แคลมป์ปีมิตเตอร์ สามารถวัดไดโอด วัดความต้านทานได้สูงสุด ๒๐ Mohm วัดแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับได้สูงสุด ๖๐๐ V. วัดไฟฟ้ากระแสสลับได้สูงสุด ๖๐๐ A. มีปุ่ม Hold หรือดีกว่า จำนวน ๑ เครื่อง
๖. เครื่องเป่าลมไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐๐ W. แรงลมไม่น้อยกว่า ๒.๓ m/min หรือดีกว่า จำนวน ๑ เครื่อง
๗. ชุดคีมไฟฟ้า อย่างน้อยประกอบด้วย คีมตัด คีมปากนกแก้ว คีมปากจิ้งจก คีมปากยาวแบบกลม จำนวน ๑ ชุด
๘. ปากกาจับชิ้นงาน ทำจากอลูมิเนียมอัลลอย ตัวปากกาหมุนได้ ๓๖๐ องศา มีแคลมป์ยึดจับกับโต๊ะปฏิบัติงาน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕x๘x๒๖ ซม. หรือดีกว่า จำนวน ๑ อัน



Alisa Wisara Sun