



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

หน้า 1/17

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ชั้นสูง

งบ 3,000,000 บาท

ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ชั้นสูง จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยรายการต่อไปนี้

- | | |
|---|------------------|
| 1. เครื่องคอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับครูผู้สอน | จำนวน 1 เครื่อง |
| 2. เครื่องคอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับผู้เรียน | จำนวน 30 เครื่อง |
| 3. โต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ สำหรับครูผู้สอน | จำนวน 1 ชุด |
| 4. โต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ สำหรับผู้เรียน | จำนวน 30 ชุด |
| 5. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่ต่ำกว่า 36,000 บีทียู | จำนวน 2 เครื่อง |
| 6. ชุดเครื่องเสียงพร้อมลำโพงประจำห้องเรียน | จำนวน 1 ชุด |
| 7. ระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย | จำนวน 1 ระบบ |
| 8. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง | จำนวน 1 เครื่อง |
| 9. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 | จำนวน 1 เครื่อง |
| 10. เครื่องฉายโปรเจคเตอร์พร้อมจอ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 11. จออัจฉริยะแบบสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 85 นิ้วพร้อมฐานล้อเลื่อน | จำนวน 1 เครื่อง |

นางสุจิตรา รัตนโน
ประธานกรรมการ

นายชัยรัตน์ ชัยปัทมานนท์
กรรมการ

นายกิตติศักดิ์ นิลตระนอย
กรรมการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

หน้า 2/17

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ชั้นสูง

งบ 3,000,000 บาท

1. เครื่องคอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับผู้สอน มีรายละเอียดดังนี้

1.1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1.1. เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ชั้นสูง
- 1.1.2. เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยผ่านการนำไปสาธิต จัดแสดงนิทรรศการ หรือนำไปใช้งานมาก่อน

1.2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 1.2.1. เป็นจอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว ความละเอียด 4480 x 2520 หรือดีกว่า
- 1.2.2. หน่วยประมวลผลกลางขนาด CPU ไม่น้อยกว่า 10 คอร์ โดยมีคอร์ด้านประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 4 คอร์ และคอร์ด้านประหยัดพลังงานไม่น้อยกว่า 6 คอร์ และมี GPU ไม่น้อยกว่า 10 คอร์ และ NeuralEngine ไม่น้อยกว่า 16 คอร์
- 1.2.3. หน่วยความจำแบบรวมขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB หรือดีกว่า
- 1.2.4. พื้นที่จัดเก็บข้อมูล ชนิด SSD ความจุไม่น้อยกว่า 500 GB หรือดีกว่า
- 1.2.5. มีลำโพงสเตอริโอ และ Microphone แบบ Built in และมีช่องต่อหูฟัง ขนาด 3.5 มม.
- 1.2.6. มีพอร์ต Thunderbolt / USB 4 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 1.2.7. เม้าส์และคีย์บอร์ดเป็นยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง
- 1.2.8. รองรับการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi 6 มาตรฐาน 802.11ax หรือดีกว่า และรองรับ Bluetooth 5.3 หรือดีกว่า
- 1.2.9. มีกล้อง FaceTime HD ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1080p
- 1.2.10. มีอะแดปเตอร์แปลงไฟ
- 1.2.11. ตัวเครื่องต้องมีระบบปฏิบัติการ MacOS หรือ Window 11 หรือสูงกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

1.3. รายละเอียดอื่นๆ

- 1.3.1. มีรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

นางสุจิตรา รัตน์โน
ประธานกรรมการ

นายชัยรัตน์ ชัยปัทมานนท์
กรรมการ

นายกิตติศักดิ์ นิลดีสร้อย
กรรมการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

หน้า 3/17

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขั้นสูง

งบ 3,000,000 บาท

2. เครื่องคอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับผู้เรียน มีรายละเอียดดังนี้

2.1. รายละเอียดทั่วไป

2.1.1. เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ขั้นสูง

2.1.2. เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยผ่านการนำไปสาธิต จัดแสดงนิทรรศการ หรือนำไปใช้งานมาก่อน

2.2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.2.1. เป็นจอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว ความละเอียด 4480 x 2520 หรือดีกว่า

2.2.2. หน่วยประมวลผลกลางขนาด CPU ไม่น้อยกว่า 8 คอร์ โดยมีคอร์ด้านประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 4 คอร์ และคอร์ด้านประหยัดพลังงานไม่น้อยกว่า 4 คอร์ และมี GPU ไม่น้อยกว่า 8 คอร์ และ Neural Engine ไม่น้อยกว่า 16 คอร์

2.2.3. หน่วยความจำแบบรวมขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB หรือดีกว่า

2.2.4. พื้นที่จัดเก็บข้อมูล ชนิด SSD ความจุไม่น้อยกว่า 250 GB หรือดีกว่า

2.2.5. มีลำโพงสเตอริโอ และ Microphone แบบ Built in และมีช่องต่อหูฟัง ขนาด 3.5 มม.

2.2.6. มีพอร์ต Thunderbolt / USB 4 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต

2.2.7. เม้าส์และคีย์บอร์ดเป็นยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง

2.2.8. รองรับการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi 6 มาตรฐาน 802.11ax หรือดีกว่า และรองรับ Bluetooth 5.3 หรือดีกว่า

2.2.9. มีกล้อง FaceTime HD ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1080p

2.2.10. มีอะแดปเตอร์แปลงไฟ

2.2.11. ตัวเครื่องต้องมีระบบปฏิบัติการ MacOS หรือ Window 11 หรือสูงกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

2.3. รายละเอียดอื่นๆ

2.3.1. มีรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

นางสุจิตรา รัตนโน
ประธานกรรมการ

นายชัยรัตน์ ชัยปัทมานนท์
กรรมการ

นายกิตติศักดิ์ นิลตระนัย
กรรมการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

หน้า 4/17

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ชั้นสูง

งบ 3,000,000 บาท

3. โต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ (สำหรับครูผู้สอน) มีรายละเอียดดังนี้

3.1. รายละเอียดทั่วไป

3.1.1. เป็นโต๊ะปฏิบัติการสำหรับวางคอมพิวเตอร์ครูผู้สอน

3.1.2. เป็นโต๊ะลักษณะรูปทรงตัวแอล

3.2. รายละเอียดทางเทคนิค

3.2.1. ขนาด (กว้าง x ยาว x สูง) ไม่น้อยกว่า 80 x 160 x 75 เซนติเมตร

3.2.2. ขาโต๊ะคอมพิวเตอร์ทำจากเหล็กที่แข็งแรงทนทาน สามารถรองรับน้ำหนักได้

3.2.3. หน้าที่โต๊ะผลิตจากไม้ ไม้ Particle Board เกรด A หรือดีกว่า

3.2.4. แผ่นโต๊ะมีความหนาไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร

3.2.5. หน้าที่โต๊ะเคลือบผิวด้วยเมลามีน กันน้ำ ทนความร้อน และรอยขีดข่วนได้ดี

3.2.6. โครงสร้างพิเศษ ทำจากเหล็กสามารถเก็บสายไฟในตัว แข็งแรง ทนทาน ทุกการใช้งาน

3.2.7. มีตู้ลิ้นชักล้อเลื่อน 3 ลิ้นชัก 1 ใบ พร้อมกุญแจล็อกลิ้นชักทั้งชุด

3.2.8. เก้าอี้ปฏิบัติการสำหรับผู้สอน

3.2.8.1. พนักพิงและที่นั่งขึ้นโครงเหล็ก บุปองน้ำ หุ้มหนังเทียม (PVC)

3.2.8.2. ขาเหล็กชุบโครเมียม 5 แฉก ล้อพลาสติกคู่ (PP) สีดำ

3.2.8.3. ที่วางแขนผลิตจากพลาสติก ฉีดขึ้นรูป (Poly Propylene)

3.2.8.4. สามารถหมุนเก้าอี้ได้รอบตัว

3.2.8.5. ปรับขึ้น-ลงได้ด้วยระบบไฮดรอลิค (Gas Lifting) หมุนได้รอบ

3.3. รายละเอียดอื่นๆ

3.3.1. มีรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลา 1 ปี

3.3.2. สินค้าที่ส่งต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

นางสุจิตรา รัตนโน
ประธานกรรมการ

นายชัยรัตน์ ชัยปัทมานนท์
กรรมการ

นายกิตติศักดิ์ นิตติสรนอย
กรรมการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

หน้า 5/17

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขั้นสูง

งบ 3,000,000 บาท

4. โต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ ผู้เรียน มีรายละเอียดดังนี้

4.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้สำหรับผู้เรียน และเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

4.2. รายละเอียดทางเทคนิค

4.2.1. โต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์

4.2.1.1. โครงสร้างทำด้วยเหล็ก

4.2.1.2. มีขนาด (กว้าง x ยาว x สูง) ไม่น้อยกว่า 60 x 80 x 70 เซนติเมตร

4.2.1.3. มีถาดวางเลื่อนสำหรับวางคีย์บอร์ด

4.2.1.4. หน้าโต๊ะทำด้วยไม้ปาร์ติเกิลบอร์ด เคลือบเมลามีนกันน้ำ กันความร้อนและรอยขีดข่วน
ปิดรอยกันกระแทกด้วย ฟิวซี ลบขอบและมุมกันคม

4.2.1.5. ขาโต๊ะทั้ง 4 มุม มีปุ่มระดับ เพื่อแก้ไขกรณีพื้นห้องไม่เรียบ

4.2.2. เก้าอี้

4.2.2.1. เก้าอี้มีขนาด (กว้าง x ลึก x สูง) ไม่น้อยกว่า 50 x 53 x 83 เซนติเมตร

4.2.2.2. ขาเหล็กกลม 4 ขา ชูโครเมียม ปลายขาปิดด้วยพลาสติกหรือยาง

4.2.2.3. ที่รองนั่งและพนักพิงสีเดียวกัน เปลือกโพลี หรือดีกว่า

4.3. รายละเอียดอื่นๆ

4.3.1. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้ง และทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบ

4.3.2. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

นางสุจิตรา รัตนโน
ประธานกรรมการ

นายชัยรัตน์ ชัยปัทมานนท์
กรรมการ

นายกิตติศักดิ์ นิลดีสรณน้อย
กรรมการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

หน้า 6/17

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขั้นสูง

งบ 3,000,000 บาท

5. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่ต่ำกว่า 36,000 บีทียู มีรายละเอียดดังนี้

5.1. รายละเอียดทั่วไป

- 5.1.1. เครื่องปรับอากาศแบบตั้งพื้นหรือแขวนได้แต่ละชุดประกอบด้วยเครื่องส่งลมเย็นและเครื่องระบายความร้อนด้วยอากาศ ประกอบและทดสอบมาตรฐานจากโรงงานเรียบร้อยแล้ว
- 5.1.2. ชีตความสามารถทำความเย็น 36,000 บีทียู./ชม. มีค่าประสิทธิภาพการทำความเย็น (SEER) ไม่น้อยกว่า 13.26
- 5.1.3. ผลิตจากโรงงานภายในประเทศไทยที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 9001:2015, IS14001 : 2015, ISO 45001:2018, ISO 50001 : 2018 , TIS 18001 : 201 1, TLS 8001:2010, OHSAS 18001 : 2007 และอุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 3 (Green Industry)
- 5.1.4. เครื่องปรับอากาศได้รับใบรับรองตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก. 2134 -2553 มอก. 1155-2557
- 5.1.5. ได้รับการรับรองประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ติดฉลากแสดงประสิทธิภาพ ระดับเบอร์ 5 จากไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่ง ประเทศไทย
- 5.1.6. ได้รับหนังสือรับรอง Made in Thailand (MIT) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

5.2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 5.2.1. เมื่อใช้งานร่วมกับเครื่องระบายความร้อนแล้วสามารถทำความเย็น (COOLING CAPACIT) ได้ 36,000 บีทียู. /ชม. มีค่าประสิทธิภาพการทำความเย็น (SEER) ไม่น้อยกว่า 13.26
- 5.2.2. หน้ากากจ่ายลมทำด้วยพลาสติก สามารถปรับทิศทางลมได้ 4 ทิศทาง ทั้งในแนว บน-ล่าง และ ซ้าย-ขวา โดยปริมาณส่งลมเย็นได้ 1300 ลูกบาศก์ฟุต / นาที
- 5.2.3. อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิและอุปกรณ์ควบคุมการ ไหลของสารทำความเย็นทำด้วย CAPILLARYTUBE มีติดตั้งไว้ที่ตัวเครื่อง
- 5.2.4. พัดลมพร้อมมอเตอร์แผงเปลือกนอก (ENCLOSURE PANEL) มีขนาด 1/10 แรงม้า จำนวน 2 ตัว พร้อม INTERNAL OVERLOAD PROTECTION สามารถปรับความเร็วได้ 3 ระดับเป็นแบบหล่ออลูมิเนียมถาวร (PERMANENT SPLIT CAPACITOR MOTOR)
- 5.2.5. อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ (ELECTRONIC THERMOSTAT) แบบมีสาย หรือควบคุมแบบไร้สาย (WIRELESS REMOTE CONTROLLER) (อุปกรณ์เสริม) ที่สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ ในช่วงไม่น้อยกว่า 15-30 องศาเซลเซียส มีสวิทช์พร้อมหน้าจอดีจิดอลที่แสดงผลได้อย่างชัดเจน โดยให้ค่าความละเอียดถูกต้องแม่นยำในการควบคุมอุณหภูมิ (EMPERATURE ACCURACY PRECISION) ได้ +1 องศาเซลเซียส ตั้งความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ พร้อมวงจรหน่วงเวลาการทำงาน ของคอมเพรสเซอร์

นางสุจิตรา รัตนโน
ประธานกรรมการ

นายชัยรัตน์ ชัยปัทมานนท์
กรรมการ

นายกิตติศักดิ์ นิลดีสร้อย
กรรมการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

หน้า 7/17

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ชั้นสูง

งบ 3,000,000 บาท

เพื่อป้องกันคอมพิวเตอร์เสียหาย วงจรจะหน่วงเวลาไม่ต่ำกว่า 2 นาที จึงจะสามารถกลับมาใช้คอมพิวเตอร์ได้อีกครั้ง และมีระบบ AUTO RESTART

- 5.2.6. มีแผ่นกรองอากาศ (AIR FILTER ชนิดถอดล้างได้ ทำด้วยใยสังเคราะห์ (FILTER MAT) กรองฝุ่นละอองได้ดี
- 5.2.7. มีระบบฟอกอากาศชนิดแผ่นฟอกอินทรวงประสิทธิภาพ สามารถดักจับฝุ่นละอองชนิดถอดล้างได้
- 5.2.8. ตัวถังเครื่องเป่าลมเย็นออกแบบไม่ให้เกิดเสียงรบกวน ทำด้วยแผ่นเหล็กชุบสังกะสีแบบหนา 0.8 มม. (ELECTRO GALVANIZED STEEL) ผ่านการล้างไขมันและเคลือบสังกะสีกันสนิม แล้วพ่นสีฝุ่นแบบ EPOXY พร้อมบุฉนวนภายใน POLYETHYLENE FOAM CLOSE CELL ป้องกันการเกิดหยดน้ำ
- 5.2.9. พัดลมของชุดแฟนคอยล์ใช้แบบหอยโข่ง (CENTRIFUGAL) ที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์
- 5.2.10. ตัวถังทำด้วยเหล็กที่ผ่านการชุบเคลือบผิว นสี เพื่อป้องกันการเป็นสนิมแบบหนา 0.8 มม.พร้อมบุฉนวนภายใน POLYETHYLENE FOAM CLOSE CELL
- 5.2.11. พัดลมระบายความร้อนและมอเตอร์ติดตั้งในแนวระดับ โดยดูดลมผ่านคอยล์ร้อน (CONDENSING) ทางด้านข้าง และเป่าลมร้อนในแนวนอน (HORIZONTAL AIR DISCHARGE)
- 5.2.12. พัดลมของชุดคอนเดนซิ่ง ใช้ชนิดใบกลม (PROPELLER) ทำด้วยอลูมิเนียม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 20 นิ้ว ขับลมด้วยมอเตอร์แบบขับเคลื่อน โดยตรง (DIRECT DRIVE) มีขนาด 1/8 แรงม้า จำนวน 1 ตัว ที่มีระบบ หล่อลื่น
- 5.2.13. COMPRESSOR ILU ROTARY ใช้กับระบบไฟฟ้า 220V / 1 Ph / 50 Hz ตั้งอยู่บนฐานรองรับการสั่นสะเทือนระบายความร้อนด้วยอากาศ ใช้น้ำยา R-32 ที่มีการรับประกัน 7 ปี และ อุปกรณ์ 1 ปี
- 5.2.14. CONDENSING COIL เป็นแบบ FIN อลูมิเนียมระบายความร้อน (ALUMINIUM SLIT FIN) อัดแน่นกับท่อทองแดงด้วยวิธีกล ทำการทดสอบรอยรั่ว และอัดไนโตรเจนที่ 150 ปอนด์ต่อตารางนิ้วอบขจัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต
- 5.2.15. มีตะแกรงเหล็กอย่างดีปิดป้องกันอันตรายจากใบพัด

นางสุจิตรา รัตนโน
ประธานกรรมการ

นายชัยรัตน์ ชัยปัทมานนท์
กรรมการ

นายกิตติศักดิ์ นิลดีสงฆ์
กรรมการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

หน้า 8/17

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ชั้นสูง

งบ 3,000,000 บาท

5.3. รายละเอียดอื่น ๆ

- 5.3.1. บริษัทผู้เสนอราคาต้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศให้สามารถใช้งานได้
- 5.3.2. บริษัทฯ รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี จะต้องทำการติดตั้งให้พร้อมใช้งาน
- 5.3.3. ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย
- 5.3.4. บริษัท เจ้าของผลิตภัณฑ์ มีศูนย์บริการที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ภายในประเทศไทย โดยเป็นหน่วยงานตรงของบริษัท หรือตัวแทนจำหน่าย

นางสุจิตรา รัตนโน
ประธานกรรมการ

นายชัยรัตน์ ชัยปัทมานนท์
กรรมการ

นายกิตติศักดิ์ นิลดิสระน้อย
กรรมการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

หน้า 9/17

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ชั้นสูง

งบ 3,000,000 บาท

6. ชุดเครื่องเสียงพร้อมลำโพงประจำห้องเรียน มีรายละเอียดดังนี้

6.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดเครื่องขยายเสียงแบบมีมิกเซอร์ในตัวพร้อมลำโพง และไมโครโฟน

6.2. รายละเอียดทางเทคนิค

6.2.1. ชุดเครื่องขยายเสียงสำหรับใช้งานกับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 Volt 50 Hz

6.2.2. เครื่องขยายเสียงเป็นชนิดมีมิกเซอร์ในตัว ขนาดไม่ต่ำกว่า 2 x 100 W

6.2.3. เครื่องขยายเสียงพร้อมตู้ลำโพงขนาดไม่ต่ำกว่า 120 วัตต์ จำนวน 2 ตัว

6.2.4. ระบบไมโครโฟนชนิดไร้สายพร้อมภาคส่งไมค์ลอย แบบ 2 แชนแนล ทำงานในย่านความถี่ UHF จำนวน 2 ตัว หรือดีกว่า

6.3. รายละเอียดอื่นๆ

6.3.1. รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

6.3.2. ผู้เสนอราคาต้องมีการทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบ

นางสุจิตรา รัตนโน
ประธานกรรมการ

นายชัยรัตน์ ชัยปัทมานนท์
กรรมการ

นายกิตติศักดิ์ นิลดีสร้อย
กรรมการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

หน้า 10/17

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ชั้นสูง

งบ 3,000,000 บาท

7. ระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย มีรายละเอียดดังนี้

7.1. รายละเอียดทั่วไป

ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งระบบปลั๊กไฟ พร้อมระบบสายสัญญาณของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อการใช้งานของอุปกรณ์หรือมีความเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมของบริเวณจุดติดตั้ง

7.2. รายละเอียดทางเทคนิค

7.2.1. งานระบบสาย UTP

7.2.1.1. ติดตั้งระบบสายเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายให้เพียงพอต่อการใช้งาน

7.2.1.2. สายเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายเป็นชนิด UTP Category 6

7.2.1.3. Connector เป็นชนิด RJ-45 Modular Jack โดยต่อปลายเข้ากับอุปกรณ์กระจายสัญญาณและเครื่องคอมพิวเตอร์หรือติดตั้งตัวกระจายสัญญาณอินเทอร์เน็ต Wi-Fi ให้เพียงพอกับคอมพิวเตอร์

7.2.2. งานระบบไฟฟ้าเดินสาย MAIN จำนวน 1 ระบบ

7.2.3. งานระบบไฟฟ้า

7.2.3.1. ติดตั้งเดินสายไฟฟ้าภายในห้องเรียนไปยังจุดติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์

7.2.3.2. สายไฟที่ใช้มีเป็นชนิด THW เบอร์ 2.5 สาย GND เบอร์ 2.5 เป็นอย่างน้อย

7.2.3.3. จะต้องติดตั้งราง Wire Way พร้อมฝา พร้อมปลั๊กไฟไปยังจุดติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์

7.2.3.4. การเดินสายไฟฟ้าจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการเดินสายไฟ

7.3. รายละเอียดอื่น ๆ

7.3.1. ผู้เสนอราคาจะดำเนินการติดตั้งระบบให้ใช้งานได้และปลอดภัยต่อการใช้งาน

7.3.2. รับประกันระบบให้ใช้งานได้และปลอดภัยไม่น้อยกว่า 1 ปี

นางสุจิตรา รัตนโน
ประธานกรรมการ

นายชัยรัตน์ ชัยปัทมานนท์
กรรมการ

นายกิตติศักดิ์ นิตติธรรมน้อย
กรรมการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

หน้า 11/17

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ชั้นสูง

งบ 3,000,000 บาท

8. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง มีรายละเอียดดังนี้

8.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นอุปกรณ์ switch Layer 2 หรือดีกว่า เครือข่าย 10/100/1000 เป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

8.2. รายละเอียดทางเทคนิค

8.2.1. มีพอร์ตแบบ 100/1000 Mbps จำนวน 24 พอร์ต และมีพอร์ตแบบ Gigabit combo (SFP/RJ-45) จำนวน 4 พอร์ต

8.2.2. รองรับ Switching Capability ไม่น้อยกว่า 56 Gbps และรองรับ Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 42 Mpps

8.2.3. รองรับ MAC Address ไม่น้อยกว่า 16K และมี Packet buffer ไม่น้อยกว่า 1.5MB

8.2.4. รองรับหน่วยความจำ Flash Memory ไม่น้อยกว่า 32 MB และหน่วยความจำ RAM ไม่น้อยกว่า 256 MB

8.2.5. รองรับการทำ Spanning Tree ตามมาตรฐาน IEEE 802.1d , IEEE 802.1w , IEEE 802.1s และMRSTP ได้

8.2.6. รองรับการใช้งาน IPv6 ได้

8.2.7. มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2

8.2.8. มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model

8.2.9. มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานของช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

8.2.10. สามารถรองรับการทำงานที่อุณหภูมิ 0 - 50 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 10 - 95 % (non-condensing)

8.2.11. มีค่า MTBF (Mean Time Between Failures) ไม่น้อยกว่า 900,000 ชั่วโมง

8.3. รายละเอียดอื่นๆ

8.3.1. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้ง และทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบ

8.3.2. รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

นางสุจิตรา รัตนโน
ประธานกรรมการ

นายชัยรัตน์ ชัยปัทมานนท์
กรรมการ

นายกิตติศักดิ์ นิลดีสรณอย
กรรมการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

หน้า 12/17

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ชั้นสูง

งบ 3,000,000 บาท

9. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 มีรายละเอียดดังนี้

9.1. รายละเอียดทั่วไป

- 9.1.1. เป็นอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย ที่ปล่อยสัญญาณบริเวณพื้นที่จำกัดความสามารถของเครื่อง เพื่อให้ อุปกรณ์ที่ต้องการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ต สามารถใช้งานได้
- 9.1.2. ตัวเครื่องเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยผ่านการนำไปสาธิต จัดแสดงนิทรรศการ หรือนำไปใช้งานมาก่อน

9.2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 9.2.1. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE 802.11b, g, n, ac) ได้เป็นอย่างน้อย
- 9.2.2. สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz
- 9.2.3. สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA และ WPA2 ได้เป็นอย่างน้อย
- 9.2.4. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 9.2.5. สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet)
- 9.2.6. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

9.3. รายละเอียดอื่นๆ

- 9.3.1. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้ง และทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบ
- 9.3.2. รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

นางสุจิตรา รัตนโน
ประธานกรรมการ

นายชัยรัตน์ ชัยปัทมานนท์
กรรมการ

นายกิตติศักดิ์ นิลดี
กรรมการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

หน้า 13/17

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ชั้นสูง

งบ 3,000,000 บาท

10. เครื่องฉายโปรเจคเตอร์พร้อมจอ มีรายละเอียดดังนี้

10.1. รายละเอียดทั่วไป

- 10.1.1. เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยผ่านการนำไปสาธิต จัดแสดงนิทรรศการ หรือนำไปใช้งานมาก่อน
- 10.1.2. ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน CE, FCC หรือดีกว่า

10.2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 10.2.1. โปรเจคเตอร์เทคโนโลยีการแสดงผลภาพ แบบ LCD
- 10.2.2. กำลังส่องสว่างไม่น้อยกว่า 4,000 Lumens
- 10.2.3. ระดับความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า XGA (1024x768)
- 10.2.4. อัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 15,000:1 เป็นอย่างน้อย
- 10.2.5. ตัวเครื่องมีอายุของหลอดฉายภาพอยู่ที่ 5,000 ชั่วโมง หรือดีกว่า
- 10.2.6. รองรับความละเอียดของภาพตั้งแต่ PAL, NTSC 480i/p, 576i/p, 720p, 1080i/p
- 10.2.7. สามารถปรับอัตราส่วนของภาพ 4:3 (Standard)
- 10.2.8. มีอัตราส่วนการซูมภาพแบบออพติคอลได้ไม่น้อยกว่า 1.6 เท่า
- 10.2.9. ตัวเครื่องต้องรองรับการฉายภาพตั้งแต่ขนาด 30 - 300 นิ้ว เป็นอย่างน้อย
- 10.2.10. สามารถแก้ไขความผิดเพี้ยนของภาพแบบสี่เหลี่ยมคางหมูได้
- 10.2.11. มีช่องต่อสัญญาณ VGA, HDMI, C-Video และ USB Type A อย่างละ 1 ช่องเป็นอย่างน้อย
- 10.2.12. ต้องมีลำโพงในตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า 10 Watt
- 10.2.13. ตัวเครื่องต้องใช้กระแสไฟขนาด 100-240 V, 50/60 Hz
- 10.2.14. สามารถแสดงผลงาน (Presentation) ที่ต่อโดยตรงกับโปรเจคเตอร์ทางช่อง USB Type A
- 10.2.15. มีรีโมทคอนโทรลไร้สาย

10.3. รายละเอียดอื่นๆ

- 10.3.1. ตัวเครื่องรองรับเมนูภาษาไทย
- 10.3.2. ตัวเครื่องรับประกัน 2 ปี, หลอดภาพรับประกัน 1 ปี
- 10.3.3. มีการติดตั้งพร้อมใช้งาน

นางสุจิตรา รัตนโน
ประธานกรรมการ

นายชัยรัตน์ ชัยปัทมานนท์
กรรมการ

นายกิตติศักดิ์ นิสิตสระน้อย
กรรมการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

หน้า 14/17

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ชั้นสูง

งบ 3,000,000 บาท

11. จออัจฉริยะแบบสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้วพร้อมฐานล้อเลื่อน มีรายละเอียดดังนี้

11.1. รายละเอียดทั่วไป

- 11.1.1. จอ Interactive Multimedia Display Touch Screen Board ขนาดไม่น้อย 86 นิ้ว
- 11.1.2. เป็นจอแบบอัจฉริยะที่รวบรวมระบบ หน้าจอแสดงผลแบบ LED , คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ, ระบบ Android และ ระบบ Interactive เข้าไว้ด้วยกันในเครื่องเดียว
- 11.1.3. จอแสดงผลภาพเป็นแบบ D-LED (Light Emitting Diode) หรือดีกว่า
- 11.1.4. จอแสดงผลรองรับความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 pixels ที่รองรับความละเอียดแบบ 4K หรือดีกว่า
- 11.1.5. มีค่าความสว่างสูงสุด ไม่น้อยกว่า 590 cd/ตารางเมตร หรือดีกว่า
- 11.1.6. มีค่าความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 5,000 : 1
- 11.1.7. มีลำโพงแบบ Stereo ด้วยกำลังขับไม่น้อยกว่า 20 Watts จำนวน 2 ตัว อยู่ด้านหน้าเครื่อง
- 11.1.8. พื้นผิวสัมผัสหน้าจอทำด้วยกระจกแบบ Tempered glass ทั้งแผ่น ซึ่งมีคุณสมบัติแข็งแรง สามารถรองรับแรงกระแทกได้มากกว่ากระจกธรรมดา เมื่อแตกแล้วกระจกจะมีลักษณะละเอียดซึ่งมีความปลอดภัย

11.2. รายละเอียดทางเทคนิค

11.2.1. มีช่องต่อสัญญาณเข้าดังนี้

11.2.1.1. HDMI	ไม่น้อยกว่า	2	ช่อง
11.2.1.2. USB 3.0	ไม่น้อยกว่า	2	ช่อง
11.2.1.3. USB Type C	ไม่น้อยกว่า	1	ช่อง

11.2.2. มีช่องสัญญาณออกดังนี้

11.2.2.1. Audio (Earphone)	ไม่น้อยกว่า	1	ช่อง
11.2.2.2. HDMI	ไม่น้อยกว่า	1	ช่อง

11.2.3. มีช่องเชื่อมต่อ Touch Port อย่างน้อย 2 ช่องสัญญาณดังนี้

- 11.2.3.1. ด้านหน้าเครื่อง ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 11.2.3.2. ด้านหลังเครื่อง ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต

11.2.4. รองรับระบบปฏิบัติการ Android และ Windows ภายในเครื่องเดียว โดยสามารถสลับสัญญาณใช้งานได้อย่างอิสระ

นางสุจิตรา รัตนโน
ประธานกรรมการ

นายชัยรัตน์ ชัยปัทมานนท์
กรรมการ

นายกิตติศักดิ์ นิตติสารน้อย
กรรมการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

หน้า 15/17

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ชั้นสูง

งบ 3,000,000 บาท

- 11.2.5. มีระบบปฏิบัติการ Android ซึ่งมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - 11.2.5.1. CPU Cortex A73*4 + A53*4, 2.21 GHz หรือดีกว่า
 - 11.2.5.2. RAM 8 GB / ROM 64 GB
 - 11.2.5.3. Android Version 11 หรือดีกว่า
- 11.2.6. มี Computer ชนิด Open Pluggable Specification (OPS) ซึ่งมีคุณสมบัติ อย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - 11.2.6.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) จำนวน 1 หน่วยแบบ Intel Core I5 หรือดีกว่า
 - 11.2.6.2. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR ที่มีความจุไม่น้อยกว่า 8 GB
 - 11.2.6.3. มี Hard Disk แบบ SSD ไม่น้อยกว่า 256 GB จำนวน 1 หน่วย
 - 11.2.6.4. สามารถเชื่อมต่อแบบ Wireless LAN IEEE 802.11 b/g/n ได้
- 11.2.7. สามารถ Touch Screen ด้วยระบบ Technology Infrared ได้พร้อมกันอย่างน้อย 20 จุด ในระบบ Android และ อย่างน้อย 40 จุดในระบบ Windows
- 11.2.8. สามารถเลือก ช่องสัญญาณ Input ได้โดยการสัมผัสหน้าจอ และ กดที่ปุ่มกดหน้าเครื่อง และ เลือกจากรีโมทที่มาจกับจอ
- 11.2.9. มีโปรแกรมสำหรับช่วยในการนำเสนองาน ซึ่งสามารถใช้บนระบบปฏิบัติการ Android บนตัวเครื่องได้ โดยสามารถทำงานได้อย่างน้อยดังนี้
 - 11.2.9.1. เขียนบนหน้าจอ รองรับการเปลี่ยนสี รองรับการปรับขนาดของเส้นที่เขียนได้
 - 11.2.9.2. มีฟังก์ชันยางลบสำหรับใช้ลบสิ่งที่เขียน และ รองรับการลบแบบทั้งแผ่นหน้ากระดาษ
 - 11.2.9.3. สามารถบันทึกไฟล์ เมื่อทำการเขียนเสร็จไว้ในหน่วยความจำเครื่องได้
- 11.2.10. มีโปรแกรม สำหรับการใช้งาน บนระบบปฏิบัติการ Windows (Computer OPS) โดยมีฟังก์ชันการทำงานอย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - 11.2.10.1. มีฟังก์ชันปากกาเพื่อใช้ในการขีดเขียนที่หน้ากระดาษไม่น้อยกว่า 10 รูปแบบ และสามารถเลือกสี เลือกขนาดของเส้น และความโปร่งใสได้ เป็นอย่างน้อย
 - 11.2.10.2. รองรับการเพิ่มหน้ากระดาษการใช้งาน และสามารถย้อนกลับมาดูแก้ไข หรือ ลบ ข้อความได้ และ มีฟังก์ชันการเพิ่มพื้นที่การทำงานในหน้ากระดาษ โดยสามารถย่อขยายเพื่อดูขนาดของกระดาษได้ โดยสามารถย่อขยายกระดาษได้ถึง 200%
 - 11.2.10.3. มีฟังก์ชันรูปทรงเรขาคณิตสำเร็จรูปไม่น้อยกว่า 5 รูปแบบ โดยสามารถบอกความยาวของเส้นและบอกองศาของมุมได้เป็นอย่างน้อย
 - 11.2.10.4. มีฟังก์ชันเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ เพื่อช่วยสนับสนุนในการทำรูปทรงต่างดั่งนี้ ไม้บรรทัด, เครื่องวงกลม, สามเหลี่ยม, วงเวียน เป็นอย่างน้อย

นางสุจิตรา รัตนโน
ประธานกรรมการ

นายชัยรัตน์ ชัยปัทมานนท์
กรรมการ

นายกิตติศักดิ์ มิตรดีศรี
กรรมการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

หน้า 16/17

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ชั้นสูง

งบ 3,000,000 บาท

- 11.2.10.5. มีโปรแกรม แสดง ข้อมูลเบื้องต้นของประเทศต่างๆในแต่ละทวีปทั้ง 6 ทวีป ได้ โดยมีข้อมูลเบื้องต้นอย่างน้อยคือเมืองหลวง และ เพลงชาติ และสามารถบอก Length : width ได้เป็นอย่างน้อย
- 11.2.10.6. มีฟังก์ชันแสดงข้อมูลสัตว์ เช่น รูป และ เสียงร้องได้ อย่างน้อย 40 ชนิด
- 11.2.10.7. มีฟังก์ชันเครื่องมือในการทำงานในรูปแบบต่างๆ เช่น ไฟฉาย,ผ้าฆ่าเชื้อ,แว่นขยาย,เครื่องคิดเลข,นาฬิกา,ฟังก์ชันที่สนับสนุนการเชื่อมต่อกล้องจากภายนอก
- 11.2.10.8. มีฟังก์ชันพื้นหลังที่เป็นรูปแบบหน้ากระดาษชนิดเส้นเพื่อใช้ในการเขียน อย่างน้อย 15 รูปแบบ และมีหน้าปทสำเร็จรูปไม่น้อยกว่า 5 รูปแบบ และ รองรับการแทรกไฟล์เพื่อนำมาใช้เป็นพื้นหลังได้
- 11.2.10.9. สามารถสั่งพิมพ์ข้อความที่นำเสนอออกทางเครื่องพิมพ์ที่ต่อผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
- 11.2.10.10.สามารถบันทึกการใช้งานขีดเขียนต่างๆ พร้อมเล่นย้อนกลับได้
- 11.2.10.11. มีฟังก์ชันสำหรับการแทรกภาพเคลื่อนไหวจากกล้อง Webcam และ Visualizer ได้
- 11.2.10.12. มีโปรแกรมที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในแต่หมวดวิชา เช่น วิชาคณิตศาสตร์,วิชาฟิสิกส์, วิชาเคมี,วิชาดนตรี,วิชาภูมิศาสตร์
- 11.2.10.13. มีโปรแกรมเกี่ยวกับการทดลองแบบจำลอง ในรายวิชาต่างๆ ในแต่หมวดวิชา เช่น วิชาคณิตศาสตร์,วิชาฟิสิกส์,วิชาเคมี,วิชาชีววิทยา
- 11.2.10.14. มีฟังก์ชันสำหรับการเรียนรู้ ดาราศาสตร์ กลุ่มดาวต่างๆ
- 11.2.10.15. มีฟังก์ชัน สำหรับใช้ตารางธาตุ
- 11.2.10.16. มีฟังก์ชันสำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ โดยสามารถแสดงผลการเชื่อมต่อได้จริง
- 11.2.10.17. มีโปรแกรม เกมส์ เพื่อฝึกทักษะ พัฒนาเสริมสร้าง ความคิด ของผู้ใช้งาน
- 11.2.10.18. สามารถส่งภาพที่อยู่บนหน้าโปรแกรม เป็นไฟล์ต่างๆ เช่น .donv , .png , .bmp , .gif เป็นอย่างน้อย
- 11.2.10.19. สามารถบันทึกข้อมูลเป็นไฟล์ต่างๆ เช่น .donv , .docx , .pptx , .pdf , .xlsx เป็นอย่างน้อย
- 11.2.10.20. สามารถบันทึกข้อมูลเป็นไฟล์ .donv และสามารถเปิดใช้งานในโปรแกรมที่บันทึกและแก้ไขข้อมูลที่เคยบันทึกเขียนต่อได้

นางสุจิตรา รัตนโน
ประธานกรรมการ

นายชัยรัตน์ ชัยปัทมานนท์
กรรมการ

นายกิตติศักดิ์ นิสิตวิระน้อย
กรรมการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

หน้า 17/17

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ชั้นสูง

งบ 3,000,000 บาท

11.2.10.21. มี Function ที่สามารถแชร์ภาพจาก Smartphone, Tablet หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์
ขึ้นไปยังบนหน้าจอได้ ไม่น้อยกว่า 9 เครื่องพร้อมกัน

11.2.10.22. มีชุด Keyboard และ Mouse แบบ Wireless มาพร้อมกับตัวเครื่อง โดยสามารถใช้งาน
ร่วมกับตัวเครื่องได้เป็นอย่างดี

11.3. รายละเอียดอื่นๆ

- 11.3.1. ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน Flicker Free, Low Blue Light แสดงเอกสารวันยื่นงานเพื่อความมั่นใจใน
ผลิตภัณฑ์
- 11.3.2. ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อประโยชน์ใน
การบริการหลังการขาย
- 11.3.3. รับประกันคุณภาพสินค้า ทั้งค่าแรง และ อะไหล่ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี และมีบริการซ่อมถึง
สถานที่ติดตั้ง (On-site Service)
- 11.3.4. บริษัทฯ เจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001 จากหน่วยงานราชการ หรือ
รัฐวิสาหกิจ ภายในประเทศไทย เพื่อความเชื่อมั่นในคุณภาพสินค้า และ การบริการ
- 11.3.5. บริษัท เจ้าของผลิตภัณฑ์ มีศูนย์บริการที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001 ภายในประเทศไทย
โดยเป็นหน่วยงานตรงของบริษัท หรือตัวแทนจำหน่าย
- 11.3.6. บริษัท เจ้าของผลิตภัณฑ์ ต้องได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO 14001

นางสุจิตรา รัตนโน
ประธานกรรมการ

นายชัยรัตน์ ชัยปัทมานนท์
กรรมการ

นายกิตติศักดิ์ นิตติสรนน้อย
กรรมการ

