

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติงานระบบ Virtual-Studio

จำนวน 1 ชุด ประจำคณะวิทยาการจัดการ

เป็นเงิน 450,000 บาท

ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติงานระบบ Virtual-Studio จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1. กล้องถ่ายภาพดิจิทัล ชนิดความละเอียดสูง แบบที่ 1 จำนวน 2 ชุด ๆ ละ 56,000 บาท
เป็นเงิน 112,000 บาท

- 1.1 เป็นกล้องถ่ายภาพวิดีโอระบบดิจิทัล ชนิด Mirrorless
- 1.2 มีหน่วยรับภาพ (Image Sensor) ชนิด APS-C CMOS ความละเอียดไม่น้อยกว่า 24 ล้านพิกเซล
- 1.3 รองรับการบันทึกภาพวิดีโอระดับ 4K และ Full HD (1,920 x 1,080) ในรูปแบบ MP4 ได้เป็นอย่างดี
- 1.4 มีช่องสำหรับติดตั้งการ์ดหน่วยความจำ ชนิด SD, SDHC, SDXC
- 1.5 สามารถถ่ายภาพนิ่งต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 15 ภาพต่อวินาที
- 1.6 มีค่าการโฟกัส แบบ (AF Point) ได้ไม่น้อยกว่า 651 ตำแหน่ง
- 1.7 มีฟังก์ชันโฟกัสจับดวงตาอัตโนมัติ (Eye Detection AF)
- 1.8 มีไฟ flash ติดตั้งภายในตัว
- 1.9 มีจอภาพ LCD ขนาดไม่ต่ำกว่า 3 นิ้ว ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 1.62 ล้านจุดภาพ
- 1.10 มี Bluetooth และ Wi-Fi
- 1.11 มีอุปกรณ์ประกอบ สามารถใช้งานร่วมกับกล้องถ่ายภาพดิจิทัล รุ่นที่เสนอได้เป็นอย่างดี ดังนี้
 - 1.11.1 เลนส์ถ่ายภาพ 18-45 มม. จำนวน 2 ชุด
 - 1.11.2 เลนส์ฟิลเตอร์ 49 มม. จำนวน 2 ชุด
 - 1.11.3 แบตเตอรี่สำรอง จำนวน 2 ก้อน
 - 1.11.4 ชุดจ่ายไฟ AC-Adapter จำนวน 2 ชุด
 - 1.11.5 แผ่นบันทึกข้อมูล 128 GB จำนวน 2 แผ่น
 - 1.11.6 เครื่องอ่านแผ่นบันทึกข้อมูล จำนวน 2 เครื่อง
 - 1.11.7 ไมโครโฟนติดหัวกล้อง (Shotgun) จำนวน 2 ชุด
 - 1.11.8 ขาตั้งกล้องถ่ายวิดีโอแบบ 3 ขา จำนวน 2 ชุด
 - 1.11.9 กระเป๋าสำหรับใส่กล้อง จำนวน 2 ชุด

2. กล้องถ่ายภาพดิจิทัล ชนิดความละเอียดสูง แบบที่ 2 จำนวน 1 ชุด ๆ ละ 66,500 บาท

- 2.1 เป็นกล้องถ่ายภาพวิดีโอระบบดิจิทัล ชนิด Mirrorless
- 2.2 มีหน่วยรับภาพ (Image Sensor) ชนิด APS-C CMOS ความละเอียดไม่น้อยกว่า 24 ล้านพิกเซล
- 2.3 รองรับการบันทึกภาพวิดีโอระดับ 4K และ Full HD (1,920 x 1,080) ในรูปแบบ MP4 ได้เป็นอย่างดี
- 2.4 มีช่องสำหรับติดตั้งการ์ดหน่วยความจำ ชนิด SD, SDHC, SDXC เป็นอย่างน้อย
- 2.5 สามารถถ่ายภาพนิ่งต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 15 ภาพต่อวินาที

(Handwritten signatures and initials in blue ink)

5. ขาแขวนจอภาพแบบล้อเลื่อน จำนวน 1 ชุด ๆ ละ 3,000 บาท
 - 5.1 เป็นขาตั้งทีวีแบบมีล้อเลื่อน ทำจากวัสดุเหล็กเคลือบสี
 - 5.2 ล้อเลื่อนปรับสูง/ต่ำ ปรับหมุนได้
 - 5.3 รองรับทีวีขนาดไม่น้อยกว่า 50 นิ้ว
 - 5.4 มีชุดน็อตพร้อมติดตั้งครบ
 - 5.5 ชุดขาตั้งประกอบด้วยล้อเลื่อน 4 ล้อ และสามารถล็อกได้
6. ชุดโครงฉากหลัง (Backdrop) (ฉากเขียว) จำนวน 1 ชุด ๆ ละ 10,200 บาท
 - 6.1 เป็นชุดโครงฉากหลัง (Backdrop) (ฉากเขียว)
 - 6.2 มีโครงฉากถ่ายภาพ แบบถอดประกอบและพับเก็บได้
 - 6.3 สามารถปรับระดับความสูงได้
 - 6.4 มีผ้าฉากสีเขียว ขนาด 3 x 2.8 เมตร จำนวน 1 ชุด
7. โคมไฟสตูดิโอชนิดแอลอีดี จำนวน 3 ชุด ๆ ละ 27,100 บาท เป็นเงิน 81,300 บาท
 - 7.1 เป็นโคมไฟสตูดิโอ ชนิด LED Panel
 - 7.2 มีความสว่าง (Lumen Output) ที่ 5600K ไม่น้อยกว่า 9000 Lumens
 - 7.3 มีค่าความถูกต้องของสี CRI (Color Rendering Index) ไม่ต่ำกว่า 95
 - 7.4 มีค่าความถูกต้องของสี TLCI (Television Lighting Consistency Index) ไม่ต่ำกว่า 93
 - 7.5 มีอุณหภูมิสี (Color Temp) 5600K
 - 7.6 มีขาตั้งโคมไฟ และกระเป๋าสื่อขาตั้ง จำนวน 1 ชุด
8. โคมไฟสตูดิโอชนิดแอลอีดี จำนวน 1 ชุด ๆ ละ 32,300 บาท
 - 8.1 เป็นโคมไฟสตูดิโอ ชนิด LED
 - 8.2 มีความสว่าง (Lumen Output) ที่ 5600K ไม่น้อยกว่า 20000 Lumens
 - 8.3 มีค่าความถูกต้องของสี CRI (Color Rendering Index) ไม่ต่ำกว่า 98
 - 8.4 มีค่าความถูกต้องของสี TLCI (Television Lighting Consistency Index) ไม่ต่ำกว่า 97
 - 8.5 มีอุณหภูมิสี (Color Temp) 5600K
 - 8.6 มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
 - 8.6.1 มีขาตั้งโคมไฟ จำนวน 1 ชุด
 - 8.6.2 โคมไฟซอฟฟ็อกซ์ขนาด 80 เซนติเมตร จำนวน 1 ชุด
9. เครื่องสลับสัญญาณภาพ จำนวน 1 ชุด ๆ ละ 20,300 บาท
 - 9.1 เป็นเครื่องสลับสัญญาณภาพ รองรับสัญญาณภาพวีดิทัศน์ 1920 x 1080p 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60Hz เป็นอย่างน้อย
 - 9.2 มีเทคนิคการผสมสัญญาณภาพในตัว อาทิ Fade, Cut, Dip, Wipe, Picture in Picture

Handwritten signature and initials in blue ink.

- 9.3 สามารถบันทึกภาพวิดีโอลง USB Flash Disks ในรูปแบบไฟล์ .MP4
- 9.4 รองรับการเข้ารหัสภาพ แบบ H.264 และเข้ารหัสเสียงแบบ AAC
- 9.5 มีค่ามาตรฐานสี Video Sampling แบบ 4:2:2 หรือดีกว่า
- 9.6 สามารถจัดเก็บไฟล์ภาพเพื่อนำมาใช้เป็นโลโก้ หรือไต่เตลได้
- 9.7 มีช่องสัญญาณขาเข้า แบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ
- 9.8 มีช่องสัญญาณขาออก แบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 9.9 มีช่องสัญญาณแบบ USB-C ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 9.10 มีช่องต่อไมโครโฟนจากภายนอก ขนาด 3.5 มม. ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
- 9.11 มีค่าความต้านทานเสียงขาเข้า Input Impedance ไม่น้อยกว่า 1800 โอห์ม
- 9.12 มีระบบปรับแต่งเสียง (EQ) ภายในตัวไม่น้อยกว่า 6 Bands
- 9.13 มีช่องสัญญาณ Ethernet สำหรับการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย
- 9.14 สามารถส่งสัญญาณภาพไปยังคอมพิวเตอร์ เพื่อสตรีมภาพสดได้ทันที
- 9.15 รองรับการใช้งานร่วมกับโปรแกรมสตรีม อาทิ Open Broadcaster (OBS), YouTube Live, Facebook Live, Zoom ได้เป็นอย่างดี
- 9.16 สามารถใช้งานกับระบบปฏิบัติการ Windows 10 และ MAC 10.15 ได้เป็นอย่างดี

10. จอภาพมอนิเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง ๆ ละ 4,000 บาท

- 10.1 จอภาพมอนิเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว
- 10.2 จอภาพมีความละเอียดไม่ต่ำกว่า 1920 x 1080 จุดภาพ
- 10.3 มีความสว่างจอภาพไม่ต่ำกว่า 250 cd/m2 และ Contrast Ratio ไม่ต่ำกว่า 1,000 : 1
- 10.4 มีช่องต่อสัญญาณภาพ ชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

11. คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก จำนวน 1 เครื่อง ๆ ละ 31,900 บาท

- 11.1 เป็นคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับถ่ายทอดสัญญาณสดริมฝั่ง (Conference System)
- 11.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) และ 10 แกนเสมือน (10 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง Turbo Boost หรือ Max Boost โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.0 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 11.3 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- 11.4 มีหน่วยความจำ (RAM) ชนิด DDR4 ขนาดไม่ต่ำกว่า 8 GB
- 11.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SSD ความจุไม่ต่ำกว่า 512 GB หรือดีกว่า
- 11.6 มีช่องสัญญาณ Ethernet ความเร็วไม่ต่ำกว่า 10/100/1000 ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 11.7 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณภาพขาออกชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 11.8 มีช่องเชื่อมต่อ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 11.9 มี Wireless และ Bluetooth ติดตั้งภายในตัว

- 11.10 มีจอภาพขนาดไม่ต่ำกว่า 15.6 นิ้ว ความละเอียด 1920 x 1080 หรือดีกว่า
- 11.11 มีโปรแกรมปฏิบัติการ Windows 11 หรือดีกว่า
12. เครื่องผสมสัญญาณเสียง จำนวน 1 เครื่อง ๆ ละ 10,000 บาท
- 12.1 เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียง มีช่องสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า 6 ช่องสัญญาณ
- 12.2 รองรับสัญญาณขาเข้าแบบ Mono 2 ช่องสัญญาณ และแบบ Stereo 2 ช่อง
- 12.3 มีช่องสัญญาณขาออกแบบ XLR
- 12.4 มีค่าการตอบสนองความถี่ (Frequency Response) 20 Hz to 20 kHz
- 12.5 มีช่องสัญญาณขาออกสำหรับหูฟัง ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
13. ไมโครโฟนไร้สายชนิดหนีบปกเสื้อ จำนวน 1 ชุด ๆ ละ 23,700 บาท
- 13.1 เป็นชุดไมโครโฟนไร้สาย ชนิดหนีบปกเสื้อ แบบคู่ ย่านความถี่ 2.4 GHz
- 13.2 รองรับการส่งสัญญาณ 260 เมตร หรือดีกว่า
- 13.3 มีไฟแสดงสถานการณ์ทำงาน
- 13.4 ตอบสนองความถี่ 20Hz - 20kHz
- 13.5 มีแบตเตอรี่ ชนิด Rechargeable ภายในตัว ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 7 ชั่วโมง
- 13.6 มีไมโครโฟนชนิดหนีบปกเสื้อ (Lavalier) จำนวน 2 ชุด
14. หูฟังมอนิเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง ๆ ละ 8,300 บาท
- 14.1 เป็นหูฟังมอนิเตอร์ (Headphone Monitor) ชนิด Closed-back dynamic
- 14.2 มีขนาดของ Driver ขนาดไม่ต่ำกว่า 30 mm
- 14.3 ตอบสนองความถี่ (Frequency Response) ครอบคลุม 15 Hz. – 22 kHz
- 14.4 มีค่าความต้านทาน (Impedance) ที่ 32 ohms เป็นอย่างน้อย
- 14.5 มีสายสัญญาณ (Cable Length) ความยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร
15. ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดให้พร้อมใช้งาน ให้สามารถใช้งานได้ร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
16. ระยะเวลาการส่งมอบพัสดุภายใน 60 วันนับถัดจากวันลงนามสัญญา
17. ผู้ขายต้องอบรมการใช้งานอุปกรณ์ ไม่น้อยกว่า 1 วัน
18. ผู้ขายต้องส่งแผนผังการเชื่อมต่อระบบ (System Diagram) ขนาดกระดาษ A4 พร้อมเคลือบกันน้ำ อย่างน้อย 1 ชุด ในวันส่งมอบพัสดุ
19. รับประกันคุณภาพการใช้งานตามปกติเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

Jan 26
Am
K
19/1