

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Term of Reference)
เรื่อง ประกวดราคาซื้อระบบตัดต่อและผสมเสียงในโรงภาพยนตร์ จำนวน 1 ระบบ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
ลงวันที่ 30 กรกฎาคม 2564

ระบบตัดต่อและผสมเสียงในโรงภาพยนตร์ จำนวน 1 ระบบ ประกอบด้วย

1. ชุดคอมพิวเตอร์เพื่อปฏิบัติการตัดต่อเสียงสำหรับตัดต่อและผสมเสียงในโรงภาพยนตร์ จำนวน 1 ชุด
มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

1.1 มีการติดตั้งระบบปฏิบัติการสำหรับ MacOS หรือ Window 10 หรือดีกว่า

1.2 ซอฟต์แวร์ต่างๆที่ใช้งานต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

1.3 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 8 แกนหลัก (core) หรือดีกว่า ไม่ต่ำกว่าประเภท Intel
Xeon W

1.4 มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 3.5 GHz หรือดีกว่า

1.5 หน่วยประมวลผลกลางมี Cache ขนาดไม่น้อยกว่า 24.5MB หรือดีกว่า

1.6 มีหน่วยความจำหลักชนิด ECC แบบ DDR4 ขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า 2666 MHz ขนาดไม่น้อยกว่า
32GB หรือดีกว่า

1.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive (SSD) ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 1TB หรือดีกว่า

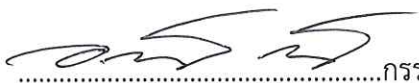
1.8 มีวงจรประมวลผลกราฟฟิค (Graphics card) สำหรับแสดงผลออกจอคอมพิวเตอร์
แยกจากแผงวงจรหลัก ที่มีหน่วยความจำชนิด GDDR5 ขนาดไม่น้อยกว่า 8GB หรือดีกว่า รองรับจอภาพ 4K
สูงสุด 6 จอ , จอภาพ 5K สูงสุด 2 จอ หรือ Pro Display XDR สูงสุด 2 จอ

1.9 มีเครื่องสำรองไฟ ขนาดไม่ต่ำกว่า 1.5 KVA ที่สามารถเชื่อมต่อแบตเตอรี่เพิ่มเติม ภายนอกได้
หรือดีกว่า จำนวน 1 ชุด เพื่อสำรองไฟให้แก่คอมพิวเตอร์ชุดตัดต่อและบันทึกเสียงที่เสนอมา

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลางฯ


.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรวดี แพทยานนท์)


.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.อภิเชษฐ์ กำภู ณ อยุธยา)


.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ปิลันต์ ปุณณูประภา)

1.10 มีเมาส์และแป้นพิมพ์ภาษาไทย พร้อมปุ่มตัวเลข แบบมีสาย อย่างละ 1 ชุด เชื่อมต่อผ่านช่อง USB หรือเมาส์และแป้นพิมพ์ภาษาไทย แบบไร้สาย อย่างละ 1 ชุด โดยเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับ ตัวเครื่องจากโรงงานผู้ผลิต

1.11 มีการรับประกันในตัวสินค้าไม่ต่ำกว่า 1 ปี พร้อมบริการซ่อมและบริการที่มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (On site service)

1.12 การส่งข้อมูลเข้า/ออก มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.12.1 มีช่องต่ออุปกรณ์แบบ USB 3 ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ หรือมากกว่า

1.12.2 มีช่องต่อสัญญาณดิจิทัลแบบ Thunderbolt 3 ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ หรือมากกว่า

1.12.3 มีช่องต่อสัญญาณแบบ 10Gb Ethernet ใช้หัวต่อ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ หรือมากกว่า

1.13 ระบบไร้สาย มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.13.1 สามารถเชื่อมต่อเทคโนโลยีไร้สายแบบ Bluetooth 5.0 หรือดีกว่า

1.13.2 สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ตามมาตรฐาน 802.11ac ใช้ได้กับ IEEE 802.11a/b/g/n หรือดีกว่า

1.14 ระบบเสียง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.14.1 มีลำโพงในตัว

1.14.2 มีช่องต่อหูฟัง 3.5 มม. ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

1.15 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

2. จอแสดงผลขนาดไม่ต่ำกว่า 23 นิ้ว จำนวน 2 ชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

2.1 เป็นจอภาพขนาด 23 นิ้ว หรือดีกว่า

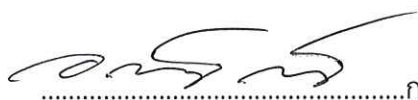
2.2 สามารถเชื่อมต่อกับชุดคอมพิวเตอร์ ในรายการที่ 1 ได้ทั้งสองจอ

2.3 มีชุดติดตั้งจอ แบบ DUAL DESK MOUNT DISPLAY ARM จำนวน 1 ชุด

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลางฯ


.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรวัน แพทยานนท์)


.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.อภิเชษฐ์ กำภู ณ อยุธยา)


.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ปิ่นล้น ปุณญประภา)

2.4 มีรายละเอียดเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

2.4.1 INPUT : HDMI or DISPLAY PORT or USB-C

2.4.2 RESOLUTION : 1920 x 1080 PIXELS หรือดีกว่า

2.4.3 CONTRAST RATIO : 1000 : 1 หรือดีกว่า

2.5 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

3. Network Switch เพื่อการเชื่อมต่ออุปกรณ์ในระบบ จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

3.1 เป็น Gigabit Switch จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่องสัญญาณ

3.2 ช่องสัญญาณรองรับ 10/100/1000 Mbps

3.3 มีอัตราการรับส่งข้อมูลดังต่อไปนี้

3.3.1 Ethernet 10 Mbps/ 20 Mbps (Half/Full – duplex)

3.3.2 Fast Ethernet 100 Mbps/ 200 Mbps (Half/Full – duplex)

3.3.3 Gigabit Ethernet 2000 Mbps (Full – duplex)

3.4 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

4. เครื่องควบคุมกำกับเสียง จำนวน 1 ตัว มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

4.1 สามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรมบันทึกและตัดต่อเสียงเพื่อควบคุมระบบการ Mixing หรือดีกว่า

4.2 มี Faders แบบ Touch-Sensitive Motorized ไม่น้อยกว่า 16 Channel strips เพื่อควบคุมระดับสัญญาณเสียง หรือมากกว่า

4.3 มี Display แบบ OLED ความละเอียด High-resolution ไม่น้อยกว่า 32 Display สำหรับแสดงผล Track Name / Numbers, Metering หรือดีกว่า

4.4 มีปุ่มควบคุมแบบ Push-button rotary encoders จำนวนไม่น้อยกว่า 32 Touch-Sensitive เพื่อปรับทิศทางของเสียง (Panning), และปรับค่า Gain control และ Plug-in Parameter หรือดีกว่า

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลางฯ

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรวิ้น แพทยานนท์)

.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.อภิเชษฐ์ กำภู ณ อยุธยา)

.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ปิลันถน์ ปุณณูประภา)

4.5 มี Core Audio Interface ชนิด AVB รองรับช่องสัญญาณ 2 Mic/Line inputs, 2 Line inputs, 4 Line outputs และมีช่องสัญญาณ Stereo headphone output

4.6 มีระบบการเชื่อมต่อกับ Computer เป็นแบบ EUCON เพื่อควบคุมการสั่งงานโปรแกรม หรือดีกว่า

4.7 มีการติดตั้ง, ทดสอบระบบ และอบรมการใช้งาน, สอนการผสมเสียงสำหรับงานภาพยนตร์ โดยวิทยากร/ผู้เชี่ยวชาญ ณ สถานที่ติดตั้ง

4.8 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

5. เครื่องควบคุมการทำงาน จำนวน 1 ตัว มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

5.1 สามารถใช้งานร่วมกับ เครื่องควบคุมกำกับเสียงได้

5.2 สามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรมตัดต่อเสียงเพื่อควบคุมระบบ Jog wheel , Transport Keys ได้ หรือดีกว่า

5.3 สามารถปรับ Monitoring Control , Pan, EQ ได้ หรือดีกว่า

5.4 มี Fadersแบบ Touch-Sensitive Motorized เพื่อควบคุมระดับสัญญาณเสียง หรือดีกว่า

5.5 มีรูปแบบ 16 Programmable Soft Keys สำหรับรองรับการสั่งงานใน Functions ต่างๆ หรือดีกว่า

5.6 มีอุปกรณ์ ipad หรือ Tablet ที่ติดตั้ง Control Application ใช้ควบคุมการทำงานและการแสดงผลของเครื่องควบคุมการทำงาน จำนวน 1 เครื่อง

5.7 มีระบบการเชื่อมต่อกับ Computer เป็นแบบ EUCON เพื่อควบคุมการสั่งงานโปรแกรม หรือดีกว่า

5.8 มีการติดตั้ง, ทดสอบระบบ และอบรมการใช้งาน, สอนการผสมเสียงสำหรับงานภาพยนตร์ โดยวิทยากร/ผู้เชี่ยวชาญ ณ สถานที่ติดตั้ง

5.9 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

6. การ์ดเสียงสำหรับติดตั้งร่วมกับคอมพิวเตอร์ตัดต่อ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

6.1 มีโปรแกรมบันทึกและตัดต่อเสียง Protools HD , Nuendo หรือ Fairlight พร้อม Key License ชนิด iLok 2 USB หรือดีกว่า

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลางฯ


.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรวณ แพทยานนท์)


.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.อภิเชษฐ กำภู ณ อยุธยา)


.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ปิลันสน์ ปุณณูประภา)

6.2 การ์ดเสียงเป็นแบบ PCIe สามารถติดตั้งร่วมกับชุดคอมพิวเตอร์เพื่อปฏิบัติการตัดต่อเสียงสำหรับห้องตัดต่อและบันทึกเสียงได้

6.3 รองรับการทำงานร่วมกับ Plug-in แบบ AAX ได้ หรือ ดีกว่า

6.4 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

7. อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณเสียง (Audio Interface) จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

7.1 มีช่องสัญญาณ Input / Output Digital AES/EBU ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง และรองรับการทำงานที่ 192 kHz single-wire , dual-wire หรือมากกว่า

7.2 มีช่องสัญญาณ Input / Output Analog ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง หรือมากกว่า

7.3 มีช่องสัญญาณ Digital แบบ S/PDIF Input / Output ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง หรือมากกว่า

7.4 มี Metering บอกระดับความแรงของสัญญาณ แบบ 32 4-segment LEDs หรือดีกว่า

7.5 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

8. ซอฟต์แวร์เสริม (Plug-in) เพื่อใช้ในการตรวจสอบสัญญาณเสียงรอบทิศทาง จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

8.1 สามารถตรวจสอบสัญญาณเสียงได้สูงสุด 8 Channel PPM, TruePeak และ Loudness measurement หรือดีกว่า

8.2 รองรับระบบปฏิบัติการ Windows และ Mac OS

8.3 สามารถปรับแต่งจอแสดงผล ให้แสดงค่าตรวจสอบสัญญาณเสียงต่างๆ ได้

8.4 สามารถแสดงผล Bargraph , numerical display , Audio Vector scope

สามารถใช้ตรวจสอบสัญญาณเสียงแบบ 1/3- , 1/6- , 1/12-octave Real Time Spectrum (RTA) ได้

8.5 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นเอกสารหลักฐานขณะเข้าเสนอราคา

8.5 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลางฯ


.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรวีน แพทยานนท์)


.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.อภิเชษฐ กำภู ณ อยุธยา)


.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ปิลันลน์ ปุณณูประภา)

9. ซอฟต์แวร์เสริม (Plug-in) เพื่อใช้ในการควบคุมค่า ความดังเสียง จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้ มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

9.1 สามารถใช้งานร่วมกับ ซอฟต์แวร์ Pro Tools ได้ หรือดีกว่า

9.2 สามารถใช้ตรวจสอบและควบคุมค่าความดังเสียง ตามมาตรฐาน ITU BS.1770-1, ITU BS.1770-2 และ ITU BS.1770-3 , EBU R128 ได้ หรือดีกว่า

9.3 สามารถทำงานได้ทั้งแบบ Real time และ offline หรือดีกว่า

9.4 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

*หมายเหตุ 1. ผู้ยื่นข้อเสนอและเสนอราคา ต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ระหว่างหน่วยงานกับผู้ยื่นเสนอราคา พร้อมทั้งขีดเส้นใต้หรือทำไฮไลท์ข้อความในแคตตาล็อกทุกรายการที่ยื่นเสนอ

2. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอที่วิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒใช้ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอคือเกณฑ์ราคา และพิจารณาราคารวม

3. กำหนดส่งมอบของทั้งหมดภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย

4. กำหนดยื่นราคาในใบเสนอราคา 120 วัน นับถัดจากวันที่ยื่นเสนอราคา

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลางฯ


.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรวัน แพทยานนท์)


.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.อภิเชษฐ์ กำภู ณ อยุธยา)


.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ปิตันลน์ ปุณญประภา)

ใบสรุปรายการครุภัณฑ์
สำหรับการประกวดราคาซื้อระบบตัดต่อและผสมเสียงในโรงภาพยนตร์ จำนวน 1 ระบบ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

-
1. ชุดคอมพิวเตอร์เพื่อปฏิบัติการตัดต่อเสียงสำหรับตัดต่อและผสมเสียงในโรงภาพยนตร์ จำนวน 1 ชุด
 - 1.1 เครื่องสำรองไฟ ขนาดไม่ต่ำกว่า 1.5 KVA จำนวน 1 ชุด
 2. จอแสดงผลขนาดไม่ต่ำกว่า 23 นิ้ว จำนวน 2 ชุด
 - 2.1 ชุดติดตั้งจอแบบ DUAL DESK MOUNT DISPLAY ARM จำนวน 1 ชุด
 3. Network Switch เพื่อการเชื่อมต่ออุปกรณ์ในระบบ จำนวน 1 เครื่อง
 4. เครื่องควบคุมกำกับเสียง จำนวน 1 ตัว
 5. เครื่องควบคุมการทำงาน จำนวน 1 ตัว
 6. การ์ดเสียงสำหรับติดตั้งร่วมกับคอมพิวเตอร์ตัดต่อจำนวน 1 ชุด
 7. อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณเสียง (Audio Interface) จำนวน 1 เครื่อง
 8. ซอฟต์แวร์เสริม (Plug-in) เพื่อใช้ในการตรวจสอบสัญญาณเสียงรอบทิศทาง จำนวน 1 ชุด
 9. ซอฟต์แวร์เสริม (Plug-in) เพื่อใช้ในการควบคุมค่า ความดังเสียง จำนวน 1 ชุด

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลางฯ


.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรวัน แพทยานนท์)


.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.อภิเชษฐ์ กำภู ณ อยุธยา)


.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ปิตันลน์ ปุณญประภา)