รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Term of Reference)
เรื่อง ประกวดราคาซื้อระบบตัดต่อและบันทึกเสียงสตูดิโอ จำนวน 1 ระบบ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
ลงวันที่ 27 กรกฎาคม 2564

ระบบตัดต่อและบันทึกเสียงสตูดิโอ จำนวน 1 ระบบ ประกอบด้วย

1.ชุดคอมพิวเตอร์เพื่อปฏิบัติการตัดต่อเสียง สำหรับห้องตัดต่อและบันทึกเสียง จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

1.1 มีการติดตั้งระบบปฏิบัติการสำหรับ MacOS หรือ Window 10 หรือดีกว่า

1.2 ซอฟแวร์ต่างๆที่ใช้งานต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

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

1.4 มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 3.5 GHz หรือดีกว่า

1.5 หน่วยประมวลผลกลางมี Cache ขนาดไม่น้อยกว่า 24.5MB หรือดีกว่า

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

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

1.8 มีวงจรประมวลผลกราฟฟิค (Graphics card) สำหรับแสดงผลออกจอคอมพิวเตอร์แยกจากแผงวงจรหลัก 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 ที่สามารถเชื่อมต่อแบตเตอรี่เพิ่มเติมภายนอกได้ หรือดีกว่า จำนวน 1 ชุด เพื่อสำรองไฟให้แก่คอมพิวเตอร์ ชุดตัดต่อและบันทึกเสียง ที่เสนอมา

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลางฯ

.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.อภิเชฐ กำภู ณ อยุธยา)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรวัน แพทยานนท์)

.....กรรมการ
(นายสิทธิพัทธิ์ ไหลท่วมทวีกุล)

1.10 มีเมาส์และแป้นพิมพ์ภาษาไทย พร้อมปุ่มตัวเลข แบบมีสาย อย่างละ 1 ชุด เชื่อมต่อผ่านช่อง USB หรือ เมาส์และแป้นพิมพ์ภาษาไทย แบบไร้สาย อย่างละ 1 ชุด โดยเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องจากโรงงานผู้ผลิต

1.11 มีการรับประกันในตัวสินค้าไม่ต่ำกว่า 1 ปี พร้อมบริการซ่อมและบริการที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (On site service)

1.12 การส่งข้อมูลเข้า/ออก

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

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

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

2.4 INPUT : HDMI or DISPLAY PORT or USB-C

2.5 RESOLUTION : 1920 x 1080 PIXELS หรือดีกว่า

2.6 CONTRAST RATIO : 1000 : 1 หรือดีกว่า

2.7 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลางฯ

.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.อภิเชฐ กำภู ณ อยุธยา)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรวัน แพทยานนท์)

.....กรรมการ
(นายสิทธิพัทธิ์ ไหลท่วมทวีกุล)

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 Data Transfer Rates

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. อุปกรณ์แยกและขยายสัญญาณ HDMI จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

4.1 แยกและขยายสัญญาณจาก 1 HDMI INPUT ออกไปยัง 4 HDMI OUTPUT แสดงผลพร้อมกัน

4.2 รองรับความละเอียดวิดิโอสูงสุด 4K(4096 x 2160) @ 30Hz หรือดีกว่า

4.3 รองรับมาตรฐาน HDMI 1.4, HDCP 1.4

4.4 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

5. จอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว แบบ LED Full HD จำนวน 2 เครื่อง มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

5.1 เป็นจอแสดงผลภาพแบบ LCD หรือ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว

5.2 มีความละเอียดในการแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า 3840 x 2160Pixel หรือดีกว่า

5.3 มีช่องต่อสัญญาณเข้ารูปแบบ HDMI, USB Port

5.4 มีอุปกรณ์เสริมสำหรับติดตั้งจอที่เสนอ โดยแขวน หรือ ยึดติดกำแพงได้

5.5 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลางฯ

.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.อภิเชฐ กำภู ณ อยุธยา)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรวัน แพทยานนท์)

.....กรรมการ

(นายสิทธิพัทธิ์ ไหลท่วมทวีกุล)

6. เครื่องควบคุมกำกับเสียง จำนวน 1 ตัว มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

6.1 สามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรมบันทึกและตัดต่อเสียงเพื่อควบคุมระบบการ Mixing หรือดีกว่า

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

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

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

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

6.6 มี On-TableTalkback Mic เพื่อการสื่อสาร จำนวน 1 ตัว

6.7 มีระบบการเชื่อมต่อกับ Computer เป็นแบบ EUCON เพื่อควบคุมการสั่งงานโปรแกรม หรือดีกว่า

6.8 มีการติดตั้ง , ทดสอบระบบ และอบรมการใช้งาน , สอนการผสมเสียงสำหรับงานภาพยนตร์ โดยวิทยากร/ผู้เชี่ยวชาญ ณ.สถานที่ติดตั้ง

6.9 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

7. เครื่องควบคุมการทำงาน จำนวน 1 ตัว มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

7.1 สามารถใช้งานร่วมกับ เครื่องควบคุมกำกับเสียงได้

7.2 สามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรมตัดต่อเสียงเพื่อควบคุมระบบ Jog wheel , Transport Keys ได้ หรือดีกว่า

7.3 สามารถปรับ Monitoring Control , Pan, EQ ได้ หรือดีกว่า

7.4 มี Fadersแบบ Touch-Sensitive Motorized เพื่อควบคุมระดับสัญญาณเสียง หรือดีกว่า

7.5 มีรูปแบบ 16 Programmable Soft Keys สำหรับรองรับการสั่งงานใน Functions ต่างๆ หรือดีกว่า

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลางฯ

.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.อภิเชฐ กำภู ณ อยุธยา)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรวัน แพทยานนท์)

.....กรรมการ

(นายสิทธิพัทธิ์ ไหลท่วมทวีกุล)

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

7.7 มีระบบการเชื่อมต่อกับ Computer เป็นแบบ EUCON เพื่อควบคุมการสั่งงานโปรแกรม หรือดีกว่า

7.8 มีการติดตั้ง , ทดสอบระบบ และอบรมการใช้งาน , สอนการผสมเสียงสำหรับงานภาพยนตร์ โดยวิทยากร/ผู้เชี่ยวชาญ ณ.สถานที่ติดตั้ง

7.9 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

8. การ์ดเสียงสำหรับติดตั้งร่วมกับคอมพิวเตอร์ตัดต่อ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

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

8.2 การ์ดเสียงเป็นแบบ PCIe สามารถติดตั้งร่วมกับชุดคอมพิวเตอร์เพื่อปฏิบัติการตัดต่อเสียง สำหรับห้องตัดต่อและบันทึกเสียงได้

8.3 รองรับการทำงานร่วมกับ Plug-in แบบ AAX ได้ หรือดีกว่า

8.4 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

9. อุปกรณ์จัดการด้านเสียง จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้ มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

9.1 รองรับ Analog Input และ Output จำนวน 32 Channels หรือมากกว่า

9.2 รองรับ Digital Input และ Output Fiber Optic แบบ MADI จำนวน 64 Channels หรือมากกว่า

9.3 รองรับ Atomic Clock Input 10M @ 75 Ohms Vpp จำนวน 1 ช่อง แบบ BNC สำหรับรองรับการอัพเกรด Clock ให้มีความระเอียดทางเสียงมากขึ้น หรือดีกว่า

9.4 สามารถติดตั้งบนแร็คมาตรฐาน 19" ได้

9.5 Analog Input / Output : +24 dBu

9.6 A/D Converter Dynamic range : 121 dB

9.7 D/A Converter Dynamic range : 120 dB

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลางฯ

.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.อภิเชฐ กำภู ณ อยุธยา)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรวัน แพทยานนท์)

.....กรรมการ
(นายสิทธิพัทธิ์ ไหลท่วมทวีกุล)

9.8 Word Clock Input : 75 Ohms 3Vpp on BNC 32 – 192 kHz

9.9 Clock Aging : < 1 ppm per year

9.10 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

10. เครื่องขยายสัญญาณไมโครโฟน จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

10.1 มีช่องต่อ Microphone แบบ XLR Input 4 Channels

10.2 มีช่องต่อ LINE IN แบบ XLR Input 4 Channels

10.3 Digital Output แบบ ADAT แบบ optical

10.4 มี Rotary Control สำหรับการปรับระดับสัญญาณเสียง GAIN / LEVEL ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

10.5 มี VU Meter backlit แสดงผล input drive, gain level, and gain reduction ไม่น้อยกว่า 4 จอแสดงผล

10.6 สามารถติดตั้งบนแร็คมาตรฐาน 19" ได้

10.7 Preamps : Class-A Tube และ Solid-state

10.8 48V Phantom power

10.9 75 Hz low cut filter

10.10 Digital outputs anti-pop protection เมื่อเปิดเครื่อง

10.11 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

11. เครื่องขยายสัญญาณหูฟัง จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

11.1 สามารถขยายสัญญาณหูฟังได้ 6 ช่อง หรือมากกว่า

11.2 มี Power output 6 x 125mW

11.3 Minimum connected impedance: 8 Ohm(s)

11.4 Frequency response: 20Hz – 20 kHz

11.5 Headphones outputs: 6.3 mm ชนิด TRS

11.6 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลางฯ

.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.อภิเชฐ กำภู ณ อยุธยา)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรวัน แพทยานนท์)

.....กรรมการ
(นายสิทธิพัทธิ์ ไหลท่วมทวีกุล)

12. ซอฟแวร์เสริม (Plug-in) เพื่อใช้ในการควมคุมค่าความดังเสียง จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

12.1 สามารถใช้งานร่วมกับ ซอฟแวร์ Pro Tools ได้ หรือดีกว่า

12.2 สามารถใช้ตรวจสอบและควบคุมค่าความดังเสียง ตามมาตรฐาน ITU-R BS.1770, EBU R128 ได้ หรือดีกว่า

12.3 สามารถทำงานได้ทั้งแบบ Real time และ offline หรือดีกว่า

12.4 รองรับรูปแบบ Audio 1.0 , 2.0 และ 5.1

12.5 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

13. ลำโพงมอนิเตอร์ จำนวน 7 ตัว มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

13.1 เป็นลำโพงแบบมีเครื่องขยายในตัว (Active) ที่สามารถติดตั้งได้ทั้ง แบบตั้งพื้นและแบบติดผนัง

13.2 ประกอบด้วยลำโพงเสียงต่ำ (Bass) ขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว หรือดีกว่า

13.3 มีอุปกรณ์เสริมสำหรับติดตั้งแบบ Floor Stand จำนวน 3 ชุด

13.4 มีอุปกรณ์เสริมสำหรับติดตั้งแบบ Wall mount จำนวน 4 ชุด

13.5 ช่องสัญญาณ Input แบบ Balanced XLR หรือดีกว่า

13.6 Frequency response : 48 Hz - 20 KHz หรือดีกว่า

13.7 Weight : ไม่เกิน 10 kg.

13.8 Connectors : 1 x XLR female Input

13.9 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

14. ลำโพงมอนิเตอร์ชนิด Subwoofer จำนวน 2 ตัว มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

14.1 เป็นลำโพงแบบมีเครื่องขยายในตัว (Active)

14.2 ประกอบด้วยลำโพง ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว หรือดีกว่า

14.3 ช่องสัญญาณ Input แบบ 5.1 XLR

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลางฯ

.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.อภิเชฐ กำภู ณ อยุธยา)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรวัน แพทยานนท์)

.....กรรมการ
(นายสิทธิพัทธิ์ ไหลท่วมทวีกุล)

14.4 Frequency response (Main) : 24 Hz - 85 Hz หรือดีกว่า

14.5 Frequency response (LFE) : 24 Hz - 120 Hz หรือ ดีกว่า

14.6 Weight : ไม่เกิน 20 kg.

14.7 Connectors : 5.1 XLR female Input

14.8 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

15. เครื่องถอดรหัสสัญญาณเสียง (Digital Cinema Processor) จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

15.1 เป็นตัวถอดรหัสเสียงสำหรับโรงภาพยนตร์ดิจิตอล

15.2 รองรับการใช้งานแบบ Surround 5.1 และ Dolby Surround 7.1 หรือดีกว่า

15.3 รองรับคำสั่งแบบ ASCII สำหรับควบคุมผ่านทางช่องสัญญาณแบบ Ethernet หรือ Serial Ports หรือดีกว่า

15.4 รองรับการถอดรหัสแบบ Dolby Surround 7.1 and 5.1 Playback จาก Cinema Server, Dolby Digital AC-3 , Dolby Digital Plus , Dolby TrueHD Audio , Dolby E , AES67หรือ Blu-Link protocols สำหรับ digital audio หรือดีกว่า

15.5 มี Touchscreen front panel control

15.6 สามารถรับสัญญาณ Input แบบ 2 x 8-channel AES-3 แบบ RJ-45 สามารถรับสัญญาณ Input แบบ HDMI Input อย่างน้อย 1 ช่อง และ HDMI Output อย่างน้อย 1 ช่อง

15.7 สามารถรับสัญญาณ Input แบบ Non-Sync analog อย่างน้อย 2 ช่อง แบบ RCA Female

15.8 สามารถทำการปรับตั้งค่าผ่าน Web-based user interface ได้

15.9 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นเอกสารหลักฐานขณะเข้าเสนอราคา

15.10 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลางฯ

.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.อภิเชฐ กำภู ณ อยุธยา)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรวัน แพทยานนท์)

.....กรรมการ
(นายสิทธิพัทธิ์ ไหลท่วมทวีกุล)

16. เครื่องตรวจสอบสัญญาณเสียงแบบเสียงรอบทิศทาง จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

16.1 มีจอแสดงผลแบบตั้งโต๊ะ ชนิด TFT เป็นจอสัมผัสขนาดไม่ต่ำกว่า 9 นิ้ว

16.2 สามารถตรวจสอบสัญญาณเสียงรอบทิศทางแบบ 5.1, 7.1 ได้

16.3 สามารถตรวจสอบค่า ความดังเสียง ตามมาตรฐาน EBU R128 , ITU-R BS.1770-4/1771-1 ได้ หรือดีกว่า

16.4 สามารถตรวจสอบสัญญาณได้แบบ Real Time Analyzer

16.5 สามารถแสดงผลสัญญาณ ในรูปแบบ VU , Audio vector scope ได้ หรือมากกว่า

16.6 รองรับสัญญาณ Input Digital AES3 4 channel

16.7 รองรับสัญญาณ Output Digital AES3 4 channel

16.8 รองรับสัญญาณ Input Analog 8 channel

16.9 สามารถปรับแต่งจอแสดงผล ให้แสดงค่าตรวจสอบสัญญาณเสียงต่างๆ ได้

16.10 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นเอกสารหลักฐานขณะเข้าเสนอราคา

16.11 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

17. ชุดหูฟังแบบ Headphone Monitor จำนวน 4 ชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

17.1 เป็นหูฟังแบบ Circumaural design

17.2 มี Voice Coil ชนิด Copper-clad aluminum wire (CCAW) หรือดีกว่า

17.3 สามารถตอบสนองความถี่ตั้งแต่ 15 Hz – 28,000 Hz หรือ ดีกว่า

17.4 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

18. ไมโครโฟนสำหรับบันทึกเสียงในสตูดิโอ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

18.1 เป็นไมโครโฟนแบบ Dual Diaphragm condenser สำหรับบันทึกเสียง หรือดีกว่า

18.2 สามารถเลือก Polar Patterns 5 รูปแบบเป็นอย่างน้อย หรือมากกว่า

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลางฯ

.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.อภิเชฐ กำภู ณ อยุธยา)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรวัน แพทยานนท์)

.....กรรมการ
(นายสิทธิพัทธิ์ ไหลท่วมทวีกุล)

18.3 สามารถใช้กับแหล่งจ่ายไฟฟ้า (PHANTOM) ขนาด +48 โวลต์ หรือดีกว่า

18.4 มีอุปกรณ์กันสั่นสะเทือน (Shock Mount) ที่ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ที่เสนอมา

18.5 มีอุปกรณ์สำหรับกันเสียงลมกระแทกไมค์ ที่ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ที่เสนอมา

18.6 TYPE : CONDENSER

18.7 POLAR PATTERN : Switchable : Omni-directional, Wide cardioid, Cardioid, Super-cardioid, Figure-of-eight

18.8 FREQUENCY RESPONSE : 20 Hz – 20,000 Hz หรือดีกว่า

18.9 Max. SPL : 142 dB SPL หรือดีกว่า

18.10 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

19. ไมโครโฟนชนิดมีสายแบบ Omni – Directional จำนวน 1 ตัว มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

19.1 เป็นไมโครโฟนชนิด Electret Microphone สำหรับบันทึกเสียง

19.2 เป็นไมโครโฟนประเภท Omni-directional สำหรับบันทึกเสียง

19.3 สามารถใช้กับแหล่งจ่ายไฟฟ้า (PHANTOM) ขนาด +48 โวลต์ หรือดีกว่า

19.4 TYPE : Electret Microphone

19.5 Pick-up PATTERN : Omni – Directional

19.6 FREQUENCY RESPONSE : 20 Hz – 20,000 Hz หรือดีกว่า

19.7 Max. SPL : 130 dB หรือดีกว่า

19.8 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

20. ไมโครโฟนชนิดมีสาย แบบ Cardioid จำนวน 1 ตัว มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

20.1 เป็นไมโครโฟนชนิด Electret Microphone สำหรับบันทึกเสียง

20.2 เป็นไมโครโฟนประเภท Cardioid สำหรับบันทึกเสียง

20.3 สามารถใช้กับแหล่งจ่ายไฟฟ้า (PHANTOM) ขนาด +48 โวลต์ หรือดีกว่า

20.4 TYPE : Electret Microphone

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลางฯ

.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.อภิเชฐ กำภู ณ อยุธยา)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรวัน แพทยานนท์)

.....กรรมการ

(นายสิทธิพัทธิ์ ไหลท่วมทวีกุล)

20.5 Pick-up PATTERN : Cardioid

20.6 FREQUENCY RESPONSE : 40 Hz – 20,000 Hz หรือดีกว่า

20.7 Max. SPL : 130 dB หรือดีกว่า

20.8 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

21. ไมโครโฟนชนิดมือถือ จำนวน 1 ตัว มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

21.1 เป็นไมโครโฟนแบบไดนามิคชนิดมือถือ

21.2 มี Connector แบบ XLR หรือดีกว่า

21.3 Transducer principle : DYNAMIC

21.4 Pick-up PATTERN : Cardioid

21.5 FREQUENCY RESPONSE : 40 Hz – 16,000 Hz หรือดีกว่า

21.6 Nominal IMPEDANCE : 350 OHMS

21.7 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

22. ขาไมโครโฟนแบบตั้งพื้น จำนวน 4 ชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

22.1 มีลักษณะแบบแขนยื่นปรับได้ (Boom)

22.2 สามารถปรับระดับความสูงได้

22.3 โครงสร้างทำด้วยเหล็ก

22.4 มีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 2.5 กก. หรือดีกว่า

22.5 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

23. เครื่องดูดความชื้น (Dehumidifier) จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

23.1 เป็นเครื่องดูดความชื้นที่เหมาะสมกับการใช้งาน ภายในห้องตัดต่อและบันทึกเสียงสตูดิโอ

23.2 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปีหลังจากที่คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการตรวจรับไว้เรียบร้อย

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลางฯ

.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.อภิเชฐ กำภู ณ อยุธยา)

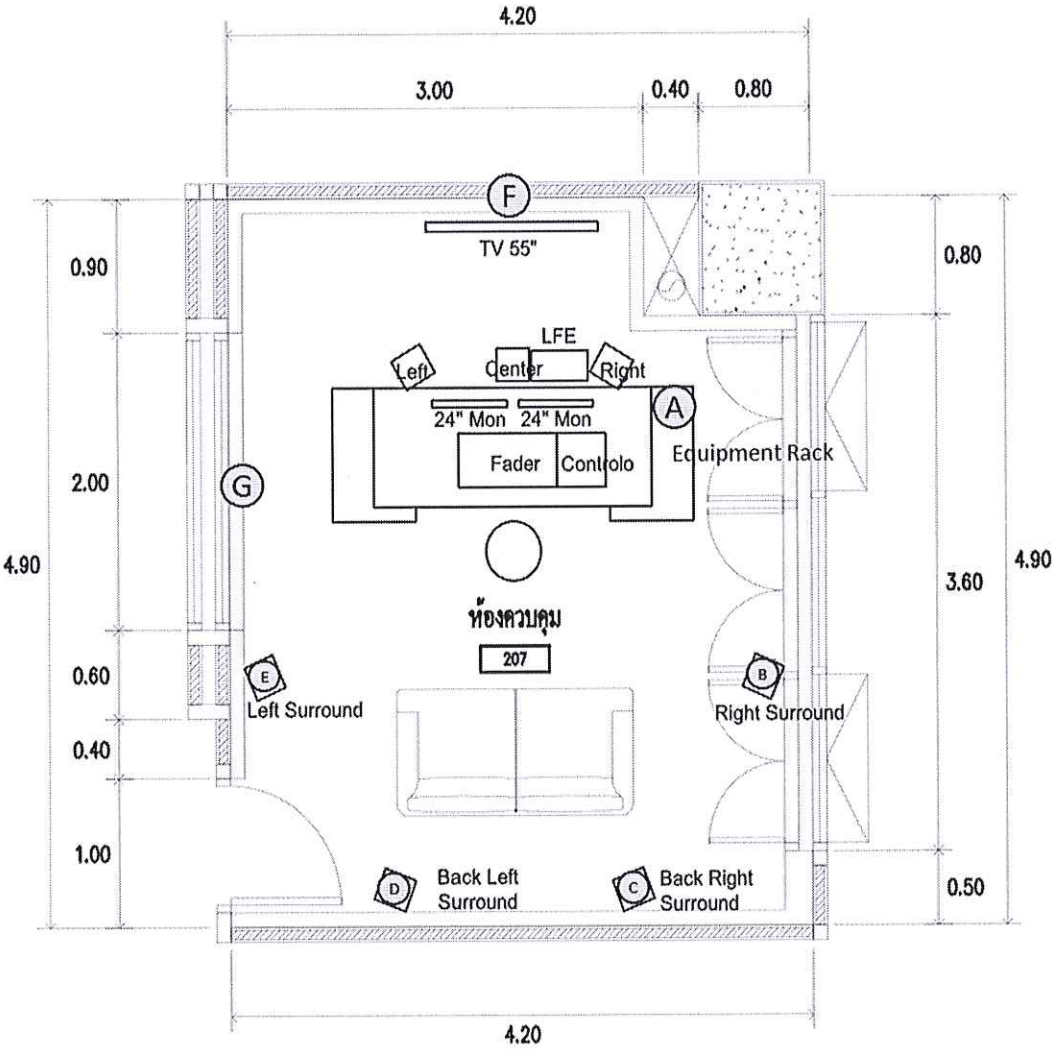
.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรวัน แพทยานนท์)

.....กรรมการ

(นายสิทธิพัทธิ์ ไหลท่วมทวีกุล)

24. งานติดตั้งและเดินสาย จำนวน 1 งาน มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้



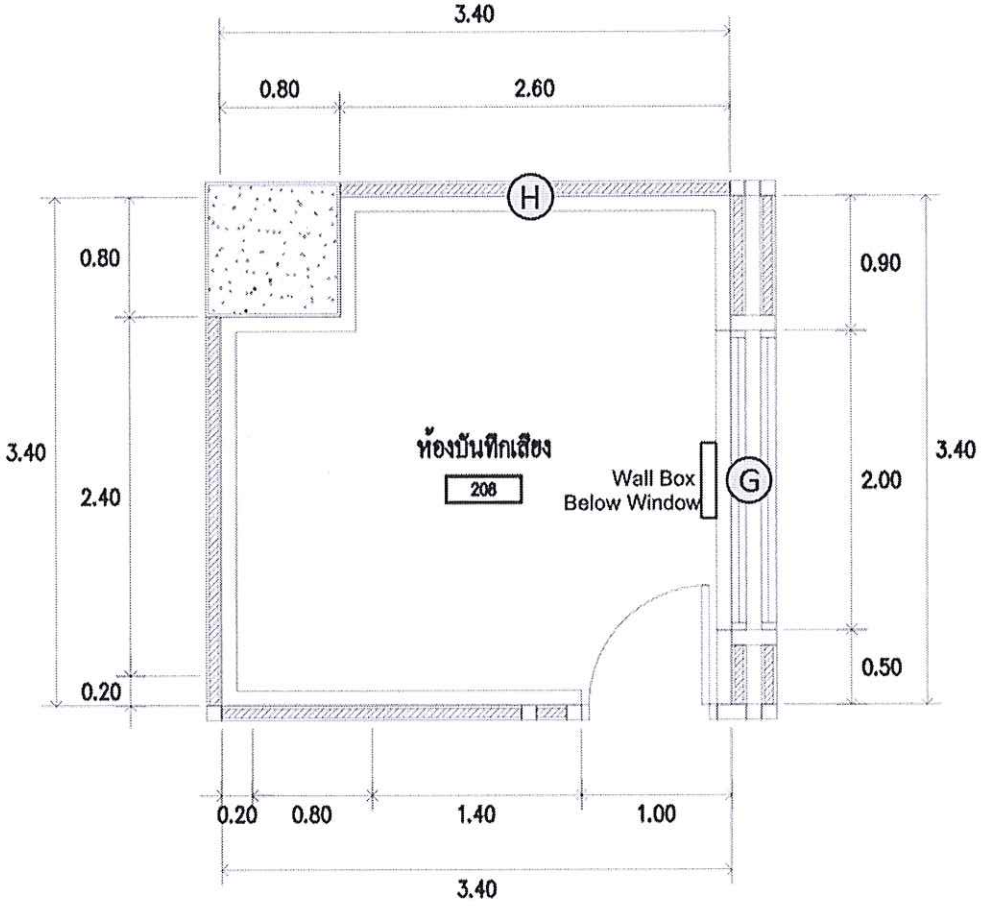
<u>ผังพื้นห้องควบคุม</u>

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลางฯ

.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.อภิเชฐ กำภู ณ อยุธยา)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรวัน แพทยานนท์)

.....กรรมการ
(นายสิทธิพัทธิ์ ไหลท่วมทวีกุล)



<u>ผังพื้นห้องบันทึกเสียง</u>

<u>จุดการเดินสายสัญญาณ จากตู้ Rack อุปกรณ์ (A) ไปยังจุดต่างๆ</u>

- จากจุด A ไปยังจุด B
- จากจุด A ไปยังจุด C
- จากจุด A ไปยังจุด D
- จากจุด A ไปยังจุด E
- จากจุด A ไปยังจุด F
- จากจุด A ไปยังจุด G
- จากจุด A ไปยังจุด H

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลางฯ

.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.อภิเชฐ กำภู ณ อยุธยา)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรวัน แพทยานนท์)

.....กรรมการ

(นายสิทธิพัทธิ์ ไหลท่วมทวีกุล)

*<u>หมายเหตุ</u> 1. ผู้ยื่นข้อเสนอและเสนอราคา ต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ระหว่างหน่วยงานกับผู้ยื่นเสนอราคา พร้อมทั้งขีดเส้นใต้หรือทำไฮไลท์ข้อความในแคตตาล็อกทุกรายการที่ยื่นเสนอ

2. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอที่วิทยาลัยนวัตกรรมสื่อสารสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ใช้ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอคือเกณฑ์ราคา และพิจารณาราคารวม

3. กำหนดส่งมอบของทั้งหมดภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย

4. กำหนดยืนราคาในใบเสนอราคา 120 วัน นับถัดจากวันที่ยื่นเสนอราคา

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลางฯ

.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.อภิเชฐ กำภู ณ อยุธยา)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรวัน แพทยานนท์)

.....กรรมการ

(นายสิทธิพัทธิ์ ไหลท่วมทวีกุล)

ใบสรุปรายการครุภัณฑ์
สำหรับการประกวดราคาซื้อระบบตัดต่อและบันทึกเสียงสตูดิโอ จำนวน 1 ระบบ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

.....

1. ชุดคอมพิวเตอร์เพื่อปฏิบัติการตัดต่อเสียง สำหรับห้องตัดต่อและบันทึกเสียง 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. อุปกรณ์แยกและขยายสัญญาณ HDMI จำนวน 1 เครื่อง
5. จอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว แบบ LED Full HD จำนวน 2 เครื่อง
6. เครื่องควบคุมกำกับเสียง จำนวน 1 ตัว
7. เครื่องควบคุมการทำงาน จำนวน 1 ตัว
8. การ์ดเสียงสำหรับติดตั้งร่วมกับคอมพิวเตอร์ตัดต่อ จำนวน 1 ชุด
9. อุปกรณ์จัดการด้านเสียง จำนวน 1 เครื่อง
10. เครื่องขยายสัญญาณไมโครโฟน จำนวน 1 เครื่อง
11. เครื่องขยายสัญญาณหูฟัง จำนวน 1 เครื่อง
12. ซอฟแวร์เสริม (Plug-in) เพื่อใช้ในการควมคุมค่าความดังเสียง จำนวน 1 ชุด
13. ลำโพงมอนิเตอร์ จำนวน 7 ตัว
14. ลำโพงมอนิเตอร์ชนิด Subwoofer จำนวน 2 ตัว
15. เครื่องถอดรหัสสัญญาณเสียง (Digital Cinema Processor) จำนวน 1 เครื่อง
16. เครื่องตรวจสอบสัญญาณเสียงแบบเสียงรอบทิศทาง จำนวน 1 เครื่อง
17. ชุดหูฟังแบบ Headphone Monitor จำนวน 4 ชุด
18. ไมโครโฟนสำหรับบันทึกเสียงในสตูดิโอ จำนวน 1 ชุด

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลางฯ

.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.อภิเชฐ กำภู ณ อยุธยา)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรวัน แพทยานนท์)

.....กรรมการ
(นายสิทธิพัทธิ์ ไหลท่วมทวีกุล)

19. ไมโครโฟนชนิดมีสายแบบ Omni – Directional จำนวน 1 ตัว
20. ไมโครโฟนชนิดมีสาย แบบ Cardioid จำนวน 1 ตัว
21. ไมโครโฟนชนิดมือถือ จำนวน 1 ตัว
22. ขาไมโครโฟนแบบตั้งพื้น จำนวน 4 ชุด
23. เครื่องดูดความชื้น (Dehumidifier) จำนวน 1 เครื่อง
24. งานติดตั้งและเดินสาย จำนวน 1 งาน

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลางฯ

.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.อภิเชฐ กำภู ณ อยุธยา)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรวัน แพทยานนท์)

.....กรรมการ
(นายสิทธิพัทธิ์ ไหลท่วมทวีกุล)