

**รายละเอียดคุณลักษณะ ราคาากลาง และหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ
รายการจัดซื้อชุดครุภัณฑ์ประกอบห้องผลิตสื่อการเรียนรู้ จำนวน ๑ ชุด ประจำปีงบประมาณ
จำนวนเงิน ๒,๘๗๙,๓๗๐ บาท (สองล้านแปดแสนเจ็ดหมื่นเก้าพันสามร้อยเจ็ดสิบบาทถ้วน)**

๑. ความเป็นมา

ในปัจจุบันมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ได้ยกระดับการให้บริการและการพัฒนาบุคลากร นักศึกษา และเพื่อรองรับการใช้งานด้านการบริการผลิตสื่อมัลติมีเดีย และการฝึกอบรม การประชุม Online และการใช้ถ่ายทอดสดด้านกิจกรรมสันตนาการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงได้มีการปรับปรุงห้องเรียนให้มี ประสิทธิภาพสอดคล้องกับการใช้งานในปัจจุบัน

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อรองรับการใช้งานด้านการบริการผลิตสื่อมัลติมีเดีย และการฝึกอบรม การประชุม Online

๒.๒ เพื่อรองรับสำหรับให้บริการกับนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจาก เป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของ รัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วัน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๘ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้ มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ (Table of Compliance) คุณลักษณะที่มหาวิทยาลัยกำหนดและคุณสมบัติที่ผู้ยื่นข้อเสนอและราคาเสนอ ในวันยื่นเสนอ ราคา ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP)

๓.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

 
พ. จ.ก.ก.

๔. ขอบเขตงาน

ข้อกำหนดรายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะทางด้านเทคนิค (Specification) ดังรายการต่อไปนี้

ข้อที่ ๑ หมวดงานครุภัณฑ์ระบบภาพ (รวมค่าติดตั้งแล้ว)

๑.๑ จอภาพแสดงผล LED Wall Full Color ความละเอียด P๑.๘๖ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ นิ้ว จำนวน ๑ เครื่อง
จำนวนเงิน ๕๗๘,๙๗๗ บาท

คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๑.๑ เป็นจอภาพแอลอีดี ความละเอียดสูง (LED display) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ นิ้ว มี Pixel Pitch ไม่นเกิน P๑.๘๖
- ๑.๑.๒ มีค่าความละเอียด Resolution ไม่น้อยกว่า ๑,๙๑๔ x ๑,๐๔๔ จุดภาพ (dots)
- ๑.๑.๓ มีค่าความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า ๗๐๐ (nit)
- ๑.๑.๔ มีระบบการมีค่า Contrast ratio ไม่น้อยกว่า ๔๐๐๐:๑
- ๑.๑.๕ มีค่าอัตรา Refresh rate ที่ ๓,๘๔๐ (Hz) หรือดีกว่า
- ๑.๑.๖ มีมุมมองในแนวตั้งไม่น้อยกว่า ๑๔๐ องศา และแนวนอนไม่น้อยกว่า ๑๔๐ องศา
- ๑.๑.๗ มีค่าอุณหภูมิสี Color temperature ๖๕๐๐K หรือดีกว่า
- ๑.๑.๘ จอภาพแอลอีดี ติดตั้งเป็นแบบเซอร์วิสด้านหน้า (Front Service)
- ๑.๑.๙ จอภาพมีน้ำหนักรวมไม่เกิน ๑๘๗ กิโลกรัม
- ๑.๑.๑๐ สามารถใช้งานได้กับ แรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์
- ๑.๑.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำโครงสร้างรองรับจอภาพให้มีความแข็งแรง และจัดทำวัสดุปิดผิวให้สวยงาม
- ๑.๑.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้เข้ายื่นขอเสนอราคา

๑.๒ กล้องวิดีโอแบบติดตามอัตโนมัติ (Auto Tracking) จำนวน ๑ เครื่อง จำนวนเงิน ๕๔,๗๘๔ บาท

คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๒.๑ เป็นกล้องวิดีโอแบบติดตามอัตโนมัติ (Auto Tracking) มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐
- ๑.๒.๒ เป็นกล้องถ่ายภาพวิดีโอชนิดติดตาม และมุมกว้าง (Panoramic Camera) ภายในตัว
- ๑.๒.๓ มีหน่วยรับภาพ ชนิด CMOS ขนาด ๑/๒.๘ นิ้ว หรือดีกว่า ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒ ล้านพิกเซล
- ๑.๒.๔ มีเลนส์ซูมภาพแบบ Optical Zoom ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ เท่า และแบบ Digital Zoom ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ เท่า
- ๑.๒.๕ สามารถปรับความคมชัด (Focus) ได้ทั้งแบบ Auto และแบบ Manual
- ๑.๒.๖ สามารถจับภาพได้ในสภาพแสง (minimum Illumination) ๐.๕ Lux หรือดีกว่า
- ๑.๒.๗ สามารถตั้งค่า White Balance ได้ทั้งแบบ Auto และแบบ Manual ได้
- ๑.๒.๘ กล้องสามารถหมุนได้ +๑๗๐ ถึง -๑๗๐ องศา และก้มเงยได้ -๓๐ ถึง +๙๐ องศา หรือดีกว่า
- ๑.๒.๙ มีช่องสัญญาณภาพชนิด HDMI อย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๑.๒.๑๐ มีช่องสัญญาณควบคุม (Control interface) แบบ RS๒๓๒
- ๑.๒.๑๑ มีช่องสัญญาณเครือข่าย (Network) แบบ ๑๐/๑๐๐BASE-TX อย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๑.๒.๑๒ รองรับมาตรฐานเครือข่าย (Network Protocol) แบบ RTSP, RTMP, ONVIF, GB/T๒๘๑๘๑
- ๑.๒.๑๓ รองรับรูปแบบเสียงมาตรฐาน AAC, MP๓, PCM เป็นอย่างน้อย
- ๑.๒.๑๔ สามารถกำหนดตำแหน่ง (Preset) ของกล้องได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ ตำแหน่ง




คณ.กิตติ

- ๑.๒.๑ ๕ กล้องวิดีโอแบบติดตามอัตโนมัติ (Auto Tracking) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกับเครื่องควบคุมที่เสนอ เพื่อประโยชน์ ของการใช้งานร่วมกัน
- ๑.๒.๑๖ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้เข้ายื่นขอเสนอราคา

๑.๓ เครื่องนำเสนอภาพแบบไร้สาย จำนวน ๑ เครื่อง จำนวนเงิน ๔๐,๐๑๘ บาท

คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๓.๑ เป็นเครื่องนำเสนอสัญญาณภาพแบบไร้สาย
- ๑.๓.๒ รองรับการใช้งานย่านความถี่ (Frequency Band) ๒.๔ GHz และ ๕ GHz
- ๑.๓.๓ สามารถส่งภาพแสดงบนจอภาพได้สูงสุด ๙ ภาพจาก ๙ อุปกรณ์พร้อมกัน
- ๑.๓.๔ รองรับ Air Play ได้เป็นอย่างดี
- ๑.๓.๕ รองรับมาตรฐานการใช้งานไร้สาย (WiFi) IEEE ๘๐๒.๑๑ac / ๘๐๒.๑๑n ได้เป็นอย่างดี
- ๑.๓.๖ สัญญาณภาพขาออก มีความละเอียด (Output resolution) ไม่น้อยกว่า ๔K (๓๘๔๐ x ๒๑๖๐) หรือดีกว่า
- ๑.๓.๗ มีช่องสัญญาณเครือข่าย Network LAN (RJ๔๕) จำนวนอย่างน้อย ๑ ช่องสัญญาณ
- ๑.๓.๘ มีช่องสัญญาณขาออกชนิด HDMI จำนวนอย่างน้อย ๑ ช่องสัญญาณ
- ๑.๓.๙ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้เข้ายื่นขอเสนอราคา

๑.๔ เครื่องสลับสัญญาณภาพชนิดเมทริกซ์ ขนาด ๔x๔ จำนวน ๑ เครื่อง จำนวนเงิน ๔๐,๕๕๓ บาท

คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๔.๑ เป็นเครื่องสลับสัญญาณภาพชนิดเมทริกซ์ (Seamless Matrix)
- ๑.๔.๒ รองรับสัญญาณภาพ ความละเอียด ๔K@๖๐hz ๔:๔:๔ หรือดีกว่า
- ๑.๔.๓ รองรับ HDMI Compliant HDMI ๒.๐ เป็นอย่างน้อย
- ๑.๔.๔ มีความเร็วในการรับส่งภาพ (Video Bandwidth) ไม่ต่ำกว่า ๑๘ Gbps
- ๑.๔.๕ มีช่องสัญญาณดังนี้
- | | |
|---------------------------------------|------------------|
| ๑.๔.๕.๑ ช่องสัญญาณภาพขาเข้าชนิด HDMI | อย่างน้อย ๔ ช่อง |
| ๑.๔.๕.๒ ช่องสัญญาณภาพขาออกชนิด HDMI | อย่างน้อย ๔ ช่อง |
| ๑.๔.๕.๓ ช่องต่อสัญญาณ Ethernet (RJ๔๕) | อย่างน้อย ๑ ช่อง |
| ๑.๔.๕.๔ ช่องต่อสัญญาณควบคุมแบบ RS๒๓๒ | อย่างน้อย ๑ ช่อง |

๑.๕ เครื่องแปลงสัญญาณ HDMI เป็น USB จำนวน ๑ เครื่อง จำนวนเงิน ๘,๒๓๙ บาท

คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๕.๑ เป็นเครื่องแปลงสัญญาณ HDMI เป็น USB (Video Capture)
- ๑.๕.๒ มีช่องสัญญาณขาเข้าชนิด HDMI อย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๑.๕.๓ มีช่องสัญญาณขาออกชนิด HDMI อย่างน้อย ๑ ช่อง

พ ทนกิจ

๑.๕.๔ มีช่องเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ ชนิด USB เป็นอย่างน้อย

๑.๕.๕ มีช่องสัญญาณเสียงชนิด ๑ Line IN, ๑ MIC IN และ ๑ Line OUT เป็นอย่างน้อย

๑.๖ เครื่องแปลงสัญญาณ HDMI เป็น LAN จำนวน ๑ เครื่อง จำนวนเงิน ๕,๒๔๓ บาท

คุณลักษณะทั่วไป

๑.๖.๑ เป็นเครื่องแปลงสัญญาณ HDMI เป็น LAN

๑.๖.๒ รองรับการขยายสัญญาณระยะไกล ๗ เมตร ผ่านสาย ๗๐Cat และรองรับการขยายสัญญาณระยะไกล ๖ เมตร ผ่านสาย ๖๐Cat ๕E สำหรับความละเอียด ๑๐๘๐p

๑.๖.๓ รองรับความละเอียดสูงสุด ๔k๒k๖๐Hz

๑.๖.๔ อุปกรณ์ตัวส่ง (Transmitter) มีช่องสัญญาณดังต่อไปนี้

๑.๖.๔.๑ มีช่องสัญญาณแบบ HDMI ขาเข้าและขาออก อย่างน้อย ๑ ช่อง

๑.๖.๔.๒ มีช่องสัญญาณ IR OUT อย่างน้อย ๑ ช่อง

๑.๖.๔.๓ มีช่องเชื่อมต่อ Network Lan (RJ๔๕) อย่างน้อย ๑ ช่อง

๑.๖.๕ อุปกรณ์ตัวรับ (Receiver) มีช่องสัญญาณดังต่อไปนี้

๑.๖.๕.๑ มีช่องสัญญาณแบบ HDMI OUT อย่างน้อย ๑ ช่อง

๑.๖.๕.๒ มีช่องสัญญาณ IR IN อย่างน้อย ๑ ช่อง

๑.๖.๕.๓ มีช่องเชื่อมต่อ Network Lan (RJ๔๕) อย่างน้อย ๑ ช่อง

๑.๗ เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One จำนวน ๑ เครื่อง จำนวนเงิน ๒๕,๑๔๕ บาท

คุณลักษณะทั่วไป

๑.๗.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core) และ ๑๒ แกนเสมือน (๑๒ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๓.๖ GHz จำนวน ๑ หน่วย

๑.๗.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB

๑.๗.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

๑) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB

๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB

๑.๗.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๑.๗.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย

๑.๗.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๑.๗.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง



พ



คณวิทย์

๑.๗.๘ มีแป้นพิมพ์และเมาส์

๑.๗.๙ มีจอแสดงผลภาพในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (๑๙๒๐x๑๐๘๐)

๑.๗.๑๐ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑ ac) และ Bluetooth

๑.๘ เครื่องกระจายสัญญาณเครือข่าย ๘ ช่อง จำนวน ๑ เครื่อง จำนวนเงิน ๒,๑๔๐ บาท

คุณลักษณะทั่วไป

๑.๘.๑ เป็นเครื่องกระจายสัญญาณเครือข่าย PoE Switch

๑.๘.๒ มีพอร์ตต่อเชื่อมแบบ Gigabit (RJ๔๕) รองรับ PoE+ ไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง

๑.๘.๓ รองรับ MAC addresses ไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ MAC addresses

๑.๙ เครื่องควบคุมระบบ จำนวน ๑ เครื่อง จำนวนเงิน ๑๐,๙๑๔ บาท

คุณลักษณะทั่วไป

๑.๙.๑ เป็นเครื่องควบคุมระบบและอุปกรณ์ผ่านระบบเครือข่าย (Network)

๑.๙.๒ มีช่องสัญญาณชนิด Serial port หลักรองรับ RS-๒๓๒, RS-๔๒๒ full duplex และ RS-๔๘๕ half duplex เป็นอย่างน้อย

๑.๙.๓ มีช่องสัญญาณชนิด Serial port รองรับ RS-๒๓๒, RS-๒๓๒+ hardware flow control, RS-๔๒๒ full duplex และ RS-๔๘๕ half duplex เป็นอย่างน้อย

๑.๙.๔ ช่องสัญญาณ Serial port รองรับ Baud rate ๒๔๐๐, ๔๘๐๐, ๙๖๐๐, ๑๔๔๐๐, ๑๙๒๐๐, ๓๘๔๐๐, ๕๖๐๐, ๕๗๖๐๐, ๑๑๕๒๐๐ เป็นอย่างน้อย

๑.๙.๕ ช่องสัญญาณ Serial port รองรับ Data bits ๗, ๘ bits, Parity bits แบบ odd, even, none, และ stop bits ๑, ๒ bits เป็นอย่างน้อย

๑.๙.๖ แต่ละ Frame ของข้อมูล สามารถรองรับได้ถึง ๕๑๒ bytes

๑.๙.๗ รองรับ Data pass-through จาก Serial port ส่วนขยายไปยัง TCP/IP หรือ UDP network

๑.๙.๘ รองรับ Low-voltage relay ๔ ช่อง

๑.๙.๙ สามารถควบคุมผ่าน Web server โดยผ่าน Web browser ได้

๑.๙.๑๐ มีช่องสัญญาณขาเข้า ดังนี้

๑.๙.๑๐.๑ ช่องสัญญาณ LAN (RJ๔๕) จำนวน ๑ ช่อง

๑.๙.๑๐.๒ ช่อง COM (๗-pin Phoenix jack) จำนวน ๑ ช่อง

๑.๙.๑๐.๓ ช่อง DC IN (๒-pin Phoenix jack) จำนวน ๑ ช่อง

๑.๙.๑๑ มีช่องสัญญาณขาออก ดังนี้

๑.๙.๑๑.๑ ช่อง COM ๗-pin Phoenix jack จำนวน ๑ ช่อง

๑.๙.๑๑.๒ ช่อง COM ๙-pin Phoenix jack จำนวน ๒ ช่อง

๑.๙.๑๑.๓ ช่อง COM ๕-pin Phoenix jack จำนวน ๒ ช่อง

๑.๙.๑๑.๔ ช่อง RELAY ๘-pin Phoenix jack จำนวน ๑ ช่อง

๑.๙.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๒

๑.๑๐ จอภาพควบคุมระบบ จำนวน ๑ เครื่อง จำนวนเงิน ๖๗,๘๓๘ บาท

คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๑๐.๑ เป็นจอภาพควบคุมระบบชนิดสัมผัส (Touch Screen) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๐ นิ้ว
- ๑.๑๐.๒ รองรับระบบปฏิบัติการ Android ๙ หรือดีกว่า มีหน่วยความจำ ไม่ต่ำกว่า ๒ GB และ
- ๑.๑๐.๓ หน่วยความจำแฟลช (Flash memory) ไม่ต่ำกว่า (๘GB)
- ๑.๑๐.๔ จอภาพมีความละเอียดอย่างน้อย ๑,๒๘๐ x ๘๐๐
- ๑.๑๐.๕ สามารถกำหนดค่า Windows programming และ GUI design tools ได้
- ๑.๑๐.๖ ช่องสัญญาณ Ethernet ชนิด RJ-๔๕ จำนวน ๑ ช่อง
- ๑.๑๐.๗ รองรับ POE power supply
- ๑.๑๐.๘ จอภาพควบคุมระบบต้องเป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องควบคุมที่เสนอเพื่อประโยชน์การใช้งานร่วมกัน

๑.๑๑ เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิตอล จำนวน ๑ เครื่อง จำนวนเงิน ๓๘,๓๐๖ บาท

คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๑๑.๑ เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิตอล
- ๑.๑๑.๒ มีช่องสัญญาณไมโครโฟนขาเข้าแบบ balanced อย่างน้อย ๖ ช่อง และแบบ Stereo Unbalance ๑ ช่องสัญญาณ
- ๑.๑๑.๓ มีระบบรองรับ A/D และ D/A Converter ขนาด ๒๔-Bit
- ๑.๑๑.๔ มีอัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N Ratio) ไม่ต่ำกว่า ๙๐ dB
- ๑.๑๑.๕ ความถี่ตอบสนอง ๒๐Hz - ๒๐,๐๐๐ Hz หรือดีกว่า
- ๑.๑๑.๖ มีค่า THD (Total Harmonic Distortion) ที่ ๐.๐๓% หรือดีกว่า
- ๑.๑๑.๗ รองรับ Phantom Power +๔๘V DC ได้
- ๑.๑๑.๘ มีระบบป้องกันเสียงก้อง เสียงสะท้อน (Echo Canceller) ภายในเครื่อง
- ๑.๑๑.๙ สามารถควบคุมการทำงานจากแผงควบคุมหน้าเครื่อง และผ่าน Web Remote ได้เป็นอย่างน้อย
- ๑.๑๑.๑๐ รองรับการทำงานจากอุปกรณ์ควบคุมภายนอกได้
- ๑.๑๑.๑๑ มีช่องสัญญาณดังนี้

๑.๑๑.๑๑.๑	ช่องสัญญาณไมโครโฟนขาเข้าชนิด Euroblock	อย่างน้อย ๔ ช่อง
๑.๑๑.๑๑.๒	ช่องสัญญาณ Stereo ขาเข้าชนิด Euroblock	อย่างน้อย ๑ ช่อง
๑.๑๑.๑๑.๓	ช่องสัญญาณชนิด RJ๔๕	อย่างน้อย ๑ ช่อง
๑.๑๑.๑๑.๔	ช่องสัญญาณ USB	อย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๑.๑๑.๑๒ สามารถติดตั้งใส่ตู้แร็คมาตรฐานได้ ๑๙ นิ้ว
- ๑.๑๑.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๑.๑๒ เครื่องแยกสัญญาณเสียง จำนวน ๑ เครื่อง จำนวนเงิน ๕,๘๘๕ บาท

คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๑๒.๑ เป็นเครื่องแยกสัญญาณเสียง ที่มีโหมดการทำงาน ๒ โหมด
- ๑.๑๒.๒ สามารถส่งสัญญาณแบบ ๒-in / ๔ out หรือ ๑-in / ๘-out operation
- ๑.๑๒.๓ ตอบสนองความถี่ที่ ๑๐ Hz - ๗๕ kHz



 ทนกิจ

๑.๑๒.๔ มีค่า Dynamic Range ๑๑๗ dB หรือดีกว่า

๑.๑๒.๕ มีไฟแสดงระดับการทำงาน ชนิด LED

๑.๑๒.๖ สามารถติดตั้งในตู้ใส่อุปกรณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้วได้

๑.๑๓ ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ จำนวน ๑ ชุด จำนวนเงิน ๔๑,๔๐๙ บาท

คุณลักษณะทั่วไป

๑.๑๓.๑ เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายย่านความถี่ ๒,๔๐๒ to ๒,๔๘๐ MHz

๑.๑๓.๒ มีค่า Dynamic Range ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ dB

๑.๑๓.๓ มีค่า Total Harmonic Distortion < ๐.๐๕% typical หรือดีกว่า

๑.๑๓.๔ ตอบสนองความถี่ ๒๐Hz – ๒๐kHz หรือดีกว่า

๑.๑๓.๕ มีค่า Audio Sampling ๒๔-bit / ๔๘ kHz หรือดีกว่า

๑.๑๓.๖ มีเครื่องรับสัญญาณ (Receiver) จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณลักษณะทั่วไป ดังนี้

๑.๑๓.๖.๑ มีช่องสัญญาณชนิด RJ ๔๕ อย่างน้อย ๑ ช่อง

๑.๑๓.๖.๒ มีช่องสัญญาณ RJ ๑๒ อย่างน้อย ๑ ช่อง

๑.๑๓.๖.๓ มีหน้าจอแสดงสถานการณ์ทำงาน

๑.๑๓.๗ เครื่องส่งเป็นไมโครโฟนแบบมือถือ (HANDHELD Transmitter) จำนวน ๒ เครื่อง มีคุณลักษณะทั่วไป ดังนี้

๑.๑๓.๗.๑ ไมโครโฟนแบบมือถือ (HANDHELD Transmitter) ชนิด Dynamic

๑.๑๓.๗.๒ มีอัตรากำลังส่งสัญญาณ (RF Output Power) ไม่ต่ำกว่า ๑๐ mW

๑.๑๓.๗.๓ ใช้แบตเตอรี่ AA หรือดีกว่า

๑.๑๓.๘ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเสนอราคา

๑.๑๔ ไมโครโฟนแบบมีสาย จำนวน ๑ ชุด จำนวนเงิน ๓,๕๓๑ บาท

คุณลักษณะทั่วไป

๑.๑๔.๑ ไมโครโฟนชนิดมีสาย แบบไดนามิก (Dynamic)

๑.๑๔.๒ มีทิศทางการรับสัญญาณเสียงแบบคาร์ดิอยด์ (Cardioid)

๑.๑๔.๓ มีสวิตช์สำหรับเปิดและปิดไมโครโฟน

๑.๑๔.๔ มีค่าความถี่ตอบสนองที่ ๙๐ - ๑๖,๐๐๐ Hz หรือดีกว่า

๑.๑๔.๕ ค่าความไว (Sensitivity) ที่ -๕๕ dB หรือดีกว่า

๑.๑๔.๖ มีขาตั้งไมโครโฟนแบบตั้งพื้น จำนวน ๑ ชุด

๑.๑๔.๗ มีขาตั้งไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะ จำนวน ๑ ชุด

๑.๑๕ เครื่องขยายเสียง ๖๐ วัตต์ จำนวน ๒ เครื่อง เครื่องละ ๑๘,๕๑๑ บาท เป็นจำนวนเงิน ๓๗,๐๒๒ บาท

คุณลักษณะทั่วไป

๑.๑๕.๑ เป็นเครื่องขยายเสียง ชนิด Class D มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า ๖๐ วัตต์ x ๒

๑.๑๕.๒ สามารถใช้งานได้ทั้งแบบ ๔/๘ โอห์ม และแบบ ๗๐/๑๐๐ V ได้ เป็นอย่างน้อย


พ


คณกรกิจ

- ๑.๑๕.๓ ตอบสนองความถี่ครอบคลุมตั้งแต่ ๒๐Hz - ๒๐kHz
- ๑.๑๕.๔ อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (Signal-to-noise) มากกว่า ๙๗ dBA
- ๑.๑๕.๕ มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ Euroblock และแบบ RCA stereo เป็นอย่างน้อย
- ๑.๑๕.๖ มีค่าความต้านทานขาเข้า (Input impedance) ๑๐ k Ω แบบ Unbalanced และ ๒๐ k Ω แบบ balanced หรือดีกว่า
- ๑.๑๕.๗ มีค่าความเพี้ยนของสัญญาณ (Distortion) น้อยกว่า ๐.๐๕%
- ๑.๑๕.๘ มีระบบป้องกันความเสียหาย อันเกิดจากระบบไฟฟ้าเกินกำลังหรือลัดวงจร (Load/Over current Protection) ภายในตัวเครื่อง
- ๑.๑๕.๙ มีช่องสัญญาณ RJ๔๕ สำหรับการควบคุมการทำงาน
- ๑.๑๕.๑๐ สามารถใส่ตู้แร็คมาตรฐาน ๑๙" มีความกว้างขนาดไม่เกิน Half-rack
- ๑.๑๕.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๑.๑๖ ลำโพงติดผนัง จำนวน ๒ ตู้ ตู้ละ ๖,๙๕๕ บาท เป็นจำนวนเงิน ๑๓,๙๑๐ บาท
คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๑๖.๑ เป็นลำโพงติดผนัง ขนาด ๓๐ วัตต์
- ๑.๑๖.๒ มีลำโพง (Woofer) ขับเสียงขนาดไม่น้อยกว่า ๖.๕ นิ้ว และลำโพงเสียงแหลม ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว อย่างละ ๑ ดอก ติดตั้งอยู่ภายในตู้
- ๑.๑๖.๓ ตอบสนองความถี่ไม่ต่ำกว่า ๖๐ Hz - ๒๐,๐๐๐ Hz
- ๑.๑๖.๔ มีค่าความดังสูงสุดของเสียง (SPL) ๑๐๗ dB หรือดีกว่า
- ๑.๑๖.๕ มีค่าความต้านทาน (Impedance) ๘ โอห์ม หรือดีกว่า
- ๑.๑๖.๖ รองรับการใช้งานแบบ ๗๐ V, ๑๐๐ V ได้
- ๑.๑๖.๗ มีช่องต่อสัญญาณชนิด Euro block
- ๑.๑๖.๘ ผลิตจากวัสดุ ABS polymer หรือดีกว่า

๑.๑๗ ลำโพงเพดานขนาด ๖ นิ้ว จำนวน ๘ เครื่อง เครื่องละ ๒,๕๖๘ บาท เป็นจำนวนเงิน ๒๐,๕๔๔ บาท
คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๑๗.๑ เป็นลำโพงเพดาน แบบสองทาง (Two-Way) ๔๐ วัตต์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖.๕ นิ้ว
- ๑.๑๗.๒ ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า ๔๐ Hz - ๒๐,๐๐๐ Hz
- ๑.๑๗.๓ มีค่าความดังสูงสุดของเสียง SPL (๙๒ dB) หรือดีกว่า
- ๑.๑๗.๔ มีค่าความต้านทาน (nominal Impedance) ๘ โอห์มหรือดีกว่า
- ๑.๑๗.๕ มุมกระจายเสียง ไม่ต่ำกว่า ๑๖๐ องศา
- ๑.๑๗.๖ สามารถต่อใช้งานแบบ ๑๐๐ V ได้

๑.๑๘ เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบเรียงลำดับ จำนวน ๑ เครื่อง จำนวนเงิน ๖,๕๒๗ บาท
คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๑๘.๑ เป็นเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบเรียงลำดับ (Sequencing)
- ๑.๑๘.๒ มีช่องจ่ายกระแสไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง


 ๗


 ศ.ดร.กิตติ

๑.๑๘.๓ รองรับแรงดันไฟฟ้า ๑๐๐-๒๔๐VAC

๑.๑๙ ตู้เหล็กใส่อุปกรณ์ ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ ตู้ จำนวนเงิน ๑๖,๐๕๐ บาท
คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๑๙.๑ เป็นตู้เหล็กใส่อุปกรณ์มาตรฐาน ๑๙ นิ้ว มีความสูงไม่ต่ำกว่า ๑๕ U
- ๑.๑๙.๒ มีฝาปิดด้านหน้าและด้านหลัง พร้อมกุญแจปิด
- ๑.๑๙.๓ มีล้อสำหรับเคลื่อนย้าย และขาปรับระดับได้ทั้ง ๔ มุม

๑.๒๐ โคมไฟชนิดแอลอีดี จำนวน ๔ ชุด ชุดละ ๑๐,๑๖๕ บาท เป็นจำนวนเงิน ๔๐,๖๖๐ บาท
คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๒๐.๑ เป็นโคมไฟแอลอีดี มีกำลังไฟไม่ต่ำกว่า ๓๕ วัตต์
- ๑.๒๐.๒ มีอุณหภูมิสีไม่ต่ำกว่า ๒๘๐๐K – ๖๕๐๐K
- ๑.๒๐.๓ สามารถปรับเพิ่ม-ลดแสง ๐-๑๐๐%
- ๑.๒๐.๔ มีค่ามาตรฐานความแม่นยำของสี CRI ๙๖+ และ ๙๗+ หรือดีกว่า

๑.๒๑ ไมโครโฟนบันทึกเสียง จำนวน ๔ ชุด ชุดละ ๑๕,๙๔๓ บาท เป็นจำนวนเงิน ๖๓,๗๗๒ บาท
คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๒๑.๑ ไมโครโฟนสำหรับการบันทึกเสียง ชนิด Dynamic
- ๑.๒๑.๒ โครงสร้างทำจากวัสดุโลหะ (Metal)
- ๑.๒๑.๓ มีมุมรับเสียง (Polar Pattern) แบบ Cardioid
- ๑.๒๑.๔ รองรับย่านความถี่ (Frequency Range) ที่ ๕๐Hz ~ ๑๕ kHz
- ๑.๒๑.๕ มีค่าความต้านทาน (Output Impedance) ไม่ต่ำกว่า ๓๒๐Ω
- ๑.๒๑.๖ มีอุปกรณ์ลดแรงสั่นสะเทือนและอุปกรณ์กรองเสียง (Pop-filter) อยู่ภายในเพื่อลดเสียงรบกวน
- ๑.๒๑.๗ มีช่องสัญญาณออกชนิด XLR
- ๑.๒๑.๘ มีอุปกรณ์ประกอบ สามารถใช้งานร่วมกันได้เป็นอย่างดี ดังนี้
 - ๑.๒๑.๘.๑ ขาจับไมโครโฟนแบบขาบูม (Boom Arm) พร้อมอุปกรณ์ยึดกับโต๊ะ จำนวน ๑ ชุด
 - ๑.๒๑.๘.๒ อุปกรณ์ลดแรงสั่นสะเทือน และอุปกรณ์ป้องกันลม จำนวน ๑ ชุด
- ๑.๒๑.๙ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ ไทยโดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๑.๒๒ เครื่องผสมสัญญาณเสียง จำนวน ๒ ชุด ชุดละ ๔๗,๐๘๐ บาท เป็นจำนวนเงิน ๙๔,๑๖๐ บาท
คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๒๒.๑ เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียง และบันทึกเสียงภายในตัว
- ๑.๒๒.๒ รองรับไมโครโฟนได้ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๑.๒๒.๓ สามารถต่อหูฟังได้ ๔ ช่อง มีปุ่มปรับระดับเสียงความดังของหูฟังบนตัวเครื่อง
- ๑.๒๒.๔ รองรับย่านความถี่ของไมโครโฟนขาเข้า ตั้งแต่ ๒๐ Hz – ๒๐ kHz.
- ๑.๒๒.๕ มีค่าความต้านทาน (Impedance) ของไมโครโฟนขาเข้า ไม่ต่ำกว่า ๔KΩ


W

คณกิต

- ๑.๒๒.๖ มีหน้าจอสีแสดงข้อมูลและควบคุมการทำงานด้วยระบบสัมผัส
- ๑.๒๒.๗ สามารถบันทึกเสียงได้ภายในตัว ด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลชนิด Memory Card
- ๑.๒๒.๘ สามารถบันทึกเสียงลงเครื่องคอมพิวเตอร์ ผ่านช่องสัญญาณ USB ได้
- ๑.๒๒.๙ มีค่าการบันทึกเสียงแบบ Bit Depth ไม่ต่ำกว่า ๒๔-Bit
- ๑.๒๒.๑๐ รองรับสัญญาณเสียงจาก USB และ Bluetooth จากโทรศัพท์ Smart Phone ได้
- ๑.๒๒.๑๑ มีช่องสัญญาณชนิด USB-C ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- ๑.๒๒.๑๒ มีช่องสัญญาณไมโครโฟนชนิด XLR ไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ
- ๑.๒๒.๑๓ มีช่องสัญญาณต่อหูฟังชนิด ๑/๔-inch Headphone ไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ
- ๑.๒๒.๑๔ มีโปรแกรมยี่ห้อเดียวกับเครื่องผสมสัญญาณเสียง เพื่อใช้ควบคุมการบันทึกเสียงจากเครื่องคอมพิวเตอร์
- ๑.๒๒.๑๕ รองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Mac OS และ Windows ได้
- ๑.๒๒.๑๖ มีแผ่นบันทึกข้อมูลความจุไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB จำนวน ๑ แผ่น
- ๑.๒๒.๑๗ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๑.๒๓ หูฟังมอนิเตอร์ จำนวน ๕ ชุด ชุดละ ๙,๕๒๓ บาท เป็นจำนวนเงิน ๔๗,๖๑๕ บาท
คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๒๓.๑ เป็นหูฟังมอนิเตอร์ ชนิด Closed-Back Dynamic
- ๑.๒๓.๒ มีไดรเวอร์ (Driver) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๔๐ มม.
- ๑.๒๓.๓ มีค่าความต้านทาน (Impedance) ที่ ๓๒ ohms หรือดีกว่า
- ๑.๒๓.๔ ตอบสนองความถี่ (Frequency Response) ๕-๓๕ , ๐๐๐Hz
- ๑.๒๓.๕ มีค่าความไว (Sensitivity) ที่ ๑๑๐ dB หรือดีกว่า
- ๑.๒๓.๖ รองรับสัญญาณเสียงขาเข้า (Maximum Input Power) ที่ ๑,๗๐๐ mW
- ๑.๒๓.๗ มีสายสัญญาณ (Cable Length) ความยาวไม่น้อยกว่า ๒.๔ เมตร
- ๑.๒๓.๘ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๑.๒๔ กล้องถ่ายภาพดิจิทัล จำนวน ๒ ชุด ชุดละ ๔๐,๐๑๘ บาท เป็นจำนวนเงิน ๘๐,๐๓๖ บาท
คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๒๔.๑ เป็นกล้องถ่ายภาพระบบดิจิทัล ชนิด Mirrorless
- ๑.๒๔.๒ มีหน่วยรับภาพ (Image Sensor) ชนิด APS-C CMOS ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒๔ ล้านพิกเซล
- ๑.๒๔.๓ รองรับการบันทึกภาพระดับ ๔K และ Full HD (๓,๘๒๐ x ๑,๐๘๐) ในรูปแบบ MP ได้ ๔ เป็นอย่างน้อย
- ๑.๒๔.๔ มีช่องสำหรับติดตั้งการ์ดหน่วยความจำ ชนิด SD, SDHC, SDXC
- ๑.๒๔.๕ สามารถถ่ายภาพนิ่งต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ ภาพต่อวินาที
- ๑.๒๔.๖ มีค่าการโฟกัสแบบ (AF Point) ได้ไม่น้อยกว่า ๖๕๑ ตำแหน่ง
- ๑.๒๔.๗ มีฟังก์ชันโฟกัสจับดวงตาอัตโนมัติ (Eye Detection AF)



 พ
 

๑.๒๔.๘ มีไฟ flash ติดตั้งภายในตัว

๑.๒๔.๙ มีจอภาพ LCD ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓ นิ้ว ความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๑.๖๒ ล้านพิกเซล

๑.๒๔.๑๐ มี Bluetooth และ Wi-Fi

๑.๒๔.๑๑ มีอุปกรณ์ประกอบ สามารถใช้งานร่วมกับกล้องถ่ายภาพดิจิทัล รุ่นที่เสนอได้เป็นอย่างดี ดังนี้

๑.๒๔.๑๑.๑	เลนส์ถ่ายภาพ ๑๘-๔๕ มม.	จำนวน ๑ ชุด
๑.๒๔.๑๑.๒	เลนส์ฟิลเตอร์ ๔๙ มม.	จำนวน ๑ ชุด
๑.๒๔.๑๑.๓	แบตเตอรี่สำรอง	จำนวน ๑ ชุด
๑.๒๔.๑๑.๔	ชุดจ่ายไฟ AC-Adapter	จำนวน ๑ ชุด
๑.๒๔.๑๑.๕	แผ่นบันทึกข้อมูล ๑๒๘ GB	จำนวน ๑ แผ่น
๑.๒๔.๑๑.๖	เครื่องอ่านแผ่นบันทึกข้อมูล	จำนวน ๑ เครื่อง
๑.๒๔.๑๑.๗	ขาตั้งกล้องแบบ ๓ ขา	จำนวน ๑ ชุด

๑.๒๕ โครงฉากหลัง (Backdrop) จำนวน ๑ ชุด จำนวนเงิน ๙,๕๒๓ บาท

คุณลักษณะทั่วไป

๑.๒๕.๑ เป็นชุดโครงฉากหลัง (Backdrop)

๑.๒๕.๒ มีโครงฉากถ่ายภาพ แบบถอดประกอบและพับเก็บได้

๑.๒๕.๓ สามารถปรับระดับความสูงได้

๑.๒๕.๔ มีผ้าฉากสีเขียว ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ x ๖ เมตร

๑.๒๖ เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ ชุด จำนวนเงิน ๕๕,๘๕๔ บาท

คุณลักษณะทั่วไป

๑.๒๖.๑ เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๑๐ แกน (๑๐ core)

จำนวน ๑ หน่วย มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๒ GHz และมีหน่วยความจำ

Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ MB

๑.๒๖.๒ มีหน่วยความจำ (RAM) ชนิด DDR๕ ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๒ GB

๑.๒๖.๓ มีกราฟฟิก หน่วยความจำ ๘GB เทียบเท่าหรือดีกว่า

๑.๒๖.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive ความจุไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๑ หน่วย

๑.๒๖.๕ มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณภาพขาออกชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๑.๒๖.๖ มีช่องสัญญาณ Ethernet ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๑.๒๖.๗ มีช่องสัญญาณชนิด USB ๓.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๑.๒๖.๘ มีจอภาพมอเนเตอร์ ขนาด ๒๓.๘ นิ้ว จำนวน ๑ ชุด

๑.๒๖.๙ มีโปรแกรมและอุปกรณ์ประกอบดังนี้

๑.๒๖.๙.๑ โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Window ๑๑ จำนวน ๑ ชุด

๑.๒๖.๙.๒ เป็นพิมพ์ / แม่สไลด์แบบไร้สาย จำนวน ๑ ชุด

๑.๒๖.๙.๓ สื่อบันทึกข้อมูลภายนอก ความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB จำนวน ๑ ชุด

๑.๒๗ โคมไฟสตูดิโอชนิดแอลอีดี จำนวน ๒ ชุด ชุดละ ๒๕,๐๓๘ บาท เป็นจำนวนเงิน ๕๐,๐๗๖ บาท
คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๒๗.๑ เป็นโคมไฟสตูดิโอ ชนิด LED Panel
- ๑.๒๗.๒ มีความสว่าง (Lumen Output) ที่ ๕๖๐๐K ไม่น้อยกว่า ๙๐๐๐ Lumens
- ๑.๒๗.๓ มีค่าความถูกต้องของสี CRI (Color Rendering Index) ไม่ต่ำกว่า ๙๕
- ๑.๒๗.๔ มีค่าความถูกต้องของสี TLCI (Television Lighting Consistency Index) ไม่ต่ำกว่า ๙๓
- ๑.๒๗.๕ มีอุณหภูมิสี (Color Temp) ๕๖๐๐K
- ๑.๒๗.๖ มีขาตั้งโคมไฟ จำนวน ๑ ชุด

๑.๒๘ เครื่องสลับสัญญาณภาพ จำนวน ๑ ชุด จำนวนเงิน ๑๗,๕๔๘ บาท
คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๒๘.๑ เป็นเครื่องสลับสัญญาณภาพ รองรับสัญญาณภาพ ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐p ๒๓.๙๘, ๒๔, ๒๕, ๒๙.๙๗, ๓๐, ๕๐, ๕๙.๙๔, ๖๐Hz เป็นอย่างน้อย
- ๑.๒๘.๒ มีเทคนิคการผสมสัญญาณภาพในตัว อาทิ Fade, Cut, Dip, Wipe, Picture in Picture
- ๑.๒๘.๓ สามารถบันทึกภาพวีดีโอลง USB Flash Disks ในรูปแบบไฟล์ MP๔
- ๑.๒๘.๔ รองรับการเข้ารหัสภาพ แบบ H.๒๖๔ และเข้ารหัสเสียงแบบ AAC
- ๑.๒๘.๕ มีค่ามาตรฐานสี Video Sampling แบบ ๔:๒:๒ หรือดีกว่า
- ๑.๒๘.๖ สามารถจัดเก็บไฟล์ภาพเพื่อนำมาใช้เป็นโลโก้ หรือไตเติ้ล ได้
- ๑.๒๘.๗ มีช่องสัญญาณขาเข้า แบบ HDMI ไม่ต่ำกว่า ๔ ช่อง
- ๑.๒๘.๘ มีช่องสัญญาณขาออก แบบ HDMI ไม่ต่ำกว่า ๑ ช่อง
- ๑.๒๘.๙ มีช่องสัญญาณแบบ USB-C ไม่ต่ำกว่า ๑ ช่อง
- ๑.๒๘.๑๐ มีช่องต่อไมโครโฟนจากภายนอก ขนาด ๓.๕ มม. ไม่ต่ำกว่า ๒ ช่อง
- ๑.๒๘.๑๑ มีค่าความต้านทานเสียงขาเข้า Input Impedance ไม่น้อยกว่า ๑๘๐๐ โอห์ม
- ๑.๒๘.๑๒ มีระบบปรับแต่งเสียง (EQ) ภายในตัวไม่น้อยกว่า ๖ Bands
- ๑.๒๘.๑๓ มีช่องสัญญาณ Ethernet สำหรับการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย
- ๑.๒๘.๑๔ สามารถส่งสัญญาณภาพไปยังคอมพิวเตอร์ เพื่อสตรีมภาพสดได้ทันที
- ๑.๒๘.๑๕ รองรับการใช้งานร่วมกับโปรแกรมสตรีม อาทิ Open Broadcaster (OBS), YouTube Live, Facebook Live, Zoom ได้เป็นอย่างน้อย
- ๑.๒๘.๑๖ สามารถใช้งานกับระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ และ MAC ๑๐.๑๕ ได้เป็นอย่างน้อย

๑.๒๙ จอภาพมอนิเตอร์ ขนาด ๒๓ นิ้ว จำนวน ๑ เครื่อง จำนวนเงิน ๔,๑๗๓ บาท
คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๒๙.๑ จอภาพมอนิเตอร์ ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๓ นิ้ว หรือดีกว่า
- ๑.๒๙.๒ จอภาพมีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ จุดภาพ
- ๑.๒๙.๓ มีความสว่างจอภาพไม่ต่ำกว่า ๒๕๐ cd/m^๒ และ Contrast Ratio ไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐ : ๑
- ๑.๒๙.๔ มีช่องต่อสัญญาณภาพ ชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง


 พ
 ศกชกช

๑.๓๐ เครื่องกระจายสัญญาณไร้สาย จำนวน ๑ เครื่อง จำนวนเงิน ๒,๔๖๑ บาท

คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๓๐.๑ เป็นเครื่องกระจายสัญญาณแบบไร้สาย ความเร็วรวมการรับส่งข้อมูลไม่ต่ำกว่า ๑๒๐๐ Mbps
- ๑.๓๐.๒ มีเทคโนโลยี Wi-Fi มาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑ax/ac/n/g/b/a
- ๑.๓๐.๓ สามารถรับส่งข้อมูลที่ย่านความถี่ ๒.๔ GHz และ ๕ GHz
- ๑.๓๐.๔ มีช่องสัญญาณ Gigabit LAN ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

๑.๓๑ ไมโครโฟนไร้สาย ชนิดหนีบเสื้อ จำนวน ๑ ชุด จำนวนเงิน ๒๘,๐๓๔ บาท

คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๓๑.๑ เป็นไมโครโฟนไร้สายดิจิทัล ชนิดหนีบเสื้อ ย่านความถี่ UHF
- ๑.๓๑.๒ ตอบสนองความถี่ (Frequency Response) ครอบคลุม ๓๐Hz – ๑๕kHz หรือดีกว่า
- ๑.๓๑.๓ มีเครื่องส่งสัญญาณ มีคุณสมบัติดังนี้
 - ๑.๓๑.๓.๑ เป็นเครื่องส่งสัญญาณ แบบ Body-pack
 - ๑.๓๑.๓.๒ มีกำลังส่งสัญญาณ (RF output power) ไม่ต่ำกว่า ๑๐ Mw
 - ๑.๓๑.๓.๓ สามารถใช้แบตเตอรี่ ชนิด AA ได้เป็นอย่างน้อย
 - ๑.๓๑.๓.๔ มีจอแสดงสถานการณ์ทำงาน
 - ๑.๓๑.๓.๕ มีไมโครโฟนแบบหนีบปกเสื้อ จำนวน ๑ ชุด
- ๑.๓๑.๔ มีเครื่องรับสัญญาณ มีคุณสมบัติดังนี้
 - ๑.๓๑.๔.๑ เป็นเครื่องรับสัญญาณแบบ Diversity
 - ๑.๓๑.๔.๒ มีช่องสัญญาณขาออกแบบ Balanced XLR และ Unbalanced ๑/๔"
 - ๑.๓๑.๔.๓ มีจอแสดงสถานการณ์ทำงาน
- ๑.๓๑.๕ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา

๑.๓๒ เครื่องสำรองไฟ UPS ขนาด ๑๐๐๐VA จำนวน ๓ เครื่อง เครื่องละ ๓,๕๓๑ บาท

เป็นจำนวนเงิน ๑๐,๕๙๓ บาท

คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๓๒.๑ เป็นเครื่องสำรองไฟ UPS แบบ Line Interactive ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐VA / ๕๐๐ Watts
- ๑.๓๒.๒ มีระบบ Stabilizer สำหรับปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ
- ๑.๓๒.๓ มีช่อง USB แบบชาร์จเร็ว (Fast Charge) จำนวน ๑ ช่อง
- ๑.๓๒.๔ รองรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้า Input Voltage : ๒๒๐Vac $\pm$ ๒๕% หรือดีกว่า
- ๑.๓๒.๕ มีแรงดันไฟฟ้าขาออก Output Voltage : ๒๒๐Vac $\pm$ ๑๐% หรือดีกว่า
- ๑.๓๒.๖ ตัวเครื่องทำจากวัสดุพลาสติกคุณภาพสูง ป้องกันไฟดูด หรือไฟรั่ว

๑.๓๓ ป้ายไฟ ON AIR จำนวน ๓ ชุด จำนวนเงิน ๓,๒๑๐ บาท เป็นจำนวนเงิน ๙,๖๓๐ บาท

คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๓๓.๑ เป็นป้ายไฟสัญญาณลักษณะ ทำจากวัสดุอะคริลิกใส





๑.๓๓.๒ มีข้อความ ON AIR

๑.๓๓.๓ มีขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๐ x ๒๐ ซม.

ข้อที่ ๒ หมวดงานครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ลอยตัว (รวมค่าติดตั้งแล้ว)

๒.๑ เก้าอี้สำนักงาน จำนวน ๘ ชุด ราคาชุดละ ๓,๒๑๐ บาท เป็นจำนวนเงิน ๒๕,๖๘๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

๒.๑.๑ เก้าอี้ ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๙ x ๕๐ x ๘๕ ซม.

๒.๑.๒ พนักพิงบุฟองน้ำ หุ้มด้วยหนังเทียม PU หรือดีกว่า

๒.๑.๓ โครงขาทำจากเหล็กหรือดีกว่า

๒.๑.๔ เป็นเก้าอี้แบบมีล้อเลื่อน

๒.๑.๕ สามารถปรับระดับความสูง-ต่ำ ได้

๒.๒ โต๊ะพับล้อเลื่อน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ cm จำนวน ๑๗ ชุด ราคาชุดละ ๖,๙๕๕ บาท เป็นจำนวนเงิน ๑๑๘,๒๓๕ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

๒.๒.๑ โต๊ะมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ x ๖๐ x ๗๕ ซม. (ยาว x กว้าง x สูง)

๒.๒.๒ หน้าที่โต๊ะผลิตจากไม้ปาร์ติเกิลปิดผิวด้วย เมลามีน หรือ ลามิเนต หรือ PVC

๒.๒.๓ ขาโต๊ะทำจากเหล็ก มีล้อเลื่อน สามารถพับเก็บได้

๒.๒.๔ มีรางปลั๊กพร้อมเต้ารับ USB แบบป๊อปอัพ จำนวน ๑ ชุด

๒.๓ เก้าอี้เนกประสงค์แบบล้อเลื่อน จำนวน ๓๒ ชุด ราคาชุดละ ๒,๔๖๑ บาท เป็นจำนวนเงิน ๗๘,๗๕๒ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

๒.๓.๑ เก้าอี้ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ x ๕๕ x ๘๐ ซม.

๒.๓.๒ พนักพิงหลังสามารถปรับเอนได้

๒.๓.๓ เบาะที่นั่งบุฟองน้ำ หุ้มด้วยผ้าหรือหนัง PU

๒.๓.๔ ขาทำจากเหล็กหรือดีกว่า

๒.๓.๕ โครงขาเป็นแบบล้อเลื่อน

๒.๔ โต๊ะ ขนาด ๒๐๐ cm. จำนวน ๒ ชุด ราคาชุดละ ๙,๕๒๓ บาท เป็นจำนวนเงิน ๑๙,๐๔๖ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

๒.๔.๑ โต๊ะมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ x ๙๐ x ๗๕ ซม. (ยาว x กว้าง x สูง)

๒.๔.๒ หน้าที่โต๊ะ ผลิตจากไม้ปาร์ติเกิลปิดผิวด้วย เมลามีน หรือ ลามิเนต หรือ PVC

๒.๔.๓ มีแผ่นบังตา ผลิตจากไม้ปาร์ติเกิลปิดผิวด้วย เมลามีน หรือ ลามิเนต หรือ PVC

๒.๔.๔ ขาโต๊ะทำจากเหล็ก

๒.๕ โต๊ะ ขนาด ๑๒๐ cm. จำนวน ๑ ชุด ราคาชุดละ ๔,๔๙๔ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

๒.๕.๑ โต๊ะมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ x ๖๐ x ๗๕ ซม. (ยาว x กว้าง x สูง)

Signature

ณ

ทาง

๒.๕.๒ หน้าโต๊ะ ผลิตจากไม้ปาร์ติเกิลปิดผิวด้วย เมลามีน หรือ ลามิเนต หรือ PVC

๒.๕.๓ มีแผ่นบังตา ผลิตจากไม้ปาร์ติเกิลปิดผิวด้วย เมลามีน หรือ ลามิเนต หรือ PVC

๒.๕.๔ ขาโต๊ะทำจากเหล็ก

๒.๖ โต๊ะ ขนาด ๑๘๐ cm. จำนวน ๑ ชุด ราคาชุดละ ๕,๗๗๘ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

๒.๖.๑ โต๊ะมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘๐ x ๖๐ x ๗๕ ซม. (ยาว x กว้าง x สูง)

๒.๖.๒ หน้าโต๊ะ ผลิตจากไม้ปาร์ติเกิลปิดผิวด้วย เมลามีน หรือ ลามิเนต หรือ PVC

๒.๖.๓ มีแผ่นบังตา ผลิตจากไม้ปาร์ติเกิลปิดผิวด้วย เมลามีน หรือ ลามิเนต หรือ PVC

๒.๖.๔ ขาโต๊ะทำจากเหล็ก

ข้อที่ ๓ หมวดงานเครื่องปรับอากาศ (รวมค่าติดตั้งแล้ว)

๓.๑ เครื่องปรับอากาศ แบบติดผนัง ขนาด ๑๒,๐๐๐ บีทียู Inverter จำนวน ๓ ชุด จำนวนเงิน ๒๓,๕๔๐ บาท

เป็นจำนวนเงิน ๗๐,๖๒๐ บาท

รายละเอียดทั่วไป

๓.๑.๑ เครื่องปรับอากาศประกอบด้วยเครื่องระบายความร้อน (CONDENSING UNIT) ใช้คู่กันกับเครื่องเป่าลมเย็น (FAN-COIL) ทั้งชุดประกอบมาเสร็จเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต ภายใต้ลิขสิทธิ์เดียวกัน โดยที่เครื่องระบายความร้อนเป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ เครื่องปรับอากาศทั้งชุดผ่านการทดสอบตามมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต

๓.๑.๒ ประเภทเครื่องปรับอากาศแบบ : ติดผนัง (WALL TYPE)

๓.๑.๓ ขนาดการทำความเย็น : ๑๒,๐๐๐ บีทียู/ชั่วโมง แบบ Inverter

๓.๑.๔ SEER : ประสิทธิภาพการทำความเย็น (SEER) มีค่าเท่ากับ ๑๗ Btu/Hr./Watt

๓.๒ เครื่องปรับอากาศ แบบฝังฝ้า ๔ ทิศทาง ขนาด ๓๐,๐๐๐ บีทียู Inverter จำนวน ๓ ชุด ราคาชุดละ

๙๒,๐๒๐ บาท เป็นจำนวนเงิน ๒๗๖,๐๖๐ บาท

รายละเอียดทั่วไป

๓.๒.๑ เครื่องปรับอากาศประกอบด้วยเครื่องระบายความร้อน (CONDENSING UNIT) ใช้คู่กันกับเครื่องเป่าลมเย็น (FAN-COIL) ทั้งชุดประกอบมาเสร็จเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต ภายใต้ลิขสิทธิ์เดียวกัน โดยที่เครื่องระบายความร้อนเป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ เครื่องปรับอากาศทั้งชุดผ่านการทดสอบตามมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต

๓.๒.๒ ประเภทเครื่องปรับอากาศแบบ : ฝังฝ้าเพดาน (CASSETTE TYPE) หรือติดตั้งแบบเปลือย

๓.๒.๓ ขนาดการทำความเย็น : ๓๐,๐๐๐ บีทียู/ชั่วโมง แบบ Inverter

๓.๒.๔ SEER : ประสิทธิภาพการทำความเย็น (SEER) มีค่าเท่ากับ ๑๔ Btu/Hr./Watt


 พ ทศศิริ

ข้อที่ ๔ หมวดงานครุภัณฑ์สิ่งทำ Built-in (รวมค่าติดตั้งแล้ว) จำนวน ๑ รายการ จำนวนเงิน ๗๔๙,๕๓๕ บาท

๔.๑ งานรื้อถอน ขนย้าย และทำความสะอาด จำนวน ๑ งาน จำนวนเงิน ๑๓,๕๓๕ บาท

๔.๑.๑ รื้อถอนโคมไฟ พร้อมขนเก็บตามจุดที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔.๑.๒ รื้อถอนเครื่องปรับอากาศ พร้อมขนเก็บตามจุดที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔.๑.๓ รื้อถอนฝ้าเพดานบริเวณห้องใหญ่ พร้อมขนทิ้ง

๔.๒ งานผนังห้อง (ห้องอเนกประสงค์) จำนวน ๑ งาน จำนวนเงิน ๑๑๙,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

๔.๒.๑ ผนังหน้าห้องขึ้นผนังแผ่นยิปซัม หนาไม่น้อยกว่า ๙ มม. ๑ ชั้น ๒ ด้าน ติดตั้งกับโครงเคร่าสำเร็จ

๑ ชั้น กรุด้วยลามิเนต หนาไม่น้อยกว่า ๗ มม. ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒๑ ตร.ม.

๔.๒.๒ ผนังรอบห้องกรุด้วยแผ่นพองน้ำซับเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๖ x ๐.๖ ม. ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า

๑๐๕ ตร.ม.

๔.๓ งานโครงพื้นเวทียกระดับ (ห้องอเนกประสงค์) จำนวน ๑ งาน จำนวนเงิน ๙๕,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

๔.๓.๑ ขึ้นโครงเหล็กยกระดับพื้นเวที ปิดด้วยแผ่นไม้อัด หรือแผ่นวีวับอร์ด ความหนาไม่น้อยกว่า ๒๐

มม.ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑๓ ตร.ม.

๔.๓.๒ ปิดผิวพื้นเวทีด้วยกระเบื้องยาง (เลือกสีภายหลัง) พร้อมติดตั้งตัวจับพื้นให้เรียบร้อย

๔.๔ ห้องพื้นอาคารเดิม เก็บตกแต่งผิว (ห้องอเนกประสงค์) จำนวน ๑ งาน จำนวนเงิน ๗๐,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

๔.๔.๑ สกิมผิว ออกแต่งเก็บรอยใต้ห้องพื้น

๔.๔.๒ ทาสีน้ำอะคริลิก (สีเลือกภายหลัง) ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ตร.ม.

๔.๕ งานปูพื้น (ห้องอเนกประสงค์) จำนวน ๑ งาน จำนวนเงิน ๙๕,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

๔.๕.๑ ปูกระเบื้องยางแบบม้วน หนาไม่น้อยกว่า ๒ มม. (สีเลือกภายหลัง) ขนาดพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า

๘๘ ตร.ม.

๔.๖ งานผ้าม่าน (ห้องอเนกประสงค์) จำนวน ๑ งาน จำนวนเงิน ๖,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

๔.๖.๑ งานติดตั้งผ้าม่านบริเวณประตูทางเข้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๓๐ x ๒.๘๐ เมตร

๔.๗ งานผนังห้อง (ห้องบันทึกเสียง) จำนวน ๒ งาน จำนวนเงิน ๑๕,๐๐๐ บาท เป็นจำนวนเงิน ๓๐,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

๔.๗.๑ ผนังห้องกรุด้วยแผ่นพองน้ำซับเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๖ x ๐.๖ ม. ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า

๒๔ ตร.ม.

๔.๘ งานทาสีผนังห้อง (ห้องบันทึกเสียง) จำนวน ๒ งาน จำนวนเงิน ๕,๐๐๐ บาท เป็นจำนวนเงิน ๑๐,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

๔.๘.๑ ทาสีน้ำอะคริลิก (สีเลือกภายหลัง) ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑๒ ตร.ม.

๔.๙ งานฝ้าเพดาน (ห้องบันทึกเสียง) จำนวน ๒ งาน จำนวนเงิน ๔,๐๐๐ บาท เป็นจำนวนเงิน ๘,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

๔.๙.๑ ทาสีน้ำอะคริลิก (สีเลือกภายหลัง) ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑๖ ตร.ม.

๔.๙.๒ กรุด้วยแผ่นพองน้ำซับเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๖ x ๐.๖ ม. พื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒๖ ตร.ม.

๔.๑๐ งานพื้นพรม (ห้องบันทึกเสียง) จำนวน ๒ งาน จำนวนเงิน ๑๕,๐๐๐ บาท เป็นจำนวนเงิน ๓๐,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

๔.๑๐.๑ ติดตั้งพรมแผ่น ความหนาไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร ขนาด ๕๐ x ๕๐ ซม. (สีแจ้งภายหลัง)

ขนาดพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า ๑๖ ตร.ม.

๔.๑๑ งานติดตั้งผ้าม่าน (ห้องบันทึกเสียง) จำนวน ๒ งาน จำนวนเงิน ๓๕,๐๐๐ บาท เป็นจำนวนเงิน ๗๐,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

๔.๑๑.๑ ติดตั้งผ้าม่านสีดำ กันแสงและลดแสงสะท้อน พร้อมรางม่าน พื้นที่รวมไม่น้อยกว่า ๒๐ ตร.ม.

๔.๑๒ งานผนังห้อง (ห้องสตูดิโอ) จำนวน ๑ งาน จำนวนเงิน ๑๕,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

๔.๑๒.๑ ผนังห้องกรุด้วยแผ่นพองน้ำซับเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๖ x ๐.๖ ม. พื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒๔ ตร.ม.

๔.๑๓ งานทาสีผนังห้อง (ห้องสตูดิโอ) จำนวน ๑ งาน จำนวนเงิน ๕,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

๔.๑๓.๑ ทาสีน้ำอะคริลิก (สีเลือกภายหลัง) ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑๒ ตร.ม.

๔.๑๓.๒ กรุด้วยแผ่นพองน้ำซับเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๖ x ๐.๖ ม. พื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑๒ ตร.ม.

๔.๑๔ งานฝ้าเพดาน (ห้องสตูดิโอ) จำนวน ๑ งาน จำนวนเงิน ๔,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

๔.๑๔.๑ ทาสีน้ำอะคริลิก (สีเลือกภายหลัง) ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑๕ ตร.ม.

๔.๑๕ งานพื้นพรม (ห้องสตูดิโอ) จำนวน ๑ งาน จำนวนเงิน ๑๒,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

๔.๑๕.๑ ติดตั้งพรมแผ่น ความหนาไม่น้อยกว่า ๔ มม. ขนาด ๕๐ x ๕๐ ซม. (สีแจ้งภายหลัง) ขนาดพื้นที่

นพ
ทนาย
นพ

รวมไม่น้อยกว่า ๑๕ ตร.ม.

๔.๑๖ งานติดตั้งผ้าม่าน จำนวน ๑ งาน จำนวนเงิน ๓๐,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

๔.๑๖.๑ ผ้าม่านสีดำ กันแสงและลดเสียงสะท้อน พร้อมรางม่าน ขนาดพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า ๑๘ ตร.ม.

๔.๑๗ งานไฟฟ้าแสงสว่าง จำนวน ๑ งาน จำนวนเงิน ๑๓๗,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

๔.๑๗.๑ ติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่อง พร้อมเบรกเกอร์เมน จำนวน ๑ ตู้

๔.๑๗.๒ เบรกเกอร์ลูกย่อย ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๖ แอมป์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ ตัว

๔.๑๗.๓ เดินสายไฟ IEC๐๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕ sq.mm สำหรับเมน เชื่อมต่อไปยังตู้ LP เดิมของอาคาร ในชั้นเดียวกัน สำหรับสาย L/N

๔.๑๗.๔ เดินสายไฟ IEC๐๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ sq.mm สำหรับเมนกราวด์ เชื่อมต่อไปยังตู้ LP เดิมของอาคาร ในชั้นเดียวกัน สำหรับสาย G

๔.๑๗.๕ ติดตั้งหลอดโคมไฟ LED Panel ๔๒W Daylight ขนาด ๓๐ x ๑๒๐ ซม. จำนวน ๑๒ ชุด พร้อม Switch ปิดเปิด ร้อยสายด้วยท่อ PVC สายไฟ IEC๐๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๕ sq.mm.

๔.๑๗.๖ ติดตั้งไฟเส้น LED Strip Light ขนาด ๓๒ วัตต์ ความยาวไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร บริเวณใต้เวที

๔.๑๗.๗ ติดตั้งเต้ารับไฟฟ้า ชนิดมีสายกราวด์ + USB Charger พร้อมหน้ากาก จำนวน ๑๘ จุด

๕. ระยะเวลาดำเนินการ ภายใน ๑๒๐ วัน

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา เกณฑ์ราคา พิจารณาจากราคารวม

หมายเหตุ ข้อที่ ๔ หมวดงานครุภัณฑ์สั่งทำ Built-in (รวมค่าติดตั้งแล้ว) ผู้ยื่นเสนอราคาไม่ต้องแนบ Catalog หรือทำตารางเปรียบเทียบมาในวันยื่นเสนอราคา ให้ผู้รับจ้างนำเสนอขออนุมัติใช้สินค้าและวัสดุโครงการ (Approved Material) ต่อคณะกรรมการและผู้ควบคุมงานอนุมัติภายหลัง ก่อนเริ่มการดำเนินงาน

๗. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณ เป็นจำนวนเงิน ๒,๙๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านเก้าแสนบาทถ้วน)

ราคากลาง เป็นจำนวนเงิน ๒,๘๗๙,๓๗๐ บาท (สองล้านแปดแสนเจ็ดหมื่นเก้าพันสามร้อยเจ็ดสิบบาทถ้วน)

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยจะจ่ายเงินให้ผู้ขายแล้วเสร็จพร้อมทั้งส่งมอบงานให้ผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้วโดยผู้ว่าจ้างจ่ายเงินให้ผู้รับจ้าง รวมทั้งสิ้น ๒ งวดงาน ดังนี้

งวดที่ ๑ จ่ายเป็นเงินร้อยละ ๓๐ ของค่าพัสดุตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการแล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

- เมื่อดำเนินงาน หมวดงานรื้อถอนและขนย้าย ป้ายโครงการ, งานปิดกั้นแล้วเสร็จ
- เมื่อดำเนินงาน ข้อที่ ๔. หมวดงานครุภัณฑ์สั่งทำ Built-in แล้วเสร็จ ๘๐%

กำหนดแล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๙๐ วัน นับจากวันที่ให้เริ่มลงมือทำงานตามสัญญาจ้าง



 พ

งวดที่ ๒ (งวดสุดท้าย) จ่ายเป็นเงินร้อยละ ๗๐ ของค่าพัสดุตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการแล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

- เมื่อดำเนินงานติดตั้ง ข้อที่ ๑. หมวดงานครุภัณฑ์ระบบภาพ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เมื่อดำเนินงานติดตั้ง ข้อที่ ๒. หมวดงานครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ลอยตัว แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เมื่อดำเนินงานติดตั้ง ข้อที่ ๓. หมวดงานเครื่องปรับอากาศ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- เมื่อดำเนินงานติดตั้ง ข้อที่ ๔. หมวดงานครุภัณฑ์สั่งทำ Built-in แล้วเสร็จ ๑๐๐%

กำหนดแล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับจากวันที่ให้เริ่มลงมือทำงานตามสัญญาจ้าง

๙. เงื่อนไขอื่นๆ

- ๑) ครุภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- ๒) ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกรายการรวมค่าขนส่งและติดตั้งไว้เรียบร้อยแล้ว
- ๓) การรับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีมติตรวจรับครุภัณฑ์
- ๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและระเบียบการดำเนินงาน ตามที่ทางมหาวิทยาลัยฯ กำหนด ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักความปลอดภัยและสุขอนามัยในสถานที่ราชการ
- ๕) ต้องมีการฝึกอบรมให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๖) ต้องมีคู่มือการใช้งานระบบทั้งหมดและผังการเชื่อมต่อในแต่ละระบบ (Wiring Diagram ของระบบ) การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น และหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ประสานงาน หรือตัวแทน หรือศูนย์บริการในครุภัณฑ์แต่ละประเภท เป็นต้น
- ๗) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำหมายเลขครุภัณฑ์ที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนดให้ไปเขียนหรือติดด้วยสติ๊กเกอร์ที่มีความคงทนถาวรไว้ที่ครุภัณฑ์เพื่อสะดวกในการตรวจรับครุภัณฑ์
- ๘) ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารแนบ หนังสือรับประกันสินค้าจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย สำหรับโครงการฯ (โดยมีเอกสารประกอบ) ที่มีระบุมาในข้อ ๔ ข้อกำหนดรายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะทางด้านเทคนิค (Specification) ในการเสนอราคา ประกอบการพิจารณาเกณฑ์คุณสมบัติผู้รับจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยในการซ่อมแซมและบริการหลังการขาย โดยให้ยื่นสำเนาหนังสือพร้อมการยื่นเอกสารเสนองาน ในวันยื่นเสนอราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลางเท่านั้น
- ๙) ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ (Table of Compliance) ในการเสนอราคาประกอบการพิจารณาเกณฑ์คุณสมบัติผู้รับจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format) ลงในเอกสารบัญชี ส่วนที่ ๒ โดยให้ยื่นสำเนาหนังสือพร้อมการยื่นเอกสารเสนองาน ในวันยื่นเสนอราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลางเท่านั้น


 ทนทกช

๑๐. การรับประกันผลงาน/บำรุงรักษา

การรับประกันผลงานงาน เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๒ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับงานสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว

๑๑. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

สำนักงานอธิการบดี งานพัสดุ

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

เลขที่ ๙๖ ถ.ปรีดีพนมยงค์ ต.ประตูชัย อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา ๑๓๐๐๐

โทรศัพท์: ๐-๓๕๒๗-๖๕๕๕ ต่อ ๑๒๐๑-๑๒๐๖



(นายจिरศักดิ์ ชุมวรานนท์)

ประธานกรรมการ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บริบูรณ์ ชอบทำดี)

กรรมการ



(นายทรงกิต การีขอ)

กรรมการ



(นางสาว พ วิภาศิริตันมณี)

กรรมการและเลขานุการ