

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ อุปกรณ์ผสมและสลับสัญญาณภาพสำหรับสตูดิโอเสมือนจริง ตำบลบ่อทราย อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา จำนวน ๑ ชุด
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๙๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ **๑๔ มิ.ย. ๒๕๖๕**
เป็นเงิน ๑,๙๘๘,๔๘๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนแปดหมื่นแปดพันสี่ร้อยแปดสิบบาทถ้วน)
 - ๔.๑ อุปกรณ์ผสมและสลับสัญญาณภาพสำหรับสตูดิโอเสมือนจริง จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย
 - ๔.๑.๑ อุปกรณ์ผสมและสลับสัญญาณภาพ จำนวน ๑ ชุด ราคาต่อหน่วย ๒๗๗,๐๐๐.๐๐ บาท
เป็นเงิน ๒๗๗,๐๐๐.๐๐ บาท
 - ๔.๑.๒ ชุดไฟต่อเนื่องสำหรับงานสตูดิโอเสมือนจริง จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย
 - ๔.๑.๒.๑ ชุดแวนไฟ Pantograph จำนวน ๓ ชุด ราคาต่อหน่วย ๙๖,๓๓๓.๓๔ บาท
เป็นเงิน ๒๘๙,๐๐๐.๐๐ บาท
 - ๔.๑.๒.๒ ชุดไฟ Panel light จำนวน ๘ ชุด ราคาต่อหน่วย ๕๕,๗๖๖.๖๗ บาท
เป็นเงิน ๔๔๖,๑๓๓.๓๖ บาท
 - ๔.๑.๒.๓ ชุด LED Fernel Light E-Motor จำนวน ๒ ชุด ราคาต่อหน่วย ๘๕,๑๐๐.๐๐ บาท
เป็นเงิน ๑๗๐,๒๐๐.๐๐ บาท
 - ๔.๑.๒.๔ เครื่องควบคุม จำนวน ๑ เครื่อง ราคาต่อหน่วย ๘๖,๐๐๐.๐๐ บาท
เป็นเงิน ๘๖,๐๐๐.๐๐ บาท
 - ๔.๑.๓ ชุดฉากถ่ายภาพสำหรับงานสตูดิโอเสมือนจริง จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย
 - ผ้า NDER Digital Green Screen ราคาต่อหน่วย ๑๕๒,๖๖๖.๖๖ บาท เป็นเงิน ๑๕๒,๖๖๖.๖๖ บาท
 - ผ้า NDER Digital Green Screen ๙Mx๗M ราคาต่อหน่วย ๘๒,๗๐๐.๐๐ บาท
เป็นเงิน ๘๒,๗๐๐.๐๐ บาท
 - ชุดรางเลื่อนประกอบ ราคาต่อหน่วย ๑๒๗,๐๐๐.๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๒๗,๐๐๐.๐๐ บาท
 - จอมอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๐ นิว แบบสลิงข้าง ๓๙๒*๕๔๘ CM๑๖:๑๐ ราคาต่อหน่วย ๒๖๗,๓๖๖.๖๖ บาท เป็นเงิน ๒๖๗,๓๖๖.๖๖ บาท
 - ๔.๑.๔ มอนิเตอร์ ขนาด ๒๔ นิ้ว จำนวน ๒ จอ ราคาต่อหน่วย ๖,๓๗๓.๓๓ บาท
เป็นเงิน ๑๒,๗๔๖.๖๖ บาท
 - ๔.๑.๕ ชุดอินเตอร์คอมไร้สาย
 - ชุด Intercom สื่อสาร ๑๐ คน จำนวน ๑ ชุด ราคาต่อหน่วย ๗๗,๖๖๖.๖๖ บาท
เป็นเงิน ๗๗,๖๖๖.๖๖ บาท





๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ บริษัท เอ วี แอล เพาเวอร์ทรอนิกส์ เทคโนโลยี จำกัด

๕.๒ บริษัท นิว โล้ท ซาวด์ จำกัด

๕.๓ เอฟเจ แอร์คอน แอนด์ อิเลคทริก

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ นายเมธัส เทพไพฑูรย์ ประธานกรรมการ

๖.๒ นายอาลาวิทย์ สะธานี กรรมการ

๖.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัททิรา กลิ่นเลขา กรรมการ





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

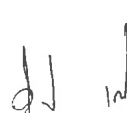
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์(Spec.)

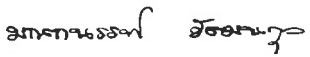
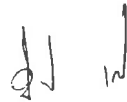
ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์ผสมและสลับสัญญาณภาพสำหรับสตูดิโอเสมือนจริง จำนวน ๑ ชุด

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี วงเงิน ๑,๙๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท

☐ เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี ๒๕๗๐ ☒ เงินงบประมาณประจำปี ๒๕๗๐

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
1	อุปกรณ์ผสมและสลับสัญญาณภาพสำหรับสตูดิโอเสมือนจริง 1 ชุด ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้ หรือดีกว่า 1. อุปกรณ์ผสมและสลับสัญญาณภาพ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้ หรือดีกว่า 1.1 เป็นเครื่องสลับภาพชนิด SDI 8 Video Input หรือมากกว่า 1.2 มี SDI VDO Out Put ไม่น้อยกว่า 12 ช่อง 1.3 มีช่อง USB-C *2 รองรับ 720p, 1080P, PGM Frame rate 1.4 มีช่อง HDMI Out Put *1 ช่อง 1.5 มีช่อง Multiviews แบบ 12G-SDI 1.6 มีช่องเชื่อมต่อ EX-HDD 1.7 รองรับ SDI Rates 1.5G, 3G, 6G, 12G 1.8 มีระบบ Control Panel Connection 1.9 รองรับ 3rd party talk back 1.10 พร้อมด้วยเครื่องแปลงสัญญาณ HDMI เป็น SDI จำนวน 4 ชุด - รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1080P - มีช่อง in put แบบ HDMI *1, และมีช่อง OUT put SDI*2 - มีระบบจับสัญญาณอัตโนมัติ - มีระบบจ่ายไฟ ผ่าน USB-C หรือ เทียบเท่า - สินค้าอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ผสมและสลับสัญญาณภาพ 1.11 เพื่อประโยชน์ของทางราชการสินค้าที่เสนอต้องเป็นสินค้าที่ผ่านการนำเข้าอย่างถูกต้องตามกฎหมาย โดยผู้เสนอราคา ต้องมีหนังสือรับประกันสินค้า และสำรองอะไหล่แท้ไม่น้อยกว่า 5 ปีจากผู้นำเข้าหรือเจ้าของสินค้าที่ได้รับการสนับสนุนข้อมูลทางเทคนิควิศวกรรมจากโรงงานผู้ผลิต  ภาณุพงศ์ วัฒนกุล	

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	2. ชุดไฟต่อเนื่องสำหรับงานสตูดิโอเสมือนจริง จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้ หรือดีกว่า 2.1 ชุดแขนไฟ Pantograph จำนวน 3 ชุด - เป็นชุดราง Rail System สำหรับแขนชุดไฟโดยเฉพาะ - ในชุดประกอบด้วยรางหลัก และรางเลื่อนขนาดไม่น้อยกว่า 2 เมตร - มีชุด Pantograph สามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 14 กิโลกรัม - มีหนังสือแสดงการรับประกันสินค้า หรือหนังสือมีเครื่องสำรองใช้ระหว่างซ่อมกรณีอยู่ในประกันและหมดระยะรับประกัน จากเจ้าของสินค้าภายในประเทศไทย 2.2 ชุดไฟ Panel Light จำนวน 8 ชุด - เป็นโคมไฟ Panel light ใช้หลอดชนิด Ultra bright long-life จำนวน 1800 หลอด ขนาดไม่ต่ำกว่า 120 วัตต์ - โคมไฟทำจากวัสดุที่แข็งแรง พร้อม Barn door - มีจอ LCD สำหรับแสดงสถานะเพื่อควบคุม อุณหภูมิแสง, Address, Dimmer - สามารถผสมอุณหภูมิแสงไฟได้ตั้งแต่ 2700 K – 6500 K ควบคุมผ่านสัญญาณ DMX 512 หรือดีกว่า - มีระบบควบคุมระดับแสงแบบ 10 – 100% flick-free dimming - มีค่าดัชนีชี้วัดความถูกต้องของสี CRI Ra $\geq$ 98 และความถูกต้องของสีที่วัดผ่านหน้าจอของกล้อง TLCI $\geq$ 99 หรือดีกว่า - สามารถใช้งานได้ทั้ง Adaptor และ Battery ชนิด V-mount - ควบคุม DMX512 ผ่านพอร์ต XLR 5 pin IN และ OUT - มีช่องจ่ายไฟแบบ USB Power สำหรับใช้ควบคุมอุปกรณ์เสริม DMX wireless Control - ต้องเป็นโคมไฟ LED ที่ผ่านมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) - สินค้าที่เสนอ ต้องเป็นสินค้าที่ผ่านการนำเข้าอย่างถูกต้องตามกฎหมาย โดยผู้เสนอราคา ต้องมีหนังสือรับประกันสินค้า และสำรองอะไหล่แท้ไม่น้อยกว่า 5 ปี 2.3 ชุด LED Farnel Light E-Motor จำนวน 2 ชุด - เป็นไฟ 200W COB LED แบบ Fresnel studio light - ตัวแสง LED เทียบเท่า Equivalent to 1000W แบบ Halogen bulb light - สามารถสั่งควบคุมมุมแสงได้ 15-50° Flood/Spot angle adjust ด้วย DMX หรือเทียบเท่า - รองรับ E-motor adjust spot angle by DMX - ความสว่างไม่น้อยกว่า 65,000Lux@1m high bright hard light - มีระบบ Silent mode fans switching off - มีเลนส์แบบ Fresnel และแบบ Fly's eye compound lens - สามารถปรับ อุณหภูมิแสงได้ 2700K-6500K continuously adjust - สามารถปรับแสงตั้งแต่ 0-100% flick-free dimming - สามารถตั้งค่า Preset simulated light effects - มีค่า CRI Ra 97, TLCI 99, SSI(D55)75	  

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	- มีช่อง DMX512 In & out dimmer control - สามารถปรับ Dimmer/Color Temp/Fan off DMX addresses - มีช่อง USB power out for wireless DMX receiver - มี LCD display menu operation system - มี Strong filter mounting bracket - มี PowerCON TRUE1 AC in and loop out - มี 4-leaf metal barn doors and Yoke bracket - เพื่อประโยชน์ของทางราชการสินค้าที่เสนอต้องเป็นสินค้าที่ผ่านการนำเข้าอย่างถูกต้องตามกฎหมาย โดยผู้เสนอราคา ต้องมีหนังสือรับประกันสินค้า และสำรองอะไหล่แท้ไม่น้อยกว่า 5 ปีจากผู้นำเข้าหรือเจ้าของสินค้าที่ได้รับการสนับสนุนข้อมูลทางเทคนิควิศวกรรมจากโรงงานผู้ผลิตแนบ 2.4 เครื่องควบคุม จำนวน 1 เครื่อง - DMX (DMX Channels): 1024 ช่อง - Fixture สูงสุด (Maximum Fixtures): 64 - ช่อง DMX ต่อ Fixture (DMX Channels per Fixture): 32 ช่อง - จำนวน Playback (Number of Playbacks): 16 - จำนวน Scene (Number of Scenes): 600 - จอแสดงผล (Display): LCD ขนาดใหญ่ - ไฟแสดงสถานะ (Status Indicators): LED แสดงสถานการณ์ทำงาน - รองรับการควบคุม USB (USB Control Support): รองรับการใช้งาน USB Memory Stick - รองรับ MIDI (MIDI Control): รองรับการควบคุมจากอุปกรณ์ MIDI - โปรแกรม Scene และ Chase (Scene and Chase Programming): รองรับการตั้ง โปรแกรม Scene, Chase, และ Playback - ฟังก์ชัน Blackout (Blackout Function): รองรับการใช้งาน ฟังก์ชัน Blackout - Dimmer Control: รองรับการควบคุม dimmer โดยใช้ Slider - การควบคุมจากระยะไกล (Remote Control): รองรับการควบคุมผ่าน MIDI หรือ USB - ประเภทการควบคุม (Control Type): DMX, MIDI, USB - เพื่อประโยชน์ของทางราชการสินค้าที่เสนอต้องเป็นสินค้าที่ผ่านการนำเข้าอย่างถูกต้องตามกฎหมาย โดยผู้เสนอราคา ต้องมีหนังสือรับประกันสินค้า และสำรองอะไหล่แท้ไม่น้อยกว่า 5 ปีจากผู้นำเข้าหรือเจ้าของสินค้าที่ได้รับการสนับสนุนข้อมูลทางเทคนิควิศวกรรมจากโรงงานผู้ผลิต   	

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	3. ชุดฉากถ่ายภาพสำหรับงานสตูดิโอเสมือนจริง จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้ หรือดีกว่า 3.1 ผ้า NDER Digital Green Screen 20M*7 M จำนวน 1 ผืน - ผ้า Green Screen ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 20 x 7 เมตร - เนื้อผ้า Green Screen ที่ใช้เป็นแบบเฉพาะทาง ซึ่งด้านที่ใช้งานจะเป็นสีเขียว อัดฉาบฟองน้ำด้านหลังอัดทับ ด้วยผ้าสีด้าวัสดุโพลีเอสเตอร์ (Polyester Digital Green Color (NDFR) Laminate with foam (FR)2 mm backing mesh black width 150 cm.) ต้องมีใบรับรอง (Test Report) จากสถาบันการทอผ้าแห่งประเทศไทย (Thailand Textile Institute) หรือ สถาบันที่เกี่ยวข้อง - เจาะด้วยตาไก่ช่วง ระยะ 10 ซม. ถึง 20 ซม. หรือ ปรับเหมาะสมตามการทึงน้ำหนักของผ้า - โครงเหล็กยึดติดตั้งรางอลูมิเนียมขนาด 1 มม. หรือมากกว่า สามารถใช้กับล้อรางม่าน หรือ รางเอ็ม หรือ รางลูกรอก ดัดโค้งตามรูปแบบห้องหรือดัดรูปทรงตามลักษณะการใช้งานหรือตามคณะกรรมการกำหนด - ตัวฉากผ้า เจาะตาไก่ช่วงระยะ 15-25 ซม. หรือเหมาะสมในการใช้งาน สำหรับนำผ้าที่เจาะรูตาไก่แล้วไปเกี่ยวกับรางเลื่อน 3.2 ผ้า NDER Digital Green Screen 9M*7 M จำนวน 1 ผืน - ผ้า Green Screen ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 9 x 7 เมตร - เนื้อผ้า Green Screen ที่ใช้เป็นแบบเฉพาะทาง ซึ่งด้านที่ใช้งานจะเป็นสีเขียวอัดฉาบฟองน้ำด้านหลังอัดทับ - ด้วยผ้าสีด้าวัสดุโพลีเอสเตอร์ (Polyester Digital Green Color (NDFR) Laminate with foam (FR)2 mm backing mesh black width 150 cm. ต้องมีใบรับรอง (Test Report) จากสถาบันการทอผ้าแห่งประเทศไทย (Thailand Textile Institute) หรือ สถาบันที่เกี่ยวข้อง - เจาะด้วยตาไก่ช่วง ระยะ 10 ซม. ถึง 20 ซม. หรือ ปรับเหมาะสมตามการทึงน้ำหนักของผ้า - โครงเหล็กยึดติดตั้งรางอลูมิเนียมขนาด 1 มม. หรือมากกว่า สามารถใช้กับล้อรางม่าน หรือ รางเอ็ม หรือ รางลูกรอก ดัดโค้งตามรูปแบบห้องหรือดัดรูปทรงตามลักษณะการใช้งานหรือตามคณะกรรมการกำหนด - ตัวฉากผ้า เจาะตาไก่ช่วงระยะ 15-25 ซม. หรือเหมาะสมในการใช้งาน สำหรับนำผ้าที่เจาะรูตาไก่แล้วไป เกี่ยวกับรางเลื่อน 3.3 ชุดรางเลื่อนประกอบ จำนวน 1 ชุด - ติดตั้งรางอลูมิเนียมชนิดล้อรางม่าน หรือ รางเอ็ม หรือ รางลูกรอก ดัดโค้งตามรูปแบบห้องหรือดัดตามการใช้งานพร้อมด้ามจับ - ขนาดรางยาวไม่น้อยกว่า 18 เมตร - ขนาดรางยึดเพดานปรับตามสภาพหน้างาน หรือตามคณะกรรมการกำหนด	



สมทณรรพ อธิษฐาน

๑๑



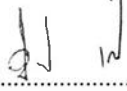
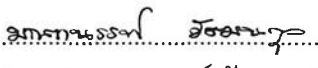
ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	3.4 จอมอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 250 นิ้ว จำนวน 1 จอ - เป็นจอมอเตอร์แบบมีสลิงดึงข้างเพื่อความเรียบตึง - เนื้อผ้าแบบ Hight Contrast High-quality projector fabric ลดแสงสะท้อน - มีระบบ High-performance low-noise motor - สัดส่วนภาพ แบบ 16:9 หรือ 16:10 - เพื่อประโยชน์ของทางราชการสินค้าที่เสนอต้องเป็นสินค้าที่ผ่านการนำเข้าอย่างถูกต้องตามกฎหมาย โดยผู้เสนอราคา ต้องมีหนังสือรับประกันสินค้า และสำรองอะไหล่แท้ไม่น้อยกว่า 5 ปีจากผู้นำเข้าหรือเจ้าของสินค้าที่ได้รับการสนับสนุนข้อมูลทางเทคนิควิศวกรรมจากโรงงานผู้ผลิต 4. มอนิเตอร์ ขนาด 24 นิ้ว จำนวน 2 จอ มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้หรือดีกว่า 4.1 เป็นจอ มอนิเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว 4.2 ระบบภาพแบบ IPS หรือเทียบเท่า 4.3 รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920 * 1080 4.4 มีค่า รีเฟรชเรทไม่น้อยกว่า 144 Hz 4.5 มีค่า Reapone Time ไม่น้อยกว่า 5 ms 4.6 มีค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 250 CD/m2 5. ชุดอินเตอร์คอมไร้สาย จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้หรือดีกว่า 5.1 เป็นหูฟังสื่อสารไร้สายสนทนาได้พร้อมกัน 10 คน 5.2 เป็นระบบสื่อสาร Full -Duplex 5.3 ใช้เทคโนโลยีตัดเสียงรบกวนรอบข้างแบบ Dual-Mic ENC 5.4 มีระยะการสื่อสารไม่น้อยกว่า 1,000 ฟุต 5.5 รองรับชาร์จแบบ USB -C 5.6 มีแท่นชาร์จ 5.7 ได้รับอนุญาตการใช้งานความถี่ 5.8 ตอบสนองความถี่ 150 Hz – 7 KHz 5.9 มีค่า SPL out put 98 dB 6. รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี 7. ติดตั้งพร้อมใช้งาน และจัดอบรมการใช้งาน	



สมชาย ธรรม ธรรม

๑๑ ๗

ผู้ออกรายละเอียด

1. 
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรกฤษณ์ แก้วประเสริฐ)
2. 
(นายปิตพงษ์ เกิดทิพย์)
3. 
(นางสาวมณฑนรรค์ วัฒนกุล)