

ร่างรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ครุภัณฑ์ชุดฝึกปฏิบัติการถ่ายทำวิดีโอของนักศึกษา แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ๑ ชุด

๑. ความเป็นมา

ตามที่คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชนได้มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ประกอบไปด้วย 4 แขนงวิชาเอกนั้นในการเรียนการสอนเน้นใช้สื่อ และอุปกรณ์ในการเรียนการสอนปฏิบัติเป็นหลัก โดยเฉพาะในรายวิชาต่างๆ ซึ่งในปัจจุบันทางคณะมีอุปกรณ์ครุภัณฑ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนของนักศึกษามีจำนวนไม่เพียงพอ ต่อการใช้งานของนักศึกษาทั้ง 4 ชั้นปี ซึ่งมีจำนวนนักศึกษาทั้งหมด จำนวน 1,163 คน

ดังนั้นทางงานเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา และงานห้องปฏิบัติการมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการจัดหาซื้อครุภัณฑ์ชุดฝึกปฏิบัติการถ่ายทำวิดีโอของนักศึกษา เพื่อมาใช้ประกอบการเรียนการสอนของคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน ในรายวิชาต่าง ๆ เช่น การจัดการนวัตกรรมการสื่อสารในยุคดิจิทัล การผลิตภาพและเสียงยุคดิจิทัล การออกแบบและผลิตเกม การตัดต่อภาพและเสียง การผลิตภาพยนตร์ การผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์ขั้นสูง เป็นต้น ซึ่งครุภัณฑ์ดังกล่าวมีความจำเป็นที่จะต้องนำมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการผลิตผลงานของนักศึกษาได้อย่างดีขึ้น

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดหาครุภัณฑ์พัฒนาการฝึกและผลิตสื่อวิดีโอสำหรับการเรียนการสอนของนักศึกษา

๓. สถานที่ดำเนินการ

คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

๔. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ตามประกาศประกวดราคาและเอกสารประกวดราคาจากระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ e-GP

๕. คุณลักษณะเฉพาะ

ปรากฏตามเอกสารที่แนบมาพร้อม TOR ดังต่อไปนี้

-รายละเอียดครุภัณฑ์ รวม ๑๐ หน้า

ซึ่ง เมื่อประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) แล้ว ผู้ที่สนใจสามารถดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ก่อนการเสนอราคา หรือสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.rmutp.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามได้ทางหมายเลขโทรศัพท์ ๐-๒๖๖๕-๓๗๗๗ ต่อ ๖๘๑๒, ๖๘๑๓ ในวันและเวลาราชการ

๖. ระยะเวลาดำเนินการในการประกวดราคา

ระหว่างเดือน พฤศจิกายน ๒๕๖๕ – ธันวาคม ๒๕๖๕

1.  2.  3. 

ผู้กำหนดรายละเอียด

๗. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ให้ผู้ขายส่งมอบพัสดุ ณ คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ตามรายการและจำนวนที่จัดซื้อดังกล่าว มีระยะเวลาส่งมอบพัสดุตามสัญญาซื้อขาย ภายใน ๔๐ วัน นับแต่วันที่ลงนามในสัญญา

๘. วงเงินในการจัดหา

๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน)


๙. เงื่อนไขอื่นๆ

ทางผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดข้างต้นทั้งหมดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชนกับรายละเอียดของผู้เสนอราคาที่เสนอ โดยระบุเอกสารอ้างอิงแคตตาล็อกให้ถูกต้องและในเอกสารอ้างอิงแคตตาล็อกต้องทำเครื่องหมายระบุหมายเลขข้ออ้างอิง หรือขีดเส้นใต้ให้ชัดเจนโดยต้องส่งมาพร้อมกับเอกสารแสดงคุณลักษณะเฉพาะ

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายณัฐภณ สุขเมธอติคม)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์มานุษ รักไทยเจริญชีพ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการและเลขานุการ
(นายณภดล ตูลापิทักษรรรม)

4.6 ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์เลนส์สำหรับกล้องถ่ายภาพโทรทัศน์สตูดิโอ ตามที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด

5. ชุดควบคุมเลนส์ จำนวน 1 ตัว

คุณลักษณะทั่วไป

5.1 เป็นชุดควบคุมเลนส์ถ่ายภาพสำหรับกล้องถ่ายภาพโทรทัศน์สตูดิโอ ขนาด 2/3"

5.2 ชุดควบคุมเลนส์ประกอบไปด้วย ชุดควบคุม Zoom และ Focus

5.3 ชุดควบคุมเลนส์ จะต้องเป็นตราสินค้าเดียวกันกับเลนส์สำหรับกล้องถ่ายภาพโทรทัศน์สตูดิโอ

5.4 ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ชุดควบคุมเลนส์ สำหรับกล้องถ่ายภาพโทรทัศน์สตูดิโอ ตามที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด

6. ขาตั้งกล้องวิดีโอ Pedestal System จำนวน 1 ตัว

คุณลักษณะทั่วไป

6.1 เป็นขาตั้งกล้องวิดีโอ Pedestal System รองรับน้ำหนักได้ไม่ต่ำกว่า 25 กิโลกรัม

6.2 มีหัวสำหรับตั้งกล้องถ่ายภาพโทรทัศน์สตูดิโอ พร้อม Pan Handle

6.3 มี Ball diameter ขนาด 100mm หรือดีกว่า

6.4 มีระบบ Continuous Counterbalance

6.5 ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ขาตั้งกล้องวิดีโอ Pedestal System สำหรับกล้องถ่ายภาพโทรทัศน์สตูดิโอ ตามที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด

7. สายสัญญาณวิดีโอความยาว 50 เมตร พร้อมหัว BNC จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

7.1 เป็นสายสัญญาณวิดีโอความยาว 50 เมตร พร้อมหัว BNC ทั้ง 2 ด้าน

7.2 สายสัญญาณเป็นขนาด RG6 รองรับสัญญาณ 3G-SDI, HD-SDI, SD-SDI

7.3 เป็นสายถักสองชั้น ทนทานการถูลากขีดข่วน Dual Copper Braid

8. โรลเก็บสายสัญญาณวิดีโอ จำนวน 1 ตัว

คุณลักษณะทั่วไป

8.1 เป็นโรลเก็บสายสัญญาณวิดีโอ (Cable Reel)

8.2 ตัวโรลเก็บสายทำจากพลาสติกแข็งแรงทนทาน

8.3 ตัวโรลเก็บสายมีมือจับที่ออกแบบมาให้สามารถโรลสายได้

9. กล้องถ่ายภาพโทรทัศน์ภาคสนาม จำนวน 10 ตัว

คุณลักษณะทั่วไป

9.1 เป็นกล้องบันทึกภาพวีดิทัศน์ระบบดิจิทัลชนิดมือถือ (Handheld) ความละเอียด 4K

9.2 ใช้หน่วยรับภาพชนิด CMOS หรือ MOS ขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว

9.3 มีเลนส์ซูมขนาดไม่น้อยกว่า 15 เท่า แบบ Optical

9.4 เลนส์มีระบบลดการสั่นสะเทือน 5 แกนแบบ Hybrid

9.5 มีช่องใส่สื่อบันทึกข้อมูลแบบ SDHC หรือ SDXC ได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

9.6 มีจอภาพสีชนิด LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 3.5 นิ้ว

9.7 มีขั้วต่อสัญญาณขาออกแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

9.8 มีขั้วต่อสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ XLR ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

1.......... 2.......... 3.....

- 9.9 มีแบตเตอรี่แบบ info LITHIUM ความจุไม่น้อยกว่า 5,900 mAh จำนวน 1 ก้อน และมีแท่นชาร์จแบตเตอรี่แบบ 2 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง
- 9.10 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่สินค้าอย่างน้อย 5 ปี จากโรงงานผู้ผลิตหรือบริษัทผู้แทนจำหน่ายนำเข้าหลักที่ได้รับการแต่งตั้งในประเทศไทย ระบุถึงชื่อหน่วยงานโดยตรง ยื่นแสดงพร้อมกับข้อเสนอ ทางด้านเทคนิค ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการในการขอรับบริการหลังการขายและการรับประกันสินค้า
10. แบตเตอรี่กล้องถ่ายภาพโทรทัศน์ภาคสนาม จำนวน 10 ก้อน
คุณลักษณะทั่วไป
- 10.1 เป็นแบตเตอรี่ที่ใช้สำหรับกล้องโทรทัศน์ภาคสนามรุ่นที่นำเสนอมาได้
- 10.2 เป็นแบตเตอรี่ชนิด Lithium-ion หรือดีกว่า
- 10.3 แบตเตอรี่สามารถ Rechargeable หรือดีกว่า
- 10.4 แบตเตอรี่ Battery มีขนาดไม่ต่ำกว่า 5000mAh หรือดีกว่า
- 10.5 แบตเตอรี่กล้องถ่ายภาพโทรทัศน์จะต้องเป็นตราสินค้าเดียวกันกับกล้องถ่ายภาพโทรทัศน์ภาคสนาม
11. การ์ดบันทึกภาพชนิด SDXC Card ความจุ 64 GB จำนวน 20 แผ่น
คุณลักษณะทั่วไป
- 11.1 เป็นการ์ดบันทึกภาพ SD Card ชนิด SDXC Class10
- 11.2 มีขนาด Capacity ไม่ต่ำกว่า 64 GB หรือดีกว่า
- 11.3 มีความเร็วในการอ่านข้อมูล ไม่ต่ำกว่า 95 MB/s หรือดีกว่า
- 11.4 มีความเร็วในการเขียนข้อมูล ไม่ต่ำกว่า 90 MB/s หรือดีกว่า
12. ไมโครโฟน Shotgun สำหรับติดตั้งกล้องถ่ายภาพโทรทัศน์ จำนวน 10 ตัว
คุณลักษณะทั่วไป
- 12.1 เป็นไมโครโฟน (Shotgun Microphone) ชนิดติดตั้งกล้องถ่ายภาพโทรทัศน์ภาคสนาม
- 12.2 ไมโครโฟนเป็นชนิด 48V Phantom Power
- 12.3 ไมโครโฟนต้องมีฟองน้ำสำหรับป้องกันเสียงลม (Foam Windscreen)
- 12.4 ไมโครโฟน Shotgun ติดตั้งกล้องมีขั้วต่อสัญญาณชนิด XLR 3-Pin
13. ขาตั้งกล้องสำหรับกล้องถ่ายภาพโทรทัศน์ภาคสนาม จำนวน 10 ตัว
คุณลักษณะทั่วไป
- 13.1 เป็นขาตั้งกล้องสำหรับกล้องถ่ายภาพโทรทัศน์ภาคสนาม แบบ 3 ขา (Tripod Camera)
- 13.2 ขาตั้งกล้องวัสดุอะลูมิเนียม (Aluminum) หรือดีกว่า
- 13.3 สามารถปรับความสูงได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 173 เซนติเมตร หรือดีกว่า
- 13.4 มีหัวขาตั้งกล้องขนาด 75 มิลลิเมตร (Bow)
- 13.5 สามารถรับน้ำหนัก Payload Capacity ได้ ไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม หรือดีกว่า
- 13.6 สามารถปรับระดับการ Tilt กล้องได้ที่ $+90^{\circ}$ / -75° หรือดีกว่า
- 13.7 มีกระเป๋า (Soft Case) สำหรับใส่ขาตั้งกล้องสำหรับกล้องถ่ายภาพโทรทัศน์ภาคสนาม

1.  2.  3. 

14. ไมโครโฟนไร้สายระบบ UHF พร้อมกล่องใส่อุปกรณ์

จำนวน 10 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

- 14.1 เป็นไมโครโฟนไร้สายแบบเหน็บเสื้อ ชนิดติดกับตัวบุคคล (Bodypack Transmitter)
- 14.2 มีเครื่องรับเป็นชนิดติดกล้องถ่ายภาพโทรทัศน์ (Camera Receiver)
- 14.3 เครื่องส่งสัญญาณเสียงไมโครโฟนความถี่ ย่านUHF
- 14.4 ไมโครโฟนรับสัญญาณเสียงแบบ Omnidirectional
- 14.5 มีจอ LCD แสดงความถี่ ระดับของสัญญาณAF และสถานะแบตเตอรี่
- 14.6 มีกำลังส่งไม่น้อยกว่า 30 mW หรือดีกว่า
- 14.7 สามารถ Synchronization กับเครื่องรับสัญญาณผ่าน อินฟราเรดได้
- 14.8 มีกระเป๋ (Hard Case) สำหรับไมโครโฟนไร้สายแบบเหน็บเสื้อ ที่เสนอมาได้
- 14.9 เครื่องส่งสัญญาณเสียงไมโครโฟนย่าน UHF มีช่วงความถี่ในการใช้งาน 748.2-757.8 MHz จะต้องได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียงกิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) ซึ่งจะต้องมีสติ๊กเกอร์ติดภายในเครื่องส่ง
- 14.10 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่สินค้าอย่างน้อย 5 ปี จากโรงงานผู้ผลิตหรือบริษัทผู้แทนจำหน่ายนำเข้าหลักที่ได้รับการแต่งตั้งในประเทศไทย ระบุถึงชื่อหน่วยงานโดยตรง ยื่นแสดงพร้อมกับข้อเสนอ ทางด้านเทคนิค ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการในการขอรับบริการหลังการขายและการรับประกันสินค้า

15. เครื่องชาร์จแบตเตอรี่ขนาด AA

จำนวน 10 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

- 15.1 เป็นเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ขนาด AA
- 15.2 สามารถชาร์จแบบเตอรีขนาด AA พร้อมกัน 4 ก้อน
- 15.3 มีแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ นิเกิล-เมทัลไฮดรไรด์ ขนาด AA จำนวน 4 ก้อน ต่อเครื่อง
- 15.4 เครื่องชาร์จแบตเตอรี่สามารถแสดงไฟระดับพลังงานถ่าน

16. ไฟแอลอีดีภาคสนาม ขนาด 100 วัตต์ จำนวน 4 ตัว

คุณลักษณะทั่วไป

- 16.1 เป็นไฟแอลอีดี ขนาดกำลังไฟ 100W (Bi-Color)
- 16.2 สามารถปรับอุณหภูมิสีได้ตั้งแต่ 2700K - 6500K
- 16.3 มีความถูกต้องของสีสูง CRI/TLCI: 95/96
- 16.4 มี Bowen Mount ใช้งานกับอุปกรณ์อื่นได้ง่าย
- 16.5 มีกล่อง หรือกระเป๋เก็บอุปกรณ์ไฟสตูดิโอแอลอีดี

17. ขาไฟแอลอีดีภาคสนามชนิดใช้ลม (Air Cushion Light Stand) จำนวน 4 ตัว

คุณลักษณะทั่วไป

- 17.1 เป็นขาไฟแอลอีดีภาคสนาม สามารถใช้กับไฟแอลอีดี ที่เสนอมาได้
- 17.2 ขาตั้งไฟแอลอีดี เป็นชนิดใช้ลม (Air Cushion Light Stand)
- 17.3 สามารถปรับความสูงของขาตั้งไฟได้ไม่ต่ำกว่า 360 เซนติเมตร
- 17.4 สามารถรองรับน้ำหนักได้ ไม่ต่ำกว่า 5 กิโลกรัม

1. 2. 3.

18. เครื่องสลับสัญญาณภาพชนิด 6 ช่องสัญญาณ จำนวน 2 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

- 18.1 เป็นเครื่องสลับสัญญาณภาพชนิด 6 ช่องสัญญาณ
- 18.2 รองรับสัญญาณ Uncompressed capture สำหรับการถ่ายทอดสด live streaming ได้
- 18.3 มีจอภาพมอนิเตอร์ภายในตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า 13.3 นิ้ว FHD IPS LCD
- 18.4 มีช่องต่อสัญญาณวิดีโอขาเข้า ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง ได้แก่ 4xSDI & 2xHDMI
- 18.5 มีช่องต่อสัญญาณวิดีโอขาออกชนิด HDMI PGM Out จำนวน 1 ช่อง
- 18.6 มีช่องต่อสัญญาณวิดีโอขาออกชนิด SDI และ HDMI Multiview out จำนวนอย่างละ 1 ช่อง
- 18.7 มีช่องต่อสัญญาณขาออกชนิด USB type-C จำนวน 1 ช่อง
- 18.8 รองรับการถ่ายภาพซ้อนภาพ PIP mode size ได้
- 18.9 รองรับการปรับแต่งเสียงภายในตัวเครื่อง Audio MIXING และ AFV mode
- 18.10 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่สินค้าอย่างน้อย 5 ปี จากโรงงานผู้ผลิตหรือบริษัทผู้แทนจำหน่ายนำเข้าหลักที่ได้รับการแต่งตั้งในประเทศไทย ระบุถึงชื่อหน่วยงานโดยตรง ยื่นแสดงพร้อมทั้งข้อเสนอ ทางด้านเทคนิค ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการในการขอรับบริการหลังการขายและการรับประกันสินค้า

19. เครื่องแสดงสัญญาณไฟแบบไร้สาย จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

- 19.1 เป็นเครื่องแสดงสัญญาณไฟแบบไร้สาย ชนิด Wireless Tally
- 19.2 รองรับสัญญาณ Wireless 433 MHZ
- 19.3 รองรับการส่งสัญญาณ ได้ 100 เมตร
- 19.4 เครื่องแสดงสัญญาณไฟแบบไร้สาย มีแบตเตอรี่ในตัว
- 19.5 มีขายึดเครื่องแสดงสัญญาณไฟ Tally ไร้สาย

20. เครื่องส่งสัญญาณภาพไร้สาย SDI/HDMI จำนวน 6 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

- 20.1 เป็นเครื่องส่งสัญญาณภาพไร้สาย SDI/HDMI
- 20.2 สามารถส่งสัญญาณความละเอียดไม่น้อยกว่า 1080p60
- 20.3 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ไกลไม่ต่ำกว่า 120 เมตร
- 20.4 มี Low Latency ไม่เกิน 0.08 วินาที หรือดีกว่า
- 20.5 มีกล่อง หรือกระเป๋าใส่อุปกรณ์ จำนวน 1 ใบ

21. เครื่องชาร์จแบตเตอรี่แบบคู่ จำนวน 6 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

- 21.1 เป็นเครื่องชาร์จแบตเตอรี่แบบคู่
- 21.2 รองรับสัญญาณไฟ Input DC 5V/2A และ 9V/2A
- 21.3 รองรับการชาร์จแบตเตอรี่ Standard Mode ได้ไม่น้อยกว่า 1000mA หรือดีกว่า
- 21.4 รองรับการชาร์จแบตเตอรี่ Battery NP-F770 หรือ NP-F970
- 21.5 มีหัวชาร์จไฟชนิด 9V/2A จำนวน 1 ตัว ต่อเครื่อง

1. 2. 3.

22. แบตเตอรี่สำหรับอุปกรณ์ จำนวน 15 ก้อน

คุณลักษณะทั่วไป

- 22.1 เป็นแบตเตอรี่ ชนิด Rechargeable Li-ion Battery
- 22.2 มีประจุไฟโวลต์ ขนาดไม่น้อยกว่า 7.2V
- 22.3 มีความจุกระแสไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 7,800mAh
- 22.4 แบตเตอรี่สามารถใช้กับเครื่องชาร์จแบตเตอรี่แบบคู่ ที่เสนอมมาได้

23. หูฟังมอนิเตอร์ชนิดครอบศีรษะ จำนวน 2 ตัว

คุณลักษณะทั่วไป

- 23.1 เป็นหูฟังชนิดครอบศีรษะ (Monitor Headphones)
- 23.2 ตอบสนองความถี่ย่าน 8Hz-25kHz
- 23.3 มีระดับความดังของเสียงที่รับได้ (Sound pressure level) 113 dB
- 23.4 หูฟังมีความต้านทานที่ (Nominal impedance) 64 โอห์ม หรือดีกว่า

24. จอมอนิเตอร์ขนาด 15 นิ้ว สำหรับตรวจสอบสัญญาณภาพ จำนวน 2 ตัว

คุณลักษณะทั่วไป

- 24.1 เป็นจอมอนิเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว สำหรับตรวจสอบสัญญาณภาพ
- 24.2 รองรับความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 4K (3840*2160) Ultra-HD
- 24.3 จอมอนิเตอร์มาพร้อมกับการติดตั้งบนอุปกรณ์กล่อง Rackmount
- 24.4 รองรับการแสดงผลภาพชนิด HDR และ 3D-LUT
- 24.5 รองรับการแสดงผลภาพ High contrast ไม่น้อยกว่า 1000:1
- 24.6 มีมุมมองจอภาพไม่น้อยกว่า 176° องศา
- 24.7 มีช่องต่อสัญญาณชนิด 3G-SDI และ HDMI อย่างละ 1 ช่องสัญญาณ

25. เครื่องบันทึกสัญญาณภาพและเสียงแบบดิจิทัล จำนวน 2 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

- 25.1 เป็นเครื่องบันทึกสัญญาณภาพและเสียงแบบดิจิทัล
- 25.2 รองรับการบันทึกด้วยการ์ดบันทึกภาพชนิด SDXC Card
- 25.3 มีช่องใส่การ์ดบันทึก SDXC Card ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 25.4 รองรับการบันทึกภาพ ไม่น้อยกว่า 4K DCI ที่ 30 fps
- 25.5 มีช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้าชนิด 6G-SDI และ HDMI 2.0 อย่างละ 1 ช่องสัญญาณ
- 25.6 มีช่องต่อสัญญาณภาพออกเข้าชนิด 6G-SDI และ HDMI 2.0 อย่างละ 1 ช่องสัญญาณ

26. กล่องใส่อุปกรณ์ถ่ายภาพ จำนวน 10 ใบ

คุณลักษณะทั่วไป

- 26.1 เป็นกล่องเคสสำหรับใส่อุปกรณ์ถ่ายภาพ
- 26.2 มีขนาดด้านใน : กว้าง 289 มม. ยาว 515 มม. สูง 185 มม. หรือใหญ่กว่า
- 26.3 มีขนาดด้านนอก : กว้าง 350 มม. ยาว 560 มม. สูง 227 มม. หรือใหญ่กว่า
- 26.4 ด้านในมีที่ใส่อุปกรณ์ชนิด Padded Divider
- 26.5 กล่องสำหรับใส่อุปกรณ์ถ่ายภาพ มีคั่นซ็อก และล้อสำหรับลากเข็น

1.  2.  3. 

27. อินเทอร์เน็ตไร้สาย Wireless Intercom System ขนาด 8 หูฟัง จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

- 27.1 เป็นอินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wireless Intercom System)
- 27.2 รองรับการสื่อสารสองทางแบบไร้สาย (Duplex Wireless Intercom System)
- 27.3 สามารถส่งสัญญาณสื่อสารได้ไม่น้อยกว่า 300 เมตร
- 27.4 มีหูฟังแบบด้านเดียวเป็นตัวรับส่งสัญญาณ ไม่น้อยกว่า 8 ตัว
- 27.5 มีกล่อง หรือกระเป๋าใส่อุปกรณ์ จำนวน 1 ใบ

28. แบตเตอรี่ สำหรับอินเทอร์เน็ตไร้สาย จำนวน 9 ก้อน

คุณลักษณะทั่วไป

- 28.1 เป็นแบตเตอรี่ สำหรับอินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wireless Intercom System)
- 28.2 แบตเตอรี่เป็นชนิด : Li-ion หรือดีกว่า
- 28.3 มีความจุไม่ต่ำกว่า 1000 mAh หรือดีกว่า

29. อินเทอร์เน็ตไร้สาย Wireless Intercom System ขนาด 4 หูฟัง จำนวน 1 ชุด



คุณลักษณะทั่วไป

- 29.1 เป็นอินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wireless Intercom System)
- 29.2 รองรับการสื่อสารสองทางแบบไร้สาย (Duplex Wireless Intercom System)
- 29.3 สามารถส่งสัญญาณสื่อสารได้ไม่น้อยกว่า 300 เมตร
- 29.4 มีหูฟังแบบด้านเดียวเป็นตัวรับส่งสัญญาณ ไม่น้อยกว่า 4 ตัว
- 29.5 มีกล่อง หรือกระเป๋าใส่อุปกรณ์ จำนวน 1 ใบ

30. เครื่องส่งสัญญาณภาพสด พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 2 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

- 30.1 เป็นเครื่องส่งสัญญาณภาพสด สำหรับการถ่ายทอดสด Live Streaming
- 30.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า 2.5 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถใน
- 30.3 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 24 MB
- 30.4 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพกราฟิก (GPU) ที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการ แสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 6 GB
- 30.5 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 3200 MHz หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB
- 30.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State M.2 NVMe™ PCIe® 4.0 หรือดีกว่าขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1TB
- 30.7 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า WQXGA (2560 x 1600) และมีขนาดไม่น้อยกว่า 16 นิ้ว
- 30.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 3.2 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 30.9 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ Thunderbolt 4 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 30.10 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 30.11 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi 6 (IEEE 802.11ax) และ Bluetooth
- 30.12 มีอุปกรณ์ประกอบเครื่องส่งสัญญาณภาพสด ได้แก่

1.....  2.....  3..... 

- 30.12.1 สายสัญญาณชนิด HDMI 4K (4096 x 2160 @30Hz) ความยาว 10 เมตร จำนวน 10 เส้น
- 30.12.2 สายสัญญาณชนิด HDMI 4K (4096 x 2160 @30Hz) ความยาว 5 เมตร จำนวน 10 เส้น
- 30.12.3 สายสัญญาณชนิด HDMI 4K (4096 x 2160 @30Hz) ความยาว 1 เมตร จำนวน 10 เส้น
- 30.12.4 สายสัญญาณชนิด HD-SDI Flexible Coaxial รองรับสัญญาณ 3G-SDI พร้อมหัว BNC ทั้งสองฝั่งความยาว 10 เมตร จำนวน 5 เส้น

31. กล่องแปลงข้อมูลวิดีโอ (Capture Card) จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

- 31.1 เป็นอุปกรณ์แปลงข้อมูลวิดีโอ (Capture Card) และนำเสนอในรูปแบบของเว็บแคมเสมือน
- 31.2 รองรับช่องสัญญาณ USB 3.1 Streaming
- 31.3 มีช่องต่อสัญญาณ HDMI In และ HDMI Out อย่างละ 1 ช่อง
- 31.4 มีช่องต่อสัญญาณเสียง Mic Line in

32. เครื่องบันทึกเสียง Handy Recorder 8 Channel จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

- 32.1 เป็นเครื่องบันทึกเสียง Handy Recorder 8 Channel
- 32.2 สามารถรองรับการอัดเสียงพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 8 Track
- 32.3 สามารถแยกการคุมแบบ Mix ได้อิสระ
- 32.4 มีจอแสดงภาพชนิดทัชสกรีน บนหน้าจอแสดงผล
- 32.5 มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้า Input ชนิด XLR/TRS ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ
- 32.6 บันทึกเสียงลง SD card ได้โดยตรง
- 32.7 รองรับการบันทึกเสียง 24-bit/96kHz Audio หรือดีกว่า

33. เครื่องแปลงสัญญาณ HDMI เป็น SDI จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

- 33.1 เป็นเครื่องแปลงสัญญาณ HDMI เป็น Two 3G/HD/SD-SDI Outputs
- 33.2 รองสัญญาณ 1080p60 Resolution
- 33.3 รองรับการชาร์จไฟชนิด Micro-USB Port

เงื่อนไขอื่นๆ

- มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหา
- ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกรายการที่เสนอราคาและส่งมอบจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการส่งสินค้าและติดตั้งภายใน 90 วันหลังจากเซ็นสัญญา
- ผู้เสนอราคาจะต้องแนบแค็ตตาล็อก (Catalogs) ของครุภัณฑ์ทุกรายการเพื่อประกอบการพิจารณาอย่างน้อย จำนวน 1 ชุด

1.  2.  3. 

ผู้กำหนดรายละเอียด