

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในงานจัดซื้อจัดจ้าง  
ซึ่งมีใช้งานก่อสร้าง

๑.ชื่อโครงการ : งานซื้อชุดตัดต่อระบบภาพ ห้องประชุมใหญ่ หอประชุมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พร้อมติดตั้ง  
หน่วยงานรับผิดชอบ : สำนักงานบริหารและจัดการทรัพย์สิน สำนักงานมหาวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๒.วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ทั้งสิ้น ๑,๑๘๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)  
โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณเงินรายได้มหาวิทยาลัย ปี ๒๕๕๙

๓.วันที่กำหนดราคากลาง ๒ สิงหาคม ๒๕๕๙ เป็นเงิน ๑,๑๗๘,๖๐๕ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนเจ็ดหมื่นแปด  
พันหกร้อยห้าบาทถ้วน)

๔.แหล่งที่มาของราคากลาง จาก ร้านค้า/ผู้ประกอบการ ในจังหวัดเชียงใหม่

- ๔.๑ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรี่ซีชั่น โปรดักส์ เทรคดิง
- ๔.๒ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สยามบอสส์ แอนด์ ซัพพลาย
- ๔.๓ บริษัท เอ็มซี เชียงใหม่ จำกัด

๕) รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

- |   |               |
|---|---------------|
| ๕.๑ ผู้อำนวยการสำนักงานบริหารและจัดการทรัพย์สิน | ประธานกรรมการ |
| ๕.๒ นายประสิทธิ์ แยกอ้อย                        | กรรมการ       |
| ๕.๓ ว่าที่ร้อยตรีมงคล ลายคำ                     | กรรมการ       |
| ๕.๔ นางสาวทิพย์วิมล ศรีวิชัย                    | กรรมการ       |
| ๕.๕ นายกฤษดา วิชาติ                             | กรรมการ       |
| ๕.๖ นางศศิมา คำราพิช                            | เลขานุการ     |

อนุมัติ

(นายเฉลิมเกียรติ ฌ บั่น)

ผู้อำนวยการสำนักงานมหาวิทยาลัย

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๑

**คุณลักษณะงานจัดซื้อครุภัณฑ์ชุดตัดต่อระบบภาพห้องประชุมใหญ่  
ของหอประชุมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่**

**๑. ข้อกำหนดทั่วไป**

- ๑.๑. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือจากตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ และจะต้องมีจดหมายรับรองฉบับจริงดังกล่าวมาแสดงในวันเสนอราคาจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- ๑.๒. ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องได้รับการประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๑.๓. ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องได้รับการตรวจเช็คระบบทุก ๖ เดือน เป็นเวลา ๑ ปี
- ๑.๔. ผู้รับจ้างต้องทำเอกสารคู่มือประกอบการใช้งานและแบบแปลนตำแหน่งของอุปกรณ์พร้อมสอนการใช้งานของตัวอุปกรณ์ที่มาติดตั้งให้กับเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยจนใช้งานได้จำนวน ๒ ชุด
- ๑.๕. ผู้รับจ้างต้องจัดเอกสารรูปภาพของขั้นตอนการติดตั้งอุปกรณ์พร้อมทั้งทำเป็น CD จำนวน ๒ ชุด

**๒. รายละเอียดคุณสมบัติอุปกรณ์ระบบงานปรับปรุงชุดตัดต่อระบบภาพห้องประชุมใหญ่ จำนวน ๑ ชุด**

**ประกอบด้วย**

- ๑ เครื่องสลับและผสมสัญญาณภาพระบบ HD และ SD ขนาด ๑๒ ช่อง จำนวน ๑ ตัว  
มีคุณสมบัติทั่วไปดังนี้ :
  - ๑.๑ เป็นอุปกรณ์สลับสัญญาณภาพวิดีโอ รองรับสัญญาณขาเข้า ๑๒ input หรือดีกว่า
  - ๑.๒ สามารถรองรับสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HD/SD-SDI , HDMI , Composite Video แบ่งออกเป็น
    - ๑.๒.๑ ช่องที่ ๑ , ๒ , ๕ , ๖ , ๙ และ ๑๐ รองรับสัญญาณแบบ Composite หรือ HD/SD-SDI
    - ๑.๒.๒ ช่องที่ ๓, ๗ และ ๑๑ รองรับสัญญาณแบบ HD/SD-SDI หรือดีกว่า
    - ๑.๒.๓ ช่องที่ ๔, ๘ และ ๑๒ รองรับสัญญาณแบบ HD/SD-SDI หรือ HDMI หรือดีกว่า
  - ๑.๓ สัญญาณขาเข้าแบบ HD/SD-SDI และ HDMI รองรับทั้งภาพและเสียง หรือดีกว่า
  - ๑.๔ สามารถสลับและผสมสัญญาณภาพระบบ SD และ HD พร้อมกัน ในงานเดียวกันได้ หรือดีกว่า
  - ๑.๕ รองรับความละเอียดแบบ
    - ๑.๕.๑ HD : ๑๐๘๐/๕๙.๙๔i, ๑๐๘๐/๕๐i หรือดีกว่า
    - ๑.๕.๒ SD : ๔๘๐/๕๙.๙๔i, ๔๘๐/๕๐i หรือดีกว่า
  - ๑.๖ รองรับ Video Processing แบบ ๔:๒:๒, ๑๐-bit หรือดีกว่า
  - ๑.๗ รองรับสัญญาณภาพขาออก ๔ ช่องสัญญาณ แบ่งเป็น
    - ๑.๗.๑ ๒ x HDMI output แบบ MultiView หรือ PGM หรือดีกว่า
    - ๑.๗.๒ ๓ x SDI output แบบ AUX , PGM , PVW หรือ PGM Clean out
  - ๑.๘ รองรับสัญญาณขาออกแบบ SD SDI Down Scaler อย่างน้อย ๒ ช่อง
  - ๑.๙ สัญญาณขาออกแบบ SDI รองรับภาพและเสียง หรือดีกว่า
  - ๑.๑๐ รองรับช่องสัญญาณเสียงแบบ XLR ขาเข้า ๔ ช่อง และ ขาออก ๒ ช่อง หรือดีกว่า
  - ๑.๑๑ รองรับ ๒ picture in picture และ ๒ Logo หรือดีกว่า

- ๑.๑๒ รองรับ ๒ DSK , Key และ Fill หรือดีกว่า
- ๑.๑๓ รองรับรูปแบบ Effect Transition Cut , Mix , Wipe หรือดีกว่า
- ๑.๑๔ รองรับการเชื่อมต่อ Tally / GPI หรือดีกว่า
- ๑.๑๕ รองรับการควบคุมด้วย Computer ผ่านช่องต่อ RJ๔๕ หรือดีกว่า
- ๑.๑๖ อุปกรณ์ประกอบด้วย Processing Unit และ Control Panel เชื่อมต่อกัน ด้วย Console Cable (๙pin)
- ๑.๑๗ Processing Unit (Main Unit) รองรับการติดตั้งใน Rack ๑๙" ๒U
- ๑.๑๘ อุปกรณ์รับประกัน ๑ ปี เป็นอย่างน้อย
- ๑.๑๙ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่าย จากผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์สำหรับการบริการหลังการขายโดยมีเอกสารมาแสดง

๒. เครื่องควบคุมการทำงานของกล้อง ( PTZ Camera Control Unit ) จำนวน ๑ ตัว

มีคุณสมบัติทั่วไปดังนี้ :

- ๒.๑ รองรับการควบคุมกล้อง PTZ จำนวนสูงสุด ๓ ตัว ด้วยการเชื่อมต่อแบบ Daisy Chain
- ๒.๒ รองรับการควบคุม Pan / Tilt / Zoom ของกล้อง ด้วย Joystick หรือดีกว่า
- ๒.๓ สามารถบันทึกตำแหน่งล่วงหน้าของกล้องแต่ละตัวได้ ๑๒๘ จุด เป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า
- ๒.๔ อุปกรณ์รับประกัน ๑ ปี เป็นอย่างน้อย
- ๒.๕ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่าย จากผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์สำหรับการบริการหลังการขายโดยมีเอกสารมาแสดง

๓. กล้องวิดีโอระบบ Full HD สามารถหมุน ก้ม-เงย และซูมภาพได้ ( PTZ Camera ) จำนวน ๓ ตัว

มีคุณสมบัติทั่วไปดังนี้ :

- ๓.๑ มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ ๓G-SDI, DVI-D, Component และ CVBS อย่างน้อย ๑ ช่อง หรือดีกว่า
- ๓.๒ มีช่องต่อ RS๔๒๒ และ RS๒๓๒ สำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ควบคุม (อุปกรณ์เสริม)
- ๓.๓ รองรับ Pan / Tilt / Zoom หรือดีกว่า
- ๓.๔ รองรับความละเอียด อย่างน้อยดังนี้
  - ๑๐๘๐p ๖๐ /๕๙.๙๔ /๕๐ /๓๐ /๒๙.๙๗ /๒๕ Hz
  - ๑๐๘๐i ๖๐ /๕๙.๙๔ /๕๐ Hz
  - ๓๒๐p ๖๐ /๕๙.๙๔ /๕๐ Hz หรือดีกว่า
- ๓.๕ รองรับการ Zoom แบบ ๒๐x optical หรือดีกว่า
- ๓.๖ รองรับการ Zoom แบบ ๑๒x Digital หรือดีกว่า
- ๓.๗ รองรับฟังก์ชัน Wide Dynamic Range ( WDR ) หรือดีกว่า
- ๓.๘ รองรับฟังก์ชัน Digital Noise Reduction : ๒D & ๓D หรือดีกว่า
- ๓.๙ รองรับการแสดงภาพแบบ Mirror หรือ Flip Image หรือดีกว่า
- ๓.๑๐ รองรับ Iris Control แบบอัตโนมัติ หรือดีกว่า
- ๓.๑๑ รองรับ Electronic Shutter : ๑/๑ ~ ๑/๑๐,๐๐๐ sec หรือดีกว่า
- ๓.๑๒ รองรับการปรับ White Balance แบบ Auto / Indoor / Outdoor / One-Push / Manual หรือดีกว่า

- ๓.๑๓ เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องการค้าเดียวกันกับ รายการที่ ๓.๒ เพื่อการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๑๔ อุปกรณ์รับประกัน ๑ ปี เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑๕ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่าย จากผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์สำหรับการบริการหลังการขายโดยมีเอกสารมาแสดง

๔. เครื่องบันทึกภาพวิดีโอระบบ HDMI/YUV HDD Recorder Full HD จำนวน ๑ ตัว

มีคุณสมบัติทั่วไปดังนี้ :

- ๔.๑ อุปกรณ์บันทึกวิดีโอ ลงฮาร์ดดิสก์ โดยไม่ต้องใช้คอมพิวเตอร์
- ๔.๒ มีช่องสัญญาณวิดีโอขาเข้า แบบ HDMI และ COMPONENT แบบละ ๑ ช่องสัญญาณเป็นอย่างน้อย
- ๔.๓ มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ ๓.๕mm และ L/R แบบละ ๑ ช่อง เป็นอย่างน้อย
- ๔.๔ มีช่องสัญญาณวิดีโอขาออก แบบ HDMI (Pass-thru) อย่างน้อย ๑ ช่องสัญญาณ
- ๔.๕ มีช่องสัญญาณเสียงออกแบบ ๓.๕mm อย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๔.๖ มีช่อง RJ๔๕ สำหรับเชื่อมต่อ network ๑๐/๑๐๐ อย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๔.๗ มีช่องต่อ USB๒.๐ อย่างน้อย ๑ ช่อง สำหรับเชื่อมต่อกับ External USB Hard drive
- ๔.๘ มี SATA Slot อย่างน้อย ๑ slot สำหรับเชื่อมต่อกับ ๒.๕" SATA Hard drive
- ๔.๙ รองรับ Recording Format MP๔ ( Codec : H.๒๖๔, AAC )
- ๔.๑๐ รองรับความละเอียด แบ่งเป็น  
สัญญาณวิดีโอขาเข้า : ๔๘๐i, ๔๘๐p, ๕๗๖i, ๕๗๖p, ๗๒๐p, ๑๐๘๐i, ๑๐๘๐p (สูงสุดที่ : ๑๐๘๐p@๖๐fps)  
สัญญาณวิดีโอของไฟล์ที่บันทึก : ๔๘๐i, ๔๘๐p, ๕๗๖i, ๕๗๖p, ๗๒๐p, ๑๐๘๐i, ๑๐๘๐p (สูงสุดที่ : ๑๐๘๐p@๓๐fps) หรือดีกว่า
- ๔.๑๑ ใช้งานร่วมกับ Hard drive NTFS format
- ๔.๑๒ สามารถ upload ไฟล์วิดีโอที่บันทึกไว้ ขึ้น Youtube ได้ โดยไม่ต้องใช้คอมพิวเตอร์
- ๔.๑๓ สามารถตัดต่อไฟล์วิดีโอที่บันทึกไว้ได้ โดยไม่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ หรือดีกว่า
- ๔.๑๔ มีโปรแกรม (App) สำหรับควบคุมการบันทึกด้วย SmartPhone/Tablet (Andriod OS) และ iPad, iPhone ผ่าน network หรือดีกว่า
- ๔.๑๕ อุปกรณ์รับประกัน ๑ ปี เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑๖ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่าย จากผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจาก เจ้าของผลิตภัณฑ์สำหรับการบริการหลังการขายโดยมีเอกสารมาแสดง

๕. อุปกรณ์แปลงสัญญาณวิดีโอจาก SDI , HDMI , VGA เป็น HDMI จำนวน ๑ ตัว

มีคุณสมบัติทั่วไปดังนี้ :

- ๕.๑ มีสัญญาณภาพขาเข้าชนิด VGA, HDMI, SDI อย่างน้อยชนิดละ ๑ ช่อง
- ๕.๒ มีสัญญาณภาพขาออกชนิด SDI อย่างน้อย ๒ ช่อง และ HDMI อย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๕.๓ มีช่องสัญญาณขาออกแบบ SDI Loop Thru อย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๕.๔ ช่องสัญญาณ SDI ทั้งขาเข้าและขาออกต้องรองรับ ๓G-SDI, HD-SDI และ SD-SDI หรือดีกว่า
- ๕.๕ รองรับสัญญาณเสียงขาเข้าทาง HDMI/SDI Embedded audio และ Stereo RCA ๒ ช่อง หรือดีกว่า

- ๕.๖ รองรับสัญญาณเสียงขาออกทาง HDMI/SDI Embedded audio ซึ่งสามารถเลือกได้ว่าจะใช้
- ๕.๗ สัญญาณเสียงที่ embed มากับสัญญาณภาพ หรือ สัญญาณเสียงจาก RCA input หรือดีกว่า
- ๕.๘ ช่องสัญญาณเสียง SDI/HDMI embedded audio รองรับได้สูงสุดถึง ๘ CH หรือดีกว่า
- ๕.๙ เป็นวิดีโอ Scaler ในตัว ปรับความละเอียดได้ตั้งแต่ SD (๕๒๕i) ถึง Full HD (๑๐๘๐P) หรือดีกว่า
- ๕.๑๐ ความละเอียดของสัญญาณวิดีโอขาเข้าที่รองรับได้ ดังนี้ หรือดีกว่า
  - SD-SDI / HDMI : ๕๒๕i, ๖๒๕i หรือดีกว่า
  - ๓G-SDI / HDMI : ๑๐๘๐p๖๐/๕๐, ๑๐๘๐p๕๙.๙๔ หรือดีกว่า
  - HD-SDI / HDMI : ๑๐๘๐i๖๐/๕๐, ๑๐๘๐p๓๐/๒๕/๒๔, ๑๐๘๐p๒๙.๙๗, ๑๐๘๐p๒๓.๙๘, ๑๐๘๐i๕๙.๙๔, ๓๒๐p๖๐/๕๐, ๓๒๐p๕๙.๙๔ หรือดีกว่า
  - VGA / HDMI : ๑๖๐๐x๑๒๐๐ @ ๖๐Hz, ๑๔๐๐x๑๐๕๐ @ ๖๐Hz, ๑๓๖๖x๗๖๘ @ ๖๐Hz, ๑๒๘๐x๑๐๒๔ @ ๖๐Hz, ๑๐๒๔x๗๖๘ @ ๖๐Hz, ๘๐๐x๖๐๐ @ ๖๐Hz หรือดีกว่า
- ๕.๑๑ ความละเอียดของสัญญาณวิดีโอขาออกที่รองรับได้ ดังนี้ หรือดีกว่า
  - ๓G-SDI / HDMI : ๑๐๘๐p๖๐/๕๐, ๑๐๘๐p๕๙.๙๔ หรือดีกว่า
  - HD-SDI / HDMI : ๑๐๘๐p๒๓.๙๘/๒๙.๙๗/๒๕/๒๔/๓๐, ๑๐๘๐i๖๐/๕๐, ๑๐๘๐i๕๙.๙๔, ๓๒๐P๖๐/๕๐, ๓๒๐P๕๙.๙๔ หรือดีกว่า
  - SD-SDI / HDMI : ๕๒๕i, ๖๒๕i หรือดีกว่า
- ๕.๑๒ มีช่องต่อ mini USB สำหรับ อัปเดตเฟิร์มแวร์ หรือดีกว่า
- ๕.๑๓ ตั้งค่าต่าง ๆ ได้จากซอฟต์แวร์ ผ่าน USB หรือ Dip Switch ที่ตัวเครื่อง หรือดีกว่า
- ๕.๑๔ สินค้าต้องรับประกันอย่างน้อย ๑ ปีเต็ม
- ๕.๑๕ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่าย จากผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์สำหรับการบริการหลังการขายโดยมีเอกสารมาแสดง

๖. อุปกรณ์สำหรับห้องสัญญาณเสียง จำนวน ๑ ตัว

มีคุณสมบัติทั่วไปดังนี้ :

- ๖.๑ มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ XLR ๒ ช่อง และ RCA ๒ ช่อง หรือดีกว่า
- ๖.๒ มีช่องสัญญาณเสียงสำหรับต่อ Microphone แบบ XLR x๑ ช่อง ซึ่งปรับ gain ได้ +๒๐/๔๐/๖๐ dB หรือดีกว่า
- ๖.๓ มีช่องสัญญาณเสียงขาออกแบบ XLR ๒ ช่อง และ RCA ๒ ช่องที่ผสมสัญญาณเสียงจากช่อง Mic แล้วหรือดีกว่า
- ๖.๔ มี LCD display สำหรับแสดงเมนู และ โหมดการตั้งค่าต่าง ๆ ที่เลือกไว้ หรือดีกว่า
- ๖.๕ Output volumn attenuating จาก ๐ ~ -๖๐ dBu หรือดีกว่า
- ๖.๖ ตั้งเวลาหน่วงเสียง ได้ตั้งแต่ ๐ ~ ๗๐๐ มิลลิวินาที หรือดีกว่า
- ๖.๗ สินค้าต้องรับประกันอย่างน้อย ๑ ปีเต็ม
- ๖.๘ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่าย จากผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์สำหรับการบริการหลังการขายโดยมีเอกสารมาแสดง

๓. อุปกรณ์แปลงสัญญาณ HD /SD- SDI เป็น VGA จำนวน ๑ ตัว

มีคุณสมบัติทั่วไปดังนี้ :

- ๓.๑ มีสัญญาณภาพขาเข้าชนิด HD/SD SDI อย่างน้อย ๑ ช่อง หรือดีกว่า
  - ๓.๒ มีสัญญาณภาพขาออกชนิด VGA อย่างน้อย ๑ ช่อง หรือดีกว่า
  - ๓.๓ มีช่องสัญญาณขาออกแบบ HD/SD SDI Loop Thru อย่างน้อย ๑ ช่อง หรือดีกว่า
  - ๓.๔ ช่องสัญญาณ HD/SD SDI ทั้งขาเข้าและขาออกต้องรองรับ ๓G-SDI, HD-SDI และ SD-SDI หรือดีกว่า
  - ๓.๕ รองรับสัญญาณเสียงขาเข้าทาง HDMI/SDI Embedded audio และ Stereo RCA ๒ ช่อง หรือดีกว่า
- ความละเอียดของสัญญาณวิดีโอที่รองรับ ดังนี้ หรือดีกว่า
- SD - ๓๒๐ X ๔๘๐ i / ๓๒๐ X ๕๓๖ i
  - HD - ๑๒๘๐ X ๗๒๐ ๕๐p/๖๐p/๕๙.๙๔p
  - ๑๙๒๐ X ๑๐๘๐ ๕๐i/๖๐i/๕๙.๙๔i
- ๓.๖ มีช่องต่อ mini USB สำหรับ อัปเดตเฟิร์มแวร์
  - ๓.๗ ตั้งค่าต่าง ๆ ได้จากซอฟต์แวร์ ผ่าน USB
  - ๓.๘ สินค้าต้องรับประกันอย่างน้อย ๑ ปีเต็ม
  - ๓.๙ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่าย จากผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์สำหรับการบริการหลังการขายโดยมีเอกสารมาแสดง

๔. อุปกรณ์ขยายสายสัญญาณ ๓G /HD /SD-SDI จำนวน ๒ ตัว

มีคุณสมบัติทั่วไปดังนี้ :

- ๔.๑ รองรับสัญญาณขาเข้าแบบ SDI ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือดีกว่า
- ๔.๒ รองรับสัญญาณขาออกแบบ SDI ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือดีกว่า
- ๔.๓ รองรับความละเอียดแบบ SD,HD และ ๓G-SDI หรือดีกว่า
- ๔.๔ รองรับการขยายสัญญาณสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เมตร หรือดีกว่า
- ๔.๕ รองรับการต่อไฟเลี้ยงไม่น้อยกว่า ๑๒v. หรือดีกว่า
- ๔.๖ สายสัญญาณชนิด HD/SD-SDI ความยาวขนาด ๑๐๐ เมตร หรือดีกว่า
- ๔.๗ สินค้าต้องรับประกันอย่างน้อย ๑ ปีเต็ม
- ๔.๘ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่าย จากผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์สำหรับการบริการหลังการขายโดยมีเอกสารมาแสดง

๙. สายสัญญาณ SDI ยาว ๑๐๐ พร้อมเข้าหัว จำนวน ๖ เส้น

๙.๑ เป็นสายสัญญาณที่มีคุณภาพและรองรับสัญญาณภาพแบบ SDI หรือดีกว่า

๙.๒ สินค้าต้องรับประกันอย่างน้อย ๑ ปีเต็ม

๑๐. อุปกรณ์บันทึกภาพภายนอก ( External ) HDD ขนาด ๒ T.B จำนวน ๑ ตัว

๑๐.๑ เป็นอุปกรณ์สามารถรองรับการบันทึกไฟล์ได้หลายรูปแบบ

๑๐.๒ สามารถบันทึกไฟล์ได้ไม่ต่ำกว่า ๒ T.B หรือดีกว่า

๑๐.๓ สินค้าต้องรับประกันอย่างน้อย ๑ ปีเต็ม

๑๑. จอภาพ LED SMART TV ขนาด ๔๙ นิ้ว พร้อมขาตั้งแบบเลื่อนย้าย จำนวน ๔ ตัว

มีคุณสมบัติทั่วไปดังนี้ :

๑๑.๑ ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ ( Resolution ) ๑๙๒๐x๑๐๘๐ พิกเซล หรือดีกว่า

๑๑.๒ ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๔๙ นิ้ว หรือดีกว่า

๑๑.๓ แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight หรือดีกว่า

๑๑.๔ ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ เพื่อการเชื่อมต่อ สัญญาณภาพและเสียง

๑๑.๕ ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์

๑๑.๖ ช่องการเชื่อมต่อแบบ AV , DVD Component หรือดีกว่า

๑๑.๗ มีช่องต่อ Digital tuner ( DVB - T๒ ) หรือดีกว่า

๑๑.๘ สินค้าต้องรับประกันอย่างน้อย ๑ ปีเต็ม