

คุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ชุดอุปกรณ์ผลิตสื่อโฆษณาและประชาสัมพันธ์เพื่องานธุรกิจแฟชั่น

1. ชุดอุปกรณ์ผลิตสื่อภาพเคลื่อนไหวเพื่องานธุรกิจแฟชั่น

1.1 ชุดอุปกรณ์กล้อง จำนวน 3 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

- 1.1.1 มีอุปกรณ์รับภาพจำนวน Single MOS แบบ 4/3 ที่รองรับการผลิตสื่อคุณภาพ 4K
- 1.1.2 กล้องมีความกว้างของสี Dynamic Range ไม่น้อยกว่า 12 stops เพื่อประโยชน์ในการตัดต่อและแก้ไขสี
- 1.1.3 มีความละเอียดของภาพหลากหลาย
 - แบบ FHD 1920 x 1080 ไม่น้อยกว่า 15.4 megapixels
 - แบบ UHD 3840 x 2160 ไม่น้อยกว่า 12.8 megapixels
 - แบบ 4K 4096 x 2160 ไม่น้อยกว่า 13.3 megapixels
- 1.1.4 สามารถซูมภาพแบบ Optical ได้อย่างน้อย 13 เท่า และ Wide Angle ไม่แคบกว่า 12.8 มม.
- 1.1.5 มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของฟิลเตอร์หน้ากล้องไม่น้อยกว่า 72 มม.
- 1.1.6 เป็นกล้องชนิดค้ำจับมือถือ (Handheld)
- 1.1.7 สามารถบันทึกภาพและเสียงลงสื่อบันทึกแบบ Memory Card แบบ Double SD Memory และสามารถตั้งค่าการบันทึกได้หลากหลาย เช่น Background Recording , Relay Recording, Simultaneous Recording หรือ SD Memory Card Copy เป็นอย่างน้อย
- 1.1.8 สามารถปรับค่าอุณหภูมิสีของภาพเพื่อความถูกต้องของสีที่บันทึกได้หลากหลาย เช่น ATW, ATW LOCK, Ach, Bch, 3200K, 5600K หรือ VAR 2000K – 15000K
- 1.1.9 มี Optical ND Filter และสามารถเลือกปรับได้ 3 ระดับคือ 1/4, 1/16, 1/64
- 1.1.10 สามารถบันทึกภาพแบบ Slow Motion ที่ความละเอียดของภาพ FHD 1920x1080 ได้ไม่น้อยกว่า 120 fps
- 1.1.11 สามารถทำการถ่ายในที่มืด โดยการเปิด Infrared Shooting Function
- 1.1.12 มีระบบป้องกันการสั่นสะเทือนของภาพระหว่างการบันทึก Advance Optical Image Stabilizer (OIS)
- 1.1.13 มีช่องต่ออุปกรณ์สำหรับบันทึกเสียง แบบ Digital Audio 2-Channel Recording
- 1.1.14 มีช่องมองภาพแบบ High Quality OLED EVF ที่ให้ความละเอียด ไม่น้อยกว่า 2.3 ล้านจุด
- 1.1.15 มีจอแสดงผลแบบสัมผัสแบบ LCD Monitor ชนิด 4/3 ที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 2.7 ล้านจุดสำหรับใช้ในการตั้งค่าการทำงานของกล้องและคุณภาพที่กำลังบันทึกได้
- 1.1.16 มีระบบช่วยในการปรับความชัดของภาพ (Focus Assist Functions) ได้หลายแบบ เช่น Expand, Peaking, One-Push AF, Focus Transition, Area Focus, และ MF Assist

Handwritten signatures and initials are present in the bottom right corner of the page.

- 1.1.17 ที่ช่องมองภาพและจอแสดงผลแบบสัมผัส สามารถแสดง Waveform / Vector scope, Level Gauge, Zebra, และ Marker ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 1.1.18 มีช่องต่อออกสัญญาณภาพ แบบ HDMI, SDI และ Video Out เป็นอย่างน้อย
- 1.1.19 สามารถเชื่อมต่อตัวกล้องกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ผ่าน USB 3.0 สำหรับใช้ในการเก็บข้อมูลจาก Memory Card หรือสำหรับใช้งานการตัดต่อวิดีโอได้
- 1.1.20 สามารถควบคุมกล้องผ่านอุปกรณ์ Tablet แบบไร้สาย โดยการติดตั้ง Application AG ROP
- 1.1.21 มีแบตเตอรี่ ขนาดไม่น้อยกว่า 5,900 mAh เพื่อใช้งานกับตัวกล้อง จำนวน 2 ก้อน
- 1.1.22 มี Memory Card ขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า 64 GB เพื่อบันทึกภาพและเสียง ใช้งานกับตัวกล้อง ไม่น้อยกว่า 1 ใบ
- 1.1.23 มีกระเป๋าส่งสำหรับใส่กล้อง จำนวน 1 ใบ

1.2 ชุดอุปกรณ์รองรับกล้อง จำนวน 3 ชุด

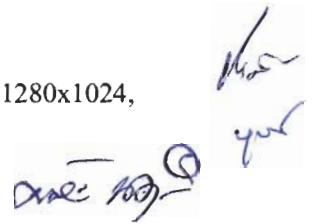
คุณลักษณะทั่วไป

- 1.2.1 เป็นขาตั้งกล้อง 3 ขา แบบปรับได้ 2 ระดับ
- 1.2.2 ขาตั้งกล้องมีเบ้าขนาดไม่น้อยกว่า (Bow) 75 มม.
- 1.2.3 มีน้ำหนักของขาตั้งพร้อมหัวน้ำมันไม่เกิน 4.6 กก.
- 1.2.4 สามารถยืดความยาวขาออกได้ไม่ต่ำกว่า 173 ซม.
- 1.2.5 สามารถปรับความหนืดของการถ่ายได้ 4 ระดับ (0,1,2,3)
- 1.2.6 สามารถปรับความหนืดของการก้ม-เงยได้ 4 ระดับ (0,1,2,3)
- 1.2.7 เป็นขาตั้งชนิดหัวน้ำมัน
- 1.2.8 มีฐานรองขาตั้งชนิด 3 แฉกแบบ Ground Spreader
- 1.2.9 มีกระเป๋าส่งขาตั้งกล้อง

1.3. ชุดอุปกรณ์สลับและผสมสัญญาณภาพแบบดิจิทัล จำนวน 1 ตัว

คุณลักษณะทั่วไป

- 1.3.1 เป็นเครื่องสลับและผสมสัญญาณภาพจากเครื่องเล่นหรือกล้อง เหมาะกับในการใช้งานทั้งในสตูดิโอและนอกสตูดิโอ เป็นแบบ High Definition และ Standard Definition ได้อย่างดี
- 1.3.2 สามารถรับสัญญาณภาพแบบ HDMI ได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ Input โดยมีอุปกรณ์เสริมในการแปลงสัญญาณจากตัวกล้องวิดีโอแบบ SDI to HDMI เข้าตัวอุปกรณ์
- 1.3.3 สามารถส่งสัญญาณออกได้ 3 แบบ และรองรับสัญญาณภาพได้หลากหลาย คือ
 - 1) Main Out ผ่าน HDMI Type A (19 Pins)
 - 1080/50P , 1080/59.94p, 720/50p, 720/59.94p เป็นอย่างน้อย
 - VGA 640x480, SVGA 800x600, XGA 1024x768, WGA 1280x768, SXGA 1280x1024,



FWXGA 1366x768, SXGA+ 1400x1050, UXGA 1600x1200, WUXGA 1920x1200

2) Preview Out ผ่าน HDMI Type A (19 Pins)

- 720/59.94p, 720/50p, 720/29.97p, 720/25p, 1080/59.94i, 1080/50i, 1080/59.94p,
1080/50p

3) USB 3.0 ผ่าน USB B Type

- 720/2997p, 720/25p, 1080/29.97p, 1080/25p

1.3.4 มีความสามารถในการทำ Video Effects ได้หลากหลาย

- Transition – CUT, MIX (Dissolve/Fam/Nam/Mosaic), WIPE (30 แบบ)

- Effect – Negative, Emboss, Colorize, Colorpass, Posterize, Silhouette, Monocolor, Findedge
(8 แบบ)

- Composition – PinP, SPLIT, QUAD, Key (Luminance Key, Chroma Key)

1.3.5 มีการประมวลผลของเสียงแบบ Sampling Rate ที่ 24bits/48kHz

1.3.6 สามารถรองรับรูปแบบของเสียงผ่าน HDMI ในแบบ Linear PCM 24bits/48kHz 2Ch และ USB
ในแบบ Linear PCM 16bits/48kHz 2Ch

1.3.7 มีความสามารถในการทำ Audio Effects ได้ เช่น Auto Mixing, Echo, Cancel, EQ, Delay,
Compressor, HPE, Gate, Reverb, Multi-Band Compressor, Limiter เป็นอย่างน้อย

1.3.8 มีจอแสดงภาพแบบสัมผัสแบบ LCD 320x240 Dots สามารถแสดงเมนูและภาพ Multiview ได้
ในตัว

1.3.9 มีช่อง Tally / GPIO Output แบบ Mini D-Sub 15 pin

1.3.10 มีช่องต่อ RS-232 Serial Control แบบ D-Sub 9 pin

1.3.11 ตู้เก็บอุปกรณ์ (RACK) แบบเคลื่อนย้ายได้น้ำหนักเบา สำหรับใส่ชุดอุปกรณ์สลับและ
ผสมสัญญาณภาพแบบดิจิทัล ชุดอุปกรณ์บันทึกข้อมูลภายนอก และชุดอุปกรณ์บันทึกเสียง
ภาคสนามเพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จำนวน 1 ชุด

1.4 ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับงานกราฟิกและตัดต่อ จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

1.4.1 คอมพิวเตอร์แบบพกพาขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว

1.4.2 หน่วยประมวลผลกลางเป็นแบบ Intel Core i7-6700HQ ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.6 GHz

1.4.3 ความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า 1920x1080 Pixels

1.4.4 มีหน่วยความจำ แบบ DDR4-2131 ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB หรือดีกว่า

1.4.5 มีฮาร์ดดิส 2 ตัว ขนาดไม่น้อยกว่า 1 TB และ SSD ขนาดไม่น้อยกว่า 128 GB

1.4.6 มีตัวประมวลผลกราฟิกแยกออกจากชุดควบคุม

1.4.7 ตัวประมวลผลกราฟิกเป็นรุ่น NVIDIA GeForce 965(4GB) หรือดีกว่า

หรือ
หรือ
หรือ

- 1.4.8 มีระบบปฏิบัติการแบบ Window 10 64 Bit ถูกต้องตามลิขสิทธิ์
- 1.4.9 มีหน่วยความจำภายนอกขนาด 2.5 นิ้ว ความจุไม่น้อยกว่า 2TB เชื่อมต่อแบบ USB 3 จำนวน 1 ตัวต่อชุด

1.5 ชุดอุปกรณ์นำเสนอภาพสำหรับผู้แสดง จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

- 1.5.1 จอ LED ขนาด ไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว
- 1.5.2 รองรับความละเอียดระดับ UHD/4 k หรือดีกว่า
- 1.5.3 มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 3 ช่องเพื่อการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภาพและเสียง
- 1.5.4 ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 1.5.5 จอแสดงผล TRILUMINOS™
- 1.5.6 การเชื่อมต่อสมาร์ทโฟน : Photo Sharing Plus มีเรอร์หน้าจอ (Miracast)
- 1.5.7 การมีเสาอากาศพร้อมสายเคเบิลเชื่อมต่อการรับสัญญาณ RF ภาคพื้นดิน
- 1.5.8 การสนับสนุนสัญญาณวิดีโอ : 4096x2160p(24,50,60Hz),
3840x2160p(24,25,30,50,60Hz), 1080p(30,50,60Hz), 1080/24p,
1080i(50,60Hz), 720p(30,50,60Hz), 720/24p, 576p, 576i 480p, 480i
- 1.5.9 มีขาตั้งสำหรับแขวนจอสำหรับแสดงภาพระหว่างการถ่ายภาพเคลื่อนไหว แบบล้อเลื่อน สูงไม่น้อยกว่า 1.75 เมตร
- 1.5.10 มีสายสัญญาณภาพและตัวแปลงสัญญาณเพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์สลับและเลือกสัญญาณภาพแบบดิจิทัลได้

1.6 ชุดอุปกรณ์ตรวจสอบสัญญาณภาพ จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

- 16.1 จอแสดงภาพขนาด 15.6 นิ้วที่ให้ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 Pixels
- 16.2 มีสัดส่วนการแสดงผลแบบ 16:9
- 16.3 รองรับสัญญาณภาพแบบ 4 K
- 16.4 รองรับการแสดงผลแบบ 4 จอภาพพร้อมกันแบบ Quad View ผ่านช่องรับสัญญาณแบบ SDI, HDMI, และ VGI เป็นอย่างน้อย
- 16.5 มี Brightness ไม่น้อยกว่า 330 cd ต่อ ตารางเมตร และ Contrast ไม่น้อยกว่า 1000 : 1
- 16.6 มุมองศาการมองภาพกว้างไม่น้อยกว่า 175°
- 16.7 ใช้กำลังไฟจาก AC Adapter และจาก Battery VLock ได้
- 16.8 ตัวจอมาพร้อมกับกระเป๋าหิ้วพร้อมกันขีดยึดจอสำหรับใช้งานนอกสถานที่ได้

Handwritten signature and stamp

1.7 ชุดอุปกรณ์ตรวจสอบสัญญาณเสียง จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

- 17.1 ลำโพงสตูดิโอมอนิเตอร์ พร้อมแอมป์ Bi-Amp ขนาดไม่น้อยกว่า 67 w.
- 17.2 ให้กำลังไม่น้อยกว่า 101dB ที่ระยะ 1 เมตร
- 17.3 มี Overall Frequency Response 50Hz-40Hz (-10dB)
- 17.4 มีขนาด Woofer ไม่น้อยกว่า 12 ซม. และ ขนาด Tweeter ไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.
- 17.5 มีช่องต่อสัญญาณเสียงแบบ XLR และ Phone Plug
- 17.6 มีสายสัญญาณเสียงสามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์สลับและเลือกสัญญาณภาพแบบดิจิทัล และ เครื่องบันทึกข้อมูลภายนอก

1.8 ชุดอุปกรณ์บันทึกข้อมูลภายนอก (Hard Disk) จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

- 18.1 เป็นเครื่องบันทึกภาพแบบ High Definition
- 18.2 รับสัญญาณวิดีโอและเสียง Digital Input HD SDI x 2, HDMI x 1 Multiple Video Format
- 18.3 สามารถบันทึกสัญญาณภาพ Codec Support ได้หลากหลาย
 - ProRes 422
 - ProRes 422(HQ)
 - ProRes 422(LT)
 - ProRes 422(Proxy)
 - Avid DNxHD 36
 - Avid DNxHD 145
 - Avid DNxHD 220
- 18.4 สามารถบันทึกความละเอียดของวิดีโอได้หลากหลาย เช่น
 - 1080i 25, 29.97, 30
 - 1080P 23.98, 24, 25, 29.97
 - 720P 23.98, 25, 29.97, 50, 59.94, 60
- 18.5 สามารถต่อสัญญาณภาพออก SDI, HDMI , Component แบบ BNC ได้
- 18.6 สามารถรองรับช่องสัญญาณเสียง แบบหัวต่อชนิด XLR ได้
- 18.7 มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 2 หน่วยความจำ

one 100

1.9 ชุดอุปกรณ์บันทึกเสียง

คุณลักษณะทั่วไป

1.9.1 ไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 4 ชุด

- 1) เป็นชุดไมโครโฟน ที่มีการรับส่งสัญญาณในย่านความถี่ 1.9GHz และรองรับ Audio Frequency Range ระหว่าง 20-20000 Hz
- 2) มีตัวส่งสัญญาณ Bodypack Transmitter ทำจากโลหะ พร้อม Rechargeable Battery Pack
- 3) มีตัวรับสัญญาณ แบบ Plug-on Receiver ที่สามารถต่อตรงเข้าช่อง XLR Audio Input ได้ โดยตรง พร้อม Rechargeable Battery Pack, สายไฟ USB, สายต่อ XLR to Mini Jack Cable, Hot Shoe Mount

1.9.2 ไมโครโฟนซ็อกกัน จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

- 1) เป็น ไมโครโฟนแบบ Shotgun ขนาดความยาวไม่เกิน 250 mm
- 2) รองรับ Audio Frequency Range ที่ 20 – 20000 Hz
- 3) ใช้พลังงานแบบ Dual Power Source พร้อม LED Indicator สำหรับแจ้งสถานะของแบตเตอรี่
- 4) มีระบบ Low-Cut Filter แบบ Selectable 160Hz, 3dB/Oct
- 5) มี Dynamic Range ไม่น้อยกว่า 115dB w/ P48 และ 110dB / AA Battery
- 6) รับประกันตัวอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี
- 7) มีชุดป้องกันลม, กันสะเทือนของตัวไมค์ พร้อมซองใส่อุปกรณ์
- 8) มีก้านไมค์ มีความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร ทำจาก Carbon Fiber พร้อมกระเป๋า
- 9) ซ็อกต่อสัญญาณเสียงเป็นแบบ Gold-Plated XLR Connector
- 10) มีสายสัญญาณเสียงสำหรับต่อกับเครื่องบันทึกเสียงภาคสนาม ความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร

1.9.3 เครื่องบันทึกเสียงภาคสนาม จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

- 1) เครื่องบันทึกเสียงแบบ Memory Card แบบ Dual SD Card Slot Support
- 2) มีจอแสดงสถานะแบบ LCD Monochrome ขนาดไม่น้อยกว่า 1.9 นิ้ว
- 3) รองรับสื่อในการบันทึกได้หลายแบบ
 - a. SD Card 16MB – 2GB
 - b. SDHC Card 4GB – 32GB
 - c. SDXC Card 64GB – 512GB

Handwritten signature and date:
Date: 10/10/10

- 4) มีช่องรับสัญญาณเสียงแบบ XLR/TRS Combo Jack ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 5) มีความสามารถในการรับสัญญาณผ่าน XLR
 - a. Input Gain : +10 - +75dB
 - b. Input Impedance : 3.0k Ω
 - c. Maximum Input Level : +14dBu
 - d. Phantom Power +24V/+48V 10mA
- 6) มีความสามารถในการรับสัญญาณผ่าน TRS
 - a. Input Gain : -10 - +55dB
 - b. Input Impedance : 22k Ω
 - c. Maximum Input Level : +24 dBu
- 7) สามารถทำการบันทึกเสียงพร้อมกันได้ 2 Tracks
- 8) มี Memory Card แบบ SD ขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า 16 GB
- 9) มีรูปแบบในการบันทึกเสียงในแบบ 128/192/320 kbps, 44.1/48kHz, ID3v1 Tags
- 10) มีชุดหูฟังแบบ Dynamic, Circumaural, Closed-Back ที่มี Frequency Range 8-25 kHz
มี Nominal Impedance ไม่น้อยกว่า 64 Ohms มีสายยาว 3 เมตรเป็นอย่างน้อย
- 11) มีกระเป๋าเมื่อใช้งานนอกสถานที่

1.9.4 เครื่องบันทึกเสียงแบบพกพา จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

- 1) เครื่องบันทึกเสียงแบบ Memory Card พร้อมไมโครโฟนแบบ Capsule
- 2) มีชุดไมโครโฟนมาพร้อมกับเครื่องบันทึก 2 แบบ
 - a. Unidirectional Microphone
 - b. Bi-Directional & Unidirectional Microphone
- 3) มีจอแสดงสถานะแบบ LCD Full Color ขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว
- 4) รองรับสื่อในการบันทึกได้หลายแบบ
 - a. SD Card 16MB – 2GB
 - b. SDHC Card 4GB – 32GB
 - c. SDXC Card 64GB – 128GB
- 5) มีช่องรับสัญญาณเสียงแบบ XLR/TRS Combo Jack ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 6) มีความสามารถในการรับสัญญาณผ่าน XLR
 - a. Input Gain : - ∞ to +55.5dB
 - b. Input Impedance : 1.8k Ω
 - c. Maximum Input Level : +22dBu
 - d. Phantom Power +12V/+24V/+48V

ช.ส.
one @ yr

- 7) มี Memory Card แบบ SD ขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า 2 GB
- 8) มีรูปแบบในการบันทึกเสียงในแบบ WAV และ MP3

1.10 ชุดอุปกรณ์ไฟแบบ LED สำหรับภาพเคลื่อนไหว จำนวน 4 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

- 1) ไฟ LED สำหรับถ่ายภาพเคลื่อนไหว
- 2) เป็นไฟแบบ Bi Color Solf Panel ขนาดกำลังไฟ 100 w.
- 3) Color Temp. Adjustable 2700 K - 6000 K
- 4) ให้ค่าความถูกต้องของสี CRI ไม่น้อยกว่า 95
- 5) มีค่า TLCI ไม่น้อยกว่า 95
- 6) DMX Channel 2 ช่อง
- 7) Max Surface Temp 70 °C
- 8) Max Ambient Temp 45 °C
- 9) Operating Range +90°~ 0° ~ -90°
- 10) สามารถปรับความเข้มของแสงได้ตั้งแต่ 0-100%
- 11) ใช้แรงดันไฟฟ้าได้ทั้งกระแสสลับและกระแสตรง ที่ 95 -265 VAC,22-36 VDC
- 12) มีขาตั้งที่สามารถปรับระดับความสูงได้หลายระดับ
- 13) มีกระเป๋าแข็งสำหรับใส่อุปกรณ์และโคมไฟในการจัดเก็บและเดินทางไปถ่ายภาพนอกสถานที่

1.11 ชุดอุปกรณ์การสื่อสาร (Intercom) จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

- 1) ชุดหูฟังไร้สายสำหรับใช้สื่อสารกับผู้กำกับระหว่างการถ่ายทำรายการ
- 2) มีคลื่นสัญญาณความถี่ระหว่าง 1880 – 1900 GHz (EURO),1920-1930 GHz(USA)
- 3) ความเร็วในการส่งสัญญาณ 1.152 Mbps (Baud rate)
- 4) สามารถทำงานห่างจากชุดควบคุมได้ไม่น้อยกว่า 400 เมตรในพื้นที่เปิด
- 5) หูฟังแต่ละตัวสามารถสื่อสารกันได้โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์ควบคุมที่เป็นศูนย์กลาง
- 6) มีแบตเตอรี่เป็นแบบรีชาร์จพร้อมแท่นชาร์จ อย่างน้อย 2 ก้อน สำหรับหูฟัง 1 ตัว

1.12 ชุดอุปกรณ์สายสัญญาณระยะไกล จำนวน 3 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

- 1) สายสัญญาณภาพแบบ Low Loss Coax For Mobile
- 2) มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 7.7 มม.
- 3) มีความยาวสายต่อเส้น ไม่น้อยกว่า 100 เมตร

Handwritten signature and date: *Done 10/10/20*

- 4) Maximum Transmission Distance
 - a. SMPTE ST 344 SDI 540 Mb/s ไม่น้อยกว่า 267 เมตร
 - b. SMPTE ST 292 HD-SDI 1.5Gb/S ไม่น้อยกว่า 103 เมตร
 - c. SMPTE ST 424 3G-SDI 3.0Gb/S ไม่น้อยกว่า 105 เมตร
- 5) ขั้วของสายเป็นขั้วเดียวกับสายสัญญาณภาพ

1.13 ชุดอุปกรณ์สายสัญญาณระยะใกล้ จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

- 1) สายสัญญาณภาพแบบ Low Loss Coax For Mobile
- 2) มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 5.8 มม.
- 3) มีความยาวสายต่อเส้นไม่น้อยกว่า 100 เมตร
- 4) Maximum Transmission Distance
 - a. SMPTE ST 344 SDI 540 Mb/s ไม่น้อยกว่า 158 เมตร
 - b. SMPTE ST 292 HD-SDI 1.5Gb/S ไม่น้อยกว่า 60 เมตร
 - c. SMPTE ST 424 3G-SDI 3.0Gb/S ไม่น้อยกว่า 60 เมตร
- 5) ขั้วของสายเป็นขั้วเดียวกับสายสัญญาณภาพ

2. ชุดอุปกรณ์ผลิตสื่อภาพนิ่งเพื่องานธุรกิจแฟชัน

2.1 ชุดอุปกรณ์กล้อง จำนวน 1 ตัว

คุณลักษณะทั่วไป

- 1) กล้องถ่ายภาพระบบดิจิทัลแบบ SLR ที่สามารถถอดเปลี่ยนเลนส์ได้
- 2) ใช้เซ็นเซอร์รับภาพแบบ CMOS ขนาดไม่น้อยกว่า 35.9 x 24 มม. ความละเอียดไม่น้อยกว่า 30.4 ล้านพิกเซล
- 3) มีระบบกำจัดฝุ่น โดยการทำความสะอาดเซ็นเซอร์รับภาพ
- 4) ขนาดภาพไม่น้อยกว่า 6720 x 4480 พิกเซล
- 5) ตั้งค่าความไวแสง (ISO) ได้ตั้งแต่ 100 ถึง 12800 และปรับเพิ่มได้สูงสุดถึง ISO 102400 หรือมากกว่า
- 6) ใช้เมมโมรี่การ์ดแบบ SD Card หรือ SEXC มีช่องบรรจุเมมโมรี่การ์ด 2 ช่อง หรือมากกว่า
- 7) สามารถบันทึกไฟล์ภาพแบบ RAW ,TIFF และ JPG
- 8) ปรับความไวชัตเตอร์ได้ตั้งแต่ 1/8000 – 30 วินาที และ Blub
- 9) ปรับชดเชยแสงได้ +/- 5EV หรือมากกว่า
- 10) บันทึกภาพต่อเนื่องที่ความเร็วไม่น้อยกว่า 7 ภาพต่อวินาที ที่ขนาดภาพสูงสุด

Done 10/10/20

- 11) มีจอมอนิเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 3.2 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1.6 ล้านพิกเซล
- 12) มีโหมด Live View แบบภาพนิ่ง และแบบภาพยนตร์
- 13) มีช่องต่อเชื่อมข้อมูลจากตัวกล้องเพื่อถ่ายโอนภาพลงไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์
- 14) มีระบบ wireless สำหรับการโอนถ่ายข้อมูลแบบไร้สาย
- 15) กล้องพร้อมใช้งานทันทีหลังเปิดสวิทซ์การทำงานใน 1 วินาที หรือดีกว่า
- 16) โครงสร้างตัวกล้องทำจากแมกนีเซียมอัลลอยหรือดีกว่า ผลิตแบบไร้รอยเชื่อม มีคุณสมบัติกันฝุ่นและละอองน้ำ
- 17) สามารถถ่ายวิดีโอได้ที่ขนาด 4K 4096 x 2160 , 1920 x 1080 หรือมากกว่า
- 18) มี Memory Card แบบ SDXC ขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า 32 GB
- 19) มีอุปกรณ์บันทึกเสียง โดยมีไมโครโฟนในตัวกล้อง และมีช่องต่อไมโครโฟนสเตอริโอเสริมภายนอก

2.2 เลนส์

2.2.1 เลนส์ซูมช่วงมาตรฐานสำหรับถ่ายภาพนิ่งโฟกัส 24-70 มม. จำนวน 1 ตัว คุณลักษณะทั่วไป

- 1) มีทางยาวโฟกัสไม่น้อยกว่า 24-70 มม. F4 L
- 2) เป็นเลนส์ซีซีหรือเดียวกับตัวกล้อง
- 3) มีฝาปิดหน้าเลนส์ ฝาผิวด้านเลนส์ ช่องใส่เลนส์ เลนส์ซูด
- 4) มีเลนส์ฟิลเตอร์ UVHD หรือคุณภาพดีกว่า


2.2.2 เลนส์ซูมช่วงมาตรฐานสำหรับถ่ายภาพนิ่งโฟกัส 85 มม. จำนวน 1 ตัว คุณลักษณะทั่วไป


- 1) มีทางยาวโฟกัสไม่น้อยกว่า 85 มม. F1.8
- 2) เป็นเลนส์ซีซีหรือเดียวกับตัวกล้อง
- 3) มีฝาปิดหน้าเลนส์ ฝาผิวด้านเลนส์ ช่องใส่เลนส์ เลนส์ซูด
- 4) มีเลนส์ฟิลเตอร์ UVHD หรือคุณภาพดีกว่า

Handwritten signature and initials

เงื่อนไขข้อตกลงในการซื้อ

1. อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องสามารถรองรับการทำงานร่วมกันได้
2. ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบครุภัณฑ์ที่จัดซื้อพร้อมคู่มือการใช้งาน
3. มีระยะเวลาประกันสินค้าไม่ต่ำกว่า 1 ปี
4. ผู้ขายสินค้าต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตและตัวแทนจำหน่าย หรือได้รับมอบอำนาจให้ดำเนินการเสนอราคา และรับผิดชอบการรับประกันสินค้า
5. ผู้เสนอราคาจะต้องมีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์ โดยอบรมให้คำปรึกษาจนกว่าจะใช้งานได้ ณ อาคาร 25 สาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
6. สถานที่ส่งมอบครุภัณฑ์ อาคาร 25 สาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภายใน 60 วัน

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ผศ.ประวัติ เลิศจันทร์ราษฎร์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางนุรณี อิศรพันธ์กุล)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(นายมนต์ชัย น้อยคำสิน)