

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีไข่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์เพื่อเสริมสร้างภาพลักษณ์องค์กร		
หน่วยงานเจ้าของโครงการ ฝ่ายสื่อสารและดูแลภาพลักษณ์องค์กร		
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	๑,๓๐๐,๐๐๐	บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง)	๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๓	
เป็นเงิน	๑,๑๙๙,๔๒๘.๕๔ บาท	ราคา/หน่วย(ถ้ามี) - บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง)		
๔.๑ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สตุติ-ดี (สำนักงานใหญ่)		
๔.๒ ห้างหุ้นส่วนจำกัดฉากลีบ		
๔.๓ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดีแอนด์พี ไอทีซีซี		
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) ทุกคน		
๕.๑ นายพันธวิศย์ เทพจันทร์		



วิธีคำนวณราคากลาง

จัดซื้อครุภัณฑ์เพื่อเสริมสร้างภาพลักษณ์องค์กร

๔.๑	ห้างหุ้นส่วนจำกัด สตุติ-ดี (สำนักงานใหญ่)	ราคา	๑,๑๔๓,๐๘๔.๘๘ บาท
๔.๒	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฉากสิบ	ราคา	๑,๒๒๐,๒๗๖.๘๗ บาท
๔.๓	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดีแอนด์พี ไอทีซีซี	ราคา	๑,๒๓๔,๘๒๓.๗๕ บาท

ราคากลาง ๑,๑๙๙,๔๒๘.๕๔ บาท



รายละเอียดและข้อกำหนด (Terms of Reference: TOR)
จัดซื้อครุภัณฑ์เพื่อเสริมสร้างภาพลักษณ์องค์กร จำนวน ๓๕ รายการ

๑. หลักการและเหตุผล

ด้วยฝ่ายสื่อสารภาพลักษณ์องค์กรและข้อมูลความรู้มีหน้าที่ส่วนหนึ่งในการดำเนินงานรวบรวม จัดเก็บข้อมูลภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและดำเนินการผลิตเป็นสื่อเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ทั้งต่อสาธารณะและบุคลากรภายในองค์กรเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานในภาพรวมของสถาบันฯ รวมทั้งการสร้างเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้สถาบันฯ ทั้งนี้ครุภัณฑ์ที่ใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ในการผลิตสื่อสร้างสรรค์ที่ใช้งานในปัจจุบันนั้นไม่เพียงพอต่อการใช้งานจริงเนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับการถ่ายภาพนิ่งเท่านั้น และไม่สามารถสนับสนุนงานการผลิตสื่อวีดิทัศน์ สื่อภาพเคลื่อนไหวและการสื่อสารรูปแบบใหม่ด้วยเสียง (PODCAST) ได้ จึงเห็นควรจัดซื้ออุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อผลิตสื่อวีดิทัศน์เพื่อเผยแพร่ความรู้และประชาสัมพันธ์งานขององค์กรสู่สาธารณะในช่องทางสื่อสารออนไลน์ของตนเองเพิ่มมากขึ้น

๒. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

สามารถสนับสนุนการปฏิบัติภารกิจที่จำเป็นต้องใช้การผลิตสื่อสร้างสรรค์ในรูปแบบต่างๆ ได้ดียิ่งขึ้น เช่น การจัดเก็บข้อมูลประเภทไฟล์ภาพเคลื่อนไหวนำไปสู่การผลิตสื่อวีดิทัศน์หรือสื่อภาพเคลื่อนไหวเพื่อเผยแพร่ในช่องทางสื่อสารออนไลน์เป็นของสถาบัน

๓. คุณสมบัติผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๓.๑ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่เทียบราคาซื้อดังกล่าว

๓.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของหน่วยงานของรัฐนั้น

๓.๓ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่กระทรวงยุติธรรม วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างไม่เป็นธรรมในการสอบราคาซื้อครั้งนี้

๓.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๕ ผู้เสนอราคา ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายการรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายการรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. ๒๕๕๔ (แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔ และ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๕)

๓.๖ เป็นตัวแทนจำหน่ายพัสดุที่เสนอราคาโดยมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทผู้ผลิต สาขาประจำประเทศไทย เฉพาะรายการที่ ๑,๗,๘ และ ๓๒

๓.๗ ผู้เสนอราคาต้องแนบรายละเอียด (Catalog) ที่ระบุชื่อยี่ห้อ ชื่อรุ่น และคำอธิบายประสิทธิภาพของอุปกรณ์ รวมถึงทำแบบร่างหรือภาพประกอบอธิบายการติดตั้งใช้งานของอุปกรณ์ที่เสนอ พร้อมลายเซ็นและประทับตราจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้องตามสัญญาซื้อขายเพื่อประกอบการพิจารณา โดยจัดตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดรายละเอียด และคุณลักษณะเฉพาะ (Statement Of Compliance) ของแต่ละรายการในการพิจารณาด้วย

๔. การดำเนินการ

๔.๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งระบบให้พร้อมใช้งานบนเครือข่ายของสถาบันฯ

๔.๒ ต้องจัดการอบรมพร้อมทั้งแนะนำการใช้งานให้แก่เจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ อย่างน้อย ๒ ท่าน

๔.๓ ต้องจัดทำคู่มือการใช้งานอย่างน้อย ๒ เล่ม



20m

๔.๔ ผู้รับจ้างต้องมีเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านเทคนิคในเวลาทำการของสถาบันอย่างน้อย ๑ ปี

๕. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการ ๖๐ วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

๖. งบประมาณในการดำเนินงาน

ในวงเงินงบประมาณ ๑,๓๐๐,๐๐๐ บาท(หนึ่งล้านสามแสนบาท)

๗. เงื่อนไขการเบิกจ่าย

กำหนดการจ่ายเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบรายการครุภัณฑ์ ๓๕ รายการตามเอกสารแนบ พร้อมทั้งติดตั้งอุปกรณ์ให้ทำงานได้จริงตามแบบร่างที่นำเสนอให้กับทางสถาบันฯ ตามรายละเอียดและข้อกำหนดในข้อ ๔ แก่สถาบันฯ เสร็จเรียบร้อยแล้ว

๘. ผู้รับผิดชอบโครงการ

ฝ่ายสื่อสารและดูแลภาพลักษณ์องค์กร



[Handwritten signature]

รายการครุภัณฑ์เพื่อเสริมสร้างภาพลักษณ์องค์กร จำนวน ๓๕ รายการ

๑. กล้องถ่ายภาพและผลิตสื่อวีดิทัศน์ จำนวน ๑ ชุด
๒. แบตเตอรี่ดีจิตอล วิดีโอ แบบลิเทียมไอออน จำนวน ๖ ชุด
๓. แผ่นชาร์ตแบตเตอรี่ ดีจิตอล วิดีโอ แบบชาร์ตคู่ จำนวน ๒ ชุด
๔. จอแสดงภาพสำหรับการผลิตสื่อวีดิทัศน์ จำนวน ๑ ชุด
๕. ขาจับจอแสดงภาพติดตั้งกล้อง จำนวน ๑ ชุด
๖. ชุดอุปกรณ์ประกอบกล้องถ่ายภาพและผลิตสื่อวีดิทัศน์ จำนวน ๑ ชุด
๗. เลนส์ถ่ายภาพและผลิตสื่อวีดิทัศน์มุมกว้าง จำนวน ๑ ชุด
๘. เลนส์ถ่ายภาพและผลิตสื่อวีดิทัศน์ระยะไกล จำนวน ๑ ชุด
๙. แหวนแปลงเลนส์ถ่ายภาพ จำนวน ๑ ชุด
๑๐. ชุดอุปกรณ์ควบคุมเลนส์ จำนวน ๑ ชุด
๑๑. อุปกรณ์บังแสงหน้าเลนส์ จำนวน ๑ ชุด
๑๒. กระจกตัดแสงสำหรับการถ่ายภาพและผลิตสื่อ จำนวน ๑ ชุด
๑๓. แบตเตอรี่ชุดกล้องถ่ายภาพและผลิตสื่อ จำนวน ๒ ชุด
๑๔. อุปกรณ์จ่ายไฟในชุดกล้องถ่ายภาพและผลิตสื่อวีดิทัศน์ จำนวน ๑ ชุด
๑๕. เครื่องผสมเสียงพร้อมบันทึกเสียงแบบมัลติแทรค จำนวน ๑ ชุด
๑๖. ไมโครโฟนติดกล้องถ่ายภาพและผลิตสื่อวีดิทัศน์ จำนวน ๑ ชุด
๑๗. ชุดไมโครโฟนติดกล้องแบบไร้สาย จำนวน ๑ ชุด
๑๘. ชุดไฟสำหรับถ่ายภาพ – ถ่ายวิดีโอในสตูดิโอแบบปรับสีได้ จำนวน ๒ ชุด
๑๙. ชุดไฟสำหรับถ่ายภาพ – ถ่ายวิดีโอในสตูดิโอขนาดเล็ก จำนวน ๑ ชุด
๒๐. ชุดอุปกรณ์เสริมสำหรับไฟถ่ายในสตูดิโอเพื่อการกระจายแสงแบบรอบทิศทาง จำนวน ๒ ชุด
๒๑. ชุดอุปกรณ์เสริมสำหรับไฟถ่ายในสตูดิโอเพื่อการกระจายแสงแบบโคม จำนวน ๒ ชุด
๒๒. อุปกรณ์ควบคุมรัศมีแสงสำหรับไฟถ่ายในสตูดิโอ จำนวน ๓ ชุด
๒๓. เครื่องชาร์ตแบตเตอรี่ จำนวน ๒ ชุด
๒๔. แบตเตอรี่สำหรับชุดไฟถ่ายในสตูดิโอ จำนวน ๔ ชุด
๒๕. แบตเตอรี่แบบลิเทียมไอออน จำนวน ๔ ชุด
๒๖. เครื่องชาร์ตแบตเตอรี่แบบลิเทียมไอออน จำนวน ๒ ชุด
๒๗. ขาไฟถ่ายภาพในสตูดิโอ จำนวน ๒ ชุด.
๒๘. ขาบูมไฟถ่ายภาพในสตูดิโอ จำนวน ๑ ชุด
๒๙. ไฟถ่ายภาพแบบวงแหวน พร้อมขาตั้งไฟพับได้ จำนวน ๑ ชุด
๓๐. ชุดกล้องถ่ายวีดิทัศน์พร้อมระบบกันสั่นแบบพกพา จำนวน ๑ ชุด
๓๑. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบพกพา จำนวน ๒ ชุด
๓๒. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภาพและวิดีโอในสำนักงาน จำนวน ๑ ชุด
๓๓. อุปกรณ์เพิ่มช่องเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ ชุด
๓๔. ชุดไฟสำหรับกล้องถ่ายภาพและถ่ายวีดิทัศน์แบบพกพา จำนวน ๑ ชุด
๓๕. กล้องใส่กล้องพร้อมอุปกรณ์เสริม จำนวน ๑ ชุด



Signature

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ รายการครุภัณฑ์เพื่อเสริมสร้างภาพลักษณ์องค์กร ประกอบด้วย

๑. กล้องถ่ายภาพและผลิตสื่อวีดิทัศน์ จำนวน ๑ ชุด

- ๑.๑. เป็นกล้องถ่ายภาพนิ่งและถ่ายภาพเคลื่อนไหวหรือวีดิทัศน์ ที่มีขนาดเซ็นเซอร์รับภาพขนาด ๒๓.๑๐ มม. x ๑๒.๙๙๘ มม.
- ๑.๒. สามารถถ่ายวีดิทัศน์ที่ความละเอียดในระดับ ๖K (๖๑๔๔ x ๓๔๕๖ พิกเซล) ที่ ๕๐ เฟรมต่อวินาที ได้
- ๑.๓. ต้องรองรับกับการบันทึกไฟล์ภาพในแบบ Raw หรือ ProRes ๔๒๒ Quicktime ได้
- ๑.๔. มีค่าช่วงไดนามิกของกล้อง ๑๓ stops
- ๑.๕. มี ISO แบบ Dual Native ที่ค่า ๔๐๐ และ ๓๒๐๐
- ๑.๖. รองรับและใช้งานร่วมกับเลนส์แบบ Active EF mount ได้
- ๑.๗. มีช่องมองภาพแบบ LCD ที่ตัวกล้องขนาดไม่น้อยกว่า ๕ นิ้ว ความละเอียด ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐
- ๑.๘. มีช่องเสียบสำหรับการ์ดจัดเก็บข้อมูลในแบบ SD อย่างน้อย ๑ ช่อง และ แบบ CFast ๒.๐ ๑ ช่อง
- ๑.๙. มีช่องเสียบต่อภาพในแบบ HDMI เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกอย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๑.๑๐. มีไมโครโฟนในตัวพร้อมช่องเสียบต่อไมโครโฟนจากภายนอกได้ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑.๑๑. มีช่องเสียบต่อหูฟังสำหรับใช้ฟังเสียงในการถ่ายทำได้
- ๑.๑๒. สามารถถ่ายภาพนิ่งความละเอียดสูงได้
- ๑.๑๓. ต้องมีช่องเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ในรูปแบบของ USB-C ได้
- ๑.๑๔. รองรับกับแรงดันไฟฟ้าที่ ๑๒ - ๒๐ โวลต์
- ๑.๑๕. เป็นสินค้าจากตัวแทนจำหน่ายพร้อมการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๒. แบตเตอรี่ดิจิทัล วิดีโอ แบบลิเทียมไอออน จำนวน ๖ ชุด

- ๒.๑ เป็นแบตเตอรี่แบบลิเทียม ไอออน
- ๒.๒ มีค่าแรงดันไฟฟ้า ๗.๒V
- ๒.๓ ความจุ ๖๖๐๐mAh / ๔๗.๕Wh
- ๒.๔ ค่าวัตต์ขาออกที่ ๓๐W,๔A

๓. แท่นชาร์ตแบตเตอรี่ ดิจิตอล วิดีโอ แบบชาร์ตคู่ จำนวน ๒ ชุด

- ๓.๑ เป็นเครื่องชาร์ตไฟสำหรับแบตเตอรี่แบบลิเทียมไอออน (ตามรายการที่ ๒)
- ๓.๒ เป็นเครื่องที่ชาร์ตแบตเตอรี่ได้ ๒ ก้อนในเวลาเดียวกัน
- ๓.๓ มีไฟ LED แสดงปริมาณไฟขณะที่ชาร์จ แยกก้อน
- ๓.๔ มี IC ควบคุมการทำงาน ระบบเต็มแล้วตัด
- ๓.๕ กระแสในการชาร์จอย่างน้อย ๘.๔V/๔.๒V ๖๐๐mA ๕W

๔. จอแสดงผลสำหรับการผลิตสื่อวีดิทัศน์ จำนวน ๑ ชุด

- ๔.๑ จอแสดงผลภาพที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ๕ นิ้ว
- ๔.๒ มีความละเอียดของจออย่างน้อย ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ พิกเซล
- ๔.๓ ต้องมีช่องเสียบต่อสัญญาณภาพขาเข้าอย่างน้อย ๑ ช่องทาง HDMI ๑ ช่อง และ/หรือ SDI ๑ ช่อง
- ๔.๔ มีช่องเสียบต่อสัญญาณภาพขาออกอย่างน้อย ๑ ช่องทาง HDMI ๑ ช่อง และ/หรือ SDI ๑ ช่อง
- ๔.๕ มีอัตราการส่งผ่านข้อมูลหรือสัญญาณภาพ ผ่านช่อง SDI ที่ระดับ ๒๗๐Mb, ๑.๕G, ๓G, ๖G
- ๔.๖ ใช้ไฟเลี้ยงจากแบตเตอรี่ และไฟจากตัวแปลงไฟบ้าน ที่ขนาด ๑๒ vdc
- ๔.๗ สามารถรองรับสัญญาณภาพวีดิทัศน์ที่ความละเอียด ๑๐๘๐p๖๐ ได้
- ๔.๘ มีช่องบันทึกสัญญาณแบบ UHS-๑ SD slot จำนวน ๑ ช่อง



- ๔.๙ รองรับกับการบันทึกและบีบอัดข้อมูลในรูปแบบ ProRes ๔๒๒ HQ, ProRes ๔๒๒, ProRes ๔๒๒ LT, ProRes Proxy, DNxHD ๒๒๐x, DNxHD ๑๔๕, DNxHD ๔๕, DNxHD ๒๒๐x MXF, DNxHD ๑๔๕ MXF, DNxHD ๔๕ MXF ได้
- ๔.๑๐ มีช่องเสียบต่อหูฟังภายนอกได้
- ๔.๑๑ มีช่องเสียบ Mini-B USB ๒.๐ สำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ทั้ง windows๑๐ และ MacOS
- ๔.๑๒ เป็นสินค้าจากตัวแทนจำหน่ายพร้อมการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๕. ขาจับจอแสดงภาพติดตั้งกล้อง จำนวน ๑ ชุด

- ๕.๑ ขาจับอุปกรณ์ทำจากโลหะที่มีความแข็งแรงทนทาน
- ๕.๒ ความยาวโดยรวมไม่น้อยกว่า ๑๐๗ มม.
- ๕.๓ ประกอบด้วยขายึดอย่างน้อย ๒ ส่วน โดยส่วนที่ ๑ ความยาวอย่างน้อย ๕๖ มม. ส่วนที่ ๒ ความยาว ๕๑ มม.
- ๕.๔ สามารถปรับตำแหน่งหรือองศาการมองจอภาพได้รอบทิศทาง
- ๕.๕ มีช่องน็อตหรือสกรูสำหรับติดยึดแบบ M๖

๖. ชุดอุปกรณ์ประกอบกล้องถ่ายภาพและผลิตสื่อวีดิทัศน์ จำนวน ๑ ชุด

- ๖.๑ ชุดอุปกรณ์ประกอบกับกล้องถ่ายภาพและผลิตสื่อวีดิทัศน์ (ตามรายการที่ ๑) ทำจากโลหะผสมมีความแข็งแรงทนทาน และมีขนาดพอดีกับกล้องถ่ายภาพและผลิตสื่อวีดิทัศน์
- ๖.๒ มีด้ามจับด้านบนเพื่อหิ้วกล้องในขณะเวลาใช้งานได้
- ๖.๓ มีรูสกรู สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ต่างประกอบประกอบกล้องได้ในหลายจุด
- ๖.๔ ชุดอุปกรณ์ประกอบจะต้องสามารถนำไปติดตั้งลงบนขาตั้งกล้องที่องค์กรมีอยู่เดิมได้
- ๖.๕ มีอุปกรณ์ในชุดที่ช่วยในการถือถ่ายภาพนิ่งหรือผลิตสื่อวีดิทัศน์ได้อย่างสะดวก
- ๖.๖ มีอุปกรณ์ในชุดสำหรับการถ่ายทำวีดิทัศน์แบบแบกขึ้นบ่า โดยประกอบด้วยที่จับซึ่งสามารถปรับได้ ๓๖๐ องศา แบบ ARRI-Standard Rosettes และที่รองบ่าแบบปรับเอียงได้
- ๖.๗ ต้องเป็นอุปกรณ์ที่รองรับ มาตรฐานสากลในระบบ ๑๕ มม. ที่ผู้ใช้สามารถอัพเกรด เพิ่มเติมอุปกรณ์อื่น ๆ เข้าไปในชุดได้ในอนาคต

๗. เลนส์ถ่ายภาพและผลิตสื่อวีดิทัศน์มุมกว้าง จำนวน ๑ ชุด

- ๗.๑ เลนส์มุมกว้างชนิดซูมคุณภาพสูงที่มีทางยาวโฟกัส มุมกว้างสุดอย่างน้อย ๑๘ มม. หรือกว้างกว่า
- ๗.๒ มีทางยาวโฟกัสในระยะใกล้สุดหรือ tele ไม่น้อยกว่า ๓๕ มม.
- ๗.๓ มีค่าการรับแสงของเลนส์กว้างสุดที่ T-stops ค่า ๒.๐
- ๗.๔ เม้าของเลนส์จะต้องใส่เข้ากับกล้องถ่ายภาพและผลิตสื่อวีดิทัศน์ตามรายการที่ ๑ ได้
- ๗.๕ เส้นผ่าศูนย์กลางหน้าเลนส์ขนาด ๙๕ มม.
- ๗.๖ เส้นผ่าศูนย์กลางกรอบฟิลเตอร์ ๘๒ มม.
- ๗.๗ ครอบคลุมกรอบภาพ S๓๕ Digital Φ ๒๘.๔
- ๗.๘ มีไดอะเฟรมแบบ ๙ กลีบ
- ๗.๙ มีระยะโฟกัสต่ำสุดที่ ๒๘cm หรืออย่างน้อย ๑๑ นิ้ว
- ๗.๑๐. ๗.๑๐ ความยาวโดยประมาณวัดจากด้านหน้าเลนส์ถึงหน้าแปลนเม้า (mount flange) ๑๒๙.๕ มม.
- ๗.๑๑ ตัวเลนส์มีการรับประกันสินค้า พร้อมบริการหลังการขายสามารถซ่อม ตรวจเช็คภายในประเทศได้

๘. เลนส์ถ่ายภาพและผลิตสื่อวีดิทัศน์ระยะไกล จำนวน ๑ ชุด

- ๘.๑ เลนส์ระยะไกลชนิดซูมคุณภาพสูงที่มีทางยาวโฟกัส มุมกว้างสุดอย่างน้อย ๕๐ มม. หรือกว้างกว่า



[Handwritten signature]

- ๘.๒. มีทางยาวโฟกัสในระยะใกล้สุดหรือ tele ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มม.
- ๘.๓. มีค่าการรับแสงของเลนส์กว้างสุดที่ T-Stops ๒.๐
- ๘.๔. เม้าของเลนส์จะต้องใส่เข้ากับกล้องถ่ายภาพและผลิตสื่อวีดิทัศน์ตามรายการที่ ๑ ได้
- ๘.๕. เส้นผ่าศูนย์กลางหน้าเลนส์ขนาด ๙๕ มม.
- ๘.๖. เส้นผ่าศูนย์กลางกรอบฟิลเตอร์ ๘๒ มม.
- ๘.๗. มีไดอะแฟรมแบบ ๙ กลีบ
- ๘.๘. มีระยะโฟกัสต่ำสุดที่ ๙๕ cm
- ๘.๙. ความยาวโดยประมาณวัดจากด้านหน้าเลนส์ถึงหน้าแปลนเม้า (mount flange) ๑๒๙.๕ มม.
- ๘.๑๐. ครอบคลุมกรอบภาพ 5๓๕ Digital Φ ๒๘.๔
- ๘.๑๑. ตัวเลนส์มีการรับประกันสินค้า พร้อมบริการหลังการขายสามารถซ่อม ตรวจสอบเช็คภายในประเทศได้

๙. แหวนแปลงเลนส์ถ่ายภาพ จำนวน ๑ ชุด

- ๙.๑. แหวนแปลงเลนส์ถ่ายภาพและผลิตสื่อวีดิทัศน์ (ตามรายการที่ ๗ และ ๘) เพื่อใช้งานร่วมกับกล้องที่มีเซ็นเซอร์รับภาพแบบ M๔/๓ ได้
- ๙.๒. มีอัตราการขยายภาพอย่างน้อย ๐.๖๔ เท่า
- ๙.๓. มีส่วนประกอบชิ้นเลนส์ ๗ ชิ้น ๔ กลุ่ม หรือมากกว่า
- ๙.๔. สามารถควบคุม ม่านรับแสงของเลนส์จากกล้องถ่ายภาพได้
- ๙.๕. รองรับระบบ AF ของเลนส์ถ่ายภาพดิจิทัลได้ ถ้าหากระบบของกล้องรองรับ
- ๙.๖. เชื่อมต่อระบบไฟของกล้องผ่านเลนส์โดยไม่ต้องการไฟเลี้ยงจากภายนอก

๑๐. ชุดอุปกรณ์ควบคุมเลนส์ จำนวน ๑ ชุด

- ๑๐.๑. ชุดควบคุมเลนส์แบบไร้สายที่ความถี่ ๒.๔G
- ๑๐.๒. ต้องเป็นอุปกรณ์ที่สามารถติดตั้งและทำงานสอดคล้องอุปกรณ์กล้องขนาดท่อ ๑๕ มม.ได้
- ๑๐.๓. ในชุดต้องประกอบด้วยตัวควบคุมสั่งการเลนส์ ๑ ชุด พร้อมมอเตอร์ปรับเลนส์อย่างน้อย ๒ ชุด
- ๑๐.๔. ตัวควบคุมสั่งการเลนส์ต้องสามารถควบคุมการทำงานของเลนส์ได้อย่างน้อย ๒ ส่วน
- ๑๐.๕. มอเตอร์ในชุดอุปกรณ์ต้องมีเฟืองที่สามารถทำงานร่วมกับเลนส์ในรายการที่ ๗ และ ๘ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๑๐.๖. มีค่าแรงบิดของมอเตอร์ตัวหลักอย่างน้อย ๐.๘Nm และ ค่าแรงบิดมอเตอร์ตัวที่สองที่ ๑.๒Nm
- ๑๐.๗. มีจอแสดงค่าต่างๆ ในแบบ LCD หรือ OLED
- ๑๐.๘. สามารถกำหนดตำแหน่งการโฟกัสในแบบ AB ได้
- ๑๐.๙. มีระยะในการทำงานแบบไร้สายหวังผลได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ม.
- ๑๐.๑๐. รองรับการใช้งานร่วมกับกระแสไฟฟ้าที่ ๑๒ - ๑๖.๔ โวลต์ได้
- ๑๐.๑๑. สามารถควบคุมการทำงานผ่านโปรแกรมในระบบ iOS ได้
- ๑๐.๑๒. มีอุปกรณ์ประกอบในชุดที่พร้อมใช้งานได้อย่างดี
- ๑๐.๑๓. มีกล่องใส่เพื่อบรรจุอุปกรณ์แบบครบชุด

๑๑. อุปกรณ์บังแสงหน้าเลนส์ จำนวน ๑ ชุด

- ๑๑.๑. ประกอบด้วยชิ้นส่วนที่ทำจากวัสดุคาร์บอนไฟเบอร์ในสัดส่วน ๑๖:๙ และโลหะที่มีความแข็งแรงทนทาน
- ๑๑.๒. เป็นไปตามมาตรฐานขนาดเฟรมภาพ Academy ๓๕ มม.
- ๑๑.๓. มีขนาดเปิดด้านหลังอย่างน้อย ๑๑๔ มม. เพื่อใส่กับหน้าเลนส์ (รายการที่ ๗ และ ๘) ได้
- ๑๑.๔. สามารถติดตั้งลงบนชุดอุปกรณ์ประกอบกล้องในระบบมาตรฐาน ท่อ ๑๕ มม.ได้
- ๑๑.๕. รองรับการใช้งานถ่ายภาพหรือถ่ายทำวีดิทัศน์ในสัดส่วน ๑๖ : ๙ ได้



Signature

- ๑๑.๖ มีช่องสำหรับใส่กระจกกรองแสงขนาด ๔ x ๕.๖๕ นิ้ว ได้ ๒ ชุด
- ๑๑.๗ ช่องใส่กระจกกรองแสงต้องสามารถหมุนได้อย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๑๑.๘ มีแผ่นกันแสงประกอบได้ ๓ ด้านเป็นอย่างน้อย
- ๑๑.๙ ต้องมีบานพับสำหรับเปิดออกด้านข้างเพื่อความสะดวก รวดเร็วในการเปลี่ยนเลนส์ได้

๑๒. กระจกตัดแสงสำหรับการถ่ายภาพและผลิตสื่อ จำนวน ๑ ชุด

- ๑๒.๑ ในชุดประกอบด้วยกระจกตัดแสงหน้าเลนส์ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว x ๕.๖๕ นิ้ว จำนวน ๓ แผ่น (๓ เบอร์)
- ๑๒.๒ เป็นกระจกที่ผลิตภายใต้เทคโนโลยี ColorCore Water White optical glass
- ๑๒.๓ เป็นกระจกตัดแสงที่รวมคุณสมบัติการตัดแสงและการควบคุมแสงย่านอินฟราเรดได้ในแผ่นเดียว
- ๑๒.๔ สามารถลดทอนแสงผ่านเข้าเลนส์ได้อย่างน้อย ๑ - ๓ stop
- ๑๒.๕ มาพร้อมกระเป๋าสําหรับจัดเก็บอย่างดี

๑๓. แบตเตอรี่ชุดกล้องถ่ายภาพและผลิตสื่อ จำนวน ๒ ชุด

- ๑๓.๑ แบตเตอรี่สําหรับจ่ายไฟให้กับชุดกล้องและจอแสดงภาพที่แรงดันไฟฟ้า ๑๔.๘ โวลต์
- ๑๓.๒ มีลักษณะจำเพาะของข้อต่อเม้าท์อุปกรณ์ในแบบตัว V
- ๑๓.๓ มีค่าพลังงานต่อชั่วโมง ๙๘Wh/๖.๗Ah
- ๑๓.๔ มีช่องเชื่อมต่อแบบ D-tap ๑ ช่อง สําหรับการจ่ายไฟออกสูงสุดได้ ๑๒๐ วัตต์ ๑๐ แอมป์ และการชาร์จไฟเข้าแบต
- ๑๓.๕ มีช่องจ่ายไฟแบบ USB ที่ ๕V/๒A จำนวน ๑ ช่อง
- ๑๓.๖ การแสดงสถานะของแบตเตอรี่ด้วยไฟ LED ๔ ระดับ
- ๑๓.๗ มีระบบ Multiple circuit protections ภายในแบตเตอรี่
- ๑๓.๘ มีระบบ Wire-Free internal technic
- ๑๓.๙ อุณหภูมิ ในขณะที่ทำงาน Operating temperature ช่วง $-๓๐^{\circ}\text{C} \sim +๕๐^{\circ}\text{C}$

๑๔. อุปกรณ์จ่ายไฟในชุดกล้องถ่ายภาพและผลิตสื่อวีดีทัศน์ จำนวน ๑ ชุด

- ๑๔.๑ มีลักษณะของช่องแบบจำเพาะที่รองรับข้อต่อเม้าท์ตัว V ของแบตเตอรี่ได้
- ๑๔.๒ มีช่องจ่ายไฟในแบบ D-tap อย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๑๔.๓ มีช่องจ่ายไฟแบบ USB ๕ โวลต์ อย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๑๔.๔ มีช่องสําหรับจ่ายไฟที่แรงดันไฟฟ้า ๑๒ โวลต์ อย่างน้อย ๒ ช่อง
- ๑๔.๕ มีช่องจ่ายไฟแรงดัน ๗.๔ โวลต์อย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๑๔.๖ มีช่องจ่ายไฟแรงดัน ๑๕ โวลต์อย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๑๔.๗ มีช่องจ่ายขาเข้าสําหรับชาร์จไฟแบตเตอรี่จำนวน ๑ ช่อง
- ๑๔.๘ ประกอบด้วย HDMI splitter ในแบบช่องขาเข้า ๑ ช่อง ช่องขาออก ๒ ช่อง
- ๑๔.๙ มีข้อต่อชนิด สกรูที่จับยึดอุปกรณ์เข้ากับชุดอุปกรณ์กล้องได้
- ๑๔.๑๐ ต้องมีอุปกรณ์แปลงไฟฟ้ากระแสตรงสําหรับอุปกรณ์เพื่อการชาร์จไฟแบตเตอรี่มาพร้อมในชุด
- ๑๔.๑๑ ต้องมีสายสําหรับจ่ายไฟให้กับอุปกรณ์กล้องทั้งระบบ

๑๕. เครื่องผสมเสียงพร้อมบันทึกเสียงแบบมัลติแทรค จำนวน ๑ ชุด

- ๑๕.๑ เครื่องผสมเสียงและบันทึกเสียงแบบดิจิตอลที่ความละเอียด ๒๔bit ๑๙๒KHZ
- ๑๕.๒ มีช่องขาเข้า input แบบ XLR ๔ ช่อง
- ๑๕.๓ มีช่องสัญญาณเสียงในแบบโฟนขนาด ๓.๕ มม. ทั้งขาเข้าและขาออก อย่างน้อย ๑ชุด



๑๕.๔ ช่อง XLR ทุกช่องสามารถจ่ายไฟ +๔๘ โวลต์ได้ สามารถบันทึกเสียงพร้อมกันได้สูงสุด ๖ ช่องเสียงในเวลาเดียวกัน

๑๕.๕ จัดเก็บข้อมูลเสียงในแบบ WAV ลงบน SD / SDHC / SDXC ได้

๑๕.๖ มีช่องเสียบแบบ HDMI ขาเข้า ๑ ช่อง และ HDMI ขาออก ๑ ช่อง

๑๕.๗ รองรับระบบ timecode ในแบบ SMPTE ที่สามารถบันทึกเสียงให้สัมพันธ์กับกล้องได้เสียงรบกวนเทียบเคียงด้านเข้า -๑๒๔dBu หรือน้อยกว่า

๑๕.๘ มีระบบ Oscillator คริสตัลควบคุมอุณหภูมิเพิ่มความแม่นยำและคุณภาพในการบันทึก

๑๕.๙ เป็นสินค้าจากตัวแทนจำหน่ายพร้อมการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๑๖. ไมโครโฟนติดกล้องถ่ายภาพและผลิตสื่อวีดิทัศน์ จำนวน ๑ ชุด

๑๖.๑ เป็นไมโครโฟนชนิดคอนเดนเซอร์

๑๖.๒ ประกอบด้วย วงจร JFET impedance converter

๑๖.๓ มีองศาการรับเสียงในแบบ Super-cardioid

๑๖.๔ ตอบสนองคลื่นความถี่เสียงในช่วง ๔๐Hz -๒๐kHz

๑๖.๕ ขนาด capsule ๐.๕ นิ้ว

๑๖.๖ ค่าความต้านทานขาออกที่ ๒๐๐ โอห์ม

๑๖.๗ มีความไวตอบสนองสูงสุด ๑๓๔dB SPL

๑๖.๘ มีระบบกรองเสียงคลื่นความถี่ต่ำ ๒ ระดับ (Flat/๘๐Hz)

๑๖.๙ มีอุปกรณ์กันสั่นสะเทือนแบบ Rycote® Lyre®

๑๖.๖ เชื่อมต่อกล้องผ่านคอนเน็คเตอร์แบบโพนขนาด ๓.๕ มม.

๑๖.๗ ใช้ไฟแรงดัน ๙ โวลต์จากแบตเตอรี่

๑๗. ชุดไมโครโฟนติดกล้องแบบไร้สาย จำนวน ๑ ชุด

๑๗.๑ เป็นไมโครโฟนติดปกชนิดคอนเดนเซอร์

๑๗.๒ มีองศาการรับเสียงแบบ Omnidirectional

๑๗.๓ ตอบสนองย่านความถี่เสียง ๕๐ Hz ถึง ๑๘kHz

๑๗.๔ มีความไวต่อเสียงที่ ๒๐mV/Pa

๑๗.๕ มีค่าเสียงรบกวนเทียบเคียงด้านเข้า ๓๖ dB

๑๗.๖ มีความไวตอบสนองสูงสุด ๑๓๐dB SPL

๑๗.๗ รองรับย่านความถี่ได้สูงสุดได้ ๑๖๘๐ ช่วง

๑๗.๘ มี RF Bandwidth ที่ ๔๒ MHz

๑๗.๙ การตอบสนองย่านความถี่เสียง ๘๐ Hz to ๑๘ kHz (Mic) / ๒๕ Hz to ๑๘ kHz (Line)

๑๗.๑๐ ช่วงความไวขาเข้า ๖๐ dB (๓ dB Steps)

๑๗.๑๑ ระดับเสียงขาเข้า ๓ V RMS (Max)

๑๗.๑๒ ช่วงความไวขาออก ๔๒ dB (๖ dB Steps)

๑๗.๑๓ ระดับเสียงขาออก +๑๒ dBu

๑๗.๑๔ เป็นอุปกรณ์ไร้สายที่ผ่านการตรวจสอบและอนุมัติอย่างถูกต้องตามมาตรฐานของ กสทช.

๑๘. ชุดไฟสำหรับถ่ายภาพ - ถ่ายวิดีโอในสตูดิโอแบบปรับสีได้ จำนวน ๒ ชุด

๑๘.๑ เป็นชุดไฟสำหรับใช้ถ่ายภาพ ถ่ายวิดีโอที่ชนิด LED

๑๘.๒ ให้ค่าอุณหภูมิของแสงอย่างน้อยที่สุด ๒๗๐๐K

๑๘.๓ ให้ค่าอุณหภูมิของแสงที่สูงที่สุด ๖๕๐๐K

๑๘.๔ สามารถเปลี่ยนสีของแสงไฟให้เป็นสีแดง สีม่วง และสีน้ำเงินได้

๑๘.๕ รองรับกับบอร์ดควบคุมไฟในระบบ DMX๕๑๒ ได้



Signature

- ๑๘.๖ สามารถทำงานได้ทั้งจากการใช้ไฟฟ้าบ้าน และไฟจากแบตเตอรี่ที่แรงดัน ๑๒ โวลต์ - ๑๖.๘ โวลต์ได้
- ๑๘.๗ รองรับกับสัญญาณคลื่นความถี่ที่ ๒.๔ GHz ได้
- ๑๘.๘ มีค่าดัชนีชี้วัดความถูกต้องของสี CRI ที่สูงกว่าหรือเท่ากับ ๙๖
- ๑๘.๙ มีค่าความถูกต้องของสีที่วัดผ่านหน้าจอของกล้อง TLCI ที่สูงกว่าหรือเท่ากับ ๙๖
- ๑๘.๑๐ มีค่า Spectral Similarity Index SSI Tungsten ที่ ๘๕
- ๑๘.๑๑ มีค่า Spectral Similarity Index SSI D๕๕ ที่ ๗๔
- ๑๘.๑๒ ต้องการกระแสไฟฟ้าในการทำงานที่ ๓.๕ แอมป์การใช้พลังงานสูงสุด ๓๕๐ วัตต์
- ๑๘.๑๓ สามารถตั้งค่าและควบคุมการทำงานด้วยโทรศัพท์มือถือหรือ แทปเล็ต ผ่าน Bluetooth ๕.๐ Mesh ได้
- ๑๘.๑๔ มีเม้าแบบ Bowens ที่ทำให้สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์เสริมที่เป็นเม้าแบบเดียวกันได้
- ๑๘.๑๕ มีระบบพัดลมระบายอากาศเพื่อระบายความร้อนในการใช้งาน
- ๑๘.๑๖ เป็นสินค้าจากตัวแทนจำหน่ายพร้อมการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๑๙. ชุดไฟสำหรับถ่ายภาพ - ถ่ายวิดีโอในสตูดิโอขนาดเล็ก จำนวน ๑ ชุด

- ๑๙.๑ เป็นชุดไฟสำหรับใช้ถ่ายภาพ ถ่ายวิดีโอที่คนชนิด LED
- ๑๙.๒ สามารถให้ความสว่างที่ ๓๐,๐๐๐ lux ที่ระยะ ๐.๕ เมตร , ๗๐๐๐ lux ที่ระยะ ๑ เมตร และ ๑๗๐๐ lux ที่ระยะ ๒ เมตรให้ค่าอุณหภูมิของแสงที่ ๕๕๐๐K
- ๑๙.๓ สามารถเปลี่ยนสีของแสงไฟให้เป็นสีแดง สีม่วง และสีน้ำเงินได้
- ๑๙.๔ มีค่าดัชนีชี้วัดความถูกต้องของสี CRI ที่สูงกว่าหรือเท่ากับ ๙๖
- ๑๙.๕ มีค่าความถูกต้องของสีที่วัดผ่านหน้าจอของกล้อง TLCI ที่สูงกว่าหรือเท่ากับ ๙๗
- ๑๙.๖ รองรับกับบอร์ดควบคุมไฟในระบบ DMX๕๑๒ ได้
- ๑๙.๗ สามารถทำงานได้ทั้งจากการใช้ไฟฟ้าบ้าน และไฟจากแบตเตอรี่รองรับกับสัญญาณคลื่นความถี่ที่ ๒.๔ GHz ได้
- ๑๙.๘ การใช้พลังงานสูงสุด ๑๘๐ วัตต์
- ๑๙.๙ มีเม้าแบบ Bowens ที่ทำให้สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์เสริมที่เป็นเม้าแบบเดียวกันได้
- ๑๙.๑๐ มีระบบระบายความร้อนในการใช้งาน
- ๑๙.๑๑ เป็นสินค้าจากตัวแทนจำหน่ายพร้อมการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๒๐. ชุดอุปกรณ์เสริมสำหรับไฟถ่ายในสตูดิโอเพื่อการกระจายแสงแบบรอบทิศทาง จำนวน ๒ ชุด

- ๒๐.๑ อุปกรณ์เสริมสำหรับใช้งานร่วมกับไฟถ่ายภาพ - ถ่ายวิดีโอที่คนตามรายการที่ ๑๘ และ ๑๙ ซึ่งจะต้องสามารถใส่กันได้แบบพอดี
- ๒๐.๒ สามารถรองรับและใส่เข้ากับเม้าแบบ Bowens ของชุดไฟได้
- ๒๐.๓ มีคุณสมบัติในการกระจายแสงได้ดี ให้คุณสมบัติความนุ่มนวลในการถ่ายภาพ
- ๒๐.๔ มีขนาดเมื่อกางออก ๖๕๐ มม. X ๖๕๐ มม. X ๕๖๐ มม. หรือ ๒๕.๕ นิ้ว x ๒๕.๕ นิ้ว x ๒๒ นิ้ว
- ๒๐.๕ ขนาดเมื่อพับเก็บ ๑๘๐ มม. X ๑๘๐ มม. X ๘๑๐ มม. หรือ ๗ นิ้ว x ๗ นิ้ว x ๓๒ นิ้ว
- ๒๐.๖ มีกระเป๋าสำหรับจัดเก็บมาในชุด

๒๑. ชุดอุปกรณ์เสริมสำหรับไฟถ่ายในสตูดิโอเพื่อการกระจายแสงแบบโดม จำนวน ๒ ชุด

- ๒๑.๑ อุปกรณ์เสริมสำหรับใช้งานร่วมกับไฟถ่ายภาพ - ถ่ายวิดีโอที่คนตามรายการที่ ๑๘ และ ๑๙ ซึ่งจะต้องสามารถใส่กันได้แบบพอดี
- ๒๑.๒ สามารถรองรับและใส่เข้ากับเม้าแบบ Bowens ของชุดไฟได้
- ๒๑.๓ มีคุณสมบัติในการกระจายแสงได้ดี ให้คุณสมบัติความนุ่มนวลในการถ่ายภาพ
- ๒๑.๔ มีขนาดเมื่อกางออกเส้นผ่าศูนย์กลาง ๘๘๐ มม. X ๖๕ มม. หรือ ๓๕ นิ้ว x ๒๕.๖ นิ้ว
- ๒๑.๕ เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก ๘๘๕ มม. หรือ ๓๔.๘ นิ้ว



Signature

๒๑.๖ เส้นผ่าศูนย์กลางภายใน ๒๓๕ มม. หรือ ๙.๓ นิ้ว

๒๑.๗ มีกระเปาะสำหรับจับเก็บมาในชุด

๒๒. อุปกรณ์ควบคุมรัศมีแสงสำหรับไฟถ่ายในสตูดิโอ จำนวน ๓ ชุด

๒๒.๑ อุปกรณ์เสริมสำหรับใช้งานร่วมกับไฟถ่ายภาพ - ถ่ายวิดีโอที่ปรับตามรายการที่ ๑๘ และ ๑๙ ซึ่งจะต้องสามารถใส่กันได้แบบพอดี

๒๒.๒ สามารถรองรับและใส่เข้ากับเม้าแบบ Bowens ของชุดไฟได้

๒๒.๓ ทำจากโลหะที่มีความแข็งแรงทนทาน

๒๒.๔ มีแผงสำหรับใส่ แผ่นกรองแสงไฟ

๒๒.๕ มีส่วนประกอบของแผ่นควบคุมรัศมี ๔ แผ่น สามารถควบคุมรัศมีแสงได้ทุกทิศทาง

๒๓. เครื่องชาร์ตแบตเตอรี่ จำนวน ๒ ชุด

๒๓.๑ เครื่องชาร์ตแบตเตอรี่ แบบ V mount ที่สามารถชาร์ตแบตเตอรี่พร้อมกันได้ ๒ ก้อนในเวลาเดียว

๒๓.๒ เป็นเครื่องสำหรับชาร์ตแบตเตอรี่ประเภทลิเธียมไอออนรองรับไฟกระแสลับขาเข้า ที่ ๙๐ โวลต์ ถึง ๒๔๐ โวลต์ / ๔๗Hz-๖๓Hz

๒๓.๓ มีแรงดันไฟกระแสตรงสำหรับการชาร์ต ที่ ๑๖.๘ โวลต์ ๒.๖ แอมป์

๒๓.๔ มีช่องจ่ายไฟขาออกแรงดันไฟกระแสตรงที่ ๑๖.๒ โวลต์ ๔.๐ แอมป์

๒๓.๕ มีช่องรับไฟกระแสลับแบบขั้วตามมาตรฐานสากล ที่สามารถนำไปใช้งานได้หลายประเทศ

๒๔. แบตเตอรี่สำหรับชุดไฟถ่ายในสตูดิโอ จำนวน ๔ ชุด

๒๔.๑ แบตเตอรี่สำหรับชุดไฟถ่ายทำในสตูดิโอ ที่แรงดันไฟฟ้า ๑๔.๘ โวลต์

๒๔.๒ มีลักษณะจำเพาะที่เชื่อมต่อเม้าท์อุปกรณ์ในแบบตัว V

๒๔.๓ มีค่าพลังงานต่อชั่วโมง ๑๓๐Wh/๘.๗Ah

๒๔.๔ มีช่องเชื่อมต่อแบบ D-tap ๑ ช่อง สำหรับการจ่ายไฟออกที่ ๑๐๐วัตต์ ๘ แอมป์ และการชาร์จไฟ

๒๔.๕ มีช่องจ่ายไฟ ๕V/๒A ๑๐ แอมป์ จำนวน ๑ ช่อง

๒๔.๖ การแสดงสถานะของแบตเตอรี่ด้วยไฟ LED ๕ ระดับ

๒๔.๗ อุณหภูมิ ในขณะที่ทำงาน Operating temperature ช่วง $-๓๐^{\circ}\text{C} \sim +๕๐^{\circ}\text{C}$

๒๕. แบตเตอรี่แบบลิเธียมไอออน จำนวน ๔ ชุด

๒๕.๑ เป็นแบตเตอรี่แบบลิเธียมไอออน

๒๕.๒ มีค่าแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงที่ ๗.๒ โวลต์

๒๕.๓ มีความจุของแบตเตอรี่ที่ ๑๘๐๐mAh

๒๕.๔ ต้องเป็นแบตเตอรี่แท้ จากผู้ผลิตกล้องถ่ายภาพดิจิทัลเท่านั้น พร้อมการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๒๖. เครื่องชาร์ตแบตเตอรี่แบบลิเธียมไอออน จำนวน ๒ ชุด

๒๖.๑ เป็นเครื่องชาร์ตไฟสำหรับแบตเตอรี่แบบลิเธียมไอออน (ตามรายการที่ ๒๑)

๒๖.๒ เป็นเครื่องที่ชาร์ตแบตเตอรี่ได้ ๒ ก้อนในเวลาเดียวกัน

๒๖.๓ มีไฟ LED แสดงปริมาณไฟขณะที่ชาร์จ แยกก้อน

๒๖.๔ มี IC ควบคุมการทำงาน ระบบเต็มแล้วตัด

๒๖.๕ กระแสในการชาร์จ ๘.๔V/๔.๒V ๖๐๐mA ๕W



Signature

๒๗. ขาไฟถ่ายภาพในสตูดิโอ จำนวน ๒ ชุด.

- ๒๗.๑ เป็นขาไฟสตูดิโอ แบบโซ้คกลม
- ๒๗.๒ ประกอบด้วยโครงสร้างท่อจำนวน ๔ ส่วน และตัวปรับสำหรับขยายความสูงของขาไฟ ๓ จุด
- ๒๗.๓ ขาขนาดมาตรฐาน เส้นผ่าศูนย์กลาง ๒๒ มม.
- ๒๗.๔ ความสูงของขาขณะกางยึดออกสูงสุด ๓๖๖ ซม.
- ๒๗.๕ ความสูงการใช้งานขั้นต่ำ ๑๒๔ ซม.
- ๒๗.๖ ต้องสามารถรองรับ นน. ของอุปกรณ์ชุดไฟได้ไม่ต่ำกว่า ๙ กก.
- ๒๗.๗ มีความยาวตอนพับเก็บ ๑๐๗ ซม.
- ๒๗.๘ มีการรับประกันสินค้าตามเงื่อนไขของบริษัทผู้ผลิต
- ๒๗.๙ มีกระเป๋าสำหรับจัดเก็บขามาในชุด

๒๘. ขาบูมไฟถ่ายภาพในสตูดิโอ จำนวน ๑ ชุด

- ๒๘.๑ ความยาวกางสูงสุดได้ ๔ เมตร
- ๒๘.๒ ความยาวระยะสั้นสุด ๑.๓ เมตร
- ๒๘.๓ ความยาวจัดเก็บ ๑.๑๓ เมตร
- ๒๘.๔ สามารถรับน้ำหนักได้สูงสุด ๙ กิโล
- ๒๘.๕ รองรับน้ำหนักที่แขนบูมยื่นออกสุดได้ ๐.๙ กก.
- ๒๘.๖ มีเตื่อยยึดไฟที่สามารถสลับข้างได้ พร้อมปรับแกนแนวตั้งแนวนอนได้
- ๒๘.๗ มีน้ำหนักรวม ๒.๗ กก.
- ๒๘.๘ เป็นสินค้าจากตัวแทนจำหน่ายพร้อมการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๒๙. ไฟถ่ายภาพแบบวงแหวน พร้อมขาตั้งไฟพับได้ จำนวน ๑ ชุด

- ๒๙.๑ สามารถปรับโทนสีแสงได้ ๓๒๐๐ - ๕๘๐๐ K
- ๒๙.๒ มีการออกแบบขอบมน ขนาดใหญ่ เพื่อให้แสงสว่างที่นุ่มนวล
- ๒๙.๓ มีชุดจับมือถือแบบก้านงอได้มาในชุด
- ๒๙.๔ มีขาตั้งแบบพับเก็บได้ พกพาได้ ปรับความสูงได้ในช่วง ๕๐ - ๒๐๐ ซม.
- ๒๙.๕ มีกระเป๋าสำหรับจัดเก็บชุดไฟสำหรับพกพา

๓๐. ชุดกล้องถ่ายวิดีโอพร้อมระบบกันสั่นแบบพกพา จำนวน ๑ ชุด

- ๓๐.๑ กล้องมีเซ็นเซอร์รับภาพขนาด ๑/๒.๓ นิ้ว
- ๓๐.๒ สามารถถ่ายวิดีโอได้ความละเอียดในระดับ ๔K อัตราเฟรม ๖๐ ต่อวินาที ที่ ๑๐๐ Mbps
- ๓๐.๓ ถ่ายภาพนิ่งได้ที่อัตรา ๑๒MP ด้วยขนาดดอทพิกเซล ๑.๕um
- ๓๐.๔ มีระบบกันสั่นสะท้อนแบบมอเตอร์ ๓ แกน
- ๓๐.๕ มีระบบติดตามวัตถุเป้าหมายในการถ่ายภาพได้
- ๓๐.๖ สามารถถ่ายภาพแบบพาโนรามาแบบ ๓ x ๓ ได้
- ๓๐.๗ มีระบบที่สามารถถ่ายภาพในแบบ timelapse ได้
- ๓๐.๘ รองรับกับการทำงานร่วมกันโปรแกรมในโทรศัพท์มือถือได้
- ๓๐.๙ ระบบที่ซซกรีนพร้อมไมโครโฟนในตัว

๓๑. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบพกพา จำนวน ๒ ชุด

- ๓๑.๑ เป็นอุปกรณ์ในการจัดเก็บข้อมูลแบบโซลิตสเทท
- ๓๑.๒ มีความจุในการจัดเก็บอย่างน้อย ๑TB
- ๓๑.๓ มีช่องส่งผ่านข้อมูลแบบ USB๓.๑ Gen๒ (๑๐Gbps) เป็นอย่างน้อย
- ๓๑.๔ มีความเร็วในการส่งผ่านข้อมูลอย่างน้อย ๕๔๐ MB/s



๒๐๓

๓๑.๕ รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ทั้งพีซี Mac โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต รวมถึงกล้องได้

๓๒. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภาพและวิดีโอในสำนักงาน จำนวน ๑ ชุด

๓๒.๑ เป็นอุปกรณ์ในการจัดเก็บข้อมูลแบบ RAID ที่ต้องประกอบจากสื่อเก็บข้อมูล HDD อย่างน้อย ๖ ตัว ทำงานร่วมกัน

๓๒.๒ มีความจุในการจัดเก็บข้อมูลอย่างน้อย ๒๔TB

๓๒.๓ มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB-C / Thunderbolt™ ๓ ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๓๒.๔ ช่องเชื่อมต่อรองรับกับการส่งผ่านข้อมูลแบบ USB ๓.๒ Gen ๒ ที่ อัตรา ๑๐Gbps

๓๒.๕ ตัวอุปกรณ์มีความเร็วในการส่งผ่านข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์ได้สูงสุด ๔๐Gbps

๓๒.๖ มีช่อง DP ๑.๔ ที่สนับสนุนการทำงานร่วมกับจอแสดงผลภาพแบบ ๘K ได้

๓๒.๗ รองรับการระบบปฏิบัติการของคอมพิวเตอร์ได้ทั้งระบบวินโดวส์ ๑๐ และ mac OS

๓๒.๘ สามารถทำ Raid สื่อเก็บข้อมูลหลายตัวได้ทั้งในแบบ ๐, ๑, ๕, ๖, ๑๐, ๕๐, JBOD

๓๒.๙ เป็นสินค้าจากตัวแทนจำหน่ายพร้อมการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๓๓. อุปกรณ์เพิ่มช่องเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ ชุด

๓๓.๑ เป็นอุปกรณ์ที่รองรับการเชื่อมต่อได้ทั้งคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต ผ่านช่อง USB-C

๓๓.๒ มีช่องเชื่อมต่อในแบบ ๔K HDMI อย่างน้อย ๑ ช่อง

๓๓.๓ มีช่องเชื่อมต่อเครือข่าย ethernet แบบ RJ๔๕ อย่างน้อย ๑ ช่อง

๓๓.๔ มีช่องต่อแบบ USB-A ๓.๐ ที่ความเร็ว ๕ Gbps อย่างน้อย ๒ ช่อง

๓๓.๕ มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB-C ๓.๑ ที่ความเร็ว ๑๐ Gbps อย่างน้อย ๑ ช่อง

๓๓.๖ มีช่องอ่านการ์ดที่สามารถใช้งานร่วมกับ การ์ดจัดเก็บข้อมูลแบบ SD, SDHC,SDXC ได้

๓๓.๗ ช่องเชื่อมต่อทั้งหมดจะต้องใช้งานพร้อมกันได้อย่างสมบูรณ์

๓๔. ชุดไฟสำหรับกล้องถ่ายภาพและถ่ายวิดีโอที่ศันแบบพกพา จำนวน ๑ ชุด

๓๔.๑ เป็นชุดไฟที่จะต้องประกอบด้วย ไฟ LED พร้อมขาตั้งจำนวน ๓ ชุด

๓๔.๒ ไฟ LED มีขนาดเล็กสามารถปรับสีได้ ให้อุณหภูมิแสงที่ ๓๒๐๐K – ๙๕๐๐K

๓๔.๓ ประกอบด้วยจำนวนหลอดไม่น้อยกว่า LED ๒๕๖ ดวง

๓๔.๔ มีค่าดัชนีชี้วัดความถูกต้องของสี CRI ที่สูงกว่า ๙๕

๓๔.๕ มีค่าความถูกต้องของสีที่วัดผ่านหน้าจอของกล้อง TLCI ที่สูงกว่า ๙๕

๓๔.๖ สามารถให้ความสว่างประมาณ ๑๔,๐๐๐ lux ที่ระยะ ๐.๓ เมตร , ๕๕๐๐ lux ที่ระยะ ๐.๕ เมตร ,

๑๕๐๐ lux ที่ระยะ ๑ เมตร , ๔๐๐ lux ที่ระยะ ๒ เมตร และ ๑๘๐ lux ที่ระยะ ๓ เมตร

๓๔.๗ มีความสามารถปรับความสว่างของแสง dimmable ได้

๓๔.๘ รองรับการใช้งานร่วมกับไฟฟ้าตามบ้านและแหล่งจ่ายไฟจากแบตเตอรี่ที่ ๕ – ๑๘ โวลต์ได้

๓๔.๙ สามารถใช้งานร่วมกับแบตเตอรี่แบบ V mount ได้

๓๔.๑๐ ขาตั้งไฟสามารถกางสูงสุดอย่างน้อย ๑.๘m

๓๔.๑๑ ขาตั้งไฟต้องรองรับ นน. ได้อย่างน้อย ๓ กก.

๓๔.๑๒ มีกระเป๋าสำหรับจัดเก็บชุดไฟพร้อมขาตั้ง

๓๕. กล้องใส่กล้องพร้อมอุปกรณ์เสริม จำนวน ๑ ชุด

๓๕.๑ กล้องต้องสามารถจัดเก็บอุปกรณ์ตามรายการที่ ๑ – ๑๔ ได้ (ยกเว้นรายการอุปกรณ์ที่มีกล้องเก็บ มาในชุดแล้ว) โดยคำนึงถึงการใช้งานและการขนย้ายเป็นหลัก



๒๖

๓๕.๒ ก่อตั้งจัดเก็บต้องทำขึ้นจะวัสดุจำพวก ไม้ โลหะ ที่มีความแข็งแรงทนทาน พร้อมบุฟองน้ำ
กันกระแทกภายในและโฟมล็อกก้อนแบบหนาแน่น สามารถป้องกันอุปกรณ์ทั้งหมดจากความเสียหายใน
การขนย้ายได้

๓๕.๓ สามารถแบ่งแยกจำนวนกล่องและอุปกรณ์ในการจัดเก็บได้ตามความเหมาะสม โดยจะต้องนำเสนอ
รูปแบบในการจัดเก็บขนย้ายให้แก่องค์กรเป็นผู้พิจารณา

๓๕.๔ จะต้องมีล้อเลื่อนเพื่อความสะดวกในการขนย้ายหากกล่องบรรจุอุปกรณ์มีขนาดใหญ่เกินกว่า ๓๐
ซม. X ๔๐ ซม. X ๕๐ ซม.



abm