

## ขอบเขตของงาน /รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อ

จัดซื้อชุดอุปกรณ์ผลิตสื่อสร้างสรรค์ประเภทภาพยนตร์สั้น แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร  
จำนวน 3 ชุด

### 1. ความเป็นมา

การสร้างสรรคงานภาพยนตร์ เป็นกระบวนการที่ผู้สร้างหรือศิลปินถ่ายทอดเรื่องราว ความคิดทัศนคติ จินตนาการ ประสบการณ์และความเข้าใจที่มีต่อชีวิต สังคม วัฒนธรรม ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นำเสนอผ่านสื่อ ที่มีภาพและเสียง โดยอาศัยเครื่องมือและเทคโนโลยี ศิลปะและเทคนิคทางด้านภาพยนตร์ (การเขียนบท, การถ่ายภาพยนตร์, การแสดงและการกำกับภาพยนตร์, การตัดต่อ เป็นต้น) ไปสู่ผู้ชมจำนวนมาก ดังนั้น กระบวนการจัดการเรียนการสอน จึงจำเป็นต้องอาศัยทรัพยากรการผลิตเพื่อฝึกทักษะการปฏิบัติจำนวนมากและ การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้แบบมีอาชีพ

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ จัดการศึกษาโดยมุ่งให้ นักศึกษามีทักษะ ความรู้ความสามารถ และมีความคิดสร้างสรรค์ในงานอาชีพ ตลอดจนมีความเชี่ยวชาญในงาน วิชาชีพเป็นที่ประจักษ์ ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพมหานคร ที่มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความเจนจัดทางวิชาการ และมีคุณสมบัติที่จำเป็นตามลักษณะวิชาชีพ และสร้าง มหาวิทยาลัยให้มีบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ สร้างบัณฑิตและบุคลากรเป็นเลิศด้านบริหารวิชาชีพ

การพัฒนาและจัดการเรียนการสอนด้านการผลิตภาพยนตร์ เป็นกระบวนการฝึกทักษะรูปแบบการทำงาน เป็นกลุ่ม (ระบบทีม) และฝึกทักษะการปฏิบัติงานรูปแบบโครงงาน (Project Oriented) ซึ่งการจัดการเรียน การสอนในลักษณะดังกล่าวจึงจำเป็นต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ด้านวิชาชีพเพื่อจัดแบ่งตามกลุ่มการฝึกปฏิบัติ และอุปกรณ์ผลิตสื่อสร้างสรรค์ประเภทภาพยนตร์สั้น อาศัยอุปกรณ์ตามลักษณะการปฏิบัติงานเฉพาะจำนวนมาก อาทิ กล้องและอุปกรณ์ประกอบ อุปกรณ์การบันทึกเสียง อุปกรณ์ประเภทขาตั้งกล้อง อุปกรณ์ประเภทควบคุม การเคลื่อนที่อุปกรณ์การจัดแสง และอุปกรณ์การตัดต่อและปรับแก้ไขสี เป็นต้น

ปัจจุบันสาขาวิชาฯ มีนักศึกษาทั้งหมดจำนวน 330 คน ซึ่งการจัดการเรียนการสอนด้านภาพยนตร์ในแต่ละ ภาควิชาการศึกษา เมื่อผู้สอนจัดแบ่งตารางการถ่ายทำเป็นกลุ่มตามสัปดาห์การสอน (15 สัปดาห์) จะเห็นได้ว่า มีเครื่องมือและอุปกรณ์ไม่เพียงพอต่อการฝึกปฏิบัติ ประกอบกับชุดครุภัณฑ์ที่ได้รับการพิจารณาครั้งนี้จะช่วย พัฒนาและส่งเสริมทักษะด้านการผลิตสื่อสร้างสรรค์ประเภทภาพยนตร์สั้นให้กับนักศึกษา ดังนั้น สาขาวิชาจึงมี ความประสงค์จะขอจัดซื้อครุภัณฑ์ชุดอุปกรณ์ผลิตสื่อสร้างสรรค์ประเภทภาพยนตร์สั้นครั้งนี้

ทั้งนี้ สาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ได้รับอนุมัติเงินงบประมาณประจำปีงบประมาณ 2567 ให้จัดซื้อชุดอุปกรณ์ผลิตสื่อสร้างสรรค์ประเภทภาพยนตร์สั้น แขนงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน 3 ชุด เป็นจำนวนเงิน 2,490,000 บาท (สองล้านสี่แสนเก้าหมื่นบาทถ้วน)

## 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนรายวิชาด้านการผลิตภาพยนตร์
- 2.2 เพื่อพัฒนาทักษะการผลิตสื่อสร้างสรรค์ประเภทภาพยนตร์สั้น

## 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว
- 3.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- 3.6 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้ง เวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตาม ระเบียบของทางราชการ
- 3.7 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.8 ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติ และไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบาย การจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.9 ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP)
- 3.10 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SME) พร้อมทั้ง แนบสำเนาหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ SME เพื่อการจัดซื้อ/จัดจ้าง ภาครัฐ (Thai SME-GP) (ถ้ามี)
- 3.11 ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองการมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 5 ปี และหนังสือแต่งตั้งการเป็น ตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ รับรองระบุตามเลขที่ประกาศ



- 3.12 ผู้เสนอราคาต้องเสนอสินค้าที่ไม่เป็นผลิตภัณฑ์ OEM หรือผลิตภัณฑ์ที่จ้างโรงงานอื่นในการผลิต และเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน โดยมีเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิต
- 3.13 ผู้เสนอราคาต้องนำเสนอสินค้าที่มีศูนย์บริการหลักของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อยู่ในประเทศไทย ภายใต้อี่ห้อเดียวกับสินค้า

#### 4. ขอบเขตของงาน

4.1 การยื่นเอกสารเสนอราคา ผู้เสนอราคาจะต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดข้อกำหนดการจัดซื้อครุภัณฑ์ โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่ 1 ในกรณีมีการอ้างอิงถึงข้อความอื่นในเอกสารที่เสนอมา ผู้เสนอราคาจะต้องระบุให้ชัดเจนพร้อมทั้งให้หมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้หรือระบายสี พร้อมเขียนข้อกำหนดกำกับไว้ให้ตรงกัน เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบ

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติของครุภัณฑ์ ชุดอุปกรณ์ผลิตสื่อสร้างสรรค์ประเภทภาพยนตร์สั้น แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด	ข้อกำหนดที่นำเสนอ บริษัท...	คุณสมบัติ	หน้า
1			ตามข้อกำหนด	
2			ตามข้อกำหนด	
3			ตามข้อกำหนด	

4.2 ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของทุกรายการที่เสนอ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณา โดยทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จะเก็บไว้เป็นเอกสารของทางราชการ ทั้งนี้ เอกสารที่ยื่นเสนอมา หากเป็นสำเนาจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล ทั้งนี้ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบโดยตรงตามขั้นตอนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

#### 5. รายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

ชุดอุปกรณ์ผลิตสื่อสร้างสรรค์ประเภทภาพยนตร์สั้น แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน 3 ชุด ประกอบด้วย

##### 1. ชุดอุปกรณ์ผลิตสื่อสร้างสรรค์ประเภทภาพยนตร์สั้น จำนวน 3 ชุด

1.1 กล้องภาพยนตร์ประเภท Mirrorless Full Frame จำนวน 3 เครื่อง

1.1.1 มีเซนเซอร์ฟูลเฟรม (Full Frame) ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 12 ล้านพิกเซล

1.1.2 มีสปีดชัตเตอร์สูงสุดไม่ต่ำกว่า 1/8000

1.1.3 มีความสามารถถ่ายภาพยนตร์ที่ความเร็วชัตเตอร์ ไม่น้อยกว่า 120 fps ที่ความละเอียด 4K

1.1.4 สามารถถ่ายภาพนิ่งต่อเนื่องสูงสุดไม่ต่ำกว่า 10 ภาพต่อวินาที

1.1.5 มีช่วงความไวแสงระหว่าง 80-102400

1.1.6 มีระดับความกว้างของแสง (Dynamic Range) ไม่น้อยกว่า 14 Stops

1.1.7 รองรับไฟล์ภาพนิ่งประเภท HEIF หรือ Jpeg

1.1.8 มีระบบการบันทึกภาพประเภทไฟล์ Log หรือดีกว่า

1.1.9 มีช่องเสียบไมค์และหูฟัง

1.1.10 มีระบบการเก็บข้อมูลสีไม่ต่ำกว่า 10 บิต 4:2:2, 8 บิต 4:2:0

1.1.11 มีจอมอนิเตอร์ขนาด 5 นิ้ว สำหรับเชื่อมต่อกับกล้องพร้อมแขนยึดจับจอมอนิเตอร์

(Magic Arm)

1.1.12 มีการ์ดบันทึกข้อมูลไฟล์วิดีโอ หน่วยความจำไม่ต่ำกว่า 256 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 การ์ด

1.1.13 มีเครื่องอ่านมีเดียการ์ดที่รองรับการ์ดบันทึกภาพของอุปกรณ์กล้องรายการที่ 1.1

จำนวนไม่ต่ำกว่า 1 อัน

1.1.14 มีอุปกรณ์เกราะป้องกันตัวกล้องสำหรับกล้องภาพยนตร์ประเภท Mirrorless Full Frame

1.1.15 มีอุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพชนิด HDMI Cable Adapter ไม่ต่ำกว่า 1 อัน

1.1.16 มีอุปกรณ์ชนิด DTAP to Dummy Battery ไม่ต่ำกว่า 1 อัน

1.1.17 มีกระเป๋าสำหรับบรรจุกล้องภาพยนตร์ประเภท Mirrorless Full Frame

และอุปกรณ์ประกอบ

1.2 ชุดอุปกรณ์ประกอบรองรับกล้อง จำนวน 3 ชุด

1.2.1 อุปกรณ์ฐานรองรับกล้อง (Baseplate)

1.2.1.1 สามารถรองรับกล้องประเภท Mirrorless Full Frame

1.2.1.2 รองรับรีด (Rod) ขนาด 15 มม.

1.2.1.3 ฐานรองรับการติดตั้งด้วยสกรูล็อคขนาด 3 x 1/4" - 20

1.2.1.4 วัสดุทำจากเหล็กประสมอลูมิเนียม (Aluminum Steel)



## 1.2.2 อุปกรณ์รองรับแบตเตอรี่ประเภท V-Mount

1.2.2.1 สามารถรองรับกล้องภาพยนตร์ประเภท Mirrorless Full Frame

1.2.2.2 รองรับรีด (Rod) ขนาด 15 มม.

1.2.2.3 รองรับการทำงานกับแบตเตอรี่ประเภท V-Mount

1.2.2.4 มีช่อง Input/Out ชนิด D-tap ports ไม่ต่ำกว่า 4 ช่อง

1.2.2.5 มีแบตเตอรี่ประเภท V-Lock Battery ความจุไม่ต่ำกว่า 130 wh

จำนวนไม่ต่ำกว่า 3 ก้อน

1.2.2.6 มีเครื่องชาร์จสำหรับแบตเตอรี่ประเภท V-Lock Battery (2CH Charger)

## 1.3 อุปกรณ์ป้องกันแสง (Matte-box) จำนวน 3 อัน

1.3.1 สามารถรองรับกล้องภาพยนตร์ประเภท Mirrorless Full Frame

1.3.2 เป็นอุปกรณ์ป้องกันแสงชนิด "Lens Clamp"

1.3.3 รองรับการทำงานกับฟิลเตอร์ขนาด 4"x5.65"

1.3.4 มีฟิลเตอร์ชนิด ND 0.3 ขนาด 4"x5.65" ไม่ต่ำกว่า 1 แผ่น

1.3.5 มีฟิลเตอร์ชนิด ND 0.6 ขนาด 4"x5.65" ไม่ต่ำกว่า 1 แผ่น

1.3.6 มีฟิลเตอร์ชนิด ND 0.9 ขนาด 4"x5.65" ไม่ต่ำกว่า 1 แผ่น

1.3.7 มีฟิลเตอร์ชนิด Polarizer ขนาด 4"x5.65" ไม่ต่ำกว่า 1 แผ่น

1.3.8 สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ฐานรองรับกล้อง (Baseplate) (1.2.1)

## 1.4 อุปกรณ์ปรับระยะชัด (Follow Focus) จำนวน 3 อัน

1.4.1 สามารถทำงานร่วมกับชุดอุปกรณ์ประกอบรองรับกล้อง (1.2)


1.4.2 สามารถทำงานร่วมกับเลนส์ถ่ายภาพยนตร์ (1.8)

1.4.3 มีระบบมอเตอร์ควบคุมโฟกัสชนิดไร้สาย

1.4.4 สามารถส่งสัญญาณระยะทางไกลสุดไม่ต่ำกว่า 90 เมตร

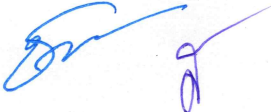
1.4.5 มีคุณสมบัติเฟืองมาตรฐาน (Gear Standard) 0.8 MOD

1.4.6 มีแหล่งพลังงาน (Power Source) ชนิด USB (Included) และแบตเตอรี่ (Built-In)



Handwritten signature and date in blue ink.

- 1.4.7 แบตเตอรี่สามารถใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมง
- 1.4.8 สามารถแสดงผลข้อมูล (Indicators) ผ่านหน้าจอ
- 1.5 จอแสดงผลภาพสำหรับผู้ช่วยกล้อง จำนวน 3 ชุด
  - 1.5.1 สามารถทำงานร่วมกับกล้องภาพยนตร์ประเภท Mirrorless Full Frame ได้ (1.1)
  - 1.5.2 มีขนาดจอไม่ต่ำกว่า 7.0 นิ้ว
  - 1.5.3 มีความละเอียดหน้าจอไม่ต่ำกว่า 1920 x 1200
  - 1.5.4 มีระบบอินพุต/เอาต์พุต (Video I/O) ชนิด HDMI และ BNC (3G-SDI)
  - 1.5.5 มีวงแหวนสำหรับติดตั้งด้วยสกรูล็อคที่สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์แขนยึดจับ (Magic Arm) ได้
  - 1.5.6 มีความละเอียดภาพของจอภาพ (Pixels Per Inch) ไม่ต่ำกว่า 323 ppi
  - 1.5.7 มีสายสัญญาณภาพชนิด HDMI
  - 1.5.8 มีอุปกรณ์ขาตั้งจอมอนิเตอร์พร้อมล้อเลื่อน
  - 1.5.9 มีอุปกรณ์ดัมมี่แบตเตอรี่ (Dummy battery) ชนิด DTAP-NPF Dummy ไม่ต่ำกว่า 1 อัน
- 1.6 ขาตั้งกล้อง (Tripod) จำนวน 3 ตัว
  - 1.6.1 สามารถรองรับกล้องภาพยนตร์ประเภท Mirrorless Full Frame และอุปกรณ์ประกอบ
  - 1.6.2 เป็นหัวขาตั้งกล้องชนิด “Fluid Head”
  - 1.6.3 สามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่ต่ำกว่า 4 กิโลกรัม
  - 1.6.4 มีช่วงปรับระดับความสูงระดับต่ำสุดไม่สูงกว่า 60 เซนติเมตร
  - 1.6.5 มีช่วงปรับระดับความสูงระดับสูงสุดไม่น้อยกว่า 160 เซนติเมตร
  - 1.6.6 สามารถปรับระดับความหนืดการแพนและทิลท์ได้
  - 1.6.7 มีเคาท์เตอร์บาลานซ์ (Counter Balance System) ไม่ต่ำกว่า 5 ระดับ
- 1.7 ชุดอุปกรณ์จอแสดงผลภาพสำหรับผู้กำกับภาพยนตร์ จำนวน 3 ชุด
  - 1.7.1 จอแสดงผลภาพสำหรับผู้กำกับภาพยนตร์
    - 1.7.1.1 มีขนาดจอไม่ต่ำกว่า 15.6 นิ้ว (8 บิต)
    - 1.7.1.2 มีความละเอียดหน้าจอไม่ต่ำกว่า 4K (3840 x 2160)

  
Date 10/10/20

- 1.7.1.3 รองรับสัญญาณภาพชนิด HDMI และ SDI
- 1.7.1.4 มีระบบฟังก์ชัน Peaking และ False color
- 1.7.1.5 รองรับการใช้งานกับแบตเตอรี่ชนิด V-mount
- 1.7.1.6 มีความสว่างของจอ (Brightness) ไม่ต่ำกว่า  $300 \text{ cd/m}^2$
- 1.7.1.7 มีอุปกรณ์รถเข็นอลูมิเนียมที่มีล้อขนาด 12 นิ้ว สำหรับรองรับจอแสดงผลภาพของผู้กำกับภาพยนตร์ (Monitor Cart) พร้อมมีสายรัดจอ

#### 1.7.2 อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภาพระบบ “WIRELESS TRANSMISSION SYSTEM”

- 1.7.2.1 มีอุปกรณ์เครื่องส่งและเครื่องรับ (Transmitter and Receiver)
- 1.7.2.2 มีช่วงเครือข่ายไร้สาย (Wireless Range) ไม่ต่ำกว่า 500 ฟุต
- 1.7.2.3 รองรับความละเอียดการแสดงผลภาพได้ไม่ต่ำกว่า 1080p
- 1.7.2.4 สามารถเชื่อมต่อสัญญาณผ่านแอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนได้
- 1.7.2.5 รองรับการดำเนินงานทั้งระบบปฏิบัติการ IOS และ Android
- 1.7.2.6 รองรับการชาร์จไฟชนิด USB-Type C Charger
- 1.7.2.7 มีช่องส่งสัญญาณไร้สายขา-ออก (TX-RX Interface) ทั้งแบบชนิด HDMI และ SDI

#### 1.8 ชุดเลนส์ถ่ายภาพยนตร์ จำนวน 3 ชุด

##### 1.8.1 เลนส์ความยาวโฟกัส 24 มม.

- 1.8.1.1 สามารถทำงานร่วมกับกล้องภาพยนตร์ประเภท Mirrorless Full Frame ได้ (1.1)
- 1.8.1.2 เป็นเลนส์ชนิดฟูลเฟรม (Full Frame) 24 มม.
- 1.8.1.3 มีรูปแบบ Lens Mount ประเภท E-Mount
- 1.8.1.4 มีรูรับแสงกว้างสุดไม่สูงกว่า T2 หรือดีกว่า
- 1.8.1.5 เป็นเลนส์ที่สามารถปรับเปลี่ยนระยะชัดและรูรับแสงได้
- 1.8.1.6 มีสเกลบอกระยะโฟกัส (Focus Scales) และมี T-Stop Scales

##### 1.8.2 เลนส์ความยาวโฟกัส 50 มม.

- 1.8.2.1 สามารถทำงานร่วมกับกล้องภาพยนตร์ประเภท Mirrorless Full Frame ได้ (1.1)

 วันที่ ๑๑-๑๑-๒๕๖๕

1.8.2.2 เป็นเลนส์ชนิดฟูลเฟรม (Full Frame) 50 มม.

1.8.2.3 มีรูปแบบ Lens Mount ประเภท E-Mount

1.8.2.4 มีรูรับแสงกว้างสุดไม่สูงกว่า T2 หรือดีกว่า

1.8.2.5 เป็นเลนส์ที่สามารถปรับเปลี่ยนระยะชัดและรูรับแสงได้

1.8.2.6 มีสเกลของระยะโฟกัส (focus scales) และมี T-Stop Scales

1.8.3 เลนส์ความยาวโฟกัส 85 มม.

1.8.3.1 สามารถทำงานร่วมกับกล้องภาพยนตร์ประเภท Mirrorless Full Frame ได้ (1.1)

1.8.3.2 เป็นเลนส์ชนิดฟูลเฟรม (Full Frame) 85 มม.

1.8.3.3 มีรูปแบบ Lens Mount ประเภท E-Mount

1.8.3.4 มีรูรับแสงกว้างสุดไม่สูงกว่า T2 หรือดีกว่า

1.8.3.5 เป็นเลนส์ที่สามารถปรับเปลี่ยนระยะชัดและรูรับแสงได้

1.8.3.6 มีสเกลของระยะโฟกัส (Focus Scales) และมี T-Stop Scales

1.8.4 กระจ่างใสเลนส์ภาพยนตร์

1.8.4.1 สามารถบรรจุเลนส์ได้ไม่น้อยกว่า 3 เครื่องและรองรับการบรรจุเลนส์

รายการที่ 18.1, 18.2 และ 18.3

1.8.4.2 เป็นวัสดุที่มีความแข็งแรง ทนแรงกระแทกได้สูง

1.8.4.3 ภายในบุด้วยโฟมกันกระแทก

1.8.4.4 มีแผ่นฟองน้ำสำหรับแบ่งพื้นที่หรือเจาะพื้นที่สำหรับใส่เลนส์ได้

จำนวนไม่ต่ำกว่า 3 เครื่อง

1.8.4.5 มียางที่ขอบภายในโดยรอบ เพื่อป้องกันฝุ่นและน้ำ

1.8.4.6 มีระบบการปิด-เปิดลิ้น

1.9 ชุดอุปกรณ์บันทึกเสียง จำนวน 3 ชุด

1.9.1 เครื่องบันทึกเสียง

1.9.1.1 สามารถบันทึกเสียงได้พร้อมกันไม่ต่ำกว่า 6 แทร็ค

1.9.1.2 สามารถบันทึกความละเอียดสูงสุดไม่ต่ำกว่า 24 บิต/96 kHz



Handwritten signature and date in blue ink.



- 1.9.1.3 สามารถบันทึกเสียงแบบ Multitrack ได้ไม่ต่ำกว่า 4 ช่องอินพุต
- 1.9.1.4 มีเอาต์พุตอนาล็อก: 1 x 1/8"
- 1.9.1.5 สามารถบันทึกข้อมูลลงการ์ดประเภท SD/SDHC/SDXC (สูงสุดไม่ต่ำกว่า 128GB)
- 1.9.1.6 สามารถบันทึกข้อมูลรูปแบบไฟล์: WAV หรือ MP3 ได้
- 1.9.1.7 มีสายสัญญาณเสียงความยาวไม่ต่ำกว่า 10 เมตรจำนวนไม่ต่ำกว่า 1 เส้น
- 1.9.1.8 มีกระเป๋าสำหรับบรรจุเครื่องบันทึกเสียง
- 1.9.2 ไมโครโฟนประเภทช็อตกัน (Shotgun Microphone)
  - 1.9.2.1 เป็นไมโครโฟนแบบคอนเดนเซอร์ (Condenser)
  - 1.9.2.2 มีรูปแบบการรับเสียงแบบซูเปอร์คาร์ดิอยด์ (Super Cardioid)
  - 1.9.2.3 มีช่วงตอบสนองความถี่เสียง (Frequency Range) ในช่วงไม่ต่ำกว่า 20Hz - 20kHz
  - 1.9.2.4 มีความไวตอบสนองสูงสุดไม่ต่ำกว่า 130 dB SPL
  - 1.9.2.5 มีค่าเสียงรบกวน (Equivalent Noise Level) ไม่เกิน 18 dBA
  - 1.9.2.6 สามารถเชื่อมต่อสัญญาณเสียงออก (Output Connection) แบบ XLR
- 1.9.3 ชุดอุปกรณ์ประกอบป้องกันเสียงลมและเสียงรบกวน
  - 1.9.3.1 สามารถใช้งานร่วมกับไมโครโฟนประเภทช็อตกันได้ (1.9.2)
  - 1.9.3.2 มีอุปกรณ์สำหรับลดแรงสั่นสะเทือนตัวไมโครโฟน (Shock Mount)
  - 1.9.3.3 มีอุปกรณ์ขนสัตว์ป้องกันเสียง "Dead Wombat Windshield"
  - 1.9.3.4 มีอุปกรณ์ป้องกันลมและเสียงรบกวน (Blimp Windshield)
- 1.9.4 ขาไมค์บูม (Boompole)
  - 1.9.4.1 สามารถรองรับการทำงานร่วมกับไมโครโฟนประเภทช็อตกัน (1.9.2) และชุดอุปกรณ์ประกอบป้องกันเสียงลมและเสียงรบกวน (1.9.3)
  - 1.9.4.2 วัสดุทำจากคาร์บอนไฟเบอร์ (Carbon Fiber)
  - 1.9.4.3 มีความยาวสูงสุดไม่ต่ำกว่า (Maximum Length) 3 เมตร
  - 1.9.4.4 สามารถปรับขยายและหดได้

Date 19/10

1.10 ชุดอุปกรณ์การจัดแสง จำนวน 3 ชุด

1.10.1 ไฟสตูดิโอแอลอีดี 600 วัตต์ จำนวน 1 โคม

1.10.1.1 เป็นไฟแอลอีดีชนิด “Spotlight” มีค่ากำลังไฟไม่ต่ำกว่า 500 วัตต์

1.10.1.2 ให้ความสว่างสูงสุดไม่ต่ำกว่า 63,900 ลักซ์ ที่ระยะ 1 เมตร

1.10.1.3 สามารถปรับเปลี่ยนค่าอุณหภูมิสีแบบ Bi-Color ในช่วง 2700 K-6500 K

1.10.1.4 สามารถปรับความสว่างได้ตั้งแต่ 0 -100 %

1.10.1.5 มีเอฟเฟค (Effect) ในตัวไม่ต่ำกว่า 9 รูปแบบ

1.10.1.6 รองรับการควบคุมแบบไร้สายผ่าน Remote Wireless หรือ Application

ผ่านสมาร์ทโฟนระบบ iOS หรือ Android ได้

1.10.1.7 รองรับการใช้งานกับแบตเตอรี่ V-mount

1.10.1.8 มีอุปกรณ์บังแสง (Barndoor) ยึดห้อยเดียวกับชุดโคมไฟ จำนวนไม่ต่ำกว่า 1 อัน

1.10.1.9 มีอุปกรณ์เลนส์แฟรเนล (Fresnel Lens) ยึดห้อยเดียวกับชุดโคมไฟ

จำนวนไม่ต่ำกว่า 1 อัน

1.10.1.10 มีอุปกรณ์ซอฟท์บ็อกซ์ (Softbox) ชนิด “Light Dome” ยึดห้อยเดียวกับชุดโคมไฟ

รองรับเมาท์ชนิด Bowens Mount จำนวน ไม่ต่ำกว่า 1 อัน

1.10.1.11 มีอุปกรณ์ซอฟท์บ็อกซ์ (Softbox) ชนิด “Lantern Softbox (Rounded Shape)”

ยึดห้อยเดียวกับชุดโคมไฟ รองรับเมาท์ชนิด Bowens Mount จำนวนไม่ต่ำกว่า 1 อัน

1.10.1.12 มีอุปกรณ์ขาตั้งไฟสำหรับไฟสตูดิโอแอลอีดี 600 วัตต์ สามารถรับน้ำหนักโคมไฟ

และอุปกรณ์ประกอบ ได้ไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัม ปรับระดับความสูงของขาได้ไม่

น้อยกว่า 3.7 เมตร

1.10.2 ไฟแอลอีดี 300 วัตต์ จำนวน 2 โคม

1.10.2.1 เป็นไฟแอลอีดีชนิด “Spotlight” มีค่ากำลังไฟไม่ต่ำกว่า 300 วัตต์

1.10.2.2 สามารถปรับเปลี่ยนค่าอุณหภูมิสีแบบ RGBWW

1.10.2.3 รองรับการควบคุมแบบไร้สายผ่าน Remote Wireless หรือ Application

ผ่านสมาร์ทโฟนระบบ iOS หรือ Android ได้



วันที่ ๓๑/๑๐

- 1.10.2.4 ให้ความสว่างสูงสุดไม่ต่ำกว่า 26,000 ลักซ์ ที่ระยะ 1 เมตร
- 1.10.2.5 สามารถปรับความสว่างได้ตั้งแต่ 0 -100 %
- 1.10.2.6 มีเอฟเฟค (Effect) ในตัวไม่ต่ำกว่า 9 รูปแบบ
- 1.10.2.7 มีอุปกรณ์เลนส์แฟรแนล (Fresnel Lens) ยี่ห้อเดียวกับชุดโคมไฟ  
จำนวนไม่ต่ำกว่า 2 อัน
- 1.10.2.8 มีอุปกรณ์บังแสง (Barndoor) ยี่ห้อเดียวกับชุดโคมไฟ จำนวนไม่ต่ำกว่า 2 อัน
- 1.10.2.9 มีอุปกรณ์ซอฟท์บ็อกซ์ (Softbox) ชนิด "Light Dome" ยี่ห้อเดียวกับชุดโคมไฟ  
รองรับเมาท์ชนิด Bowens Mount จำนวน ไม่ต่ำกว่า 2 อัน
- 1.10.2.10 มีอุปกรณ์เลนส์ฉายแสง (Spotlight) ยี่ห้อเดียวกับชุดโคมไฟ รองรับเมาท์ชนิด  
Bowens Mount จำนวนไม่ต่ำกว่า 1 อัน
- 1.10.2.11 มีชุดแผ่นกรองแสง ชนิด "5 in 1 Soft Diffuser" ขนาด 80x100 ซม.  
จำนวนไม่ต่ำกว่า 2 ชุด
- 1.10.2.12 มีขาเอนกประสงค์ (C-Stand with Extension Arm) ขนาด 40 นิ้ว  
จำนวนไม่ต่ำกว่า 2 อัน
- 1.10.2.13 มีอุปกรณ์ขาตั้งไฟสำหรับไฟแอลอีดี 300 วัตต์ สามารถรับน้ำหนักโคมไฟและ  
อุปกรณ์ประกอบ ได้ไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัม ปรับระดับความสูงของขาได้  
ไม่น้อยกว่า 3.2 เมตร จำนวนไม่ต่ำกว่า 2 อัน
- 1.10.3 ไฟแอลอีดี 100 วัตต์ จำนวน 1 โคม
- 1.10.3.1 เป็นไฟแอลอีดีชนิด "Flexible LED Mat Soft Light" มีค่ากำลังไฟ ไม่ต่ำกว่า  
100 วัตต์
- 1.10.3.2 สามารถปรับเปลี่ยนค่าอุณหภูมิสีแบบ RGBWW
- 1.10.3.3 สามารถรองรับการใช้งานกับ "Battery V-Mount"
- 1.10.3.4 รองรับการควบคุมแบบไร้สายผ่าน Remote Wireless หรือ Application  
ผ่านสมาร์ทโฟนระบบ iOS หรือ Android ได้

Date 17/10/20

1.10.3.5 มีเอฟเฟค (Effect) ในตัวไม่ต่ำกว่า 15 รูปแบบ

1.10.3.6 มีอุปกรณ์ชาร์จไฟสำหรับไฟแอลอีดี 100 วัตต์ สามารถรับน้ำหนักโคมไฟและ  
อุปกรณ์ประกอบ ได้ไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัม ปรับระดับความสูงของขาได้  
ไม่น้อยกว่า 3.2 เมตร

1.10.4 ไฟแอลอีดี 60 วัตต์ จำนวน 1 โคม

1.10.4.1 เป็นไฟแอลอีดีชนิด “Spotlight” มีค่ากำลังไฟไม่ต่ำกว่า 60 วัตต์

1.10.4.2 สามารถปรับเปลี่ยนค่าอุณหภูมิสีแบบ Bi-Color

1.10.4.3 รองรับการใช้ไฟจากแบตเตอรี่

1.10.4.4 มีเอฟเฟค (Effect) ในตัวไม่ต่ำกว่า 9 รูปแบบ

1.10.4.5 รองรับการควบคุมแบบไร้สายผ่าน Remote Wireless หรือ Application  
ผ่านสมาร์ทโฟนระบบ iOS หรือ Android ได้

1.10.4.6 มีอุปกรณ์ชาร์จไฟสำหรับไฟแอลอีดี 60 วัตต์ สามารถรับน้ำหนักโคมไฟและ  
อุปกรณ์ประกอบ ได้ไม่น้อยกว่า 6 กิโลกรัม ปรับระดับความสูงของขาได้  
ไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร ไม่ต่ำกว่า 1 อัน

1.11 รถเข็นอุปกรณ์กล้อง จำนวน 2 คัน

1.11.1 เป็นรถเข็นที่มีพื้นที่รองรับจำนวน 2 ชั้น

1.11.2 มีพื้นที่เก็บของแต่ละชั้น (Platform Size) ขนาดไม่ต่ำกว่า 90x55 cm.

1.11.3 มีขนาดล้อเลื่อนไม่ต่ำกว่า 10 นิ้ว

1.11.4 มีความสูงของตัวรถขนาดไม่ต่ำกว่า 110 cm.

1.11.5 มีความยาวของตัวรถขนาดไม่ต่ำกว่า 115 cm.

1.11.6 มีความกว้างของตัวรถขนาดไม่ต่ำกว่า 60 cm.

#### สถานที่ส่งมอบ/ สถานที่ดำเนินการ

สาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาคาร 25  
ชั้น 1 (ห้องพักอาจารย์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ เลขที่ 2 ถนนนางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ  
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร (กรณีมีการติดตั้งหลายอาคารควรระบุรายละเอียดให้ชัดเจน)



and 100-0

6. กำหนดการส่งมอบพัสดุ

ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และมีการสาธิตการติดตั้งและประกอบผลิตภัณฑ์

7. อัตราค่าปรับ

สงวนสิทธิ์ค่าปรับกรณีส่งมอบเกินกำหนด โดยคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ หรือส่งมอบถูกต้อง

8. การรับประกัน

เป็นเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

9. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา (ราคาต่ำสุดที่คุณสมบัติผ่านจะได้รับการคัดเลือก) และจะพิจารณาจากราคารวม

10. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

- 10.1 งบประมาณที่ได้รับ 2,490,000 บาท
- 10.2 วงเงินงบประมาณที่จะจัดซื้อ 2,490,000 บาท
- 10.3 ราคากลาง 2,487,536 บาท


ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้น เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 มาตรา 9 และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วย การจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ข้อ 21

(ลงชื่อ) .....  ..... ประธานกรรมการกำหนดขอบเขต

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์มนต์ชัย น้อยคำสิน) และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อ

(ลงชื่อ) .....  ..... กรรมการกำหนดขอบเขต

(นางสาวชฎานิชฐ์ วงษ์ทองดี) และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อ

(ลงชื่อ) .....  ..... กรรมการและเลขานุการกำหนดขอบเขต

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สินีภรณ์ วัฒนจินดา) และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อ