

## ขอบเขตของงาน /รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อ

จัดซื้อชุดผลิตรายการโทรทัศน์ระบบความคมชัดสูงเพื่อการศึกษา แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ชุด

### 1. ความเป็นมา

ในปัจจุบันการสร้างสื่อการเรียนการสอนได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก และช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดการพัฒนาเนื้อหาในบทเรียน ในทางเดียวกันกระบวนการผลิตสื่อการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่จะต้องได้รับความสำคัญในเรื่องของความคมชัดของภาพ นอกจากสื่อการเรียนการสอนแล้วการผลิตดิจิทัลคอนเทนต์ได้รับความสนใจจากบุคคลทั่วไป และทำให้เกิดการสื่อสารที่เข้าใจง่าย ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของทางมหาวิทยาลัยที่สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเชิงสร้างสรรค์ สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับทางมหาวิทยาลัยในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลต่าง ๆ และสนับสนุนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยในการประชาสัมพันธ์ได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนการสอนสาขาวิชาเทคโนโลยีการโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560) และหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อดิจิทัลและสื่อสารมวลชน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565) มีนโยบายในการสร้างคน ในการผลิตสื่อออนไลน์เชิงสร้างสรรค์ และเพื่อเพิ่มทักษะและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของนักศึกษา เนื่องจากจำเป็นต้องใช้บุคลากรจำนวนมากปัจจุบัน การผลิต Content สำหรับสื่อใหม่ (New Media) เป็นหนึ่งช่องทางการตลาดที่สามารถถ่ายทอดเนื้อหา ข่าวสาร ความเป็นอัตลักษณ์ของแต่ละหน่วยงาน และความคิดในการสร้างสรรค์สื่อได้เป็นอย่างดี และส่งเสริมให้เกิดทักษะการปฏิบัติงานของนักศึกษาหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อดิจิทัลและสื่อสารมวลชน มีทักษะเชิงวิชาชีพและมีขีดความสามารถในการแข่งขัน และเกิดการพัฒนาศักยภาพอุตสาหกรรมสร้างสรรค์และบริการสื่อขององค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนในอนาคต

ซึ่งได้รับจัดสรรเงินงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ 2568 งบลงทุน ในการจัดซื้อชุดผลิตรายการโทรทัศน์ระบบความคมชัดสูงเพื่อการศึกษา แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ชุด เป็นจำนวนเงิน 1,108,400.-บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนแปดพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

### 2. วัตถุประสงค์

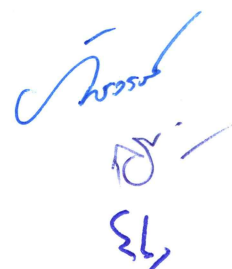
2.1 เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องในงานด้านสื่อดิจิทัลและงานด้านสื่อสารมวลชน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.2 เพื่อสนับสนุนงานบริการวิชาการ งานวิจัย ของสาขาวิชาหรือมหาวิทยาลัย

### 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย



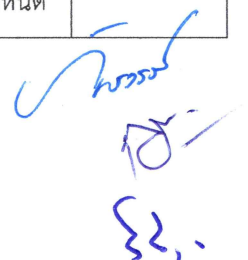
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว
- 3.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- 3.6 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.7 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.8 ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติ และไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.9 ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP)
- 3.10 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SME) พร้อมทั้งแนบสำเนาหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ SME เพื่อการจัดซื้อ/จัดจ้างภาครัฐ (Thai SME-GP) (ถ้ามี)

#### 4. ขอบเขตของงาน

4.1 การยื่นเอกสารเสนอราคา ผู้เสนอราคาจะต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดข้อกำหนดการจัดซื้อครุภัณฑ์ โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่ 1 ในกรณีมีการอ้างอิงถึงข้อความอื่นในเอกสารที่เสนอมา ผู้เสนอราคาจะต้องระบุให้ชัดเจนพร้อมทั้งให้หมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้หรือระบายสี พร้อมเขียนข้อกำหนดกำกับไว้ให้ตรงกัน เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบ

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติของครุภัณฑ์ ชุดผลิตรายการโทรทัศน์ระบบความคมชัดสูงเพื่อการศึกษา  
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

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



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

## 5. รายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

ชุดผลิตรายการโทรทัศน์ระบบความคมชัดสูงเพื่อการศึกษา แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

### 5.1 กล้องถ่ายวิดีโอระบบความคมชัดสูง Full HD 4K พร้อมแบตเตอรี่ จำนวน 1 เครื่อง

5.1.1 เซ็นเซอร์ภาพ CMOS แบบชิปเดี่ยว ฟูลเฟรม (Full Frame) 35 มม.

5.1.2 มีความละเอียดของจุดรับภาพทั้งหมด (Total Pixel) ไม่น้อยกว่า 10.2 เมกะพิกเซล

5.1.3 ตัวกล้องเป็นกล้องที่สามารถเปลี่ยนเลนส์ได้ โดยใช้ร่วมกับเลนส์ประเภท E-mount ได้ทุกโมเดลเลนส์

5.1.4 มีระบบประมวลผลภาพด้วยโปรเซสเซอร์ BIONZ XR™

5.1.5 รองรับการเก็บข้อมูลช่วง ความสว่าง-มืด (Dynamic Range) ของภาพวิดีโอได้ถึง 15+ stop

5.1.6 รองรับการบันทึกภาพวิดีโอความคมชัด 4K(QFHD) สูงสุดที่ 120 fps

5.1.7 ตัวกล้องได้ใส่ศาสตร์ (Color Science) S-Cinetone™

5.1.8 ตัวกล้องมีรูปแบบการบันทึกภาพวิดีโอ (Recording Format) แบบ XAVC-I และ XAVC-L

5.1.9 อัตราเฟรมการบันทึก XAVC INTRA โหมด XAVC-I DCI 4K: 4096 X 2160/59.94P หรือดีกว่า

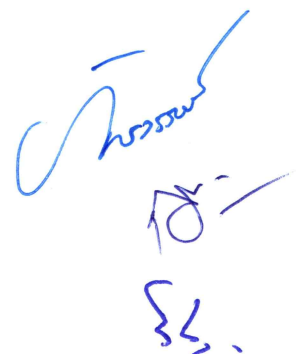
5.1.10 ตัวกล้องใช้สื่อบันทึกข้อมูล (Media) ชนิด CF express Card Type A หรือ SD Card ในการบันทึกภาพวิดีโอ

5.1.11 รับประกันคุณภาพตัวเครื่อง 1 ปี และมีเจ้าหน้าที่ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมและมีใบรับรองการซ่อมจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนนำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้องในประเทศไทย

5.1.12 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย และหนังสือการรับรองการสำรองอะไหล่อย่างน้อย 5 ปี จากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนนำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้องในประเทศไทย โดยต้องระบุชื่อหน่วยงานที่เสนอโดยตรง

### 5.2 แบตเตอรี่สำหรับกล้องถ่ายวิดีโอ Lithium ion จำนวน 2 ชุด

5.2.1 ความจุ 4,950 mAh หรือดีกว่า, 14.4 V. output แบบลิเทียมไอออน (Li-Ion) หรือดีกว่า



### 5.3 แบตเตอรี่แบบชาร์ตได้ชนิดขีดยึดรูปตัว V จำนวน 2 ชุด

5.3.1 แบตเตอรี่ ความจุ 14.8 V 10 Ah 148 Wh หรือดีกว่า

5.3.2 ด้านในตัวแบตเตอรี่เป็น cell ชนิด Lithium – Ion

### 5.4 แท่นชาร์ตแบตเตอรี่ชนิดขีดยึดรูปตัว V แบบ 2 ช่อง จำนวน 1 ชุด

5.4.1 แท่นชาร์ตแบตเตอรี่ V-Mount คู่

5.4.2 มีไฟแสดงสถานะแยกแชนแนล

5.4.3 ไฟฟ้าขาเข้า 100-240 VAC 47-63 HZ

5.4.4 ไฟฟ้าขาออก(ชาร์จ) 16.8V/4.0 A (each channel)

5.4.5 กำลังไฟฟ้า: 150W หรือดีกว่า

### 5.5 ชุดอุปกรณ์เสริมประสิทธิภาพการใช้งาน Camera Rig จำนวน 1 ชุด

5.5.1 อุปกรณ์เสริม Camera Rig ใช้กับกล้องถ่ายวิดีโอความคมชัดสูงโดยสามารถใช้งานแบบประทับบนบ่า และสามารถติดตั้งบนขาตั้งกล้องได้

5.5.2 มี Rods สำหรับ ใช้กับอุปกรณ์ชุดควบคุมเลนส์แบบไร้สายได้

5.5.3 มีสายแปลงแบตเตอรี่ แบบ V mount

5.5.4 ตัวโครงสร้างทำจากอลูมิเนียมมีน้ำหนักเบาและต้องสามารถเสริมความแข็งแรงป้องกันตัวกล้องจากการใช้งานได้

5.5.5 อุปกรณ์ต้องออกแบบให้มีพื้นที่สำหรับต่อจอมอนิเตอร์ 5.5 นิ้วได้

5.5.6 ตัวเคสสามารถยึดหรือติดตั้งอุปกรณ์เสริมอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม

### 5.6 ขูดขาตั้งกล้องวิดีโอพร้อมกระเป๋ จำนวน 1 ชุด

5.6.1 รองรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 8 กิโลกรัม

5.6.2 มี Tilt angle +90 / -80

5.6.3 มีระยะยึดขาต่ำสุดไม่มากกว่า 85 CM. และระยะขายึดสูงสุดไม่น้อยกว่า 165 CM.

5.6.4 เป็นขาตั้งกล้องแบบ 2-Stage หรือดีกว่า

5.6.5 มีล้อเลื่อน (Dolly) ที่สามารถใช้งานร่วมกับขาตั้งกล้องได้เป็นอย่างดี

5.6.6 มีอุปกรณ์สำหรับใช้ควบคุมการ Zoom โดยสามารถยึดกับแขนขาตั้งกล้องได้

### 5.7 เลนส์ FE 16-35mm F2.8 GM จำนวน 1 ตัว

5.7.1 เป็นเลนส์พรีเมียม G Master

5.7.2 ระยะเลนส์ 16-35 มม.

5.7.3 ระยะโฟกัสต่ำสุด 0.28 ม. (0.92 ฟุต)

5.7.4 อัตราขยายสูงสุด 0.19 X

5.7.5 เส้นผ่าศูนย์กลางฟิลเตอร์ 82 มม.



**5.8 เลนส์ FE 24-70 มม. F2.8 GM II จำนวน 1 ตัว**

- 5.8.1 เป็นเลนส์พรีเมียม G Master
- 5.8.2 ระยะเลนส์ 27-70 มม.
- 5.8.3 ระยะโฟกัสต่ำสุด 0.21-0.3 ม. (0.69-0.99 ฟุต)
- 5.8.4 อัตราขยายสูงสุด 0.32 X
- 5.8.5 เส้นผ่าศูนย์กลางฟิลเตอร์ 82 มม.

**5.9 เลนส์ FE 24-105 มม. F4 G OSS จำนวน 1 ตัว**

- 5.9.1 เป็นเลนส์ซูมมาตรฐาน G Lens
- 5.9.2 ระยะเลนส์ 24-105 มม.
- 5.9.3 ระยะโฟกัสต่ำสุด 0.38 ม. (1.25 ฟุต)
- 5.9.4 อัตราขยายสูงสุด 0.31 X
- 5.9.5 เส้นผ่าศูนย์กลางฟิลเตอร์ 77 มม.

**5.10 ชุดควบคุมเลนส์แบบไร้สาย จำนวน 1 ชุด**

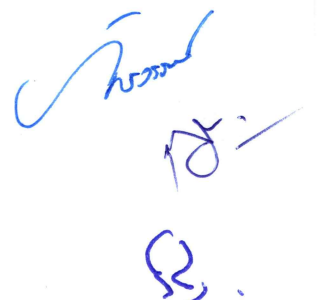
- 5.10.1 มีมอเตอร์ควบคุมเลนส์ 2 อัน พร้อมตัวรับสัญญาณแบบไร้สายในตัว
- 5.10.2 Magic FIZ Wireless Follow Focus Two Motor Kit หรือดีกว่า
- 5.10.3 Wireless Receiver Motor M 0.8 Gear หรือดีกว่า
- 5.10.4 Wireless Receiver Motor Compatible Rods Standard  $\Phi$ 15mm Rod หรือดีกว่า
- 5.10.5 มี Wireless Follow Focus Controller
- 5.10.6 Wireless Handwheel Controller Maximum Transmission Distance  $\leq$  100 m หรือดีกว่า

**5.11 การ์ดหน่วยความจำ CFexpress Type A 160GB จำนวน 2 ใบ**

- 5.11.1 มีความจุ 160 GB หรือดีกว่า
- 5.11.2 ความเร็วการถ่ายโอน (เขียน) ไม่น้อยกว่า 700MB/s
- 5.11.3 ความเร็วการถ่ายโอน (อ่าน) ไม่น้อยกว่า 800MB/s
- 5.11.4 อินเทอร์เฟซ PCI Express Gen3 x1

**5.12 เครื่องอ่านการ์ด CFexpress Type A / SD จำนวน 1 เครื่อง**

- 5.12.1 เข้ากันได้กับการ์ดหน่วยความจำ CFexpress Type A และการ์ดหน่วยความจำ SD UHS-II/UHS-I
- 5.12.2 มีสายเคเบิลประสิทธิภาพสูงสำหรับทั้งพอร์ต USB Type-C® และพอร์ต Type-A
- 5.12.3 มีช่องเสียบฟักเพื่อป้องกันการติดตั้งออก และไฟ LED แสดงสถานะการใช้งาน
- 5.12.4 SuperSpeed USB 10Gbps (USB 3.2)
- 5.12.5 อินเทอร์เฟซ USB3.2 Gen2 x 1



### 5.13 จอมอนิเตอร์ ขนาด 5.5 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง

5.13.1 ขนาดหน้าจอ ไม่น้อยกว่า 5.5 นิ้ว

5.13.2 ความละเอียดในการแสดงผล 1920 X 1080 (16:9) หรือดีกว่า

5.13.3 ความลึกของสี 16.7M

5.13.4 มุมมองภาพ 160°(H) / 160°(V)

5.13.5 ความสว่าง 500cd/m<sup>2</sup>

### 5.14 ชุดไฟ LED สำหรับงานผลิตรายการโทรทัศน์ ขนาด 500 วัตต์ พร้อมกระเป๋าสีอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

5.14.1 โคมไฟ 500 วัตต์ (W) แบบมีพัดลมระบายอากาศ จำนวน 2 โคม

5.14.1.1 มีอุณหภูมิสีในช่วง 5600 K

5.14.1.2 ให้ความสว่างได้ 46000 Lumen หรือดีกว่า

5.14.1.3 มีความถูกต้องแม่นยำของสี CRI 98/ TLCI 95 หรือดีกว่า

5.14.1.4 สามารถปรับลดระดับแสงได้ตั้งแต่ 0-100%

5.14.1.5 รองรับการส่งสัญญาณแบบ DMX connection

5.14.1.6 รองรับการติดตั้งอุปกรณ์ปรับเปลี่ยนแสงแบบ Bowen Mount

5.14.1.7 มีอุปกรณ์แปลงไฟฟ้ากระแสสลับที่สามารถรองรับแบตเตอรี่แบบ 26V V-Mount

5.14.2 ขาตั้งไฟพร้อมกระเป๋าสรรจุแบบพับเก็บได้ จำนวน 2 ชุด

5.14.2.1 สามารถปรับระดับความสูงได้ไม่น้อยกว่า 180 เซนติเมตร

5.14.3 ขาตั้งไฟสแตนเลสพร้อมแขนต่อขยายขนาดไม่น้อยกว่า 40 นิ้วจำนวน 2 ชุด

5.14.3.1 สามารถปรับระดับได้ 144 – 300 เซนติเมตรหรือมากกว่า

5.14.3.2 วัสดุทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์ แข็งแรง ทนทาน

5.14.3.3 รองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัม

5.14.3.4 มีแขนต่อขยายขนาดไม่น้อยกว่า 40 นิ้ว

5.14.4 อุปกรณ์ปรับเปลี่ยนแสงแบบ Parabolic 150 Softbox Bowens Mount จำนวน 1 ชุด

5.14.4.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 150x150x110 เซนติเมตร พร้อมตารางกันลดแสง

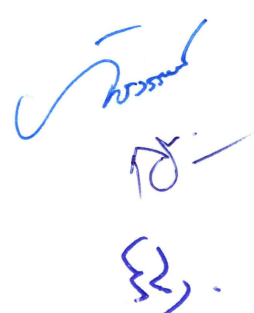
5.14.5 อุปกรณ์ปรับเปลี่ยนแสงแบบ Lantern 120 Softbox Bowens Mount จำนวน 1 ชุด

5.14.5.1 ขนาด ไม่น้อยกว่า 21.5 x 21.5 x 158 เซนติเมตร

### 5.15 ชุดไฟ LED สำหรับงานผลิตรายการโทรทัศน์ ขนาด 300 วัตต์ พร้อมกระเป๋าสีอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

5.15.1 โคมไฟ 300 วัตต์ (W) แบบมีพัดลมระบายอากาศ จำนวน 2 โคม

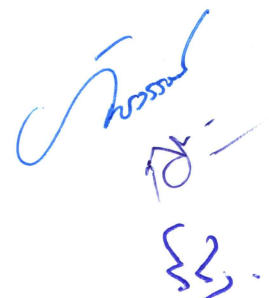
5.15.1.1 มีอุณหภูมิสี 5600 K



- 5.15.1.2 ให้ความสว่างได้ 29000 Lumen หรือมากกว่า
- 5.15.1.3 มีความถูกต้องแม่นยำของสี CRI 98/ TLCI 95 หรือดีกว่า
- 5.15.1.4 สามารถปรับลดระดับแสงได้ตั้งแต่ 0-100%
- 5.15.1.5 รองรับการส่งสัญญาณแบบ DMX connection
- 5.15.1.6 รองรับการติดตั้งอุปกรณ์ปรับเปลี่ยนแสงแบบ Bowen Mount
- 5.15.1.7 มีอุปกรณ์แปลงไฟฟ้ากระแสสลับที่สามารถรองรับแบตเตอรี่แบบ 26V V-Mount
- 5.15.2 ขาตั้งไฟพร้อมกระเป่าบรรจุแบบพับเก็บได้ จำนวน 2 ชุด
  - 5.15.2.1 สามารถปรับระดับความสูงได้ไม่น้อยกว่า 180 เซนติเมตร
- 5.15.3 ขาตั้งไฟสแตนเลสพร้อมแขนต่อขยายขนาดไม่น้อยกว่า 40 นิ้วจำนวน 2 ชุด
  - 5.15.3.1 สามารถปรับระดับได้ 144 – 300 เซนติเมตรหรือมากกว่า
  - 5.15.3.2 วัสดุทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์ แข็งแรง ทนทาน
  - 5.15.3.3 รองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัม
- 5.15.4 อุปกรณ์ปรับเปลี่ยนแสงแบบ Parabolic 120 Softbox Bowens Mount จำนวน 2 ชุด
  - 5.15.4.1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร พร้อมตารางกันแสง
- 5.15.5 อุปกรณ์ปรับเปลี่ยนแสงแบบ Asymmetric Softbox Bowens Mount จำนวน 2 ชุด
  - 5.15.5.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 45 x 110 เซนติเมตร พร้อมตารางกันแสง

**5.16 ชุดไฟ LED สำหรับงานผลิตรายการโทรทัศน์ ขนาด 150 วัตต์ พร้อมกระเป่าใส่อุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย**

- 5.16.1 โคมไฟ 150 วัตต์ (W) แบบมีพัดลมระบายอากาศ จำนวน 2 โคม
  - 5.16.1.1 มีอุณหภูมิสี 5600 K
  - 5.16.1.2 ให้ความสว่างได้ 6500 Lumens หรือมากกว่า
  - 5.16.1.3 มีความถูกต้องแม่นยำของสี CRI 96/ TLCI 98 หรือดีกว่า
  - 5.16.1.4 สามารถปรับลดระดับแสงได้ตั้งแต่ 0-100%
  - 5.16.1.5 รองรับการติดตั้งอุปกรณ์ปรับเปลี่ยนแสงแบบ Bowen Mount
- 5.16.2 อุปกรณ์ปรับเปลี่ยนแสงแบบ Parabolic 90 Softbox Bowens Mount จำนวน 2 ชุด
  - 5.16.2.1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร พร้อมตารางกันแสง
- 5.16.3 ขาตั้งไฟพร้อมกระเป่าบรรจุแบบพับเก็บได้ จำนวน 2 ชุด
  - 5.16.3.1 สามารถปรับระดับความสูงได้ไม่น้อยกว่า 170 เซนติเมตร
- 5.16.4 ขาตั้งไฟสแตนเลสพร้อมแขนต่อขยายขนาดไม่น้อยกว่า 40 นิ้วจำนวน 2 ชุด
  - 5.16.4.1 สามารถปรับระดับได้ 144 – 300 เซนติเมตรหรือมากกว่า
  - 5.16.4.2 วัสดุทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์ แข็งแรง ทนทาน



- 5.16.4.3 รองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัม
- 5.16.5 อุปกรณ์ปรับเปลี่ยนแสงแบบ Lantern Softbox Bowens Mount จำนวน 1 ชุด
  - 5.16.5.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 20.8 x 6.5 x 79.8 เซนติเมตร จำนวน 1 ชุด
- 5.16.6 อุปกรณ์ปรับเปลี่ยนแสงแบบ Parabolic 60 softbox Bowens Mount จำนวน 1 ชุด
  - 5.16.6.1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร

## 6. สถานที่ส่งมอบ/ สถานที่ดำเนินการ

สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อดิจิทัลและสื่อสารมวลชน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา บรมราชินีนาถ ชั้น 3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ เลขที่ 2 ถนนนางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

## 7. กำหนดการส่งมอบพัสดุ

ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## 8. อัตราค่าปรับ

สงวนสิทธิ์ค่าปรับกรณีส่งมอบเกินกำหนด โดยคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ หรือส่งมอบถูกต้อง

## 9. การรับประกัน

เป็นเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

## 10. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา (ราคาต่ำสุดที่คุณสมบัติผ่านจะได้รับการคัดเลือก) และจะพิจารณาจากราคารวม


## 11. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร


- 11.1 งบประมาณที่ได้รับ 1,108,400 บาท
- 11.2 วงเงินงบประมาณที่จะจัดซื้อ 1,108,400 บาท
- 11.3 ราคาากลาง 1,138,122.01 บาท


ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้น เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 มาตรา 9 และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วย การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ข้อ 21





(ลงชื่อ)  ..... ประธานกรรมการกำหนดขอบเขต  
(ว่าที่ร้อยตรีภัทรวรรณ ไกรปิยเศรษฐ์) และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อ

(ลงชื่อ)  ..... กรรมการกำหนดขอบเขต  
(นายเกรียงไกร พลະสนธิ) และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อ

(ลงชื่อ)  ..... กรรมการและเลขานุการกำหนดขอบเขต  
(นายวิสิฐ ตั้งสถิตกุล) และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อ