

**ขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
ครุภัณฑ์เพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต จำนวน 1 ระบบ**

1. ความเป็นมา

โครงการครุภัณฑ์เพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นโครงการจัดซื้ออุปกรณ์โสตทัศนวัสดุเพื่อยกระดับการผลิตสื่อการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัย มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและประสิทธิภาพการทำงานในยุคดิจิทัลในปัจจุบัน สื่อการเรียนการสอนรูปแบบดั้งเดิมอาจไม่เพียงพอต่อการสร้างความน่าสนใจและเข้าถึงเนื้อหาที่ซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ การขาดแคลนอุปกรณ์ที่ทันสมัยทำให้การผลิตสื่อคุณภาพสูงเป็นไปได้ยาก ส่งผลกระทบโดยตรงต่อความสามารถในการแข่งขันของมหาวิทยาลัย การลงทุนในเทคโนโลยีที่ทันสมัยจึงเป็นการลงทุนในอนาคตของการศึกษา ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้การเข้าถึงข้อมูลและองค์ความรู้ที่หลากหลายได้อย่างเต็มที่ อีกทั้งยังเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ทันสมัยให้กับมหาวิทยาลัย

ทั้งนี้ การดำเนินโครงการดังกล่าวจึงมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนเพื่อรองรับความต้องการในการผลิตสื่อที่หลากหลายและซับซ้อนขึ้นอย่างต่อเนื่อง อุปกรณ์เดิมมีอายุการใช้งานมานานและเสื่อมสภาพ ไม่สามารถรองรับการผลิตสื่อปริมาณที่เพิ่มขึ้นได้อย่างเต็มที่ เช่น การถ่ายทำวิดีโอความละเอียดสูง การทำกราฟิกแอนิเมชัน และการสตรีมมิงสด การมีอุปกรณ์ที่ครบครันและทันสมัยจะช่วยลดระยะเวลาและต้นทุนในการผลิตสื่อลงอย่างมาก สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงได้จัดทำโครงการครุภัณฑ์เพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต จำนวน 1 ระบบ เพื่อให้สามารถผลิตสื่อได้ตามความต้องการ มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้บุคลากรสามารถสร้างสรรค์สื่อการเรียนรู้ที่เป็นนวัตกรรมใหม่ ๆ อันเป็นรากฐานสำคัญในการขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยให้ก้าวสู่ระดับสากลได้อย่างแท้จริง

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อให้บริการผลิตสื่อการเรียนการสอนดิจิทัลแก่ นักศึกษา อาจารย์ของมหาวิทยาลัย
- 2.2 เพื่อรองรับเทคโนโลยีการศึกษาสมัยใหม่

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

4.1 คอมพิวเตอร์ Notebook สำหรับงานถ่ายทอดสด จำนวน 1 เครื่อง

- 4.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า 16 แกนหลัก (16 Core) และ 16 แกนเสมือน (16 Threads) ต้องมีสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่ต่ำกว่า 5.1 GHz หรือมีคุณสมบัติดีกว่า และมีหน่วยความจำ Cache ไม่น้อยกว่า 24 MB
- 4.1.2 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB
- 4.1.3 มีหน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) ชนิด Solid State Drive M.2 2280 PCIe Gen 4 ที่มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB
- 4.1.4 มีหน่วยประมวลผลภาพ (Graphics Controller) ที่มีขนาดหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 6 GB GDDR7 หรือดีกว่า
- 4.1.5 ตัว Keyboard เป็นแบบ Backlit ที่มีแสงไฟส่องสว่างจากใต้ Keyboard เพื่อสามารถใช้งานได้ในที่ที่มีแสงน้อย พร้อมมี Screen ภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างชัดเจน มีปุ่มตัวเลข (Numeric Key) อยู่ด้านข้างเพื่อสะดวกในการกดคำนวณ และมีระบบ Spill Resistant เพื่อป้องกันอุปกรณ์ภายในตัวเครื่องจากการทำน้ำหกใส่
- 4.1.6 มี Pointing device 2 แบบ คือทั้งแบบ Multi-Touchpad และแบบ TrackPoint
- 4.1.7 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Interface) ชนิดความเร็ว 10/100/1000 Mbps ตามมาตรฐาน RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 Port
- 4.1.8 มีส่วนสนับสนุนการทำงานแบบเครือข่ายแบบ Intel Wi-Fi 7 พร้อม Bluetooth v5.4 หรือดีกว่า พร้อมมี Software หรือ ระบบเพื่อรักษาความปลอดภัยจากการเชื่อมต่อกับเครือข่าย Wi-Fi ที่มีความเสี่ยงและอาจจะเป็นอันตรายต่อการรั่วไหลของข้อมูลได้ โดยสามารถแจ้งเตือนเพื่อให้ทราบก่อนการตัดสินใจในการเชื่อมต่อสัญญาณ
- 4.1.9 มีช่องสัญญาณเชื่อมต่อแบบอนุกรมตามมาตรฐาน USB 3.2 Type A หรือดีกว่าแบบติดตั้งภายในรวมกันไม่ต่ำกว่า 2 Ports และแบบ Thunderbolt 4 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Port ที่รองรับ PD 3.0
- 4.1.10 มีช่องสัญญาณเชื่อมต่อภายนอกแบบ HDMI 2.1 ที่รองรับการแสดงผลแบบ 4K / 60Hz จำนวน 1 พอร์ต

..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

- 4.1.11 มีหน่วยประมวลผลการทำงานของเสียงแบบ HD Audio หรือดีกว่าพร้อมมี Stereo speakers ขนาดไม่น้อยกว่า 2W จำนวน 2 หน่วย แบบ Dolby Audio Speaker และมี Port สำหรับแบบ combo mic/headphone Jack อย่างน้อย 1 Port
- 4.1.12 มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 16 นิ้ว ชนิด WUXGA IPS Anti-Glare ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า 1920 x 1200 pixels มีค่าความสว่างไม่ต่ำกว่า 400 nits
- 4.1.13 มี Hardware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 (Trusted Platform Module) หรือดีกว่าติดตั้ง (Built-In) บนแผงวงจรหลัก เพื่อใช้ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
- 4.1.14 มีกล้อง (Web Camera) ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 5MP หรือดีกว่า พร้อมมี Function Privacy Camera เมื่อไม่ต้องการใช้งานกล้อง โดยไม่ต้องกดปุ่ม Function บนแป้นพิมพ์
- 4.1.15 มีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องสำหรับใช้ตรวจสอบอุปกรณ์ภายในตัวเครื่องได้ไม่ต่ำกว่า 12 รายการ ดังต่อไปนี้ Processor, Memory, Mainboard, Ethernet, Wireless, Bluetooth, Camera, Hard disk, Graphic Card, Display, Display Interface, Audio ที่สามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์เจ้าของผลิตภัณฑ์
- 4.1.16 มีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ ที่สามารถแสดงรายละเอียดของ Hardware ต่างๆ ภายในตัวเครื่อง (System Information) ได้ และสามารถบอกรายละเอียดเวอร์ชันของ Software และ Drivers ที่ติดตั้งภายในตัวเครื่องได้ และสามารถทำเป็นรายงาน (Report) ออกมาในรูปแบบ HTML ได้
- 4.1.17 มีแบตเตอรี่ ชนิด Li-Ion หรือ Li-Polymer ที่มีขนาดไม่ต่ำกว่า 57 Wh และมี Technology ชาร์จเร็วแบบ Rapid Charge หรือ Quick Charge พร้อมมี Software ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง ในการบริหารจัดการ Battery โดยสามารถกำหนดเงื่อนไขในการชาร์จ Battery ได้ (Battery Charge Threshold) เพื่อเป็นการถนอมอายุการใช้งาน Battery
- 4.1.18 เครื่องคอมพิวเตอร์มีขนาดน้ำหนักไม่เกิน 1.9 กิโลกรัมรวม Battery
- 4.1.19 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC พร้อมเอกสารรับรอง
- 4.1.20 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star 9.0 หรือดีกว่าพร้อมเอกสารรับรอง
- 4.1.21 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Gold ที่อยู่ในกลุ่มประเทศสหรัฐอเมริกาพร้อมเอกสารรับรอง และสามารถตรวจสอบได้จาก www.epeat.net
- 4.1.22 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน MIL-STD-810H พร้อมเอกสารรับรอง
- 4.1.23 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ, Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาจะต้องแจ้ง URL ให้ทราบมาในเอกสารเสนอราคานี้ด้วย
- 4.1.24 มีระบบปฏิบัติการ Windows 11 ติดตั้งมาพร้อมกับตัวเครื่อง


..... ประธานกรรมการ


..... กรรมการ


..... กรรมการ


..... กรรมการ

4.1.25 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 3 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนรวม แบตเตอรี่ และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอต้องมีศูนย์บริการ และ Call Center Support โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ ซึ่งให้บริการด้วยหมายเลขโทรศัพท์ที่ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมที่สามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง

4.2 อุปกรณ์ตัดสลับของภาพและเสียง (Switcher) จำนวน 1 เครื่อง

- 4.2.1 มีช่องเสียบสัญญาณ HDMI ขาเข้า จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 4.2.2 มีช่องเสียบสัญญาณ HDMI ขาออก จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 4.2.3 มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ 3.5 mm จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 4.2.4 มีช่องสัญญาณเสียงขาออกแบบ 3.5mm จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.2.5 มีช่องเสียบ USB Type-C จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง สำหรับ record ได้
- 4.2.6 มีช่องเสียบ Ethernet ที่รองรับการ streaming ได้
- 4.2.7 รองรับความละเอียดในระดับ 1080p ได้
- 4.2.8 RTMP สตรีมมิ่งผ่านอินเทอร์เน็ต หรือ USB-C ได้
- 4.2.9 มีมิกเซอร์เสียงไม่น้อยกว่า 11 อินพุต และ ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง Audio Mixer
- 4.2.10 รองรับ Multiview เอาต์พุต สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 16 Views
- 4.2.11 รองรับ Upstream ได้ไม่น้อยกว่า 4 Keyers และ Downstream ได้ไม่น้อยกว่า 2 Keyers
- 4.2.12 รับประกันสินค้าอย่างน้อย 1 ปี

4.3 ชุดไฟสตูดิโอ จำนวน 2 ชุด

- 4.3.1 เป็นไฟ LED กำลังสูง
- 4.3.2 ไฟกำลังสูงสำหรับถ่ายภาพ และวิดีโอ จำนวน 2 ดวง
- 4.3.3 กำลังไฟสูงไม่น้อยกว่า 500W
- 4.3.4 ปรับความสว่างได้ตั้งแต่ 0-100%
- 4.3.5 เป็นไฟแบบ Bi-Color ปรับอุณหภูมิแสงได้ตั้งแต่ 3,200K – 5,600K หรือด
- 4.3.6 ค่า CRI สูงไม่น้อยกว่า 95% และ TLCI สูงไม่น้อยกว่า 97%
- 4.3.7 มีเอฟเฟกต์แสงในตัวไม่น้อยกว่า 8 แบบ
- 4.3.8 มีหน้าจอแสดงสถานะ
- 4.3.9 มีพัดลมระบายความร้อนไม่น้อยกว่า 4 ตัว
- 4.3.10 สามารถเปิด-ปิดการทำงานของพัดลมได้
- 4.3.11 มีปุ่มปรับเพิ่มลดแสง และค่าอุณหภูมิให้ที่ตัวไฟ
- 4.3.12 มีตัวกระจายแสง Reflector
- 4.3.13 เชื่อมต่อกับขาตั้งไฟผ่านรูสกรู 5/8 นิ้ว ได้
- 4.3.14 วัสดุอะลูมิเนียมผสมพลาสติก ABS
- 4.3.15 น้ำหนักตัวไฟไม่เกิน 3 กิโลกรัม

..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

4.3.16 รับประกันสินค้าอย่างน้อย 1 ปี

4.4 ขาตั้งหัวไฟแฟลช จำนวน 2 อัน

4.4.1 ขาตั้งหัวไฟแฟลช มีระบบเบรกหรือใช้คอกาชาศ

4.4.2 มีความสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร

4.4.3 วัสดุผลิตจากอลูมิเนียม ที่แข็งแรงทนทาน

4.4.4 รับประกันสินค้าอย่างน้อย 1 ปี

4.5 ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์แบบขี้อัดกัน จำนวน 1 อัน

4.5.1 มีการรับเสียงแบบ Supercardioid หรือดีกว่า

4.5.2 รองรับช่วงความถี่เสียงได้ตั้งแต่ 20 – 20,000 Hz

4.5.3 มีช่องเสียบสัญญาณเสียงแบบขนาด 3.5 มิลลิเมตร ที่ใช้ได้กับกล้องและอุปกรณ์เคลื่อนที่ต่างๆ ได้

4.5.4 รองรับ HF boost และ high-pass filter ได้

4.5.5 แบตเตอรี่ลิเทียมไอออน สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง สามารถชาร์จแบบตผ่านช่อง USB-C ได้

4.5.6 รับประกันสินค้าอย่างน้อย 1 ปี

4.6 ขาตั้งไมโครโฟนคอนเดนเซอร์แบบขี้อัดกัน จำนวน 1 อัน

4.6.1 สามารถใช้งานร่วมกับไมโครโฟนคอนเดนเซอร์แบบขี้อัดกันได้

4.6.2 โครงสร้างผลิตจากอลูมิเนียม

4.6.3 ปรับความยาวได้ไม่น้อยกว่า 2 เมตร

4.6.4 รับประกันสินค้าอย่างน้อย 1 ปี

4.7 จอมอนิเตอร์ ขนาด 27 นิ้ว สำหรับงานถ่ายทอดสด จำนวน 1 จอ

4.7.1 มีหน้าจอขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว

4.7.2 เป็นหน้าจอแบบ IPS

4.7.3 มีความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 จุดภาพ

4.7.4 มีความสว่างหน้าจอไม่น้อยกว่า 300 nits

4.7.5 มีอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ที่ไม่น้อยกว่า 1,500 :1

4.7.6 ครอบคลุมความครบถ้วนของสี ได้ไม่น้อยกว่า 95% sRGB

4.7.7 มีอัตรา Refresh Rate ได้ไม่น้อยกว่า 120 Hz

4.7.8 มีช่องเสียบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.7.9 รับประกันสินค้าอย่างน้อย 1 ปี

4.8 กล้องดิจิทัล จำนวน 2 ตัว

10.1 มีเซ็นเซอร์ฟูลเฟรมความละเอียดไม่น้อยกว่า 33 megapixel

..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

- 10.2 มีชิปประมวลผล BIONZ XR หรือดีกว่า
- 10.3 ถ่ายภาพนิ่งต่อเนื่องสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 10 fps
- 10.4 รองรับงานวิดีโอความละเอียด 4K
- 10.5 มีจุดโฟกัสอัตโนมัติจำนวนไม่น้อยกว่า 759 จุด สำหรับภาพนิ่ง และ ไม่น้อยกว่า 627 จุด สำหรับการถ่ายวิดีโอ
- 10.6 รองรับการปรับค่า ISO ได้ตั้งแต่ 100 – 51,200 หรือดีกว่า สำหรับภาพนิ่ง
- 10.7 จอหลังระบบสัมผัสแบบพับกลับได้ขนาดไม่น้อยกว่า 2.95 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1.03 ล้านจุด
- 10.8 ช่องมองภาพ (Viewfinder) ความละเอียดไม่น้อยกว่า 2.35 ล้านจุด ที่มี Refresh Rate สูงถึง 120 fps
- 10.9 มีช่องเสียบ USB Type-C จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 10.10 มีช่องเสียบ micro HDMI ขาออกจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 10.11 รับประกันสินค้าอย่างน้อย 1 ปี

4.9 เลนส์ระยะไกล จำนวน 1 ตัว

- 11.1 มีระยะโฟกัส (Focal Length) ที่ 70 - 200mm หรือดีกว่า
- 11.2 มีรูรับแสงกว้างที่สุด (Maximum Aperture) f/2.8 หรือดีกว่า
- 11.3 มีรูรับแสงแคบที่สุด (Minimum Aperture) f/22 หรือดีกว่า
- 11.4 องค์ประกอบเลนส์ (Lens Construction) แบบ 14 Groups, 17 Elements หรือดีกว่า
- 11.5 มีระยะโฟกัสต่ำสุด (Minimum Focus Distance) ได้ไม่เกิน 40 เซนติเมตร
- 11.6 มีอัตราขยายสูงสุด (Maximum Magnification Ratio) ได้ไม่น้อยกว่า 0.25x
- 11.7 จำนวนของม่านรับแสง (Number of Diaphragm Blades) ไม่น้อยกว่า 11 ชิ้น
- 11.8 มุมมองของภาพ (Angle of View) 34° ถึง 12° 30' เป็นอย่างน้อย
- 11.9 มีขนาดฟิลเตอร์เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 77 มิลลิเมตร
- 11.10 สามารถใช้งานร่วมกับกล้องดิจิทัลที่เสนอได้
- 11.11 รับประกันสินค้าอย่างน้อย 1 ปี

4.10 เลนส์ระยะกลาง จำนวน 2 ตัว

- 12.1 มีระยะโฟกัส (Focal Length) ที่ 16 – 35 mm หรือดีกว่า
- 12.2 มีรูรับแสงกว้างที่สุด (Maximum Aperture) f/2.8 หรือดีกว่า
- 12.3 มีรูรับแสงแคบที่สุด (Minimum Aperture) f/22 หรือดีกว่า
- 12.4 องค์ประกอบเลนส์ (Lens Construction) แบบ 12 Groups, 15 Elements หรือดีกว่า
- 12.5 มีระยะโฟกัสต่ำสุด (Minimum Focus Distance) ได้ไม่เกิน 22 เซนติเมตร
- 12.6 มีอัตราขยายสูงสุด (Maximum Magnification Ratio) ได้ไม่น้อยกว่า 0.32x
- 12.7 จำนวนของม่านรับแสง (Number of Diaphragm Blades) จำนวน 11

..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

- 12.8 มีมุมของภาพ (Angle of View) 107° ถึง 63° เป็นอย่างน้อย
- 12.9 มีขนาดฟิลเตอร์เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 82 มิลลิเมตร
- 12.10 สามารถใช้งานร่วมกันกับกล้องดิจิทัลที่เสนอได้
- 12.11 รับประกันอย่างน้อย 1 ปี

4.11 ขาตั้งกล้องพร้อมหัว Ball จำนวน 2 ชุด

- 4.11.1 รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 7 กิโลกรัม
- 4.11.2 ปรับความสูงสูงสุดไม่น้อยกว่า 154 เซนติเมตร
- 4.11.3 ปรับความสูงต่ำสุดไม่น้อยกว่า 67.5 เซนติเมตร
- 4.11.4 มีขนาดหัว Half Ball ไม่น้อยกว่า 60 มิลลิเมตร
- 4.11.5 มีระยะ Front Tilt ได้ตั้งแต่ -70 / +90 องศา
- 4.11.6 รองรับ Panoramic Rotation ได้ 360 องศา
- 4.11.7 มีลักษณะ Plate แบบ 500PLONG
- 4.11.8 วัสดุเป็นอลูมิเนียม หรือดีกว่า
- 4.11.9 รับประกันอย่างน้อย 1 ปี

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุแล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาเลือกข้อเสนอครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ 1,000,000 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)

8. งานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยจะจ่ายชำระให้แก่ผู้ขายจำนวน 1 งวด เป็นจำนวนเงินร้อยละ 100 ของค่าพัสดุ ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว เมื่อผู้ขายส่งมอบพัสดุดังกล่าวถูกต้องและครบถ้วนตามสัญญาให้กับมหาวิทยาลัย

9. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายต้องดำเนินการตามขอบเขตงานและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญา ในกรณีที่เกิดความล่าช้าอันเนื่องจากการกระทำของผู้ขายเป็นเหตุให้การส่งมอบล่าช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา ผู้ขายจะต้องชดเชยค่าปรับให้กับผู้ซื้อ ในอัตราร้อยละ 0.2 ของวงเงินค่าพัสดุ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

10. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องเป็นเวลา 1 ปี นับแต่วันที่มีมหาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบพัสดุ ภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของเกิดชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซม หรือแก้ไข ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดังเดิม ภายใน 10 วัน นับแต่วันที่ได้รับความแจ้งจากมหาวิทยาลัยฯ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

11. รายละเอียดอื่น ๆ

- 11.1 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติของสินค้าที่เสนอกับข้อกำหนด พร้อมทำเครื่องหมายอ้างอิงกับเอกสารประกอบสินค้านั้นๆ ทุกข้อ เพื่อยืนยันความถูกต้องประกอบการพิจารณา
- 11.2 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย (เฉพาะรายการที่ 4.1-4.2) โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา

..... ประธานกรรมการ
..... กรรมการ

..... กรรมการ
..... กรรมการ