

# รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อ

ชื่อรายการพิจารณา : ครุภัณฑ์เพื่อพัฒนาทักษะด้านการแข่งขันในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและบริการ  
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ชุด  
หน่วยงาน : คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

---

## ๑. ความเป็นมา

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ยังขาดอุปกรณ์การเรียนการสอนเป็นอย่างมาก ซึ่งปัจจุบันเทคโนโลยีมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ดังนั้นเพื่อให้ นักศึกษาสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีสมัยใหม่ทันสถานการณ์และทำให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด สาขาวิชาการท่องเที่ยว ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์เพื่อพัฒนาทักษะด้านการแข่งขันในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและบริการ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ชุด ซึ่งได้รับจัดสรรเงินงบประมาณ ประจำปี ๒๕๖๘ งบลงทุน เป็นเงิน ๒,๗๔๘,๐๐๐ บาท (สองล้านเจ็ดแสนสี่หมื่นแปดพันบาทถ้วน)

## ๒. วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนการสอนให้ทันสมัยมากยิ่งขึ้น
- ๒) เพื่อให้รองรับการเรียนการสอนห้องเรียนพื้นฐาน

## ๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- ๑) มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒) ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓) ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๔) ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๕) ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๖) คุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๗) เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๘) ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๙) ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๑๐) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑ ารวม

#### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

ครุภัณฑ์เพื่อพัฒนาทักษะด้านการแข่งขันในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและบริการ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขต  
สาทร กรุงเทพมหานคร ๑ ชุด

##### รายละเอียด ประกอบด้วย

- |  |                  |
|--|------------------|
| ๑. คอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลแบบที่ ๒                        | จำนวน ๔๐ เครื่อง |
| ๒. จอ Interactive Blackboard ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๕ นิ้ว           | จำนวน ๑ จอ       |
| ๓. เครื่องบันทึกการสอนและถ่ายทอดสด                             | จำนวน ๑ เครื่อง  |
| ๔. กล้อง Auto Tracking CAMERA                                  | จำนวน ๑ ชุด      |
| ๕. กล้อง HD CAMERA   | จำนวน ๑ ชุด      |
| ๖. เครื่องขยายเสียงขนาด ๒๐๐ วัตต์                              | จำนวน ๑ ชุด      |
| ๗. ลำโพง ๒ ทาง   | จำนวน ๒ ตัว      |
| ๘. ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ                                    | จำนวน ๑ ชุด      |
| ๙. เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวนใต้ฝ้า ขนาด ๓๖,๐๐๐ บีทียู | จำนวน ๒ เครื่อง  |
| ๑๐. งานติดตั้งตั้งและชุดอุปกรณ์สำหรับปรับผนังจอร์รับภาพ        | จำนวน ๑ งาน      |

##### คุณลักษณะเฉพาะดังนี้

#### ๑. คอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลแบบที่ ๒ มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ๑.๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ๑๐ แกนหลัก (๑๐ core) และ ๑๖ แกนเสมือน (๑๖ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๕ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๒. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ MB
- ๑.๓. มี Chipset แบบ Intel Q๖๗๐ หรือดีกว่า
- ๑.๔. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
  - ๑.๔.๑. เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่ต่ำกว่า ๒ GB หรือ
  - ๑.๔.๒. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่ต่ำกว่า ๒ GB หรือ
  - ๑.๔.๓. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่ต่ำกว่า ๒ GB
- ๑.๕. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๕ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘GB หรือดีกว่า
- ๑.๖. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒TB หรือ ชนิด Solid State ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐GB จำนวน ๑ หน่วย หรือดีกว่า
- ๑.๗. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑.๘. มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB ๓.๒ ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง และเป็นแบบ USB ๓.๒ Type C ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง และมี Serial Port จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑.๙. มีแป้นพิมพ์ ,เมาส์ ,ตัวเครื่อง ,จอภาพ เป็นเครื่องหมายความการค้าเดียวกัน
- ๑.๑๐. มีจอแสดงภาพที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑.๕ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วยแบบ Full HD ชนิด IPS หรือ WVA LED Backlight จอแสดงภาพสามารถปรับหมุนซ้ายขวาได้ไม่น้อยกว่า ๔๕ องศา สามารถปรับก้ม เงย สามารถปรับขึ้น ลง และปรับหมุนตัวจอเป็นแนวตั้งได้ (Pivot) มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า ๗๒๐P

การรวม

หรือดีกว่า ที่ติดตั้งมาด้านบนของจอภาพแบบ built in และมี Internal speaker ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒ Watt


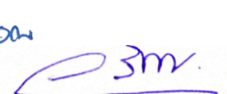
- ๑.๑๑. ตัวเครื่อง (Chassis) เป็นแบบ Micro PC หรือ Mini PC หรือ Tiny ที่สามารถวางเป็นแนวตั้ง และแนวนอนได้
- ๑.๑๒. ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอสามารถประกอบรวมเข้ากับจอภาพได้ โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์เสริมใดๆ
- ๑.๑๓. Bios ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ และต้องสามารถแสดงหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ที่ตรงกับหมายเลขที่ติดมากับตัวเครื่องได้
- ๑.๑๔. มีซอฟต์แวร์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอ สำหรับใช้ตรวจสอบอุปกรณ์ภายในตัวเครื่อง อาทิ Processor, Memory, Mainboard, Ethernet, Hard disk, Graphic Card, Display Interface, Audio, PCI Slots, Keyboard, Mouse อีกทั้งยังสามารถแสดงรายละเอียดของ Hardware ต่างๆ ภายในตัวเครื่อง (System Information) และสามารถทำเป็นรายงาน (Report) ออกมาในรูปแบบ HTML ซึ่งซอฟต์แวร์สามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ
- ๑.๑๕. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ด้านความทนทานของตัวเครื่องในสภาวะแวดล้อมแบบต่างๆ MIL-STD ๘๑๐H พร้อมเอกสารรับรอง
- ๑.๑๖. เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตามมาตรฐาน EPEAT Gold Rating พร้อมเอกสารรับรอง และสามารถตรวจสอบได้จาก [www.epeat.net](http://www.epeat.net) โดยมีเอกสารมาแสดง
- ๑.๑๗. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน ตามมาตรฐาน ENERGY STAR ๘.๐ หรือเทียบเท่า หรือ ดีกว่า โดยมีเอกสารมาแสดง
- ๑.๑๘. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับ มาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน ตามมาตรฐาน UL หรือเทียบเท่า หรือ ดีกว่า โดยมีเอกสารมาแสดง
- ๑.๑๙. ผู้เสนอราคาต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายโดยตรงของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยโดยระบุชื่อโครงการ พร้อมแนบเอกสารดังกล่าวโดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๑.๒๐. อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องรับประกันค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วนไม่น้อยกว่า ๑ ปี และมีบริการ ณ สถานที่ติดตั้ง (Onsite Service)

## ๒. จอ Interactive Blackboard ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๕ นิ้ว มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ๒.๑. เป็นจอแสดงผลที่แสดงผลได้ไม่น้อยกว่า ๒ แบบ คือสามารถเป็น Interactive Blackboard ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๕ นิ้ว วัดตามแนวทแยงมุมติดตั้งอยู่ตรงกลาง และมี board ๒ ข้างซ้าย-ขวา ประกอบเข้าด้วยกัน ความยาวโดยรวมไม่ต่ำกว่า ๓ เมตร
- ๒.๒. รายละเอียด Interactive Blackboard ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๕ นิ้ว
  - ๒.๒.๑. สามารถแสดงภาพได้ด้วยหลอดภาพแบบ LED Backlight
  - ๒.๒.๒. มีความละเอียดของจอภาพ (Resolution) ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ พิกเซล (๔K)
  - ๒.๒.๓. จอแสดงผลรองรับการทัชสกรีนพร้อมกันได้ ๒๐ จุด
  - ๒.๒.๔. มีความสว่างสูงสุด (Brightness) ๕๙๐ cd/m<sup>2</sup>
  - ๒.๒.๕. อัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ๕,๐๐๐:๑
  - ๒.๒.๖. มีค่าความเร็วในการเปลี่ยนเม็ดพิกเซล (Response Time) ๘ มิลลิวินาที
  - ๒.๒.๗. มีชั่วโมงการทำงาน (Life time) ไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ชั่วโมง
  - ๒.๒.๘. ใช้เทคโนโลยีการสัมผัสแบบ Capacitive ที่มีความเสถียรและแม่นยำสูง
  - ๒.๒.๙. กระจกหน้าจอบนมีความทนทานสูงและกันแรงกระแทกได้อย่างดี

การรวม

- ๒.๒.๑๐. สามารถนำเข้าสู่สัญญาณภาพจากคอมพิวเตอร์หรือคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กได้ทางช่องเชื่อมต่อด้านหน้าจอ
- ๒.๒.๑๑. มีลำโพงกำลังขับ ๑๘ วัตต์ จำนวน ๒ ตัว และมีรีโมทคอนโทรล จำนวน ๑ อัน
- ๒.๒.๑๒. มีช่องสัญญาณเข้า (Input) ดังนี้ HDMI x๒ , RJ๔๕ x๑ , USB TOUCH x๑ , USB ๒.๐ x๑ , USB ๓.๐ x๑ , RS๒๓๒x๑
- ๒.๒.๑๓. ช่องสัญญาณออก (Output) ชนิด VGA หรือ HDMI หรือ SPDIF อย่างน้อย ๑ สัญญาณ และสัญญาณเสียง อย่างน้อย ๑ ช่องสัญญาณ
- ๒.๒.๑๔. มีระบบปฏิบัติการ Android ซึ่งมี CPU ความเร็ว ๑.๕ GHz พร้อม RAM ๒ GB / ROM ๑๖ GB และใช้ระบบปฏิบัติการ Android Version ๖.๐ หรือดีกว่า
- ๒.๒.๑๕. มี Computer ชนิด Open Pluggable Specification ( OPS ) ซึ่งมีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) พร้อมทั้งมีหน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR ที่มีความจุไม่น้อยกว่า ๘ GB และมี Hard Disk แบบ SSD ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๒.๑๖. มี Function ที่สามารถแชร์ภาพจาก Smartphone, Tablet หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์ ขึ้นไปยังบนหน้าจอได้ ไม่น้อยกว่า ๙ เครื่องพร้อมกัน
- ๒.๒.๑๗. มีชุด Keyboard และ Mouse แบบ Wireless มาพร้อมกับตัวเครื่อง โดยสามารถใช้งานร่วมกับตัวเครื่องได้เป็นอย่างดี
- ๒.๒.๑๘. มีฟังก์ชันปากกาเพื่อใช้ในการขีดเขียนที่หน้ากระดานไม่น้อยกว่า ๑๐ รูปแบบ สามารถเลือกสีเลือกขนาดของเส้น และความโปร่งใสได้เป็นอย่างดี
- ๒.๒.๑๙. มีฟังก์ชันรูปทรงเรขาคณิตสำเร็จรูปไม่น้อยกว่า ๕ รูปแบบ
- ๒.๒.๒๐. มีฟังก์ชันเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ เพื่อช่วยสนับสนุนในการทำรูปทรงไม่น้อยกว่า ไม้บรรทัด, เครื่องวงกลม, สามเหลี่ยม, วงเวียน
- ๒.๒.๒๑. มีโปรแกรมสำหรับช่วยการศึกษาในรูปแบบที่สามารถใช้ร่วมกับวิชาต่างๆ ได้ไม่น้อยกว่า ดนตรี, ภูมิศาสตร์, คณิตศาสตร์
- ๒.๒.๒๒. มีฟังก์ชันเครื่องดนตรีสำหรับใช้งานบนโปรแกรม ซึ่งสามารถเล่นเครื่องดนตรีได้อย่างน้อย ๕ ชนิด
- ๒.๒.๒๓. มีโปรแกรมแสดงข้อมูลเบื้องต้นของประเทศต่างๆ ในแต่ละทวีปทั้ง ๖ ทวีป ได้ โดยมีข้อมูลอย่างน้อยคือเมืองหลวง และ เพลงชาติ
- ๒.๒.๒๔. มีโปรแกรมแสดงข้อมูลสัตว์ เช่น รูป และ เสียงร้องได้ อย่างน้อย ๑๐ ชนิด
- ๒.๒.๒๕. มีฟังก์ชันเครื่องดนตรีสำหรับใช้งานบนโปรแกรม ซึ่งสามารถเล่นเครื่องดนตรีได้ อย่างน้อย ๕ ชนิด
- ๒.๒.๒๖. มีฟังก์ชัน เครื่องมือในการใช้งานในรูปแบบต่างๆ เช่น ไฟฉาย, ผ้าມ่าน, แว่นขยาย, เครื่องคิดเลข, นาฬิกา, ฟังก์ชันที่สนับสนุนการเชื่อมต่อกล้องจากภายนอก
- ๒.๒.๒๗. มีฟังก์ชันพื้นหลังที่เป็นรูปแบบหน้ากระดาษชนิดเส้นเพื่อใช้ในการเขียนอย่างน้อย ๑๕ รูปแบบ และมีหน้าปกสำเร็จรูปไม่น้อยกว่า ๕ รูปแบบ
- ๒.๒.๒๘. สามารถเพิ่มหน้ากระดาษการใช้งานได้ และสามารถเรียกกลับมาใช้งาน หรือ ลบหน้าที่เพิ่มไว้ได้
- ๒.๒.๒๙. มีฟังก์ชันแหล่งเก็บข้อมูลที่เป็นรูปภาพ ชนิดต่างๆ ไม่น้อยกว่า ๔๐ ชนิด
- ๒.๒.๓๐. สามารถสั่งพิมพ์ข้อความที่นำเสนอออกทางเครื่องพิมพ์ที่ต่อผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
- ๒.๒.๓๑. สามารถบันทึกการใช้งานขีดเขียนต่างๆ พร้อมเล่นย้อนกลับได้
- ๒.๒.๓๒. มีฟังก์ชัน เพื่อการซูมขยายภาพเฉพาะตำแหน่งได้

  
การรวม  


- ๒.๒.๓๓. มีฟังก์ชันสำหรับการแทรกภาพเคลื่อนไหวจากกล้อง Webcam และ Visualize ได้
  - ๒.๒.๓๔. สามารถส่งภาพที่อยู่บนหน้าจอเป็นไฟล์ต่างๆ เช่น .DONV, .PNG, .BMP, .GIF เป็นอย่างน้อย
  - ๒.๒.๓๕. มีฟังก์ชันในการกลับไปทำหน้าที่หลักของหน้าจอ และสามารถเขียนเน้นเป็นข้อความ หรือ ลบข้อความบนหน้าจอหลักได้
  - ๒.๒.๓๖. มีฟังก์ชันเพิ่มพื้นที่หน้ากระดาษแบบสามารถเลื่อนได้อิสระ
  - ๒.๒.๓๗. มีคู่มือการใช้งานที่มาพร้อมกับโปรแกรม เป็นภาษาอังกฤษเป็นอย่างน้อย
  - ๒.๒.๓๘. สามารถเลือกเปลี่ยนภาษาในการใช้งานโปรแกรม อย่างน้อย ๑๕ ภาษา
  - ๒.๓. รายละเอียด Blackboard
    - ๒.๓.๑. Blackboard ทั้ง ๒ ข้างซ้าย-ขวา มีพื้นสีขาว ใช้แทนกระดานได้ เขียนได้ด้วยชอล์กไร้ฝุ่น, ปากกาเคมีแบบสูตรน้ำไร้กลิ่นได้ โดย Blackboard ทั้งหมดเป็นรูปแบบสำเร็จรูป ที่ออกแบบมาเฉพาะให้ประกอบกับจอ Interactive ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๕ นิ้ว ที่ติดตั้งตรงกลางได้
  - ๒.๔. บริษัทฯ เจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ จากหน่วยงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ ภายในประเทศไทย เพื่อความเชื่อมั่นในคุณภาพสินค้า และการบริการโดยให้ยื่นเอกสารดังกล่าวขณะเข้าเสนอราคา
  - ๒.๕. ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์พร้อมทั้งรับรองการสำรองอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี ระบุถึงชื่อหน่วยงานและชื่อโครงการโดยให้ยื่นเอกสารดังกล่าวขณะเข้าเสนอราคา
- ๓. เครื่องบันทึกการสอนและถ่ายทอดสด มีคุณสมบัติดังนี้**
- ๓.๑. บันทึกการเรียนการสอนได้และรองรับการถ่ายทอดสดพร้อมกันได้ในเวลาเดียวกัน
  - ๓.๒. มี Hard disk ภายในตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า ๒ TB
  - ๓.๓. ใช้เทคโนโลยีการเข้ารหัสสัญญาณ (Encoding) วิดีโอ H.๒๖๔ High Profile Frame rate up to ๖๐fps Bit rate :๗๖๘ Kbps, ๑Mbps, ๒Mbps, ๔Mbps, ๘Mbps Up to ๔๐Mbps CBR, VBR, AVBR Audio Encoding AAC
  - ๓.๔. มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ อย่างน้อยดังต่อไปนี้
    - ๓.๔.๑. HDMI Input จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ ช่อง หรือ SDI Input จำนวน ๔ ช่อง + HDMI Input จำนวน ๑ ช่อง
    - ๓.๔.๒. HDMI Output Playback จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ช่อง
    - ๓.๔.๓. HDMI Output Preview จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
    - ๓.๔.๔. Mic Input จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
    - ๓.๔.๕. Line Input จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง (๓.๕mm)
    - ๓.๔.๖. Line Output จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
    - ๓.๔.๗. USB ๒.๐ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง (เชื่อมต่อเมาส์หรือคีย์บอร์ด), USB ๓.๐ จำนวน ๑ ช่อง
    - ๓.๔.๘. ช่องสำหรับเชื่อมต่อ LAN ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
    - ๓.๔.๙. RS๒๓๒ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
  - ๓.๕. ความละเอียดที่สามารถรองรับได้อย่างน้อย ๗๒๐p @๕๐ @๖๐, ๑๐๘๐p @๒๕ @๓๐ @๕๐ @๖๐ สำหรับช่อง HDMI Input
  - ๓.๖. ความละเอียดที่สามารถรองรับได้อย่างน้อย๗๒๐p @๕๐@๖๐, ๑๐๘๐p @๒๕ @๓๐@๕๐@๖๐ สำหรับช่อง SDI Input

การรวม



- ๓.๗. ความละเอียดที่สามารถส่งออกได้อย่างน้อย ๑๙๒๐x๑๐๘๐ @๕๐ @๖๐, @๓๘๔๐x๒๑๖๐ @๖๐ สำหรับช่อง HDMI Output Port ๑ และ ๑๒๘๐x๗๒๐@๖๐ ,๑๙๒๐x๑๐๘๐@๖๐ สำหรับช่อง HDMI Output Port ๒
- ๓.๘. สามารถนำ File ที่บันทึกไว้ในตัวเครื่อง บันทึกลงใน USB drive โดยมีช่องสำหรับเสียบ USB drive บริเวณด้านหน้าเครื่อง
- ๓.๙. ระบบรองรับการเชื่อมต่อ FTP Server เพื่อใช้ในการสำรองข้อมูลวิดีโอ ที่บันทึกได้
- ๓.๑๐. รองรับการถ่ายทอดสดผ่าน Internet ด้วยโปรโตคอล RTMP เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑๑. สามารถตั้งค่าการบันทึกไฟล์ที่ผสมสัญญาณและไฟล์ต้นฉบับ (จากช่องสัญญาณขาเข้า) ได้พร้อมกัน รวมบันทึกได้ ๕ ไฟล์
- ๓.๑๒. ควบคุมการทำงานสำหรับการบันทึกได้อย่างน้อย ๒ รูปแบบ ดังนี้ Web Browser,
- ๓.๑๓. ปุ่มควบคุมหน้าเครื่อง
- ๓.๑๔. สามารถควบคุมเครื่อง ผ่านปุ่มกดด้านหน้าเครื่อง โดยมีปุ่มดังนี้
- ๓.๑๕. เมื่อทำการบันทึก ต้องมีสถานะไฟเตือนเมื่อทำการกดที่ปุ่มบันทึก
- ๓.๑๖. มีปุ่มกดสำหรับด้านหน้าเครื่อง เพื่อทำการบันทึก
- ๓.๑๗. รองรับการ Pause เพื่อหยุดการบันทึกชั่วคราว
- ๓.๑๘. ปุ่ม Stop เมื่อต้องการหยุดการบันทึก
- ๓.๑๙. ปุ่ม Play สำหรับเลือกการเล่นไฟล์
- ๓.๒๐. ปุ่ม Down เมื่อต้องการ จัดเก็บไฟล์ วิดีโอที่ทำการบันทึกไปเก็บไว้ที่อุปกรณ์ USB ภายนอก
- ๓.๒๑. ปุ่ม Down/Up สำหรับเลื่อนขึ้น ลงเพื่อทำการเลือกไฟล์ที่ต้องการจัดเก็บ
- ๓.๒๒. สามารถ ควบคุมได้ด้วยการใช้ซอฟต์แวร์ ที่เป็นซอฟต์แวร์เฉพาะสำหรับตัวเครื่อง โดยทำงานได้ดังนี้
- ๓.๒๓. รองรับการควบคุม ผ่านคอมพิวเตอร์ โดยการเชื่อมต่อให้อยู่ในวงเครือข่ายเดียวกัน
- ๓.๒๔. รองรับการเชื่อมต่อเพื่อควบคุมได้ ๒ รูปแบบ แบบเชื่อมต่อ Lan, WIFI เป็นอย่างน้อย
- ๓.๒๕. สามารถเข้าใช้งานควบคุมผ่านระบบ Browser
- ๓.๒๖. รองรับการเข้าไปใช้งานโดยการเข้ารหัสผ่านก่อนและสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้เพื่อความปลอดภัย
- ๓.๒๗. สามารถ ดูไฟล์การ บันทึก และสามารถ Download ไฟล์เพื่อจัดเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ทันที
- ๓.๒๘. สามารถเลือก Download ไฟล์ที่บันทึกได้ ทั้งแบบไฟล์รวม
- ๓.๒๙. รองรับการบันทึกไฟล์ หยุดชั่วคราว และการบันทึกต่อผ่านซอฟต์แวร์
- ๓.๓๐. รองรับการรับชมภาพในขณะที่ทำการบันทึกภาพได้ทันที
- ๓.๓๑. รองรับการ เลือกสัญญาณภาพ ที่ต้องการใช้งาน ตามที่ต้องการ โดยสามารถเลือกได้อย่างน้อย ดังนี้  
HDMI / SDI
- ๓.๓๒. รองรับการตั้งค่าเสียงที่จะเข้า ผ่านซอฟต์แวร์
- ๓.๓๓. สามารถตั้งรูปแบบการแสดงผลภาพของการบันทึก ได้ มากกว่า ๕ รูปแบบ
- ๓.๓๔. สามารถเลือกรูปแบบการตั้งเอฟเฟกต์การเปลี่ยนรูปแบบหน้าของไฟล์บันทึกได้อย่างน้อย ๕ รูปแบบ
- ๓.๓๕. สามารถดู สถานะหน่วยความจำของเครื่องได้
- ๓.๓๖. รองรับการใส่ Logo และสามารถกำหนดตำแหน่งที่จะวางที่หน้าจอได้ตามที่ต้องการ
- ๓.๓๗. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี และสินค้าอยู่ในสายการผลิตและเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๓.๓๘. สินค้าที่เสนอต้องมีศูนย์บริการที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕ จากหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจในประเทศไทย โดยมีหนังสือรับรองการเป็นศูนย์บริการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

การรวม

ระบุถึงชื่อหน่วยงานโดยตรง พร้อมทั้งเอกสารแสดงว่าศูนย์บริการได้รับมาตรฐานตามที่ระบุ โดยให้ยื่น  
ขณะเข้าเสนอราคา

- ๓.๓๙. บริษัทฯ เจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ จากหน่วยงาน  
ราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ ภายในประเทศไทย เพื่อความเชื่อมั่นในคุณภาพสินค้า และ การบริการโดยให้  
ยื่นเอกสารดังกล่าวขณะเข้าเสนอราคา
- ๓.๔๐. ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์พร้อมทั้งรับรอง  
การสำรองอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี ระบุถึงชื่อหน่วยงานและชื่อโครงการโดยให้ยื่น  
เอกสารดังกล่าวขณะเข้าเสนอราคา

#### ๔. กล้อง Auto Tracking CAMERA มีคุณสมบัติดังนี้

- ๔.๑. เป็นกล้องชนิด Auto Tracking ความละเอียดสูง ให้คุณภาพที่คมชัด
- ๔.๒. ใช้อุปกรณ์ Sensor ขนาดไม่น้อยกว่า ๑/๒.๘ นิ้ว CMOS Sensor ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒ ล้าน  
Pixels
- ๔.๓. ใช้ปริมาณแสงสว่างต่ำสุดที่ ๐.๕ Lux
- ๔.๔. ปรับ White Balance ได้ทั้งแบบ AUTO และ Manual
- ๔.๕. ซูมขยายภาพแบบ Optical ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ เท่า f๔.๗mm – ๙๔mm , F๑.๖ – F๓.๕
- ๔.๖. กล้องสามารถปรับองศา แบบ PAN Rotation ได้ไม่น้อยกว่า -๑๗๐ องศา ถึง +๑๗๐ องศา
- ๔.๗. กล้องสามารถปรับองศา แบบ TILT Rotation ได้ไม่น้อยกว่า -๓๐ องศา ถึง +๙๐ องศา
- ๔.๘. Video Interface อย่างน้อยดังนี้ HDMI , SDI , LAN
- ๔.๙. ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกันกับข้อ ๓ เพื่อการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

#### ๕. กล้อง HD CAMERA มีคุณสมบัติดังนี้

- ๕.๑. เป็นกล้องชนิด ความละเอียดสูง ให้คุณภาพที่คมชัด
- ๕.๒. ใช้อุปกรณ์ Sensor ขนาดไม่น้อยกว่า ๑/๒.๘ นิ้ว HD CMOS Sensor ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒ ล้าน  
Pixels
- ๕.๓. ปรับโฟกัส ได้ทั้งแบบ AUTO และ Manual
- ๕.๔. ซูมขยายภาพแบบ Optical ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ เท่า
- ๕.๕. กล้องสามารถปรับองศา แบบ PAN Rotation ได้ไม่น้อยกว่า -๑๗๐ องศา ถึง +๑๗๐ องศา
- ๕.๖. กล้องสามารถปรับองศา แบบ TILT Rotation ได้ไม่น้อยกว่า -๓๐ องศา ถึง +๙๐ องศา
- ๕.๗. ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกันกับข้อ ๓ เพื่อการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

#### ๖. เครื่องขยายเสียงขนาด ๒๐๐ วัตต์ มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ๖.๑. เป็นเครื่องขยายเสียงแบบ Stereo คุณภาพสูง
- ๖.๒. มีช่องการต่อสัญญาณเสียงขาเข้า แบบ AUX ไม่น้อยกว่า ๒ ชุด หรือ ดีกว่า
- ๖.๓. มีช่องการต่อสัญญาณเสียงขาออก แบบ AUX ไม่น้อยกว่า ๑ ชุด หรือ ดีกว่า
- ๖.๔. กำลังขับสูงสุด ๒๐๐ วัตต์ จำนวน ๒ ชาแนล ที่ ๘ โอห์ม หรือดีกว่า
- ๖.๕. มีช่อง HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง และมี ๑ ช่อง HDMI (ARC) เป็นอย่างน้อย
- ๖.๖. สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ ผ่านสัญญาณ Bluetooth ได้ ไม่น้อยกว่า ๒ อุปกรณ์ได้
- ๖.๗. มีช่องรับสัญญาณขาเข้าไมโครโฟน แบบ Phone Type ไม่น้อยกว่า ๔ ชุด หรือดีกว่า
- ๖.๘. มีระบบเสียง Effect Delay และ Reverb
- ๖.๙. มีปุ่มแบบหมุนปรับเสียงดนตรี และเสียงไมค์ อยู่ที่ด้านหน้าตัวเครื่อง เป็นอย่างน้อย
- ๖.๑๐. มีระบบป้องกันลดเสียงไมค์หวีดหอน (FBE) Feedback
- ๖.๑๑. จอ LCD ขนาดไม่ต่ำกว่า ๔.๓ นิ้ว

การรวม

- ๖.๑๒. มีช่องรับสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ Optical Input หรือดีกว่า
- ๖.๑๓. มี Remote Control
- ๖.๑๔. มี Application บนมือถือ สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องได้
- ๖.๑๕. สามารถรองรับกระแสไฟสลับ ๒๒๐ - ๒๔๐ โวลต์ (๕๐/๖๐ เฮิรตซ์)
- ๖.๑๖. มีฟังก์ชันการปรับเสียง สามารถปรับเสียง ได้ไม่ต่ำกว่า ๕ ความถี่สำหรับเพลง และไม่ต่ำกว่า ๑๒ ความถี่สำหรับไมโครโฟน
- ๖.๑๗. ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ระบุชื่อโครงการ โดยให้ยื่นเอกสารดังกล่าวขณะเข้าเสนอราคา

**๗. ลำโพง ๒ ทาง มีคุณสมบัติดังนี้**

- ๗.๑. มีดอกลำโพงไม่น้อยกว่า ๒ ดอก
- ๗.๒. ขนาดของลำโพงเสียงทุ้ม Woofer ไม่น้อยกว่า ๒๐ ซม. ชนิด Paper Cone Type
- ๗.๓. ขนาดของลำโพงเสียงแหลม ทวีตเตอร์ ไม่น้อยกว่า ๗ ซม. ชนิด Paper Cone Type.
- ๗.๔. ความถี่ตอบสนองไม่น้อยกว่า ๔๖ Hz ถึง ๒๐,๐๐๐ Hz
- ๗.๕. กำลังภาคสัญญาณเข้าสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๔๘๐ วัตต์
- ๗.๖. ลำโพง มีจุดยึด สามารถติดตั้งแบบแขวน โดยไม่ต้องเจาะตุ้ลำโพง
- ๗.๗. โครงสร้างลำโพงเป็นวัสดุผลิตจากไม้คุณภาพ
- ๗.๘. ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ระบุชื่อโครงการ โดยให้ยื่นเอกสารดังกล่าวขณะเข้าเสนอราคา

**๘. ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ มีคุณสมบัติดังนี้**

- ๘.๑. ชุดไมโครโฟนไร้สาย ระบบ UHF ย่านความถี่ ๗๔๘ - ๗๕๘ MHz
- ๘.๒. ประกอบด้วยเครื่องรับสัญญาณไมโครโฟน (Receiver) แบบประจำที่ ๑ ตัว และไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ (Handheld Transmitter) ๒ ตัว
- ๘.๓. ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ ใช้แบตเตอรี่แบบ Lithium-ion หรือ AA Alkaline Dry Cell Battery Type
- ๘.๔. เครื่องรับใช้เสาอากาศแบบถอดออกไปติดตั้งระยะไกล หรือภายนอกได้
- ๘.๕. เครื่องรับมีหน้าจอแสดงผลข้อมูลแบบ LCD
- ๘.๖. ช่อง Output ให้เลือกแบบ XLR ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง หรือ ๖.๓ mm (๑/๔") แบบ Phone Jack
- ๘.๗. สามารถปรับความดัง (Volume) ของไมโครโฟนแต่ละตัวได้อิสระ
- ๘.๘. มีฟังก์ชันเลือกช่องความถี่ ให้ตรงกับไมโครโฟนแบบอัตโนมัติ
- ๘.๙. ไมโครโฟนสามารถตอบสนองความถี่ได้ตั้งแต่ ๑๐๐ - ๑๐,๐๐๐ Hz
- ๘.๑๐. ไมโครโฟนไร้สายแบบยูนิไดเรกชันนอล (Unidirectional)
- ๘.๑๑. ไมโครโฟนมีเสาอากาศในตัว (Antenna Built in type)
- ๘.๑๒. ไมโครโฟนมีจอแสดงผลการทำงาน แบบ LCD
- ๘.๑๓. ไมโครโฟนมีฟังก์ชันปิดเสียงอัตโนมัติ (Mute) เมื่อวางหรือไม่ได้ถือใช้งาน
- ๘.๑๔. เครื่องรับสัญญาณไมโครโฟนไร้สาย (Receiver) สามารถเลือกช่องสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า ๔๐ ช่องสัญญาณ (Channel)
- ๘.๑๕. ระยะใช้งานระหว่างเครื่องรับสัญญาณไมโครโฟน (Receiver) และไมโครโฟน ไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร
- ๘.๑๖. ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ระบุชื่อโครงการ โดยให้ยื่นเอกสารดังกล่าวขณะเข้าเสนอราคา

การรวม



**๙. เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวนใต้ฝ้า ขนาด ๓๖,๐๐๐ บีทียู มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้**

- ๙.๑. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๖๐๐๐ บีทียู
- ๙.๒. เครื่องปรับอากาศต้องได้รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ ๕
- ๙.๓. ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกันหรือยี่ห้อเดียวกัน
- ๙.๔. มีความหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์
- ๙.๕. การติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้ สวิตซ์ ๑ ตัว ท่อทองแดงไปกลับหุ้มฉนวนยาว ๔ เมตร สายไฟยาวไม่เกิน ๑๕ เมตร

**๑๐. งานติดตั้งและชุดอุปกรณ์สำหรับปรับนั่งจอร์รับภาพ มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้**

- ๑๐.๑. ชุดสายสัญญาณสำหรับงานระบบภาพและเสียงการเดินทางต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งสายสัญญาณ พร้อมทั้งต้องให้ระบบสามารถรองรับการใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- ๑๐.๒. ติดตั้งระบบให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๑๐.๓. ติดตั้งชุดสายสัญญาณเพื่อรองรับการใช้งานระบบภาพและเสียงของอุปกรณ์ที่ติดตั้ง สายสัญญาณที่ใช้ งานต้องได้มาตรฐาน อาทิ Cat๕ /Cat๖ /HDMI / หรืออื่น ๆ
- ๑๐.๔. มีชุดแขวนหรือยึดจอภาพหรือขาแขวนลำโพงมาพร้อมการติดตั้ง
- ๑๐.๕. มีชุดอุปกรณ์ยึดติดตั้งผนังสำหรับจอร์รับภาพ วัสดุทำจากแผ่นไม้อัดยางเสริมโครง ความหนา ๖ มม. ปิดผิวด้วยลามิเนตรอบด้านและทำสีรอบบริเวณติดตั้งจอที่เป็นผนังปูนทั้งหมด ตามความเหมาะสมของพื้นที่
- ๑๐.๖. มีชุดเก็บสายและบังขอบจอร์รับภาพบริเวณที่ติดตั้งจอ วัสดุทำจากแผ่นไม้อัดยางเสริมโครง ปิดผิวด้วยลามิเนตรอบด้านและทำสี ตามความเหมาะสมของพื้นที่
- ๑๐.๗. มีชุดตัวหนังสือกราฟฟิกใดคัททำจากพลาสติกหรืออะครีลิก ติดด้านหน้าห้อง จำนวน ๒ ชุด
- ๑๐.๘. มีชุดอุปกรณ์ผนังด้านนอกห้องสำหรับติดตั้งตัวหนังสือชื่อห้อง มีลักษณะเป็นแผงหรือแผ่นยึดติดกับผนัง จำนวน ๑ ชุด ตามความเหมาะสมของพื้นที่

**๕. สถานที่ส่งมอบ/ สถานที่ดำเนินการ**

หน่วยงาน สาขาวิชาการท่องเที่ยว คณะศิลปศาสตร์ อาคาร ๑ พื้นที่บพิตรพิมุข มหาเมฆ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ เลขที่ ๒ ถนนนางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

**๖. ระยะเวลาการดำเนินการ/กำหนดส่งมอบงาน**

ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

**๗. อัตราค่าปรับ**

สงวนสิทธิ์ค่าปรับกรณีส่งมอบเกินกำหนด โดยคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ หรือส่งมอบถูกต้อง

**๘. ระยะเวลาการรับประกันสินค้า**

ไม่น้อยกว่า ๑ ปี

**๙. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ**

ใช้เกณฑ์ราคา (ราคาต่ำสุดที่คุณสมบัติผ่านจะได้รับการคัดเลือก) และจะพิจารณาจากราคารวม


**๑๐. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร**


- ๑๐.๑ งบประมาณที่ได้รับ ๒,๗๔๘,๐๐๐.๐๐ บาท
- ๑๐.๒ วงเงินงบประมาณที่จะจัดซื้อ/จัดจ้าง ๒,๗๔๘,๐๐๐.๐๐ บาท
- ๑๐.๓ ราคาากลาง ๒,๗๔๘,๐๐๐.๐๐ บาท

การรวม

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้น เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๙ และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วย การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๒๑

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

(ลงชื่อ)  ..... ประธานกรรมการ  
(นายชยินทร์ธร ชาติาคูสีตา)

(ลงชื่อ)  ..... กรรมการ  
(นางสาวดารารวรรณ ไศลมนี)

(ลงชื่อ)  ..... กรรมการและเลขานุการกำหนดขอบเขต  
(นายวิศ หมัดป้องตัว)