


3.7 การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางการจัดซื้อจัดจ้าง วัสดุ / ครุภัณฑ์

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้าง วัสดุ / ครุภัณฑ์

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อซอฟต์แวร์จัดการระบบการเรียนการสอน จำนวน 1 รายการ
หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
1. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 676,800 บาท
2. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) 22 ธันวาคม พ.ศ. 2559
เป็นเงิน 676,800 บาท ราคา / หน่วย (ถ้ามี) บาท
3. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะ
4. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะ (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 1. ผศ.ดร.คิวดล กัญญาคำ
 2. อาจารย์ทรงพล นามคุณ
 3. อาจารย์รัชทิน เมืองนาค
 4. นายพนมพร อินทศิลา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผู้กำหนดคุณลักษณะ 

แผนงาน: ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(อาจารย์ทรงพล นามคุณ)


ผลผลิต: ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี


ผู้ตรวจคุณลักษณะ 

หน่วยงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์

(ผศ.ดร.ศิวตล กัญญาคำ)

ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		คุณลักษณะ
		จำนวน	จำนวนเงิน	
		(หน่วย)	(บาท)	
11	ซอฟต์แวร์จัดการระบบการเรียนการสอน ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัด มหาสารคาม	1	676,800	
11.1	ซอฟต์แวร์เพื่อนำเสนอ เครื่อง Window Surface (Surface Notebook) พร้อม แท่นวางอุปกรณ์ และคีย์บอร์ด	1		<p>1) เป็นเครื่อง Window Surface แบบพกพา ที่รองรับการสัมผัสแบบ Touch-Screen</p> <p>2) สามารถเชื่อมต่อเข้ากับ คีย์บอร์ดเฉพาะ ที่รองรับการทำงานได้</p> <p>3) มีแท่นสำหรับวางเครื่อง ที่สามารถเชื่อมต่อ กับจอภาพ และรองรับพอร์ต USB , Gibabit Ethernet พร้อมชาร์จพลังงานตัวเครื่องได้</p> <p>4) เป็นซอฟต์แวร์เพื่อนำเสนอและแบ่งปันหน้าจอ ไปยังเครื่องอื่นได้ไม่น้อยกว่า 20 เครื่อง โดยมีคุณสมบัติดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถจับหน้าจอที่มีการแบ่งปันและบันทึกเก็บ ไว้ได้ - สามารถขีดเขียนและเพิ่มคำแนะนำในหน้าจอ ที่แบ่งปันได้ - สามารถใช้งานร่วมกับระบบปฏิบัติการ macOS, Window, iOS, android ได้

ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		คุณลักษณะ
		จำนวน	จำนวนเงิน	
		(หน่วย)	(บาท)	
				<p>5) มีหน่วยประมวลผลกลาง ไม่น้อยกว่า Intel i5-6300U (2.4 to 3.0 GHz)</p> <p>6) มีหน่วยความจำ ขนาด 4GB และ SSD ขนาด 128GB</p> <p>7) รองรับการสัมผัสไม่น้อยกว่า 10 จุด</p> <p>8) สามารถเชื่อมต่อ IEEE 802.11a/b/g/n และ Bluetooth ได้</p> <p>9) มีระบบปฏิบัติการ Windows 10 Pro ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายติดตั้งเครื่อง</p> <p>10) ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง หรือ ข้อขัดข้องของอุปกรณ์ทั้งหมดที่อันเนื่องมาจากการใช้งาน ตามปกติของอุปกรณ์ระยะเวลาประกัน 1 ปี</p>
11.2	โทรทัศน์แอลอีดีขนาดไม่ต่ำกว่า 80 นิ้ว	1		<p>1) เป็นจอแสดงผลหลอดภาพชนิด LED ขนาดไม่ต่ำกว่า 80 นิ้ว</p> <p>2) มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า Full HD 1,920 x 1,080</p> <p>3) มีอัตราการแสดงภาพ Aquomotion 800/960</p> <p>4) มีช่อง HDMI ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง</p> <p>5) มีช่อง USB ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง</p> <p>6) รองรับการเชื่อมต่อ Ethernet LAN, Wireless LAN</p> <p>7) มีลำโพง 2 ช่องสัญญาณ ให้เสียงแบบ SRS TruSurround HD</p> <p>8) ลำโพงมีกำลังขับ 20 วัตต์ (RMS) (10W + 10W)</p>

ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		คุณลักษณะ
		จำนวน	จำนวนเงิน	
		(หน่วย)	(บาท)	
				<p>9) บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องมีตัวแทนจำหน่าย พร้อมศูนย์บริการในประเทศไทยภายใต้ชื่อเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอเพื่อความสะดวกในบริการ หลังการขาย</p> <p>10) ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้ง พร้อมข่าตั้ง หรือขาแขวนจอและเดินสายสัญญาณพร้อม เข้าระบบในตำแหน่งที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียบร้อยพร้อมใช้งาน</p> <p>11) ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง หรือข้อขัดข้องของอุปกรณ์ทั้งหมดที่อื่น เนื่องจาก การใช้งานตามปกติของอุปกรณ์ ระยะเวลา รับประกัน 1 ปี</p>
11.3	อุปกรณ์จับภาพชนิดความละเอียดสูงแบบติดตามวัตถุ	1		<p>1) สามารถ Pan, Tilt, Zoom เพื่อรับมุมของภาพได้</p> <p>2) สามารถกำหนดพื้นที่สำหรับติดตามอาจารย์ผู้สอนได้</p> <p>3) มีพอร์ตสัญญาณภาพออกแบบ DVI หรือ RJ-45 ขนาดเซ็นเซอร์ รูปภาพ 1/2.8" 2 MP CMOS</p> <p>4) สามารถขยายภาพด้วยเลนส์ (Optical Zoom) ได้ไม่น้อยกว่า 10 เท่า</p> <p>5) สามารถก้มได้ไม่น้อยกว่า 30 องศา และสามารถเงยได้ ไม่น้อยกว่า 90 องศา</p> <p>6) สามารถส่ายซ้ายขวา (Pan) ได้ไม่น้อยกว่า 340 องศา หรือตั้งแต่ -170 องศา ถึง +170 องศา</p> <p>7) มีค่าความไวแสง (Sensitivity) 1 Lux (F1.8, 50IRE, 30fps)</p> <p>8) สามารถตั้งค่าตำแหน่งกล้อง (Preset Positions) ได้ ไม่น้อยกว่า 128 ตำแหน่ง</p> <p>9) สามารถควบคุมการทำงานของกล้องได้ด้วยพอร์ต RS-422 หรือ RS-232 หรือ Ethernet</p> <p>10) สามารถส่งสัญญาณวิดีโอที่มีความละเอียด ต่างๆ</p>

ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		คุณลักษณะ
		จำนวน	จำนวนเงิน	
		(หน่วย)	(บาท)	
				<p>ได้ ดังต่อไปนี้ 1080p 60 / 59.94 / 50 / 30 / 29.97 fps, 1080i 50 / 60 fps, 720p 60 / 50 fps, NTSC / PAL เป็นอย่างน้อย</p> <p>11) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน กับ อุปกรณ์จับสัญญาณภาพแบบดิจิตอล</p> <p>12) ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง หรือ ข้อขัดข้องของอุปกรณ์ทั้งหมด</p> <p>ที่อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติของอุปกรณ์</p> <p>ระยะเวลาประกัน 1 ปี</p>
11.4	อุปกรณ์จับภาพชนิดความละเอียดสูง	2		<p>1) สามารถ Pan, Tilt, Zoom เพื่อปรับมุมของภาพได้</p> <p>2) มีพอร์ตสัญญาณออกแบบ HDMI หรือ RJ-45 ขนาดเส้นเซอร์ รูปภาพ 1/2.8"2 MP CMOS</p> <p>3) สามารถขยายภาพด้วยเลนส์ (Optical Zoom) ได้ ไม่น้อยกว่า 10 เท่า</p> <p>4) สามารถก้มได้ไม่น้อยกว่า 30 องศา และสามารถเงยได้ ไม่น้อยกว่า 90 องศา</p> <p>5) สามารถส่ายซ้ายขวา (Pan) ได้ไม่น้อยกว่า 340 องศา หรือตั้งแต่ -170 องศา ถึง +170 องศา</p> <p>6) มีค่าความไวแสง (Sensitivity) 1 Lux</p> <p>7) สามารถตั้งตำแหน่งกล้อง (Preset) ได้ ไม่น้อยกว่า 128 ตำแหน่ง</p> <p>8) สามารถควบคุมการทำงานของกล้องได้ด้วยพอร์ต RS-422 หรือ RS-232 หรือ Ethernet</p> <p>9) สามารถส่งสัญญาณวิดีโอที่มีความละเอียดต่างๆได้ ดังต่อไปนี้ 1080p 60 / 59.94 / 50 / 30 / 29.97 fps, 1080i 50 / 60 fps, 720p 60 / 50 fps, NTSC / PAL เป็นอย่างน้อย</p> <p>10) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน กับ อุปกรณ์จับสัญญาณภาพแบบดิจิตอล</p>

ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		คุณลักษณะ
		จำนวน	จำนวนเงิน	
		(หน่วย)	(บาท)	
				11) ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือ ข้อขัดข้องของอุปกรณ์ทั้งหมดที่อื่นเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติของอุปกรณ์ระยะเวลารับประกัน 1 ปี
11.5	อุปกรณ์จับสัญญาณภาพแบบดิจิตอล	2		<p>1) บันทึกภาพ 480i~1080p ด้วยการเข้ารหัสสัญญาณระบบ H.264 หรือ AVC</p> <p>2) สามารถจัดการการใช้ Bandwidth โดยตั้งค่า Bitrate ระหว่าง 64 kbps ถึง 24 Mbps</p> <p>3) บันทึกสัญญาณภาพที่อัตราการเคลื่อนไหวภาพ (Frame Rate) สูงสุด 30 Frame/Second</p> <p>4) สามารถรับสัญญาณในรูปแบบ HDMI, VGA, RJ-45 ได้</p> <p>5) รองรับสัญญาณ HDMI และ VGA ความละเอียด 480i~1080p ที่ 60 fps ได้</p> <p>6) สามารถควบคุมเครื่องผ่าน Web-based</p> <p>7) สามารถบันทึกสัญญาณภาพสูงสุด 4 สัญญาณพร้อมกันและ ปรับตำแหน่งภาพได้ไม่น้อยกว่า Full screen, picture-in-picture, multi-channel spit screen และสามารถปรับ ได้สูงสุด 9 รูปแบบ</p> <p>8) สามารถควบคุมกล้องในลักษณะการทำ Pan, Tilt และ Zoom ได้</p> <p>9) มีปุ่มควบคุมการบันทึก, ปุ่มเลือกรูปแบบหน้าจอ (Hot Key) และ USB อยู่ด้านหน้าเครื่อง</p> <p>10) สามารถบันทึกและดาวน์โหลดไฟล์ลงบน Flash drive ที่หน้าเครื่อง หรือส่งไฟล์ ไปยัง FTP หรือ SFTP ได้</p> <p>11) สามารถตั้งเวลาการบันทึกได้</p> <p>12) มีฮาร์ดดิสขนาด 1TB และรองรับการเชื่อมต่อภายนอกแบบ USB และ eSATA ได้</p> <p>13) รองรับการดูวิดีโอสดโดยผ่าน Youtube Live</p>

ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		คุณลักษณะ
		จำนวน	จำนวนเงิน	
		(หน่วย)	(บาท)	
				<p>14) รองรับการควบคุมการทำงานจากภายนอก ผ่านทาง โปรโตคอล RS-232</p> <p>15) ต้องมีช่องสัญญาณต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - Video Input : HDMI, VGA , RJ-45 - Video Output : HDMI,VGA - Audio Input : 3.5mm Stereo - Audio Output : 3.5mm Stereo - Control Interface : RS-232 - Network Interface : RJ-45 <p>16) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน กับ อุปกรณ์จับภาพชนิดความละเอียดสูง และอุปกรณ์ จับภาพชนิดความละเอียดสูง แบบติดตามวัตถุ</p> <p>17) ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง หรือ ข้อขัดข้องของอุปกรณ์ทั้งหมดที่อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติของอุปกรณ์ระยะเวลารับประกัน 1 ปี</p>

