

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อกล้องจุลทรรศน์
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักการศึกษา เทศบาลนครตรัง
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 1,137,500 บาท
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 3 มีนาคม 2563
เป็นเงิน 1,137,500 บาท ราคา/หน่วย ชุดละ - บาท
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 5.1 ราคามาตรฐานครุภัณฑ์
 - 5.2 บริษัท พีซีเอ็น พลัส วัน จำกัด
 - 5.3 บริษัท เอ็ดดูเคชั่นออนไลน์ จำกัด
 - 5.4 บริษัท บุ๊คสมายล์ จำกัด
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายจรรย บุญล้อม)

ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนเทศบาล ๒ (วัดกะพังสุรินทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางบุตรี ปริดาศักดิ์)

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายยุทธพงษ์ อายุสุข)

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ

เอกสารแนบท้ายราคากลางจัดซื้อกล้องจุลทรรศน์

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
1	กล้องจุลทรรศน์ ชนิด 2 ตา ระดับงานวิจัย	10	กล้อง	50,000	500,000
	กล้องจุลทรรศน์ ชนิด 2 ตา ระดับงานการสอน	1	กล้อง	32,500	32,500
	กล้องจุลทรรศน์ ชนิด 3 ตา พร้อมชุดถ่ายภาพ ระบบดิจิทัล	1	กล้อง	245,000	245,000
	กล้องจุลทรรศน์สเตอริโอ ชนิดซูม	6	กล้อง	60,000	360,000
	รวมเป็นเงิน				1,137,500
	(หนึ่งล้านหนึ่งแสนสามหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยบาทถ้วน)				

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายจรรยา บุญล้อม)

ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนเทศบาล ๒ (วัดกะพังสุรินทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางบุตรี ปริตาคักดี)

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายยุทธพงษ์ อายุสุข)

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อกล้องโทรทัศน์ แบบสะท้อนแสง
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักการศึกษา เทศบาลนครตรัง
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 250,000 บาท
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 10 มีนาคม 2563
เป็นเงิน 250,000 บาท ราคา/หน่วย ชุดละ 125,000 บาท
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 5.1 บริษัท พีซีเอ็น พลัส วัน จำกัด
 - 5.2 บริษัท เอ็ดดูเคชั่นออนไลน์ จำกัด
 - 5.3 บริษัท บুদ্ধสมายล์ จำกัด
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายจรรย บัญล่อม)

ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนเทศบาล ๒ (วัดกะพังสุรินทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางบุตรศรี ปรีดาศักดิ์)

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายยุทธพงษ์ อายุสุข)

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ

เอกสารแนบท้ายราคากลางจัดซื้อกล้องโทรทัศน์ แบบสะท้อนแสง

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
1	กล้องโทรทัศน์ แบบสะท้อนแสง	2	กล้อง	125,000	250,000
	- กล้องแบบสะท้อนแสงระดับ Advance				
	- ขนาดกระจกไม่น้อยกว่า 203 มม. (8 นิ้ว) แบบพาราโบลิค				
	- ความยาวโฟกัสไม่น้อยกว่า 1000 มม. (F/4.9)				
	- กล้องเล็งแบบหักเหแสงขนาด ไม่น้อยกว่า 40 มม. กำลังขยายไม่น้อยกว่า 8 เท่า (8x40)				
	รวมเป็นเงิน				250,000
	(สองแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)				

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายจรรย บุญล้อม)

ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนเทศบาล ๒ (วัดกะพังสุรินทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางบุตรี ปริตาศักดิ์)

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายยุทธพงษ์ อายุสุข)

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ

รายละเอียดรูปแบบและคุณลักษณะ
ของคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

1. กล้องจุลทรรศน์ ชนิด 2 ตา ระดับงานวิจัย จำนวน 10 กล้อง

รายละเอียดคุณลักษณะ ดังนี้

- 1.1 คุณลักษณะทั่วไป กล้องจุลทรรศน์ชนิด 2 กระบอกตา
- 1.2 มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 1,000 เท่า
- 1.3 หัวกล้อง (Viewing Head) เป็นชนิดกระบอกตาคู่ หมุนได้รอบ 360 องศา และมีปุ่มปรับความสูงให้เหมาะสมกับผู้ใช้งาน สามารถบรรจุกระบอกเลนส์ตา 2 กระบอก และปรับระยะห่างระหว่างกระบอกเลนส์ตาได้ ทำมุมการมองไม่ต่ำกว่า 30 องศากับพื้นราบ มีระบบล็อก - คลายล็อกหัวกล้อง 2 จุด เพื่อป้องกันการหล่นและเพื่อถอดหัวกล้องตามลำดับ
- 1.4 เลนส์ใกล้ตา (Eye Pieces) ชนิดเห็นภาพกว้าง กำลังขยาย 10 x 1 คู่มือ Field number ไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร ผิวเลนส์มีระบบป้องกันเชื้อรา
- 1.5 เลนส์วัตถุ (Objective) ชนิด Achromatic Parfocal เป็นระบบระยะแสงอนันต์ ผิวเลนส์มีระบบป้องกันเชื้อรา มีกำลังขยายดังนี้
 - ขนาดกำลังขยาย 4 X 1 หัว มีค่า numerical aperture ไม่มากกว่า 0.1 มีค่า working distance ไม่น้อยกว่า 26.0 มม.
 - ขนาดกำลังขยาย 10 X 1 หัว มีค่า numerical aperture ไม่มากกว่า 0.25 มีค่า working distance ไม่น้อยกว่า 7.0 มม.
 - ขนาดกำลังขยาย 40 X 1 หัว มีค่า numerical aperture ไม่มากกว่า 0.65 มีค่า working distance ไม่น้อยกว่า 0.5 มม.
 - ขนาดกำลังขยาย 100 X 1 หัว มีค่า numerical aperture ไม่มากกว่า 1.25 มีค่า working distance ไม่น้อยกว่า 0.1 มม.
- 1.6 แผ่นบรรจุเลนส์วัตถุ ชนิดหัวกลับ (Inward Tilt) สามารถบรรจุเลนส์วัตถุได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง สามารถหมุนไป - กลับได้
- 1.7 ระบบแสงไฟอยู่ในฐานกล้อง สายไฟมีชุดแปลงไฟ เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน
- 1.8 ใช้ไฟ 220 โวลต์
- 1.9 มีสารเคลือบเลนส์เพื่อป้องกันเชื้อรา
- 1.10 ตัวกล้อง มีโครงสร้างแข็งแรง มีด้ามจับ เพื่อการขนย้ายที่สะดวก
- 1.11 แท่นวางตัวอย่าง ผิวเรียบ แข็งแรง ทนการกัดกร่อน มีพื้นที่ทั้งหมดไม่น้อยกว่า 15,000 ตารางมิลลิเมตร มีปุ่มควบคุมการเลื่อนสไลด์ซึ่งสามารถเลื่อนสไลด์ในแนวแกน X และแกน Y ได้อย่างสะดวกและมั่นคง มีปุ่มควบคุมแท่นวางตัวอย่างขึ้น - ลง เพื่อการนำตัวอย่างสไลด์เข้า - ออกได้อย่างสะดวกและมั่นคง มีระบบล็อก - ปลดล็อกสไลด์ เพื่อความสะดวกในการนำสไลด์เข้า-ออก
- 1.12 เลนส์รวมแสง เป็นชนิด Abbe condenser สามารถควบคุมขนาดรูรับแสงได้ มีค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 1.25
- 1.13 ระบบปรับภาพชัด มีปุ่มปรับภาพละเอียดและปุ่มปรับภาพหยาบเป็นชนิดแกนร่วมทั้งสองข้างของตัวกล้องจุลทรรศน์ทั้งนี้ สามารถปรับภาพละเอียดได้สิ้นมือและมั่นคงถึงแม้จะปล่อยมือก็ตาม

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

1.14 ระบบแสงสว่าง แหล่งกำเนิดแสงเป็นหลอดชนิด LED หรือดีกว่า มีปุ่มปรับแรง - เบา ความสว่างมีปุ่มเปิด - ปิด แยกออกจากกัน สามารถใช้งานกับกระแสไฟฟ้าในประเทศไทยได้

1.15 ตัวกล้อง มีระบบ Ergonomic grip เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้ายกล้อง

1.16 อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

- ลูกคลุมกล้อง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด/กล้อง
- Oil immersion จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด/กล้อง
- คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างน้อยอย่างละ 1 ชุด/กล้อง

1.17 บริษัทผู้ผลิตได้รับรองมาตรฐานอย่างน้อย ISO 9001

2. กล้องจุลทรรศน์ ชนิด 2 ตา ระดับงานการสอน จำนวน 1 กล้อง

รายละเอียดคุณลักษณะ ดังนี้

2.1 คุณลักษณะทั่วไป กล้องจุลทรรศน์ชนิด 2 กระบอกตา

2.2 มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 1,000 เท่า

2.3 หัวกล้อง (Viewing Head) เป็นชนิดกระบอกตาคู่ ยึดแน่นติดกับตัวกล้อง ป้องกันการเลื่อนหลุดหรือสูญหายได้ง่าย เอนไม่น้อยกว่า 30 องศา หมุนได้รอบ 360 องศา สามารถหยุดและใช้งานได้ดีโดยไม่ต้องมีปุ่มล็อกภายนอก ระยะห่างระหว่างกระบอกตา สามารถปรับได้อยู่ในช่วง 48-75 มม. และหมุนปรับ Diopter ได้

2.4 เลนส์ใกล้ตา (Eye Pieces) ชนิดเห็นภาพกว้าง WF10x DIN 19 MM พร้อม Pointer ในตัว กำลังขยาย 10x1 คู่ มี Field number ไม่น้อยกว่า 18 มิลลิเมตร ผิวเลนส์มีระบบป้องกันเชื้อรา

2.5 เลนส์วัตถุ (Objective) ชนิด Achromatic Parfocal เป็นระบบระยะแสงอนันต์ ผิวเลนส์มีระบบป้องกันเชื้อรา มีกำลังขยายดังนี้

- ขนาดกำลังขยาย 4 X 1 หัว
- ขนาดกำลังขยาย 10 X1 หัว
- ขนาดกำลังขยาย 40X1 หัว
- ขนาดกำลังขยาย 100X1 หัว

2.6 แบ้นบรรจุเลนส์วัตถุ สามารถบรรจุเลนส์วัตถุได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

2.7 ระบบแสงไฟ อยู่ในฐานะกล้อง ชนิด Built-In หลอดไฟชนิด LED มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 12,000 ชั่วโมง อยู่ภายในฐานกล้อง ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ และมีช่องบรรจุถ่านชาร์ตไฟได้ เพื่อรองรับการใช้งานโดยไม่ต้องเสียบปลั๊กไฟ มีสวิตช์เปิด - ปิด และระบบหรี่ไฟ (Dimmer)

2.8 มีสารเคลือบเลนส์เพื่อป้องกันเชื้อรา

2.9 ตัวกล้อง ทำจากอลูมิเนียมอย่างดีไม่เป็นสนิม พร้อมหัวพลาสติก และช่องเก็บสายไฟแบบพับเก็บได้ เพื่อความสะดวกในการพกพาหรือเคลื่อนย้ายไปใช้นอกสถานที่

2.10 แท่นวางวัตถุ แบบสไลด์เปลี่ยน ติดตั้งอย่างแข็งแรงกับตัวกล้อง ทำด้วยโลหะขนาดไม่น้อยกว่า 130x120 มม. พร้อมระบบปรับเลื่อนสไลด์ (Mechanical Stage)

2.11 ระบบโฟกัส มีปุ่มปรับภาพหยาบและละเอียด ชนิดแกนร่วมกัน (Coaxial)

2.12 เลนส์รวมแสง ชนิด Abbe Condenser N.A.1.25 สามารถปรับเลื่อนขึ้นลงได้ มี Iris Diaphragm พร้อมแป้นใส่กระจกกรองแสง และมีแผ่นกรองแสงสีน้ำเงิน จำนวน 1 แผ่น

2.13 มีระบบล็อกป้องกันไม่ให้กระจกสไลด์กระทบกับเลนส์วัตถุ ติดตั้งอยู่ด้านหลังของแท่นวางวัตถุ

2.14 อุปกรณ์ประกอบ ได้แก่ กระจกพลาสติกคลุมกล้อง กระจกแช่เลนส์ น้ำมัน (Immersion Oil)

2.15 มีกระเปาะบรรจุกล้องพร้อมหัวและกุญแจล็อก ภายในบุฟองน้ำเจาะช่องพอดีกับตัวกล้องและอุปกรณ์

2.16 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานอย่างน้อย ISO 9001

2.17 มีคู่มือการใช้งานผลิตภัณฑ์ เป็นภาษาไทยพร้อมภาพประกอบ

2.18 มีเอกสารที่บ่งบอกลักษณะทางเทคนิคของผลิตภัณฑ์ และแคตตาล็อกของบริษัทผู้ผลิต

3. กล้องจุลทรรศน์ ชนิด 3 ตา พร้อมชุดถ่ายภาพระบบดิจิตอล จำนวน 1 กล้อง รายละเอียดคุณลักษณะ ดังนี้

3.1 ตัวกล้องจุลทรรศน์

(1) หัวกล้องชนิด 3 กระบอกตา กระบอกตาเอียงไม่เกิน 30 องศา

(2) เลนส์ตา ชนิดเห็นภาพกว้าง กำลังขยายไม่น้อยกว่า 10 เท่า จำนวน 1 คู่ เห็นภาพกว้างไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร และระบบป้องกันเขี้ยว มี field of view ไม่น้อยกว่า 20 มม.

(3) เลนส์วัตถุ ชนิด Plan Achromat ผิวเลนส์มีระบบป้องกันเขี้ยวมีกำลังขยายไม่ต่ำกว่า 4 กำลังขยาย ดังนี้

- กำลังขยาย 4 X มีค่า numerical aperture ไม่มากกว่า 0.01 มีค่า working distance ไม่น้อยกว่า 26.0 มม.

- กำลังขยาย 10 X มีค่า numerical aperture ไม่มากกว่า 0.25 มีค่า working distance ไม่น้อยกว่า 7.0 มม.

- กำลังขยาย 40 X มีค่า numerical aperture ไม่มากกว่า 0.65 มีค่า working distance ไม่น้อยกว่า 0.5 มม.

- กำลังขยาย 100 X มีค่า numerical aperture ไม่มากกว่า 1.25 มีค่า working distance ไม่น้อยกว่า 0.1 มม.

(4) แป้นบรรจุเลนส์วัตถุ สามารถบรรจุเลนส์วัตถุได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง สามารถหมุนไป - กลับได้

(5) ตัวกล้อง มีโครงสร้างแข็งแรง มีด้ามจับ เพื่อการขนย้ายที่สะดวก

(6) หัวกล้อง มีระบบป้องกันเขี้ยว สามารถปรับระยะห่างระหว่างกระบอกเลนส์ตาได้ ทำมุมการมองไม่ต่ำกว่า 30 องศา กับพื้นราบ มีระบบล็อก - คลายล็อกหัวกล้อง 2 จุด เพื่อป้องกันการหล่นและเพื่อถอดหัวกล้องตามลำดับ พร้อมกระบอกตาตรงเพื่อรองรับการติดตั้งชุดถ่ายภาพ

(7) แท่นวางตัวอย่าง ผิวเรียบ แข็งแรง ทนการกัดกร่อน มีพื้นที่ทั้งหมดไม่น้อยกว่า 15,000 ตารางมิลลิเมตร มีปุ่มควบคุมการเลื่อนสไลด์ซึ่งสามารถเลื่อนสไลด์ในแนวแกน X และแกน Y ได้อย่างสะดวกและมั่นคง มีปุ่มควบคุมแท่นวางตัวอย่างขึ้น - ลงเพื่อนำตัวอย่างสไลด์เข้า - ออกได้อย่างสะดวกและมั่นคง มีระบบล็อก - ปลดล็อกสไลด์เพื่อความสะดวกในการนำสไลด์เข้า - ออก

(8) เลนส์รวมแสง เป็นชนิด Abbe condenser สามารถควบคุมขนาดรูรับแสงได้ มีค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 1.25

(9) ระบบปรับภาพชัด มีปุ่มปรับภาพละเอียดและปุ่มปรับภาพหยาบเป็นชนิดแกนร่วมทั้งสองข้างของตัวกล้องจุลทรรศน์ทั้งนี้ สามารถปรับภาพละเอียดได้สิ้นมือและมั่นคงถึงแม้จะปล่อยมือก็ตาม

(10) ระบบแสงสว่าง แหล่งกำเนิดแสงเป็นหลอดชนิด LED หรือดีกว่า มีปุ่มปรับแรง - เบาความสว่างมีปุ่มเปิด - ปิด แยกออกจากกัน สามารถใช้งานกับกระแสไฟฟ้าในประเทศไทยได้

(11) ฐานไฟ มีช่องเก็บชุดแปลงไฟ อยู่ใต้ฐานกล้อง พร้อมช่องสำหรับเก็บสายไฟเพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการเคลื่อนย้าย

(12) ตัวกล้อง มีระบบ Ergonomic grip เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้ายกล้อง

(13) อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

- ถังคลุมกล้อง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด/กล้อง

- Oil immersion จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด/กล้อง

- คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างน้อยอย่างละ 1 ชุด/กล้อง

(14) บริษัทผู้ผลิตได้รับรองมาตรฐานอย่างน้อย ISO 9001 เป็นอย่างน้อย

3.2 กล้องถ่ายภาพระบบดิจิทัล

(1) ชนิดของเซ็นเซอร์รับภาพเป็นแบบ APS - C CMOS หรือ CCD ที่ให้ความละเอียดสูงสุด 24.2 ล้านพิกเซล

(2) สามารถเชื่อมต่อการแสดงผลภาพสด (Live) ผ่านคอมพิวเตอร์ได้

(3) มีชิปประมวลผล DIGIC 7

(4) มีระบบบอโต้โฟกัสแบบ Cross - Type 45 จุด ซึ่งโฟกัสได้เร็วขึ้นด้วยเซ็นเซอร์โฟกัส Hybrid CMOS AF III

(5) มีความเร็วชัตเตอร์สูงสุดที่ 1/4000 วินาที ทำให้ถ่ายภาพต่อเนื่องได้ 6 ภาพต่อวินาที

(6) บันทึกไฟล์วิดีโอระดับ Full HD 1080p ไม่น้อยกว่า 30 เฟรมต่อวินาที

(7) สามารถปรับค่าความไวแสงตั้งแต่ ISO 100 - 25600

(8) จอ LCD พับได้ ขนาด 3 นิ้ว กับการละเอียด 1.04 ล้านพิกเซล

(9) มีข้อต่อ (Adapter) สำหรับต่อใช้งานร่วมกับกล้องจุลทรรศน์

3.3 โปรแกรมวิเคราะห์ภาพ สามารถทำการวัดขนาดและใส่สเกลบาร์ได้

4. กล้องจุลทรรศน์สเตอริโอ ชนิดซูม จำนวน 6 กล้อง

รายละเอียดคุณลักษณะ ดังนี้

4.1 คุณลักษณะทั่วไป กล้องจุลทรรศน์แบบสเตอริโอ ชนิด 2 ตา

4.2 มีระบบเลนส์ เป็นชนิดเอียงทำมุมไม่เกิน 10 องศา แบบ Greenough มีช่วง Zoom อัตราส่วนไม่น้อยกว่า 5 ต่อ 1

4.3 เลนส์ตาทั้ง 2 ข้าง ชนิด Lead free มีกำลังขยาย 10 เท่า และมีค่า Field Number ไม่น้อยกว่า 22 มิลลิเมตร สามารถปรับ Diopter ได้ทั้งสองข้างในกรณีสวมแว่นตาสามารถส่องได้โดยไม่ต้องถอดแว่นออก

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

4.4 กระจกตาเอียงห้ามุมไม่เกิน 45 องศา

4.5 มีระยะการทำงาน (Working Distance) ไม่น้อยกว่า 110 มิลลิเมตร

4.6 สามารถปรับระยะห่างระหว่างกระจกตา (Interpupillary Distance) ได้ในช่วง 52 ถึง 76 มิลลิเมตร หรือกว้างกว่า

4.7 มีปุ่มหมุนปรับกำลังขยายได้ทั้งสองข้างของตัวกล้องและมีช่วงกำลังขยาย 8 เท่า ถึง 40 เท่า หรือกว้างกว่า และมีค่าความคมชัดไม่น้อยกว่า 415 Lines/mm

4.8 มีช่วงในการปรับความคมชัดของภาพ (Focusing) ไม่น้อยกว่า 120 มิลลิเมตร

4.9 แหล่งกำเนิดแสงเป็นแบบ LED ให้แสงแบบตกกระทบ รองรับการใช้งานระบบไฟฟ้า 220 โวลต์

4.10 บริษัทผู้ผลิตได้รับรองมาตรฐานอย่างน้อย ISO 9001

- หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

- การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายจรรยา บุญล้อม)

ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนเทศบาล ๒ (วัดกะพังสุรินทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางบุตรีศรี ปริตาคักดี)

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายยุทธพงษ์ อายุสุข)

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ

รายละเอียดรูปแบบและคุณลักษณะ
ของคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

1. กล้องโทรทรรศน์ แบบสะท้อนแสง จำนวน 2 กล้อง

รายละเอียดคุณลักษณะ ดังนี้

- 1.1 กล้องแบบสะท้อนแสงระดับ Advance
- 1.2 ขนาดกระจกไม่น้อยกว่า 203 มม. (8 นิ้ว) แบบพาราโบลิค
- 1.3 ความยาวโฟกัสไม่น้อยกว่า 1000 มม. (F/4.9)
- 1.4 ขาตั้งแบบอิคิวทอเรียล พร้อมมอเตอร์ตามดาวระบบอัตโนมัติ พร้อมฐานข้อมูล 42,000 วัตถุ รองรับการใช้งาน autoguider
- 1.5 มีกล้องเล็งดาวเหนือ
- 1.6 ขาตั้งสามขาแบบโลหะกลมพร้อมอุปกรณ์ครบชุด
- 1.7 กล้องเล็งแบบหักเหแสงขนาด ไม่น้อยกว่า 40 มม. กำลังขยายไม่น้อยกว่า 8 เท่า (8x40)
- 1.8 โฟกัสเซอร์แบบ Crayford ไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว พร้อมอะแดปเตอร์ลดขนาด ไม่น้อยกว่า 1.25 นิ้ว
- 1.9 เลนส์ใกล้ตาแบบ Plossl ขนาดไม่น้อยกว่า 1.25 นิ้ว ความยาวโฟกัส 25 มม. ให้กำลังขยาย 40 เท่า หรือมากกว่า และ Shorty 2 X Barlow (เป็นอุปกรณ์เสริม)
- 1.10 เหมาะกับการใช้วัตถุท้องฟ้าหลากหลาย เช่น ดวงจันทร์ ดาวเคราะห์ หรือวัตถุ

- หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ
- การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายจรวบ บุญล้อม)

ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนเทศบาล ๒ (วัดกะพังสุรินทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางบุตริณี ปรีดาศักดิ์)

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายยุทธพงษ์ อายุสุข)

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ