

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
การจัดซื้อเครื่องมัลติมิเดียโปรเจคเตอร์ พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง และติดตั้ง
จำนวน 25 ชุด โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์

1. ความเป็นมา

โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 งบลงทุน ค่าที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง (รายการงบบปีเดียว) และค่าครุภัณฑ์ เพื่อดำเนินการจัดซื้อเครื่องมัลติมิเดียโปรเจคเตอร์ พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง และติดตั้ง จำนวน 25 ชุด โดยการจัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e – bidding)

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อเครื่องมัลติมิเดียโปรเจคเตอร์ พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง และติดตั้ง จำนวน 25 ชุด ณ โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. รายการครุภัณฑ์

ที่	รายการ	ปริมาณครุภัณฑ์		ราคารวม
		จำนวน	ราคา / หน่วย	
1.	เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง และติดตั้ง ประกอบด้วย			
	1.1 เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ พร้อมจอ	25 เครื่อง	17,800	445,000
	1.2 เครื่องฉายภาพสามมิติ	25 เครื่อง	11,900	297,500
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	25 ชุด	29,700	742,500

5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ พร้อมจอ

- ใช้เทคโนโลยี DLP (Digital Light Processing)
- สามารถรองรับความละเอียดมาตรฐาน Native XGA (1,024 x 768) รองรับความละเอียดสูงสุด WUXGA (1,920 x 1,200)
- Display Panel 0.55" DarkChip TM 3 DMD
- ความสว่างไม่น้อยกว่า 4,000 ANSL Lumens
- อัตราส่วนความแตกต่างระหว่างสีขาวและสีดำไม่น้อยกว่า 20,000:1
- ความสามารถในการแสดงสี 1.07 พันล้านสี
- สามารถใช้งานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์ดังต่อไปนี้ได้ IBM PC and Compatibles, Apple iMac/MacBook, and VESA Standards WUXGA (1,920 x 1,200), 1080p (1,920x1,080), WSXGA+ (1,680 x 1,050), WXGA+ (1,440 x 900), WXGA (1,280 x 800, 1,280 x 768),UXGA (1,600 x 1,200), SXGA+ (1,400 x 1,050), SXGA (1,280 x 1,024), XGA (1,024 x 768), SVGA (800 x 600), VGA (640 x 480)
- รองรับสัญญาณวีดีโอ NTSC (3.58/4.43), PAL (B/D/G/H/I/M/N), SECAM (B/D/G/K/K1/L), HDTV (720p, 1080i, 1080p),EDTV (480p, 576p), SDTV (480i, 576i)
- สามารถฉายภาพได้ 2 อัตราส่วน 4:3 และ 16:9
- ระยะโฟกัสของเลนส์ F = 2.41 ~ 2.53, f = 21.85mm ~ 24.01mm Manual Zoom and ManualFocus
- ขนาดการฉายภาพวัดตามแนวทแยงตั้งแต่ 23 นิ้ว ถึง 300 นิ้ว
- ระยะฉายภาพของโปรเจคเตอร์ได้น้อยกว่า 3.3 ฟุต (1.0 เมตร) และสูงสุดถึง 38.8 ฟุต (11.8 เมตร)
- อัตราส่วนภาพฉาย (Throw Ratio) ไม่ต่ำกว่า 51 นิ้ว ที่ระยะ 2 เมตร (1.94 ~ 2.16:1)

14. หลอดไฟ Phillips 220W
15. อายุการใช้งานหลอดไฟไม่น้อยกว่า 15,000 ชม. ในการใช้งานโหมดประหยัด (ExtremeEco.mode)
16. สามารถแก้ไขปัญหาลีทเลียคางหมู +/-40 องศา ได้ด้วยมือและระบบอัตโนมัติ
17. ระบบการฉายภาพ ด้านหน้า ด้านหลัง แขนง ฉายหน้าและแขนงฉายหลัง
18. สามารถปิดเครื่องทันทีโดยไม่ต้องรอเครื่องระบายความร้อน
19. น้ำหนักเครื่องไม่เกิน 2.8 กิโลกรัม (6.17 lbs)
20. รีโมทคอนโทรลแบบไร้สาย (IR remote control)
21. สามารถ ขยายภาพด้วยระบบดิจิทัล ได้ 2 เท่า
22. ระดับเสียงรบกวนไม่เกิน 24dBA ในการใช้งานโหมดประหยัด (Eco.mode)
23. ช่องรับสัญญาณเข้า ดังนี้:
 - Analog RGB/Component Video (D-sub) x 1
 - Composite Video (RCA) x 1
 - HDMI (Video, Audio, HDCP) x 1
 - PC Audio (Stereo mini jack) x 1
24. ช่องสัญญาณออก ดังนี้:
 - PC Audio (Stereo mini jack) x 1
 - DC Out (5V/1A, USB Type A) x 1
 - Analog RGB (D-sub) x 1
25. ช่องสัญญาณสำหรับควบคุมการทำงานดังนี้:
 - RS232 (D-sub) x 1
 - USB (Type A) x 1, share output port
26. สามารถตั้งรหัสผ่านเพื่อควบคุมการใช้งานเครื่อง
27. มี Sealed Optical Engine ช่วยดักฝุ่นในตัวเครื่อง
28. สามารถปรับความเร็วพัดลมให้เร็วขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายความร้อน
29. มีเมนูการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
30. Wall Screen (70x70) Fiber Glass
31. ได้รับการรับรองมาตรฐาน Fcc CE พร้อมเอกสารรับรองถูกต้องครบถ้วน
32. ตัวเครื่องรับประกัน 3 ปี และรับประกัน 3 ปี Pick up Service และหลอดภาพรับประกัน 1 ปี หรือ 1,000 ชั่วโมงแล้วแต่อันใดอันหนึ่งถึงก่อน
33. มีหนังสือแต่งตั้งแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ระบุถึงชื่อหน่วยงานโดยตรง

คุณสมบัติเครื่องฉายภาพสามมิติ

1. สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องโปรเจคเตอร์ได้
2. มีขนาดเลนส์ F 1.45-3.98 , f= 4.3-94.6 mm. หรือดีกว่า
3. สามารถซูมขยายภาพได้ไม่น้อยกว่า 330 เท่า โดยซูมขยายได้ไม่น้อยกว่า 22 เท่าในระบบ Optical และ 15 เท่าในระบบ Digital รวมทั้งสามารถปรับโฟกัสได้แบบอัตโนมัติและปรับได้ด้วยมือได้
4. มีไฟส่องสว่างด้านบนสองข้าง และไฟส่องสว่างด้านล่างสำหรับแทนวางเอกสาร
5. สามารถปรับความละเอียดในการแสดงผลภาพได้อย่างน้อย 5 ระดับ ดังนี้ XGA , WXGA , SXGA , 720P , 1080P
6. อุปกรณ์สร้างสัญญาณชนิด CMOS Sensor ขนาด 1/2 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 5,000,000 Pixels อัตราความเคลื่อนไหวภาพไม่น้อยกว่า 30 fps
7. มี Function ที่สามารถแสดงภาพแบบแบ่งภาพได้ (Split Function) และ หยุดภาพชั่วคราวได้ (Freeze Function)
8. สามารถบันทึกภาพภายในตัวเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 32 ภาพ
9. มี Function : Enhance Text (E-text) เพื่อช่วยในการนำเสนองานที่เป็นรูปแบบของตัวหนังสือให้มีความคมชัดยิ่งขึ้น โดยมีปุ่มกดอยู่บนตัวเครื่อง
10. มีช่องต่อสัญญาณ Input อย่างน้อยดังนี้
 - RGB Input x 2
 - Video Input x 1
 - S-Video Input x 1
 - Audio Input x 3
 - Microphone x 1
11. มีช่องต่อสัญญาณ Output อย่างน้อยดังนี้
 - RGB Output x 2
 - Video Output x 1
 - S-Video Output x 1
 - Audio Output x 1
12. มีรีโมทสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องพร้อมช่องเก็บภายในตัวเครื่อง
13. มีหูหิ้วยึดติดกับตัวเครื่อง เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย
14. มี Function สามารถสั่งเปิด-ปิดเครื่องโปรเจคเตอร์และเลือก Source สัญญาณการแสดงผลภาพของโปรเจคเตอร์ ผ่านระบบไร้สายอินฟราเรดกรณีไม่ต้องการใช้รีโมทของเครื่องโปรเจคเตอร์
15. มีช่องต่อสัญญาณคอมพิวเตอร์ ชนิด USB และ RS-232
16. น้ำหนักตัวเครื่องไม่เกิน 4 กิโลกรัม

17. บริษัทฯ เจ้าของผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001 จากหน่วยงานราชการหรือ
รัฐวิสาหกิจภายในประเทศไทยเพื่อความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์ (มีเอกสารแสดง)
18. บริษัทฯ เจ้าของผลิตภัณฑ์มีศูนย์บริการที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO9001 ภายในประเทศ
ไทยโดยเป็นหน่วยงานตรงของเจ้าของผลิตภัณฑ์ ไม่ใช่ตัวแทนจำหน่าย (มีเอกสารแสดง)
19. มีหนังสือแต่งตั้งแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ระบุถึงชื่อหน่วยงานโดยตรง

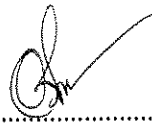
รายละเอียดการติดตั้ง

1. ต้องติดตั้งสาย HDMI และสาย VGA ความยาวแล้วแต่ขนาดของห้องเรียน ระยะสายที่ใช้ 20 เมตร พร้อม
ตัวต่อกลางของสาย HDMI และ VGA และสาย ขนาดความยาว 1 เมตร HDMI และ VGA
 2. ต้องติดเบรกเกอร์ ขนาด 20 A 2P 1E 240V AC สายไฟ THW 2.5 Sqmm. สายไฟฟ้าแกนเดี่ยวไม่มี
เปลือก 450/750 โวลต์ พีวีซี 70 องศา (60227 IEC01 มอก. 11 เล่ม 3-2553 ตารางที่ 1)
 3. ใสร่าง หรือ ท่อ ให้เรียบร้อยพร้อมใช้งาน
 4. ต้องติด สติกเกอร์ร้าน และเบอร์โทรวันเดือนปีการรับประกันสินค้าให้เห็นอย่างชัดเจน
 5. เครื่องมีการเสียหายหรือใช้งานไม่ได้ทางร้านต้องรับประกัน 1 ปีโดยไม่มีค่าใช้จ่าย (ภายใน 3 วันนับจากที่
โรงเรียนแจ้งไป)
6. ระยะเวลาการส่งมอบและการเบิกจ่ายเงิน

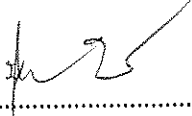
ระยะเวลาในการส่งมอบและติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา
โดยเบิกจ่ายในครั้งเดียวเมื่อติดตั้งพร้อมใช้งาน และส่งมอบงานเรียบร้อยแล้ว

7. งบประมาณในการจัดซื้อ


งบประมาณในการจัดซื้อเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง และติดตั้ง จำนวน 25 ชุด
เป็นเงิน 742,500 บาท (เจ็ดแสนสี่หมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน)

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นางอริสรา แสนแก้ว)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นางสาวปทุมธิชา มาเนตร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการและเลขานุการ

(นางธมลวรรณ วันบรรเจิด)