กองการศึกษา
เทศบาลตำบลห้วยอ้อ

ร่างกำหนดขอบเขตของงาน
จัดซื้อชุดอุปกรณ์สำหรับห้องเรียนโครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษา
ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ DLTV โรงเรียนเทศบาลตำบลห้วยอ้อ ตำบลห้วยอ้อ อำเภอลอง จังหวัดแพร่

๑.ชื่อโครงการ จัดซื้อชุดอุปกรณ์สำหรับห้องเรียนโครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ DLTV โรงเรียนเทศบาลบ้านห้วยอ้อ ตำบลห้วยอ้อ อำเภอลอง จังหวัดแพร่

๒.วัตถุประสงค์ เพื่อให้เด็กนักเรียนและครูมีสื่อเทคโนโลยีที่มีคุณภาพไว้ใช้ในการจัดประสบการณ์เรียนรู้

๓.เป้าหมาย เด็กนักเรียนและครูโรงเรียนเทศบาลบ้านห้วยอ้อ

๔.ขอบเขตงาน จัดซื้ออุปกรณ์สำหรับห้องเรียนโครงการโครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ DLTV โดยมีคุณลักษณะรายละเอียดดังต่อไปนี้

๔.๑ โทรทัศน์แอลอีดี(LED TV) แบบ Smart TV หรือ (Android TV) ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕ นิ้ว จำนวน ๑ เครื่อง พร้อมลำโพงจำลองสภาพแวดล้อมผู้ฟัง Soundbar ราคา ๒๕,๐๐๐ บาท

- Smart TV หรือ (Android TV) ที่มีระบบปฏิบัติการ vision ไม่ต่ำกว่า ๙.๐ หรือดีกว่า
- ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า ๕๕ นิ้ว
- แสดงภาพด้วยหลอดภาพแบบ LED Backlight หรือ DLED Backlight
- ระดับความละเอียดขอจอภาพไม่น้อยกว่า ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ พิกเซล (๔ K)
- สามารถเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ตผ่าน WIFi ที่ติดตั้งในตัวเครื่อง และมีช่องเชื่อมต่อ RJ๔๕ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มี WIFi ในตัวและสามารถใช้งาน Internet ได้ และรองรับการส่งภาพไร้สายจากโน๊ตบุ๊คและสมาร์ทโฟนได้
- มี ชุดคีย์บอร์ด ภาษาไทย/อังกฤษ พร้อมเมาส์ไร้สาย เชื่อมต่อกับทีวี
- มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณทั้งภาพและเสียง
- มีดิจิทัลทีวีจูนเนอร์ แบบมาตรฐานในตัว สามารถรับสัญญาณภาพและเสียงจากสถานีส่งสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ภายในประเทศได้
- สามารถกำหนดให้แสดงภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว กิจกรรมหรือตัวหนังสือเมื่อเปิดเครื่อง
- ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ รองรับไฟล์ภาพ เพลง ภาพยนตร์
- มีลำโพงในตัวกำลังขับ ไม่น้อยกว่า ๑๐ วัตต์ RMS x ๒
- มีลำโพงภายนอก Soundbar กำลังขับไม่น้อยกว่า ๓๐ วัตต์ เป็นระบบสเตอริโอ ตราสินค้าเดียวกับกันทีวีเชื่อมต่อสัญญาณ ทั้งแบบสายสัญญาณหรือบลูทูธ
- รองรับการใช้งานติดตั้งผนัง (Wall Mount)
- ได้การรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)
- ผู้ขายต้องรับประกันเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี โดยมีหนังสือแต่งตั้งหรือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์และมีศูนย์บริการทั่วประเทศ
- มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย
- มีการรับประกันซ่อม/เปลี่ยนฟรีเฉพาะกรณีที่เกิดขึ้นจากการใช้งานปกติ ไม่น้อยกว่า๓ ปี นับแต่วันส่งมอบ
- ผู้ขายจะต้องดำเนินการซ่อม/เปลี่ยน ให้สามารถใช้งานได้ปกติภายใน ๓ วันจากวันที่ได้รับแจ้ง กรณีไม่สามารถดำเนินการแล้วเสร็จผู้ขายต้องจัดหาครุภัณฑ์ใหม่ทดแทน โดยมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า
- ผู้ขายต้องยึดทีวีด้วยขาแขวนที่มีสองแขนยึดและงอได้ เมื่อติดตั้งแล้ว มีระยะการยึดจากผนังถึงหลังทีวี

ไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร โดยยึดติดกับแผงเหล็กติดผนังและแผงเหล็กแขวนทีวีอย่างแข็งแรง

- สามารถปรับหน้าจอไปทางซ้ายหรือทางขวาได้ ปรับมุมก้มเงยได้ ๑๕ องศา มีระดับน้ำ
- แผงเหล็กยึดขาแขวนกับผนังต้องมี ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ x ๒๕ เซนติเมตร เมื่อติดตั้งต้องยึดสกรูกับผนังไม่น้อยกว่า ๔ ชุด เพื่อความมั่นคงแข็งแรง
- แผงเหล็กทีวี ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ x ๒๕ เซนติเมตร มีแกนเหล็กยึดกับหลังทีวีขนาดยาวไม่น้อยกว่า ๔๐ เซนติเมตรจำนวน ๒ อัน เพื่อความมั่นคงแข็งแรง

๔.๒ ชุดรับสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม จำนวน ๑ ชุด ราคา ๑,๒๐๐ บาท ประกอบด้วย

๔.๒.๑ จานรับสัญญาณดาวเทียมระบบ KU – BAND ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ ซม.ประกอบด้วย

- ขายึดจานรับสัญญาณดาวเทียม
- ขายึดหัวรับสัญญาณดาวเทียม(LNB)
- คอจานปรับแต่งระบบ (ยกมุมพร้อม น๊อต สกรูยึด)

๔.๒.๒ หัวรับสัญญาณดาวเทียม (LNB) ชนิด ๑ ขั้ว

- Input frequency Range ไม่ต่ำกว่า ๑๐.๗๐ - ๑๒.๗๕ MH_Z -
- Output frequency Range ไม่ต่ำกว่า ๑๐.๗๐ - ๑๒.๗๕ MH_Z –
- รับสัญญาณจากดาวเทียมย่านความถี่ KU – BAND Thaicom ๖ frequency ๑๒๖๔๖ MH_Z – Symbol Rate:๓๐๐๐๐; Pover
- รับสัญญาณระบบความคมชัดสูง High – Definition (DLTV HD)

๔.๓ เครื่องรับสัญญาณภาพดาวเทียม IRD จำนวน ๑ เครื่อง ราคา ๑,๕๐๐ บาท

๔.๓.๑ มีช่องต่อไม่ต่ำกว่า USB ๒.๐ สามารถรองรับ ไฟล์ภาพ JPEG,BMP,PNG
ไฟล์เสียง MP๓
ไฟล์วิดีโอ Ts,MPG,MP๔,AVI,MKV,MOV

คุณสมบัติของเสียง สัญญาณสเตอริโอ

๔.๓.๒ มีช่องHDMI อย่างน้อย ๑ ช่องสัญญาณ

๔.๓.๓ เมนูการตั้งค่ารองรับภาษาไทย

๔.๓.๔ มีรีโมทไร้สายสำหรับควบคุมหรือปรับแต่งข้อมูลพร้อมแบตเตอรี่

๔.๓.๕ มีสายและขั้วต่อสัญญาณมอนิเตอร์แบบ HDMI

๔.๓.๖ มีคู่มือการใช้งานภาษาไทย

๔.๓.๗ ผู้ขายต้องรับประกันเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี โดยมีหนังสือแต่งตั้งหรือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์และมีศูนย์บริการทั่วประเทศ

๔.๓.๘ ได้การรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

๔.๓.๙ รับสัญญาณจากดาวเทียมย่านความถี่ KU – BAND Thaicom ๖ frequency ๑๒๖๔๖ MH_Z – Symbol Rate:๓๐๐๐๐; Pove ระบบความคมชัดสูง High – Definition DLTV HD และสามารถรับชมรายการโทรทัศน์ช่อง DLTV จำนวน ๑๕ ช่อง และช่องสัญญาณทีวี Digital ของไทย

ที่	ช่อง	ชื่อช่องรายการ	ดาวเทียม	ความถี่
๑	๑๘๖	DLTV ๑ HD	Thaicom ๖ Ku-band	๑๒๖๔๖ V ๓๐๐๐๐
๒	๑๘๗	DLTV ๒ HD		
๓	๑๘๘	DLTV ๓ HD		
๔	๑๘๙	DLTV ๔ HD		
๕	๑๙๐	DLTV ๕ HD		
๖	๑๙๑	DLTV ๖ HD		
๗	๑๙๒	DLTV ๗ HD		
๘	๑๙๓	DLTV ๘ HD		
๙	๑๙๔	DLTV ๙ HD		
๑๐	๑๙๕	DLTV ๑๐ HD		
๑๑	๑๙๖	DLTV ๑๑ HD		
๑๒	๑๙๗	DLTV ๑๒ HD		
๑๓	๑๙๘	DLTV ๑๓ HD		
๑๔	๑๙๙	DLTV ๑๔HD		
๑๕	๒๐๐	DLTV ๑๕ HD		

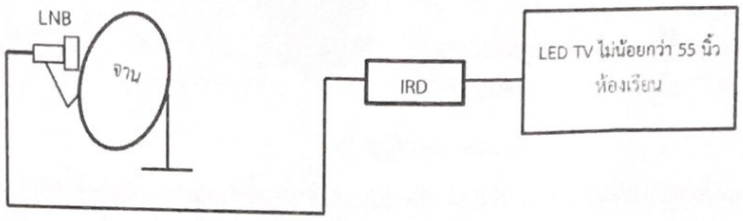
๕. การติดตั้ง

๕.๑ ระบบไฟฟ้าและติดตั้งจานรับสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม ราคา ๓,๐๐๐ บาท

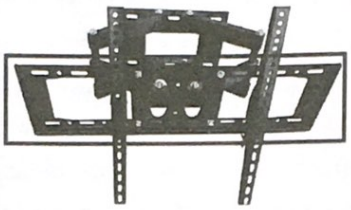
การติดตั้งระบบไฟฟ้าจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานและข้อตกลงของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือการไฟฟ้านครหลวง จำนวน ๓ ช่อง เพื่อรองรับ TV และกล่องรับสัญญาณดาวเทียม IRD สายไฟความยาวไม่เกิน ๑๕ เมตร

๕.๒ จานรับสัญญาณดาวเทียม

- การติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียม โดยอุปกรณ์ยึดติดมั่นคงถาวรที่สามารถปรับแต่งระยะยกมุม ยึดติดด้วย น๊อต/สกรู
- สายสัญญาณใช้สาย RG๖ ภายนอกและภายในเดินด้วยรางหรือคลิปรัดสายไฟให้เรียบร้อย โดยระยะสายสัญญาณ จาก LND ไปยังกล่องรับสัญญาณ IRD ไม่เกิน ๓๐ เมตร
- มีชั้นวางกล่องรับสัญญาณดาวเทียมทำจากโลหะยึดติดกับผนัง
- มีการติดตั้งโทรทัศน์ LED TV ต้องติดตั้งกับผนังอาคาร ด้วยขายึดแขวนอย่างถาวร ไม่ควรไม่ควรอยู่สูงเกินไปจากระดับสายตา
- จุดติดตั้งเครื่องรับสัญญาณ (IRD) ต้องติดตั้งให้คงทนถาวรอยู่ใกล้กับ LED TV
- ปรับยกมุม/จูนสัญญาณให้สามารถรับสัญญาณคลื่นความถี่ KU – BAND Thaicom ๖ ช่องสัญญาณ DLTV ช่องที่ ๑๘๖-๒๐๐ รวม ๑๕ ช่อง ตามข้อ ๔.๓.๙ และ TV digital (หมายเลขช่องทีวีดิจิตอลของไทย)



ภาพประกอบการติดตั้งจานดาวเทียมและ LED TV



ภาพประกอบแผงรับทีวีขนาด ๕๕ นิ้ว

๖.งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๓ รายการ เงินอุดหนุนชุดอุปกรณ์สำหรับห้องเรียนคุณภาพแห่งการเรียนรู้ ด้านสื่อ DLTV ชุดอุปกรณ์สำหรับห้องเรียนโครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ DLTV จำนวน ๓๐,๗๐๐ บาท ๑ ชุด

๗.ราคาที่จะจัดซื้อ ภายในวงเงินประมาณ ๓๐,๗๐๐ บาท

๘.ระยะเวลาการดำเนินการ โดยกำหนดให้จัดส่งให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๗ วัน พร้อมติดตั้งเรียบร้อย นับถัดจากวันลงนามในบันทึกตกลงซื้อขาย

๙.งวดงานงวดเงิน กำหนดให้ส่งมอบของ ๑ งวด เบิกจ่ายครั้งเดียวเมื่อผู้ขายดำเนินการจัดส่งพัสดุทั้งหมดถูกต้องทุกรายการตามบันทึกตกลงซื้อขาย และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุลงนามลงนามตรวจรับเรียบร้อยแล้วเท่านั้น

๑๐.คุณสมบัติผู้เข้าเสนอราคา ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการลงทะเบียนผู้ค้าระบบ E-GPของ กรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐเรียบร้อยแล้วเท่านั้น

(ลงชื่อ).....ผู้กำหนดขอบเขตของงาน
(นายธนาสาร ชัยหาญนุกุล)
นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

- ควรแจ้งกลางดำเนินการตามระเบียบ

(ลงชื่อ).....ผู้ให้ความเห็นชอบ
(นางวนิดา ยัพวัฒนพันธ์)
ปลัดเทศบาลตำบลห้วยอ้อ

(ลงชื่อ).....ผู้อนุมัติ
(นายวีระชัย เฮงษฎีกุล)
นายกเทศมนตรีตำบลห้วยอ้อ