ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อชุดอุปกรณ์ห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) จำนวน ๒ ชุด

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองการศึกษา เทศบาลตำบลป่าซาง อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๘๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๐ สิงหาคม ๒๕๖๙
เป็นเงิน ๘๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
ราคาต่อหน่วย ๔๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
๕.๑ บริษัท วีซัคเซส โปร จำกัด
๕.๒ บริษัท ไอคอนริช จำกัด
๕.๓ บริษัท บีพีเอ็น ลีดเดอร์ กรุ๊ป จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
๖.๑ นายอุเทน เกษสุดาภรณ์ศักดิ์
๖.๒ นางสาววริศรา ธาดากิตติวรกุล
๖.๓ นางสาวอรพิน เหล่ารินทอง

รายละเอียดเงื่อนไขและข้อกำหนด
ขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อหรือจ้าง
(Terms of Reference : TOR)

.....

๑. ชื่อโครงการ

จัดซื้อชุดอุปกรณ์ห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) จำนวน ๒ ชุด

๒. ความเป็นมา / เหตุผลความจำเป็น

ตามที่ เทศบาลตำบลป่าซางได้รับอนุมัติใช้จ่ายเงินสะสม ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๙ เพื่อดำเนินการจัดซื้อชุดอุปกรณ์ห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) จำนวน ๒ ชุด เป็นเงิน ๘๐๐,๐๐๐ บาท (แปดแสนบาทถ้วน) โดยได้รับมติเห็นชอบญัตติขออนุมัติใช้จ่ายเงินสะสมจากที่ประชุมสภาเทศบาลตำบลป่าซาง สมัยสามัญสมัยที่ ๒ ครั้งที่ ๑ ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๙ วันที่ ๒๙ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ นั้น

ในยุคปัจจุบัน เทคโนโลยีดิจิทัลและระบบสารสนเทศ (ICT) มีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดและเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการขับเคลื่อนสังคมและเศรษฐกิจโลก ส่งผลให้ระบบการศึกษาจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อรองรับ การศึกษาในศตวรรษที่ ๒๑ แผนการศึกษาแห่งชาติและนโยบายภาครัฐมุ่งเน้นการปฏิรูปการเรียนรู้ โดยเปลี่ยนจากการเรียนแบบท่องจำหรือการบรรยายทางเดียว (Passive Learning) ไปสู่การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการเรียนรู้เชิงโต้ตอบ (Interactive Learning) ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ด้วยเหตุนี้ เทศบาลตำบลป่าซาง จึงเล็งเห็นความสำคัญในการยกระดับมาตรฐานโครงสร้างพื้นฐานด้านการศึกษา โดยการจัดหาเทคโนโลยีและสภาพแวดล้อมดิจิทัลที่ทันสมัย นำมาสู่โครงการจัดซื้อชุดอุปกรณ์ห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) จำนวน ๒ ชุด เพื่อยกระดับห้องเรียนแบบเดิมให้กลายเป็นห้องเรียนอัจฉริยะที่มีประสิทธิภาพ สามารถตอบสนองต่อรูปแบบการเรียนการสอนยุคใหม่ได้อย่างยั่งยืน

๓. วัตถุประสงค์

ด้วยกองการศึกษา มีภาระงานในความรับผิดชอบเกี่ยวกับการบริหารงานด้านการศึกษา งานศาสนาวัฒนธรรม และนันทนาการ และพัฒนาการศึกษา ทั้งการศึกษาในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย จากภารกิจงานดังกล่าวกองการศึกษา มีความจำเป็นต้องจัดหาครุภัณฑ์ เพื่อการพัฒนาและบริหารงาน ด้านการศึกษา และจัดหาเทคโนโลยีนำมาพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสอน ของครูให้ทันสมัย สะดวก รวดเร็วและประหยัดเวลา รองรับการเรียนการสอนวิชาต่างๆ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ส่งเสริมให้มีคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้น สร้างเสริมให้เด็กทุกคนได้มีโอกาสทางการศึกษาอย่างเท่าเทียม มีพัฒนาการที่เหมาะสมตามวัย ฝึกฝนทักษะประสบการณ์เรียนรู้ในชีวิต เป็นสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยคุณภาพของท้องถิ่น

๔. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๔.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๔.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๔.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔.๔ ไม่เป็นบุคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพรในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

/ ๔.๕ ไม่เป็น...

นายอุเทน เกษสุดาภรณ์ศักดิ์ ผู้อำนวยการกองศึกษา

นางสาววริศรา ธาดากิตติวรกุล ครู

นางสาวอรพิน เหล่ารินทอง ครู

๔.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๔.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๔.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุ ที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้

๔.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ เทศบาลตำบลป่าซาง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการ แข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๔.๙ ไม่เป็นผู้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

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

๕. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจัดซื้อหรือขอบเขตของงานที่จะจัดจ้าง

<u>๕.๑ จอภาพสัมผัสอัจฉริยะ (Interactive Flat Panel) ขนาด ๖๕ นิ้ว</u> มีคุณลักษณะ ดังนี้

๕.๑.๑ เป็นจอแสดงผลภาพระบบสัมผัสมีพื้นที่การแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕ นิ้ว

๕.๑.๒ เป็นจอประเภทการสัมผัส แบบ Infrared Touch Frame

๕.๑.๓ ความละเอียดจอ (Resolution) ไม่น้อยกว่า ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ Pixel (๔K@๖๐Hz)

๕.๑.๔ ความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ nits (cd/m²)

๕.๑.๕ อัตราความคมชัดของภาพ (Contrast Ratio) ๑๒๐๐:๑ เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า

๕.๑.๖ มุมมองภาพแนวตั้งและแนวนอน (View Angle H x V) ไม่น้อยกว่า ๑๗๘°/๑๗๘°

๕.๑.๗ มีช่องต่อสัญญาณขาเข้า/ขาออก ในตัวเครื่อง ดังนี้

ขาเข้า Input

- HDMI (๒.๐) จำนวน ๓ ช่อง
- OPS จำนวน ๑ ช่อง
- LAN จำนวน ๑ ช่อง
- USB-Type - A ๓.๐ จำนวน ๓ ช่อง
- USB-Type-B จำนวน ๑ ช่อง
- USB-Type-C จำนวน ๑ ช่อง
- RS๒๓๒LAN จำนวน ๑ ช่อง
- Audio จำนวน ๑ ช่อง

ขาออก Output

- RS๒๓๒LAN จำนวน ๑ ช่อง
- HDMI จำนวน ๑ ช่อง
- Audio จำนวน ๑ ช่อง

/ ๕.๑.๘ ช่องต่อ...

นายอุเทน เกษสุดาภรณ์ศักดิ์ ผู้อำนวยการกองศึกษา

นางสาววริศรา ธาดากิตติวรกุล ครู

นางสาวอรพิน เหล่ารินทอง ครู

๕.๑.๘ ช่องต่อสัญญาณ HDMI OUT สามารถเชื่อมต่อ ได้แบบ Full HD ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ และ UHD(๔K) ๓,๘๔๐ x ๒,๑๖๐ พิกเซล ได้เป็นอย่างน้อย

๕.๑.๙ มีลำโพงในตัวเครื่อง แบบสเตริโอ (Stereo) มีกำลังขับไม่น้อยกว่า ๑๘W x๒ + ๒๕W

๕.๑.๑๐ มีฟังก์ชันระบบเสียง DOLBY ATMOS ในตัวเครื่อง สามารถเปิด-ปิดระบบเสียงนี้ได้

๕.๑.๑๑ มีไมโครโฟนอาร์เรย์ ๘ ตัว แบบ อาร์เรย์ สามารถกรองเสียงรบกวน (Ambient noise) ระยะ รับเสียงได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร

๕.๑.๑๒ มีกล้อง Camera ความละเอียด ๔K แบบ Built-in มากับจอ และมีฟังก์ชัน ดังนี้

- speaker tracking และสามารถแยกภาพแบบ Picture in Picture ได้

- Smart gallery และสามารถแบ่งภาพหรือโชว์ภาพบุคคลได้ไม่น้อยกว่า ๗ บุคคล ในหนึ่งหน้าจอ และยังสามารถโชว์ภาพรวมได้

๕.๑.๑๓ สามารถรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย ไร้สาย Wi-Fi มาตรฐาน ๘๐๒.๑๑ a/b/g/n/ac/ax ได้เป็นอย่างน้อย

๕.๑.๑๔ มีฟังก์ชัน Hotspot เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์อื่น ๆ ได้

๕.๑.๑๕ มีอายุการใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง เป็นอย่างน้อย

๕.๑.๑๖ ตัวจอรองรับระบบปฏิบัติการ แบบ Dual Operation ได้ทั้ง Android และ Windows (Dual OS)

๕.๑.๑๗ มีระบบปฏิบัติการภายในตัวเครื่อง แบบ OS Android version ๑๓.๐ หรือสูงกว่า

๕.๑.๑๘ ตัวเครื่องมีระบบปฏิบัติการ Android ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- มีหน่วยประมวลผล CPU และ GPU รวมกันไม่น้อยกว่า ๘ Core (Octa Core) ARM A๗๓(๔) +A๕๓(๔)

- มีความถี่ในการทำงาน (Working Frequency) ๒.๒GHz +๒.๐GHz ได้เป็นอย่างน้อย

- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๘GB หรือดีกว่า

- มีหน่วยความจำถาวร (ROM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘GB หรือดีกว่า

- มีหน่วยประมวลผลกราฟฟิก (GPU) Mali-G๕๒ หรือดีกว่า

๕.๑.๑๙ มีระบบประมวลผล WINDOWS แบบ OPS (Open Pluggable Specification) ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- มีหน่วยประมวลผล (CPU) ไม่น้อยกว่า Core i๕ หรือดีกว่า

- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า ๘GB หรือดีกว่า

- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (ROM) ไม่น้อยกว่า ๒๕๖GB หรือดีกว่า

- มีระบบปฏิบัติการ WINDOWS ๑๑ Pro หรือดีกว่า

๕.๑.๒๐ มีฟังก์ชันการทำงาน บน OS Android ๑๓ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- มีแอปพลิเคชัน Google Play Store , Google Classroom, Google Chrome , Google Drive , Google Docs , Gmail ,Calendar , Google TV, Google Sheets , YouTube , YouTube Music โดยติดตั้งมาจากโรงงาน พร้อมรับรอง Google Certification

- มีระบบวิเคราะห์ การทำงานของเครื่อง และสามารถตรวจสอบการใช้งาน แบบเรียลไทม์ (Dashboard) ได้ หรือดีกว่า

- สามารถเปิดไฟล์วีดีโอหรือไฟล์อื่น ๆ หรือแอปพลิเคชันอื่น ๆ บนหน้าจอ แบบ ๒ หน้าจอพร้อมกัน โดยไม่อาศัยระบบ (OPS Windows) และขยายขนาดแต่ละแอปพลิเคชันได้หรือดีกว่า

/ - มี Wallpaper...

นายอุเทน เกษสุดาภรณ์ศักดิ์ ผู้อำนวยการกองศึกษา

นางสาววริศรา ธาดากิตติวรกุล ครู

นางสาวอรพิน เหล่ารินทอง ครู

- มี Wallpaper เปลี่ยนหน้าจอที่ให้มากับตัวเครื่องโดยไม่ต้องดาวน์โหลดเพิ่ม มีไม่น้อยว่า ๒๐๐ แบบ

- มีซอฟต์แวร์บริหารจัดการของตัวเครื่อง เช่น เปิด/ปิดเครื่อง, ตรวจสถานะการทำงานของเครื่อง, ตั้งแต่เวลาเปิด/ปิด และสามารถควบคุมจอให้เป็นจอประชาสัมพันธ์ ได้ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

- รองรับการเชื่อมต่อ Webcast , Miracast , Airplay ,USB-Type-C เพื่อทำการแชร์ไปยังหน้าจอ

- ตัวเครื่องสามารถทำการแชร์ เพื่อแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า ๙ จอ และสามารถใช้อุปกรณ์ เช่น Smart phone, Tablet, iPad, Computer, MacBook เชื่อมต่อได้ และสามารถเลือกแสดงผลได้หน้าจอเดียว

- สามารถทำการ Anti-Mirror สามารถนำหน้าจอสะท้อนมาที่อุปกรณ์อื่นได้ และสามารถเขียนหรือสัมผัสได้จากอุปกรณ์ เช่น Smart phone, Tablet, iPad, Computer และสามารถควบคุมตัวจอได้ หรือดีกว่า

- มีแอปพลิเคชันของเจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อควบคุมและสามารถการใช้งานตัวจอบนอุปกรณ์ Smart phone , Tablet , iPad , Computer และสามารถแชร์รูปภาพและวีดีโอโดยแหล่งข้อมูลมาจากอุปกรณ์ที่ควบคุมหน้าจอ ได้เป็นอย่างน้อย

- มีเมนูใช้งานลัด (Soft menu) โดยการสัมผัส ๕ นิ้วพร้อมกันที่บนหน้าจอ ได้จากทุกจุดของหน้าจอ และสามารถ เปิด/ปิด แถบเมนูด้านข้างของจอ และสามารถปรับขึ้นลงได้เพื่อความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน

- รองรับมีภาษาในการ ใช้งาน English, Thai, Chinese, French, Spanish, Indonesian, Japanese, German, Italian, Swedish เป็นอย่างน้อย

- จอแสดงผล มีฟังก์ชัน ถนอมสายตา (Eye Shield) และสามารถ เปิด/ปิด ได้

- จอแสดงผล สามารถอัปเดต Firmware ของเครื่องได้

๕.๑.๒๑ มีฟังก์ชันการทำงานบนกระดานไวท์บอร์ด ดังนี้

- สามารถใช้นิ้วหรือหรือวัสดุอื่น ๆ ได้ และสามารถเขียนพร้อมกันได้ ไม่น้อยกว่า ๒๐ จุด แบบ Multi Touch ได้เป็นอย่างน้อย

- สามารถเขียนกระดาน ในรูปแบบ Smart Shape ได้ทั้งรูป สามเหลี่ยม, สี่เหลี่ยม,วงกลม, วงรี ได้ หรือดีกว่า

- สามารถเขียนกระดาน ในรูปแบบ Standard word transcription เป็นตัวอักษร A,B,C,D,E,F ได้เป็นอย่างน้อย

- สามารถเขียนกระดาน ในรูปแบบ Pen written mode คือ ปากกาด้านแหลมเขียนและใช้ด้านทู่ใช้ฟังก์ชันลบได้ เป็นอย่างน้อย

- ในโหมดเขียนหลายคนสามารถเขียนกระดานและสามารถลบกระดาน ไปพร้อม ๆ กันได้

- ตัวกระดานสามารถเปลี่ยน background ได้ ทั้งรูปแบบ ภาพและสีต่าง ๆ และมี Grid ไม่น้อยกว่า ๔ แบบ เพื่อประโยชน์ของผู้ใช้งาน

- กระดานมีฟังก์ชันแสดงเวลา และสามารถ เปิด/ปิด ได้

- กระดานสามารถ Insert Picture, Smart Shape, ตารางแบ่งช่อง, short note ได้ทั้งเขียนและพิมพ์ และ อุปกรณ์เครื่องมือ Isosceles triangle, Acute triangle , Straightedge ,Protractor ได้ หรือดีกว่า

- กระดานสามารถ เพิ่ม Page ได้ไม่ต่ำกว่า ๑๕ Page

- สามารถ Save กระดานไวท์บอร์ด และสามารถนำกลับมาแก้ไขได้ โดยเป็นนามสกุลไฟล์ .hwb และ .Pdf

/ - สามารถ Save...

นายอุเทน เกษสุดาภรณ์ศักดิ์ ผู้อำนวยการกองศึกษา

นางสาววริศรา ธาดากิตติวรกุล ครู

นางสาวอรพิน เหล่ารินทอง ครู

- สามารถแชร์ไฟล์กระดาน ในรูปแบบ QR CODE ได้

- กระดานสามารถ REDO และ UNDO ได้ในกรณีเขียนผิด

๕.๑.๒๒ ผู้เสนอราคาสินค้าต้องมีมาตรฐานรับรอง CB, CE, cTUVus, CEC, FCC , Energy Star, Google certificate ได้เป็นอย่างน้อย พร้อมยื่นแสดงเอกสารหนังสือรับรองมาพร้อมการเสนอราคา

๕.๑.๒๓ ผู้เสนอราคาสินค้าที่เสนอจะต้องไม่เป็นผลิตภัณฑ์ OEM หรือ ผลิตภัณฑ์ที่จ้างโรงงานอื่นในการผลิตและ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน โดยมีเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิตมาแสดงในวันยื่นข้อเสนอ

๕.๑.๒๔ ผู้เสนอราคาศูนย์บริการหลักของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อยู่ในประเทศไทย ภายใต้ชื่อเดียวกับสินค้า

๕.๑.๒๕ ผู้เสนอราคาต้องยื่นแคตตาล็อคของจอภาพสัมผัสอัจฉริยะ (Interactive Flat Panel) ในวันยื่นเสนอราคา

๕.๑.๒๖ ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองการมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๕ ปี และหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์รับรองระบุตามเลขที่ประกาศ ในวันยื่นเสนอราคา

๕.๒ ชุดลำโพงซาวด์บาร์ (Sound Bar) มีคุณลักษณะ ดังนี้

๕.๒.๑ เป็นชุดเครื่องขยายเสียงพร้อมลำโพงสำหรับใช้ขยายเสียงจากจอภาพระบบสัมผัส

๕.๒.๒ มีกำลังขับเสียงรวมไม่น้อยกว่า ๔๐ วัตต์ (RMS) หรือดีกว่า

๕.๒.๓ มี Bluetooth รับส่งสัญญาณแบบไร้สาย

๕.๒.๔ มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้า (Input) อย่างน้อย ๑ ช่อง

๕.๒.๕ ปรับเพิ่ม / ลดเสียงควบคุมด้วยรีโมทคอนโทรล

๕.๒.๖ ผู้เสนอราคาต้องยื่นแคตตาล็อคของชุดลำโพงซาวด์บาร์ (Sound Bar) ในวันยื่นเสนอราคา

๕.๓ ชุดขา ล้อเลื่อน สำหรับจอขนาด ๖๕ นิ้ว แบบ MOBILE STAND มีคุณลักษณะ ดังนี้

๕.๓.๑ เป็นขาตั้งแบบล้อเลื่อนยึดล้อได้ หรือดีกว่า

๕.๓.๒ สามารถรองรับจอได้ถึง ๖๕ นิ้ว หรือดีกว่า

๕.๓.๓ มีล้อเลื่อนจำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ล้อ และสามารถล็อคล้อได้ไม่น้อยกว่า ๒ ล้อ

๕.๓.๔ สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๔๕ กิโลกรัม หรือดีกว่า

๕.๔ สื่อมัลติมีเดียเพื่อการพัฒนากระบวนการคิดทางเชาวน์ปัญญาระดับปฐมวัย มีคุณลักษณะ ดังนี้

๕.๔.๑ เป็นสื่อมัลติมีเดียประกอบด้วยภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง ตัวอักษร และเสียง สำหรับพัฒนาสติปัญญา ส่งเสริมกระบวนการคิดเชิงเชาวน์ปัญญา ที่ออกแบบให้ทันสมัย เข้าใจง่าย กิจกรรมน่าสนใจ และสื่อสารเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็กปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕.๔.๒ เนื้อหาการเรียนรู้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย ประกอบด้วย เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก ธรรมชาติรอบตัว สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก เป็นอย่างน้อย

๕.๔.๓ เนื้อหาในสื่อต้องเน้นการพัฒนาทักษะการสังเกต การจำแนกและการจัดกลุ่ม การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ การหาความสัมพันธ์ ความจำ และการใช้เหตุผล เป็นอย่างน้อย

๕.๔.๔ กิจกรรมต้องมีการจัดระดับความยากง่าย อย่างน้อย ๓ ระดับ

๕.๔.๕ ครูผู้สอนสามารถใช้เป็นสื่อสำหรับฝึกทักษะทางเชาวน์ปัญญาให้กับเด็กปฐมวัย โดยผ่านระบบสัมผัสหน้าจอ

๕.๔.๖ มีคู่มือ เป็นข้อความและเสียง แนะนำการใช้งานทุกกิจกรรม

/ ๕.๔.๗ ปรับระดับ...

นายอุเทน เกษสุดาภรณ์ศักดิ์ ผู้อำนวยการกองศึกษา

นางสาววริศรา ธาดากิตติวรกุล ครู

นางสาวอรพิน เหล่ารินทอง ครู

๕.๔.๗ ปรับระดับความดังของเสียงได้ทุกหน้าจอ

๕.๔.๘ มีระบบสั่งพิมพ์กิจกรรมและใบงานผ่านเครื่องพิมพ์

๕.๔.๙ สื่อต้องมีเอกสารหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๕.๕ สื่อมัลติมีเดียพัฒนาทักษะและเสริมการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ระดับปฐมวัย มีคุณลักษณะ ดังนี้

๕.๕.๑ เป็นสื่อมัลติมีเดียประกอบด้วยภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง ตัวอักษร และเสียง สำหรับการสอนคณิตศาสตร์ ที่ออกแบบให้ทันสมัย เข้าใจง่าย น่าสนใจ และสื่อสารเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็กปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕.๕.๒ เนื้อหาการเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะทางคณิตศาสตร์ สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย ประกอบด้วย การเรียนรู้และเข้าใจพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ จำนวนและการดำเนินการ แบบรูปและการวัดรูปเรขาคณิต ๒ มิติ และ ๓ มิติ ตำแหน่งและทิศทาง เงิน เวลา การรวบรวมข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล เป็นอย่างน้อย

๕.๕.๓ เนื้อหาในสื่อต้องเน้นการพัฒนาทักษะการจัดกลุ่ม การจำแนก การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ การวัด การคำนวณ เป็นอย่างน้อย

๕.๕.๔ ครูผู้สอนสามารถใช้เป็นสื่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์ โดยผ่านระบบสัมผัสหน้าจอ

๕.๕.๕ มีคู่มือ เป็นข้อความและเสียง แนะนำการใช้งานทุกกิจกรรม

๕.๕.๖ ปรับระดับความดังของเสียงได้ทุกหน้าจอ

๕.๕.๗ มีระบบสั่งพิมพ์กิจกรรมและใบงานผ่านเครื่องพิมพ์

๕.๕.๘ สื่อต้องมีเอกสารหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๕.๖ สื่อมัลติมีเดียพัฒนาทักษะและเสริมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย มีคุณลักษณะ ดังนี้

๕.๖.๑ เป็นสื่อมัลติมีเดียประกอบด้วยภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง ตัวอักษร และเสียง ที่ออกแบบให้ทันสมัย เข้าใจง่าย น่าสนใจ และสื่อสารเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็กปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕.๖.๒ เนื้อหาการเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะทางวิทยาศาสตร์ สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย ประกอบด้วย เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก ธรรมชาติรอบตัว สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก สิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต พืช สัตว์ สารแรง และพลังงาน เป็นอย่างน้อย

๕.๖.๓ เนื้อหาในสื่อต้องเน้นการพัฒนาทักษะการสังเกต การจัดกลุ่ม การจำแนก การหาความสัมพันธ์และการใช้เหตุผล เป็นอย่างน้อย

๕.๖.๔ ครูผู้สอนสามารถใช้เป็นสื่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยผ่านระบบสัมผัสหน้าจอ

๕.๖.๕ มีคู่มือ เป็นข้อความและเสียง แนะนำการใช้งานทุกกิจกรรม

๕.๖.๖ ปรับระดับความดังของเสียงได้ทุกหน้าจอ

๕.๖.๗ มีระบบสั่งพิมพ์กิจกรรมและใบงานผ่านเครื่องพิมพ์

๕.๖.๘ สื่อต้องมีเอกสารหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๕.๗ สื่อมัลติมีเดียพัฒนาทักษะและเสริมการเรียนรู้พื้นฐานทางภาษาระดับปฐมวัย มีคุณลักษณะ ดังนี้

๕.๗.๑ เป็นสื่อมัลติมีเดียประกอบด้วยภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง ตัวอักษร และเสียง ที่ออกแบบให้ทันสมัย เข้าใจง่าย น่าสนใจ และสื่อสารเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็กปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕.๗.๒ เนื้อหาการเรียนรู้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย ประกอบด้วย เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก ธรรมชาติรอบตัว สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก และวันสำคัญ เป็นอย่างน้อย

/ ๕.๗.๓ เนื้อหา...

นายอำไทน เกษสุดาภรณ์ศักดิ์ ผู้อำนวยการกองศึกษา

นางสาววริศรา ธาดากิตติวรกุล ครู

นางสาวอรพิน เหล่ารินทอง ครู

๕.๗.๓ เนื้อหาในสื่อต้องส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับคำศัพท์พื้นฐานในชีวิตประจำวัน เช่น อวัยวะภายนอก ครอบครัว โรงเรียน ผัก ผลไม้ สัตว์ ปรากฏการณ์ธรรมชาติ สิ่งของเครื่องใช้ เครื่องมือสื่อสาร ยานพาหนะ เป็นอย่างน้อย

๕.๗.๔ เนื้อหาในสื่อต้องเน้นการพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การแนะนำและทักทายตัวเองอย่างง่าย เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เป็นอย่างน้อย

๕.๗.๕ ภาษาไทย ต้องมีเนื้อหาเกี่ยวกับ การอ่านและเขียนพยัญชนะไทย ตัวเลขไทย ตัวสะกด และการประสมคำด้วยสระ อา อี อู เอ แอ เป็นอย่างน้อย

๕.๗.๖ ภาษาอังกฤษ ต้องมีเนื้อหาเกี่ยวกับ พยัญชนะภาษาอังกฤษ ในรูปแบบตัวเล็กและตัวใหญ่ การอ่านตัวเลขเป็นภาษาอังกฤษ อวัยวะภายนอก ความรู้สึก สี รูปทรง วัน เดือน เป็นอย่างน้อย

๕.๗.๗ ครูผู้สอนสามารถใช้เป็นสื่อการสอนพื้นฐานทางภาษา โดยผ่านระบบสัมผัสหน้าจอ

๕.๗.๘ มีคู่มือ เป็นข้อความและเสียง แนะนำการใช้งานทุกกิจกรรม

๕.๗.๙ ปรับระดับความดังของเสียงได้ทุกหน้าจอ

๕.๗.๑๐ มีระบบสั่งพิมพ์กิจกรรมและใบงานผ่านเครื่องพิมพ์

๕.๗.๑๑ สื่อต้องมีเอกสารหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๕.๘ สื่อมัลติมีเดียเสริมทักษะและประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย มีคุณลักษณะ ดังนี้

๕.๘.๑ เป็นเนื้อหาการเรียนรู้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย ประกอบด้วย เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก ธรรมชาติรอบตัว สิ่งต่างๆ รอบตัวเด็ก การใช้ชีวิตประจำวัน และมารยาท เป็นอย่างน้อย

๕.๘.๒ สื่อเป็นลักษณะคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Computer Assisted Instruction (CAI) ที่มีเนื้อหาส่งเสริมการพัฒนาด้าน การฟัง การอ่าน และการพูด เป็นอย่างน้อย

๕.๘.๓ ต้องมีนิทานที่มีลักษณะเป็นการ์ตูนแอนิเมชัน ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

๕.๘.๔ ต้องมีสื่อที่มีลักษณะเป็นการ์ตูนแอนิเมชันสอนการเขียนพยัญชนะไทย และอังกฤษอย่างถูกต้อง

๕.๘.๕ มีแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ไม่น้อยกว่า ๖๐ ชุด

๕.๘.๖ แบบทดสอบต้องแบ่งระดับความยากง่ายไม่น้อยกว่า ๒ ระดับขึ้น

๕.๘.๗ แบบทดสอบต้องมีข้อความ พร้อมเสียงอ่านแบบทดสอบให้เด็กฟังทุกข้อ และมีสัญญาณเสียงเพื่อบอกว่าเด็กตอบถูก หรือผิด พร้อมเฉลยข้อที่ถูก

๕.๘.๘ จำนวนรวมของกิจกรรม เกมส์ฝึกทักษะ และแบบฝึกหัด ต้องไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชุด

๕.๘.๙ มีระบบการรายงานผลการทดสอบแสดงผลทางหน้าจอ และระบบพิมพ์แบบทดสอบ

๕.๘.๑๐ มีคู่มือ เป็นข้อความและเสียง แนะนำการใช้งานทุกกิจกรรมเป็นภาษาไทย

๕.๘.๑๑ ปรับระดับความดังของเสียงได้ทุกหน้าจอ

๕.๘.๑๒ มีระบบสั่งพิมพ์กิจกรรมและใบงานผ่านเครื่องพิมพ์

๕.๘.๑๓ สื่อต้องมีเอกสารหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

/ ๕.๙ สื่อมัลติมีเดีย...

นายอุเทน เกษสุดาภรณ์ศักดิ์	นางสาววริศรา ธาดากิตติวรกุล	นางสาวอรพิน เหล่ารินทอง
ผู้อำนวยการกองศึกษา	ครู	ครู

<u>๕.๙ สื่อมัลติมีเดียเสริมการเรียนรู้ประชาคมอาเซียนระดับปฐมวัย</u> มีคุณลักษณะ ดังนี้

๕.๙.๑ สื่อมัลติมีเดียประกอบด้วยภาพเคลื่อนไหวแบบแอนิเมชัน ภาพนิ่ง ตัวอักษร และเสียง เพื่อการเรียนรู้สมาชิกประเทศอาเซียน ๑๐ ประเทศ ที่ออกแบบให้ทันสมัย เข้าใจง่าย กิจกรรมน่าสนใจ และสื่อสารเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็กปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕.๙.๒ เนื้อหาเรียนรู้เกี่ยวกับอาเซียน ประกอบด้วย ตราสัญลักษณ์อาเซียน เพลงอาเซียน ธงอาเซียน คำขวัญอาเซียน และภาษาอาเซียน

๕.๙.๓ เนื้อหาเรียนรู้เกี่ยวกับสมาชิกประชาคมอาเซียนทั้ง ๑๐ ประเทศประกอบด้วย ชื่อทางการ ธงชาติ เพลงชาติ ธงชาติ ชุดประจำชาติ อาหารประจำชาติ ภาษาประจำชาติ สกุลเงิน ศาสนา เป็นอย่างน้อย

๕.๙.๔ มีกิจกรรมและใบงานสำหรับฝึกทักษะ หลังการเรียนรู้เรื่องประชาคมอาเซียน อาทิ กิจกรรมตอบคำถาม กิจกรรมระบายสี เป็นอย่างน้อย

๕.๙.๕ ครูผู้สอนสามารถใช้เป็นสื่อการเรียนรู้เรื่องประชาคมอาเซียนสำหรับเด็กปฐมวัย โดยผ่านระบบสัมผัสหน้าจอ

๕.๙.๖ มีคู่มือ เป็นข้อความและเสียง แนะนำการใช้งานทุกกิจกรรม

๕.๙.๗ ปรับระดับความดังของเสียง เปิด - ปิดเสียง ได้ทุกหน้าจอ

๕.๙.๘ มีระบบสั่งพิมพ์กิจกรรมและใบงานผ่านเครื่องพิมพ์

๕.๙.๙ สื่อต้องมีเอกสารหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

<u>๕.๑๐ สื่อมัลติมีเดียพัฒนาทักษะและเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษระดับปฐมวัย</u> มีคุณลักษณะ ดังนี้

๕.๑๐.๑ เนื้อหาการเรียนรู้ สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย เรียนรู้คำศัพท์และประโยคสนทนาง่าย ๆ เป็นภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก บุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก อาทิเช่น ร่างกายของเด็ก การบอกอารมณ์ความรู้สึก มารยาทในการสนทนา ครอบครัว บุคคลและสถานที่ในโรงเรียน บุคคลและสถานที่ในชุมชน ของเล่นของใช้ อาหาร เครื่องแต่งกาย เป็นอย่างน้อย

๕.๑๐.๒ เนื้อหาการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย ตัวเลข การบวกด้วยภาพและตัวเลข การลบด้วยภาพและตัวเลข การใช้เครื่องหมายมากกว่า น้อยกว่า หรือเท่ากับ การเปรียบเทียบจำนวนด้วยรูปภาพและตัวเลข รูปทรง สี การวัด คำศัพท์วันทั้ง ๗ และเดือน ๑๒ เดือน เป็นอย่างน้อย

๕.๑๐.๓ เนื้อหาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย ประสาทสัมผัสทั้ง ๕ สัตว์บก สัตว์น้ำ ต้นไม้ ผัก ผลไม้ ฤดูกาล ยานพาหนะ แมลง สิ่งมีชีวิตและสิ่งที่ไม่มีชีวิต เป็นอย่างน้อย

๕.๑๐.๔ เนื้อหาการเรียนพื้นฐานภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย การเรียนรู้คำตรงกันข้าม การใช้คำเปรียบเทียบ คำนามเอกพจน์และพหูพจน์ การบอกตำแหน่ง การฝึกสะกดคำศัพท์ในชีวิตประจำวัน พร้อมการ์ตูนแอนิเมชันสอนการเขียนตัวอักษรภาษาอังกฤษทั้งตัวพิมพ์เล็กและตัวพิมพ์ใหญ่อย่างถูกต้อง เป็นอย่างน้อย

๕.๑๐.๕ โปรแกรมมีเนื้อหาส่งเสริมการพัฒนาภาษาอังกฤษด้าน การฟัง การอ่าน และการพูด เป็นอย่างน้อย

๕.๑๐.๖ มีนิทานแอนิเมชันภาษาอังกฤษ มีเนื้อหาเรียนรู้เกี่ยวกับ สี ตัวเลข รูปทรง สัตว์ เป็นอย่างน้อย จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง และเด็กสามารถมีส่วนร่วมในการช่วยตัวละครตัดสินใจในทางเลือกต่าง ๆ ได้โดยระบบ Interactive Gamification

๕.๑๐.๗ โปรแกรมต้องมีการสอนออกเสียง Phonic A-Z พร้อมภาพคำศัพท์ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ คำ และสอนประสมคำ ด้วยตัวอักษรและกลุ่มคำจากซ้ายไปขวา ไม่น้อยกว่า ๕๐ คำ

๕.๑๐.๘ เสียงที่ใช้ในสื่อการเรียนการสอนต้องเป็นเสียงจากเจ้าของภาษาโดยตรง

/ ๕.๑๐.๙ มีแบบทดสอบ...

นายสุเทน เกษสุดาภรณ์ศักดิ์ ผู้อำนวยการกองศึกษา

นางสาววริศรา ธาดากิตติวรกุล ครู

นางสาวอรพิน เหล่ารินทอง ครู

๕.๑๐.๙ มีแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษเป็นภาษาอังกฤษ ไม่น้อยกว่า ๕๐ ชุด

๕.๑๐.๑๐ แบบทดสอบต้องแบ่งระดับความยากง่ายไม่น้อยกว่า ๒ ระดับ ขึ้นไป

๕.๑๐.๑๑ มีโปรกรมสำหรับคุณครูจัดทำแบบทดสอบการแข่งขันขนาดเล็กได้ด้วยตัวเอง

๕.๑๐.๑๒ คุณครูตั้งค่าจำนวนกลุ่มที่จะแข่งขันได้เอง

๕.๑๐.๑๓ คุณครูตั้งโจทย์และใส่คำตอบได้เอง ทั้งข้อความและรูปภาพ

๕.๑๐.๑๔ ตั้งค่าคำตอบได้ว่าข้อใดถูก ผิด

๕.๑๐.๑๕ คิดคะแนนในทีมที่ชนะอัตโนมัติ

๕.๑๐.๑๗ มีเสียงของระบบแสดงผลเมื่อตอบถูกหรือผิด

๕.๑๐.๑๘ ระบบบันทึกแบบฝึกหัดไม่น้อยกว่า ๕ หัวข้อ

๕.๑๐.๑๙ แบบทดสอบต้องมีข้อความ พร้อมเสียงอ่านแบบทดสอบให้เด็กฟังทุกข้อ และมีสัญญาณเสียงเพื่อบอกว่าเด็กตอบถูก หรือผิด พร้อมเฉลยข้อที่ถูก

๕.๑๐.๒๐ จำนวนรวมของกิจกรรม เกมฝึกทักษะ และใบงาน ต้องไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ชุด

๕.๑๐.๒๑ ครูผู้สอนสามารถใช้เป็นสื่อการสอน โดยผ่านระบบสัมผัสหน้าจอ

๕.๑๐.๒๒ มีระบบการรายงานผลการทดสอบแสดงผลทางหน้าจอ และระบบพิมพ์แบบทดสอบ

๕.๑๐.๒๓ มีคู่มือ เป็นข้อความและเสียง แนะนำการใช้งานทุกกิจกรรมเป็นภาษาไทย

๕.๑๐.๒๔ ปรับระดับความดังของเสียงได้ทุกหน้าจอ

๕.๑๐.๒๕ มีระบบสั่งพิมพ์กิจกรรมและใบงานผ่านเครื่องพิมพ์

๕.๑๐.๒๖ สื่อต้องมีเอกสารหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

<u>๕.๑๑ สื่อมัลติมีเดียฝึกกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ และพัฒนาทักษะด้านการโค้ดดิ้งระดับปฐมวัย</u> มีคุณลักษณะ ดังนี้

๕.๑๑.๑ โปรแกรมการเรียนรู้ทักษะพื้นฐานด้านการโค้ดดิ้ง (Coding) ใน ๔ สาระสำคัญ ได้แก่

๑. โปรแกรมต้องฝึกการเรียงลำดับกระบวนการคิดและปฏิบัติตามคำสั่งอย่างเป็นระบบ (Sequences) แบ่งระดับความยากง่ายไม่น้อยกว่า ๔ ระดับขึ้นไป ผ่านภาพการ์ตูนเคลื่อนไหว

๒. โปรแกรมต้องฝึกให้มีการจัดกระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นตอน และลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ (Algorithms) แบ่งระดับความยากง่ายไม่น้อยกว่า ๔ ระดับขึ้นไป ผ่านภาพการ์ตูนเคลื่อนไหว

๓. กระบวนการทำซ้ำอย่างเป็นระบบเพื่อลดขั้นตอน (Loops) แบ่งระดับความยากง่ายไม่น้อยกว่า ๔ ระดับขึ้นไป ผ่านภาพการ์ตูนเคลื่อนไหว

๔. การสำรวจปัญหาและแก้ไขข้อผิดพลาดของคำสั่ง (Debugging) แบ่งระดับความยากง่ายไม่น้อยกว่า ๔ ระดับขึ้นไป ผ่านภาพการ์ตูนเคลื่อนไหว

๕.๑๑.๒ โปรแกรมมีระบบป้อนคำสั่งและระบบแสดงคำสั่งที่ป้อนไว้ได้ทันทีเมื่อกดคำสั่ง Play และแสดงผลด้วยการ์ตูนแอนิเมชัน เป็นอย่างน้อย

๕.๑๑.๓ โปรแกรมมีระบบแก้ไขชุดคำสั่งที่ป้อนเข้าไปได้ หรือดีกว่า

๕.๑๑.๔ โปรแกรมมีอินเทอร์เฟซ (Interface) ที่ใช้งานง่าย สีสันสดใสเหมาะสมกับเด็กปฐมวัย

๕.๑๑.๕ รูปแบบภาพการ์ตูนเคลื่อนไหวต้องมีไม่น้อยกว่า ๕ Theme หรือดีกว่า

/ ๕.๑๑.๖ จำนวน...

นายสุเทน เกษสุดาภรณ์ศักดิ์ ผู้อำนวยการกองศึกษา

นางสาววริศรา ธาดากิตติวรกุล ครู

นางสาวอรพิน เหล่ารินทอง ครู

๕.๑๑.๖ จำนวนรวมของกิจกรรม และแบบฝึกหัด ต้องไม่น้อยกว่า๕๐๐ ข้อ

๕.๑๑.๗ ครูผู้สอนและนักเรียนสามารถใช้งานโปรแกรมได้โดยผ่านระบบสัมผัสหน้าจอ

๕.๑๑.๘ มีคู่มือ เป็นข้อความและเสียง แนะนำการใช้งานทุกกิจกรรมเป็นภาษาไทย

๕.๑๑.๙ ปรับระดับความดังของเสียงได้ทุกหน้าจอ

๕.๑๑.๑๐ มีระบบสั่งพิมพ์กิจกรรมและใบงานผ่านเครื่องพิมพ์

๕.๑๑.๑๑ สื่อต้องมีเอกสารหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๖. ข้อกำหนดอื่นๆ

๖.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องติดตั้งอุปกรณ์โครงสร้างยึดจอภาพสัมผัสอัจฉริยะ (Interactive Flat Panel) แบบยึดติดผนัง หรือ แบบล้อเลื่อนชนิดมีล้อ แบบล็อคล้อได้

๖.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องติดตั้งรายการสื่อมัลติมีเดียทั้งหมดลงในสื่อบันทึกข้อมูลของจอภาพระบบสัมผัสให้พร้อมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

๗. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙

๘. ระยะเวลาส่งมอบของ

กำหนดเวลาการส่งมอบพัสดุภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือใบสั่งซื้อ

๙. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

งบประมาณใช้จ่ายจากเงินสะสม ตามมติที่ประชุมสภาเทศบาลตำบลป่าซาง สมัยสามัญ สมัยที่ ๒ ครั้งที่ ๑ ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๙ วันที่ ๒๙ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ เพื่อดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์ชุดอุปกรณ์ห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) จำนวน ๒ ชุด เป็นเงิน ๘๐๐,๐๐๐ บาท(แปดแสนบาทถ้วน)

๑๐. งวดงานและการจ่ายเงิน

จำนวน ๑ งวด จ่ายเงินในอัตราร้อยละ ๑๐๐ ของวงเงินตามสัญญาซื้อขาย เมื่อผู้ขายส่งมอบพัสดุถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับไว้ถูกต้องครบถ้วนแล้ว

๑๑. การรับประกัน

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องอันเนื่องจากการใช้งานปกติเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันตรวจรับพัสดุถูกต้องครบถ้วนสามารถใช้งานได้ตามปกติโดยสมบูรณ์ หากเกิดการชำรุดบกพร่องเนื่องจากเงื่อนไขและระยะเวลาดังกล่าว ผู้ขายต้องทำการซ่อมแซมพัสดุให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากเทศบาลตำบลป่าซาง หากผู้ขายไม่ดำเนินการซ่อมแซมพัสดุให้สามารถใช้งานได้ปกติตามระยะเวลาที่กำหนด หรือผู้ขายได้ซ่อมแซมพัสดุ แต่ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ซื้อสามารถจัดจ้างผู้รับจ้างรายอื่น ที่สามารถซ่อมแซมพัสดุให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมด ผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด

/ ๑๒. หลักเกณฑ์...

นายอุเทน เกษสุดาภรณ์ศักดิ์	นางสาววริศรา ธาดากิตติวรกุล	นางสาวอรพิน เหล่ารินทอง
ผู้อำนวยการกองศึกษา	ครู	ครู

๑๒. หลักเกณฑ์พิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา (Price)

๑๓. อัตราค่าปรับ

กรณีที่ผู้ขายส่งมอบล่าช้ากว่ากำหนดในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสอง) ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

๑๔. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

กองการศึกษา เทศบาลตำบลป่าซาง

๑๕. การจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ประกอบการ

การซื้อหรือจ้างครั้งนี้ ซึ่งมีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท แต่ไม่เกิน ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท

☑ รับฟังความคิดเห็น ☐ ไม่รับฟังความคิดเห็น

นายอุเทน เกษสุดาภรณ์ศักดิ์	นางสาววริศรา ธาดากิตติวรกุล	นางสาวอรพิน เหล่ารินทอง
ผู้อำนวยการกองศึกษา	ครู	ครู