

รายละเอียดคุณลักษณะและราคากลาง
การจัดซื้อครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ จอภาพสัมผัสอัจฉริยะ ๖๕ นิ้ว
จากงบประมาณเหลือจ่าย ประจำปี ๒๕๖๖ จำนวน ๕ ชุด

๑. ความเป็นมา

ตามที่กองการศึกษา ได้รับอนุมัติงบประมาณจากการประชุมสภาเทศบาลเมืองแพร่ สมัยวิสามัญ สมัยที่หนึ่ง (ครั้งที่ ๑) ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๖ โดยได้อนุมัติ งบเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ โดยมีได้ก่อนนี้ผูกพันแผนงานการศึกษา งานบริหารทั่วไป เกี่ยวกับการศึกษา งบลงทุน ประเภท ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ งบประมาณ ๑,๒๕๐,๐๐๐ บาท เพื่อจัดซื้อจอภาพสัมผัสอัจฉริยะ ๖๕ นิ้ว จำนวน ๕ ชุด

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อ จอภาพสัมผัสอัจฉริยะ ๖๕ นิ้ว เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน

๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ ไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ ของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๙. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
๑๐. สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
๑๑. สำเนารับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย(ถ้ามี)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายศราวุธ ธรรมารณ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวธัญวดี ลือราช)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางเปี่ยมสุข คันธมาพันธ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวจิรสุตา อิ่มหน้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายรุ่งโรจน์ ชำนาญ)

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

จอภาพสัมผัสอัจฉริยะ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕ นิ้ว กล้อง Plug-in ๔K ไมโครโฟน และชุดลำโพง
ขาบาร์ ๕ ชุด

๑. จอภาพสัมผัสอัจฉริยะ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕ นิ้ว

คุณลักษณะ

๑. จอภาพระบบสัมผัส เส้นทแยงมุมขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕ นิ้ว
๒. ความละเอียดของจอภาพ (Resolution) ไม่น้อยกว่า ๔K (๓,๘๔๐x๒,๑๖๐)
๓. ความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า ๔๕๐ cd/m^๒ (Nits)
๔. ระบบ Android OS ที่ติดตั้ง จากโรงงานผลิต ไม่น้อยกว่า Android Version ๑๓, มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า Octa Core (ARM Cortex A๗๖x๔ + ARM Cortex A๕๕ x๔), หน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU) ไม่น้อยกว่า Mali-G๖๑๐, มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า ๑๖ GB และ หน่วยจัดเก็บข้อมูล (ROM) ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB
๕. ระบบ Windows OS (Option) ไม่น้อยกว่า Core i๗, หน่วยความจำหลัก(RAM) ไม่น้อยกว่า ๘ GB และ หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Rom) ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB พร้อมระบบปฏิบัติการ Windows
- ๖ รองรับการทำงานร่วมกันใน บนระบบ Android ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ จุด และบนระบบ Windows ไม่น้อยกว่า ๔๐ จุด
๗. มีลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๑ CH , เสียงส่วนหน้า ๒๐W ไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย และส่วนหลัง ๒๐W ไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย

๘. ต้องมีช่องต่อสัญญาณอย่างน้อยดังนี้

ช่องเชื่อมต่อด้านหน้า

- ๘.๑ มีช่อง Type C ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๘.๒ มีช่องสัญญาณ HDMI-in ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๘.๓ มีช่องสัญญาณ USB ๓.๐ Type B ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๘.๔ มีช่องสัญญาณ USB ๓.๐ Type A ไม่น้อยกว่า ๑

ช่องเชื่อมต่อด้านหลัง

- ๘.๕ มีช่องสัญญาณ HDMI-in ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๘.๖ มีช่องสัญญาณ HDMI-out ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๘.๗ มีช่องสัญญาณ USB Type C ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๘.๘ มีช่องสัญญาณ USB Type A ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๘.๙ ช่อง USB ๒.๐ ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๘.๑๐ มีช่องสัญญาณ Touch USB ๓.๐ ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๘.๑๑ มีช่องสัญญาณ RS-๒๓๒ ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๘.๑๒ มีช่องสัญญาณ RJ ๔๕ in ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๘.๑๓ มีช่องสัญญาณ RJ ๔๕ out ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายศราวุธ ธรรมารม)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวธัญวดี ลือราช)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางเปี่ยมสุข คันธมาทน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวจิรสุตา อิ่มหน้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายรุ่งโรจน์ ชำนาญ)

- ๘.๑๔ มีช่องสัญญาณ DP in ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๘.๑๕ มีช่องสัญญาณ VGA ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๘.๑๖ มีช่องสัญญาณ Audio in ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๘.๑๗ มีช่องสัญญาณ COAX out ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๘.๑๗ มีช่องสัญญาณ Line out ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๘.๑๗ มีช่องสัญญาณ OPS slot ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๙. มีปุ่มกดเลือกเมนูการใช้งานที่รอบจอด้านล่าง ไม่น้อยกว่า ๖ ปุ่ม (ย้อนกลับ (Return), ลดเสียง (Volume Down), เพิ่มเสียง (Volume Up), ตั้งค่า (Settings), หน้าจอโฮม (Home) , เปิด/ปิดเครื่อง (Power)

๑๐. รองรับการใช้งาน แบบ NFC

๑๑. มีฟังก์ชันที่นำมาพร้อมตัวเครื่องที่ไม่ใช่การ ดาวน์โหลดเพิ่ม อย่างน้อยดังนี้

- ๑๑.๑ เมนูลัด โดยใช้ ๒ นิ้วสัมผัสบนหน้าจอ แสดงผลลัดได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ แบบ เลือกเปลี่ยนได้ไม่น้อยกว่า ๖ แบบ และสามารถย้ายตำแหน่งไปยังจุดต่างๆบนหน้าจอได้
- ๑๑.๒ การปิดและเปิดหน้าจอโดยใช้ ๕ นิ้วสัมผัสบนหน้าจอ
- ๑๑.๓ การส่งข้อมูลแบบเร็ว (Fast File Transfer) ส่งข้อมูลไฟล์รูปภาพ
- ๑๑.๔ การหยุดหน้าจอ (Freeze)
- ๑๑.๕ การล๊อคนิ้วสัมผัส (Touch Overlay)
- ๑๑.๖ การเปิดแหล่งที่มา (Source) ต่างๆ ในรูปแบบภาพซ้อนภาพ (Picture In Picture)
- ๑๑.๗ สามารถแชร์หน้าจอ จากอุปกรณ์ โทรศัพท์มือถือ,แท็บเล็ต,โน้ตบุค ไปหน้าจอสัมผัส พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๙ อุปกรณ์
- ๑๑.๘ สามารถแชร์ภาพจากหน้าจอสัมผัส ไปอุปกรณ์ โทรศัพท์มือถือ,แท็บเล็ต,โน้ตบุคได้
- ๑๑.๙ สามารถนำไฟล์ เอกสาร,รูปภาพ,เสียง,วิดีโอ จากอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ ไปแสดงบนหน้าจอสัมผัสได้
- ๑๑.๑๐ สามารถกำหนดสิทธิผู้ใช้งานได้ทั้งจากอุปกรณ์ไปหน้าจอสัมผัส และจากหน้าจอสัมผัสไปอุปกรณ์
- ๑๑.๑๑ สามารถใช้งาน Display Group Settings ได้ เป็นการสั่งให้หน้าจอสัมผัส Duplicate ไปยังหน้าจอสัมผัสอื่นๆ ได้ผ่านเครือข่ายเดียวกัน
- ๑๑.๑๒ มีโปรแกรมที่สามารถดึงกล้องที่เชื่อมต่อกับจอภาพ เพื่อมาใช้งานกับคอมพิวเตอร์หรือโน้ตบุค โดยไม่ต้องต่อสายและไม่ต้องใช้อุปกรณ์เสริม(BYOM)
- ๑๑.๑๓ มีโปรแกรมที่สามารถทดสอบจุดสัมผัสหน้าจอของ (IR Touch) และแสดงค่าการสัมผัสได้
- ๑๑.๑๔ การเข้าถึงด่วน (Quick Access) สำหรับการเช็คประสิทธิภาพของจอร์บบสัมผัส
- ๑๑.๑๕ สามารถตั้งค่าระบบ (System setting) สำหรับการตั้งค่าระบบเพิ่มเติม

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายศราวุธ ธรรมารณ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวธัญวดี ลือราช)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางเปี่ยมสุข คันธมาพันธ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวจิรสุดา อิมหนา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายรุ่งโรจน์ ชำนาญ)

- ๑๑.๑๖ ฉากกั้น (Partition) แบ่งกระดานไวท์บอร์ดเป็น ๓ กระดาน และสามารถแยกการเขียน ,แยกสี แบบไม่ข้ามช่อง
- ๑๑.๑๗ บันทึกร้อยช่วยเตือน (Sticky Notes) โน้ตบนกระดานไวท์บอร์ดอยู่เฉพาะมุมขวาของกระดานไวท์บอร์ด
- ๑๑.๑๘ ตัวกระดานไวท์บอร์ดสามารถเพิ่มหน้ากระดานได้อย่างน้อย ๓๐๐ หน้า
- ๑๑.๑๙ ธีม (Theme) มีให้เลือกอย่างน้อย ๑๔ Template มี Background ให้เลือกอย่างน้อย ๒๔ สี และยังสามารถนำไฟล์ Image มาเป็น Background เพิ่มเติมได้
- ๑๑.๒๐ สามารถ เปิด/ปิด การใช้งานการวางฝ่ามือบนจอขณะเขียนได้ (Palm rejection)
- ๑๑.๒๑ สามารถเปิด/ปิด การใช้งานระบบการปรับแสงอัตโนมัติระหว่างการเขียนบนกระดานไวท์บอร์ด (Automatic brightness)
- ๑๑.๒๒ มีแอปพลิเคชันเริ่มต้นจากโรงงานผู้ผลิต โดยไม่ต้องดาวน์โหลด อย่างน้อยดังนี้
๑.Browser, ๒.Cloud Drive, ๓.EShare Pro, ๔.Files, ๕.GetStore, ๖.iMirror, ๗.Keeper, ๘.Palette, ๙.Google Play Store, ๑๐.Settings, ๑๑.Theme, ๑๒.Welcome, ๑๓.WPS Office, ๑๔.Youtube
- ๑๑.๒๓ มี Google Play Store เพื่อดาวน์โหลด แอปพลิเคชันต่างๆโดยไม่ต้องดาวน์โหลด APK File จากเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ได้
- ๑๑.๒๔ สามารถเปิดแอปพลิเคชันได้อย่างน้อย ๘ แอปพลิเคชันพร้อมกันได้
- ๑๒ มีสินค้าตัวอย่างรุ่นเดียวกับที่เสนอมาแสดงในวันเสนอราคา เพื่อให้ กรรมการพิจารณา
- ๑๓ มีเอกสารรับรองบอระโหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี ระบุเลขที่ประกาศ

๒. กล้อง Plug-in ๔Kและไมโครโฟน จำนวน ๕ ชุด

คุณลักษณะ

๑. ชุดกล้อง (Video Conference) ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๔K
๒. สามารถจับภาพมุมกว้างด้วยมุมมองไม่น้อยกว่า ๑๒๑ องศา และซูมภาพได้ไม่น้อยกว่า ๕ เท่า
๓. ชุดกล้องต้องออกแบบการใช้งานแบบ all in one Design
๔. มีลำโพง ที่ติดตั้งมาพร้อมกับกล้อง
๕. มีไมโครโฟนอย่างน้อย ๔ ตัว ที่ติดตั้งมาพร้อมกับกล้อง
๖. มีรีโมทคอนโทรลควบคุมการทำงาน
๗. สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ ผ่านช่องเชื่อมต่อชนิด USB
๘. ชุดกล้องต้องมีระบบเสียงที่รองรับการเชื่อมต่อผ่าน Bluetooth เป็นอย่างน้อย
๙. ชุดกล้องต้องมีระบบเสียงที่มีเทคโนโลยีการลดเสียงรบกวน (Digital Noise reduction)
๑๐. ชุดกล้องต้องคุณสมบัติการใช้งานไม่น้อยกว่า Auto Framing,Audio ๓A algorithm,Beamforming microphone,Full-Frequency Speaker,Speaker Speaking,Sperker Phone

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายศราวุธ ธรรมารณ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวธัญวดี ลือราช)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางเปี่ยมสุข คันธมาทน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวจิรสุดา อิ่มหน้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายรุ่งโรจน์ ชำนาญ)

๑๑. มีช่องต่อสัญญาณในตัวกล่องไม่น้อยกว่า HDMIx๒,USBx๒
๑๒. น้ำหนักไม่มากกว่า ๓ กิโลกรัม
๑๓. มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศ ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคา

๓. ชุดลำโพงชาวบาร์

คุณลักษณะ

๑. มีกำลังขับ รวม RMS ไม่น้อยกว่า ๑๐W ไม่น้อยกว่า ๒ + ๑๕W ไม่น้อยกว่า ๒
๒. ความถี่ในการตอบสนองไม่น้อยกว่า ๑๑๐Hz - ๑๖k Hz / ± 3 dB
๓. มีความดังไม่น้อยกว่า ๕๐dB
๔. มีค่า Signal-to-noise Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๕ dB
๕. มีค่า Total Harmonic Distortion ๒๐๐Hz-๓๐๐Hz ๓๐๐Hz-๑๐k Hz
๖. มีช่องต่อ Audio Input = ๑x Line In, ๓.๕mm Audio Interface , RCA Interface ไม่น้อยกว่า ๑x RCA,Dual channel, (Connect the subspeaker) , Power Interface ไม่น้อยกว่า DC Power Interface DC
๗. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศ

๕. วงเงินงบประมาณ

จากงบประมาณเหลือจ่ายประจำปี ๒๕๖๖ แผนงานการศึกษา งานบริหารทั่วไปเกี่ยวกับการศึกษา งบลงทุน หมวดครุภัณฑ์ ประเภทครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ งบประมาณ ๑,๒๕๐,๐๐๐ บาท

๖. ราคาากลางในการจัดหา

ราคากลาง จำนวน ๑,๓๒๓,๑๖๗ บาท (หนึ่งล้านสามแสนสองหมื่นสามพันหนึ่งร้อยหกสิบเจ็ดบาทถ้วน) แหล่งสืบจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ได้แก่

๑. บริษัท อีอัปคอร์ปอเรชั่น จำกัด
๒. บริษัท ดี ดี ที อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (สำนักงานใหญ่)
๓. บริษัท เอดับบลิว ๒๔๘๗ จำกัด

๗. กำหนดเวลาส่งมอบ

ผู้ชนะการประกวดราคาหรือผู้ขายจะต้องส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา พร้อมติดตั้ง ให้ใช้งานได้สมบูรณ์ครบถ้วน ตามรายละเอียดดังนี้

- | | |
|----------------------------------|-----------|
| ๑. โรงเรียนเทศบาลวัดเหมืองแดง | ๑ เครื่อง |
| ๒. โรงเรียนเทศบาลวัดหัวข่วง | ๑ เครื่อง |
| ๓. โรงเรียนเทศบาลวัดชัยมงคล | ๑ เครื่อง |
| ๔. โรงเรียนเทศบาลวัดสุวรรณนิเวศ | ๑ เครื่อง |
| ๕. โรงเรียนสาธิตเทศบาลบ้านเซตวัน | ๑ เครื่อง |

รวมทั้งสิ้น ๕ เครื่อง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายศราวุธ ธรรมารม)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวธัญวดี ลือราช)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางเปี่ยมสุข คันธมาทน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวจิรสุตา อิ่มหนา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายรุ่งโรจน์ ชำนาญ)

๘. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา พิจารณาจากราคารวม

๙. เงื่อนไขและการจ่ายเงิน

ผู้ขายหรือผู้รับจ้างต้องส่งมอบพัสดุให้กับผู้ซื้อภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ลงนามในสัญญาหรือวันที่สั่งซื้อสั่งจ้างโดยส่งมอบจำนวน ๑ งวด ให้ครบถ้วน และเมื่อผู้ตรวจรับถูกต้องตามระเบียบกฎหมายผู้ซื้อหรือผู้ว่าจ้างจ่ายเงินให้กับผู้ขายให้ครบถ้วนในกำหนด ๑ งวด

๑๐. อัตราค่าปรับ

การจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้ กำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

๑๑. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

ผู้ขายต้องรับประกันครุภัณฑ์และซอฟต์แวร์ไม่น้อยกว่า ๓ ปี และให้บริการแบบ Onsite service ภายใน ๗ วันทำการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายศราวุธ ธรรมารณ)

หัวหน้าฝ่ายบริหารการศึกษา

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวธัญวดี ลือราช)

รองผู้อำนวยการสถานศึกษา

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวจิรสุตา อิ่มหน้า)

ครูชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางเปี่ยมสุข คันธมาพันธ์)

ครูชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายรุ่งโรจน์ ชำนาญ)

ครูชำนาญการ