



ประกาศเทศบาลนครศรีธรรมราช

เรื่อง เปิดเผยแพร่ราคากลางการจัดซื้อจัดจ้างที่มีช่างงานก่อสร้าง
สำหรับการซื้อครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ จำนวน ๒ รายการ

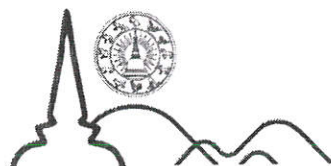
ด้วยเทศบาลนครศรีธรรมราช มีความประสงค์จัดซื้อครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่
จำนวน ๒ รายการ ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่เทศบาลนครศรีธรรมราชกำหนด
(ดังแนบ) นั้น

ราคากลาง ๑,๙๒๓,๒๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนสองหมื่นสามพันสองร้อยบาทถ้วน)
อาศัยอำนาจพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐
มาตรา ๖๓ บัญญัติว่าภายใต้บังคับมาตรา ๖๒ ให้หน่วยงานของรัฐประกาศรายละเอียดข้อมูลราคากลาง
และการคำนวณราคากลางในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด
ดังนั้น จึงกำหนดวงเงินในการเปิดเผยแพร่ราคากลางสำหรับการจัดซื้อจัดจ้างที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท ขึ้นไป
ให้หน่วยงานของรัฐประกาศราคากลางและรายละเอียดการคำนวณราคากลางไว้ในเว็บไซต์ของหน่วยงานของ
รัฐและเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (www.gprocurement.go.th) ของกรมบัญชีกลาง ทั้งนี้
ข้อมูลและรายละเอียดที่หน่วยงานต้องประกาศให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมบัญชีกลางกำหนด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๙

(นายกณพ เกตุชาติ)

นายกเทศมนตรีนครศรีธรรมราช



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ จำนวน ๒ รายการ

๑. ชื่อโครงการ ชื่อครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ จำนวน ๒ รายการ
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงเรียนเทศบาลวัดเสมาเมือง เทศบาลนครนครศรีธรรมราช
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๘๓๓,๖๐๐ บาท
(หนึ่งล้านแปดแสนสามหมื่นสามพันหกร้อยบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) 26 พ.ค. 2569
๕. เป็นเงินราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
เป็นจำนวนเงิน ๑,๙๒๓,๒๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนสองหมื่นสามพันสองร้อยบาทถ้วน)
๖. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาจากการสืบราคาท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
 - ๖.๑ บริษัท เอส.พี.เอ. คอมพิวเตอร์ จำกัด สืบราคา รวมเป็นเงิน ๑,๘๓๓,๖๐๐ บาท
 - ๖.๒ บริษัท บ้านใต้เทคโนโลยี จำกัด สืบราคา รวมเป็นเงิน ๒,๐๔๐,๐๐๐ บาท
 - ๖.๓ ห้างหุ้นส่วนสามัญ ที อาร์ ออฟฟิศอโต้เมชั่น สืบราคา รวมเป็นเงิน ๑,๘๙๖,๐๐๐ บาท
๗. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๗.๑ ว่าที่ร้อยตรี มานะศักดิ์ สมบูรณ์ ตำแหน่ง ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษประธานกรรมการ
 - ๗.๒ นายภูวนาท ทิมะ ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ กรรมการ
 - ๗.๓ นางสาวปิยวรรณ แป้นปลื้ม ตำแหน่ง ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ กรรมการและเลขานุการ

รายงานการสืบราคาท้องตลาด เพื่อประกอบการกำหนดราคากลาง
โครงการประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ จำนวน ๒ รายการ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามที่โรงเรียนเทศบาลวัดเสมาเมือง เทศบาลนครนครศรีธรรมราช มีความประสงค์จะจัดซื้อครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ จำนวน ๒ รายการ สำหรับใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอนภายในห้องเรียน และคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง ได้รับแต่งตั้งให้ดำเนินการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ กำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ และกำหนดราคากลางของพัสดุที่จะซื้อ ตามคำสั่งเทศบาลนครนครศรีธรรมราช ที่ ๒๗๐๖/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๖๘ นั้น

พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๔ กำหนดให้ “ราคากลาง” หมายถึง ราคาเพื่อใช้เป็นฐานสำหรับเปรียบเทียบราคาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ยื่นเสนอไว้ โดยอาจได้มาจากหลายแหล่ง รวมถึงราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด และการเลือกใช้ราคาใดให้คำนึงถึงประโยชน์ของหน่วยงานของรัฐเป็นสำคัญ ส่วนมาตรา ๘ กำหนดหลักความคุ้มค่า โปร่งใส การแข่งขัน อย่างเป็นธรรม และตรวจสอบได้ และมาตรา ๙ กำหนดให้การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะต้องคำนึงถึงคุณภาพ เทคนิค และวัตถุประสงค์ของการใช้งาน โดยห้ามกำหนดให้ใกล้เคียงกับยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่งหรือของผู้ขายรายใดรายหนึ่งโดยเฉพาะ

นอกจากนี้ ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๒๑ กำหนดให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐแต่งตั้งคณะกรรมการหรือมอบหมายผู้รับผิดชอบจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ และข้อ ๒๒ กำหนดให้จัดทำรายงานขอซื้อหรือขอจ้าง โดยระบุราคากลาง วงเงิน วิธีซื้อหรือจ้าง และหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอให้ครบถ้วน

สำหรับการเปิดเผยรายละเอียดข้อมูลราคากลาง หนังสือกรมบัญชีกลาง ด่วนที่สุด ที่ กค ๐๔๓๓.๒/ว ๒๐๖ ลงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๒ กำหนดให้หน่วยงานของรัฐที่มีวงเงินจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ต้องประกาศรายละเอียดข้อมูลราคากลางและการคำนวณราคากลางในเว็บไซต์ของหน่วยงานและในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง โดยกรณีลักษณะงานเช่นนี้ให้บันทึกข้อมูลในแบบ บก.๐๖

คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการสืบราคาท้องตลาดจากผู้ประกอบการที่มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว จำนวน ๓ ราย โดยยึดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุเป็นเกณฑ์เดียวกันในการสืบราคา เพื่อให้ได้ข้อมูลราคาที่สะท้อนสภาพตลาดและสามารถนำมาใช้เป็นฐานในการกำหนดราคากลางได้อย่างเหมาะสม ดังนี้

๑. บริษัท เอส.พี.เอ. คอมพิวเตอร์ จำกัด
๒. บริษัท บ้านใต้เทคโนโลยี จำกัด
๓. ห้างหุ้นส่วนสามัญ ที อาร์ ออฟฟิศอโตเมชั่น



ตารางสืบราคาท้องตลาดแยกรายการ

ลำดับ	รายการ	บริษัท เอส.พี.เอ. คอมพิวเตอร์ จำกัด	บริษัท บ้านใต้ เทคโนโลยี จำกัด	ห้างหุ้นส่วนสามัญ ที อาร์ ออฟฟิศอ โตเมชั่น	ราคาเฉลี่ยต่อ รายการ
๑	จออัจฉริยะแบบ ทัชสกรีน ขนาด ๖๕ นิ้ว พร้อมเครื่อง คอมพิวเตอร์ OPS ติดตั้งแบบยึดผนัง จำนวน ๑๒ เครื่อง	๑,๖๒๐,๐๐๐	๑,๘๐๐,๐๐๐	๑,๖๖๘,๐๐๐	๑,๖๙๖,๐๐๐
๒	ชุดเครื่องเสียงพร้อม อุปกรณ์ประจำ ห้องเรียน จำนวน ๑๒ ชุด	๒๑๓,๖๐๐	๒๔๐,๐๐๐	๒๒๘,๐๐๐	๒๒๗,๒๐๐
	รวมทั้งโครงการ	๑,๘๓๓,๖๐๐	๒,๐๔๐,๐๐๐	๑,๘๙๖,๐๐๐	๑,๙๒๓,๒๐๐

ตารางราคาเฉลี่ยต่อหน่วย

ลำดับ	รายการ	ราคาเฉลี่ยต่อหน่วย
๑	จออัจฉริยะแบบทัชสกรีน ขนาด ๖๕ นิ้ว พร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์ OPS ติดตั้งแบบยึดผนัง	๑๔๑,๓๓๓.๓๓ บาท/เครื่อง
๒	ชุดเครื่องเสียงพร้อมอุปกรณ์ประจำห้องเรียน	๑๘,๙๓๓.๓๓ บาท/ชุด

จากการสืบราคาท้องตลาดดังกล่าว คณะกรรมการฯ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า การจัดซื้อครั้งนี้เป็นการจัดซื้อโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ซึ่งเป็นกรณีที่มีการประกาศเชิญชวนทั่วไป จึงเห็นสมควรใช้ **ราคาเฉลี่ยจากการสืบราคาท้องตลาด** เป็นราคาอ้างอิงในการกำหนดราคากลาง เพื่อให้เกิดความเหมาะสม โปร่งใส และสะท้อนราคาตลาดโดยรวม อันสอดคล้องกับหลักกฎหมายและแนวทางของกรมบัญชีกลาง

จึงสรุปราคากลางของโครงการประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่จำนวน ๒ รายการ เป็นเงินทั้งสิ้น **๑,๙๒๓,๒๐๐ บาท** (หนึ่งล้านเก้าแสนสองหมื่นสามพันสองร้อยบาทถ้วน) โดยแยกเป็น


- รายการจออัจฉริยะแบบทัชสกรีน ขนาด ๖๕ นิ้ว พร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์ OPS ติดตั้งแบบยึดผนังจำนวน ๑๒ เครื่อง ราคาเฉลี่ยรวม **๑,๖๙๖,๐๐๐ บาท** หรือเฉลี่ย **๑๔๑,๓๓๓.๓๓ บาทต่อเครื่อง**
- รายการชุดเครื่องเสียงพร้อมอุปกรณ์ประจำห้องเรียน จำนวน ๑๒ ชุด ราคาเฉลี่ยรวม **๒๒๗,๒๐๐ บาท** หรือเฉลี่ย **๑๘,๙๓๓.๓๓ บาทต่อชุด**


Handwritten signatures and dates in blue ink, including a date '๑/๓๒๓' and several illegible signatures.


ทั้งนี้ ราคาากลางดังกล่าวเป็นราคาอ้างอิงเพื่อใช้เป็นฐานสำหรับเปรียบเทียบราคาที่ยื่น
ข้อเสนอจะเสนอมาในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างครั้งต่อไป

จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานประกอบการกำหนดราคาากลาง

ลงชื่อคณะกรรมการ

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ
(ว่าที่ร้อยตรี มานะศักดิ์ สมบูรณ์)
ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ  กรรมการ
(นายภูวนาท ทีฆะ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ  กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวปิยวรรณ แป้นปลื้ม)
ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

ร่างรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ (Terms of Reference : TOR)
สำหรับประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ จำนวน ๒ รายการ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑) ความเป็นมา

ด้วยโรงเรียนเทศบาลวัดเสมาเมือง มีความจำเป็นต้องจัดหาครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอนภายในห้องเรียน การนำเสนอเนื้อหาทางวิชาการ และการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทันสมัย และเหมาะสมกับการเรียนรู้ในปัจจุบัน อันจะเป็นการสนับสนุนและส่งเสริมคุณภาพการจัดการศึกษา รวมทั้งเพิ่มประสิทธิผลในการถ่ายทอดองค์ความรู้แก่ผู้เรียนและบุคลากรทางการศึกษา

ทั้งนี้ การกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจัดซื้อ ต้องคำนึงถึงคุณภาพ มาตรฐานทางเทคนิค และวัตถุประสงค์ของการใช้งานภายในห้องเรียนของหน่วยงานของรัฐเป็นสำคัญ โดยต้องไม่กำหนดคุณลักษณะเฉพาะในลักษณะอันเป็นการจำกัดการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือมีลักษณะใกล้เคียงกับยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่ง หรือของผู้ขายรายใดรายหนึ่งโดยเฉพาะ เว้นแต่กรณีที่กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

๒) วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดหาครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพเหมาะสมกับการใช้งานของโรงเรียนเทศบาลวัดเสมาเมือง

๒.๒ เพื่อใช้เป็นสื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน การนำเสนอข้อมูล และการจัดกิจกรรมทางการศึกษาให้มีความทันสมัยและเกิดประสิทธิผล

๒.๓ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ และการถ่ายทอดองค์ความรู้ของโรงเรียนให้ชัดเจน รวดเร็ว และครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

๒.๔ เพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและการบริหารจัดการภายในสถานศึกษาอย่างเหมาะสม

๒.๕ เพื่อให้ครู บุคลากรทางการศึกษา และนักเรียน มีอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนรู้และการใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓) คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกแจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) ของกรมบัญชีกลางให้ถูกต้องครบถ้วน

๔) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจัดซื้อ
ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ จำนวน ๒ รายการ ดังนี้

รายการที่ ๑ จออัจฉริยะแบบทัชสกรีน ขนาด ๖๕ นิ้ว พร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์ OPS
ติดตั้งแบบยึดผนัง

คุณลักษณะ

- จอรับภาพเป็นแบบ DLED ขนาดของจอไม่น้อยกว่า ๖๕ นิ้ว
- เป็นจอรับภาพที่รวม LED TV , คอมพิวเตอร์ และ ระบบ Interactive เข้าไว้ด้วยกันในเครื่องเดียว
- มีความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ pixels ที่รองรับความละเอียดแบบ ๔K
- มีมุมมองภาพไม่น้อยกว่า ๑๗๘ องศาในแนวนอน และแนวตั้ง
- มีค่าความสว่างสูงสุดไม่น้อยกว่า ๕๙๐ cd/ตารางเมตร หรือดีกว่า
- มีค่าความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ : ๑
- มีลำโพงแบบ Stereo ด้วยกำลังขับไม่น้อยกว่า ๑๘ Watts จำนวน ๒ ตัว
- มีช่องต่อสัญญาณเข้าดังนี้
 - HDMI ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
 - USB ๓.๐ ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
 - Type C ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
 - Mic ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
 - Display Port ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
 - RJ-๔๕(LAN) ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีช่องสัญญาณออกดังนี้
 - Audio (Earphone) ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
 - HDMI ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อ Touch Port อย่างน้อย ๒ ช่องสัญญาณ
- สามารถใช้งานได้ทั้งกับ ระบบปฏิบัติการ Android และ Windows
- สามารถ Touch Screen ได้พร้อมกันอย่างน้อย ๒๐ จุด ในระบบ Android และ อย่างน้อย ๔๐ จุด ในระบบ Windows
- มีปุ่ม Shortcut ในหน้าจอหลัก (HOME) อย่างน้อย ๓ คำสั่ง
- สามารถเลือกการทำงานของฟังก์ชันควบคุมการทำงานของเครื่อง และมีเมนูสำหรับควบคุม ไม่น้อยกว่า ๘ คำสั่ง
- สามารถเลือก ช่องสัญญาณ Input ได้โดยการสัมผัสหน้าจอ
- มีฟังก์ชัน ล็อคหน้าจอ เพื่อป้องกันการใช้งานอย่างไม่พึงประสงค์
- มีโปรแกรมสำหรับช่วยในการนำเสนองาน ซึ่งสามารถใช้นระบบปฏิบัติการ Android บนตัวเครื่องได้ โดยสามารถทำงานได้อย่างน้อยดังนี้ เขียน เปลี่ยนสี ของเส้นที่เขียนได้

- พื้นผิวสัมผัสทำด้วยกระจกแบบเทมเปอร์ทั้งแผ่น ซึ่งมีคุณสมบัติแข็งแรง สามารถรองรับแรงกระแทกได้มากกว่ากระจกธรรมดา เมื่อแตกแล้วกระจกจะมีลักษณะละเอียดซึ่งมีความปลอดภัยสูงสุด
- มีระบบปฏิบัติการ Android ซึ่งมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - CPU Cortex A๗๓*๒ + A๕๓*๒ , ๒.๐ GHz หรือดีกว่า
 - RAM ๘ GB / ROM ๖๔ GB
 - Android Version ๑๑ หรือดีกว่า
- มี Computer ชนิด Open Pluggable Specification (OPS) ซึ่งมีคุณสมบัติ อย่างน้อยดังต่อไปนี้
- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) จำนวน ๑ หน่วยแบบ Intel Core I๕ หรือดีกว่า
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR ที่มีความจุไม่น้อยกว่า ๘ GB
- มี Hard Disk แบบ SSD ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB จำนวน ๑ หน่วย
- มีช่องต่อสัญญาณชนิด DP Output จำนวน ๑ ช่อง หรือดีกว่า
- มีช่องต่อสัญญาณชนิด HDMI Output จำนวน ๑ ช่อง
- สามารถเชื่อมต่อแบบ Wireless LAN IEEE๘๐๒.๑๑ b/g/n ได้
- มีรีโมทสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่อง
- มี Function ที่สามารถแชร์ภาพจาก Smartphone, Tablet หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์ ขึ้นไปยังบนหน้าจอได้ ไม่น้อยกว่า ๔ เครื่องพร้อมกัน
- มีชุดแป้นพิมพ์ (Keyboard) และเมาส์ (Mouse) แบบไร้สายมาพร้อมกับตัวเครื่อง โดยสามารถใช้งานร่วมกับตัวเครื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสม และไม่ก่อให้เกิดปัญหาในการติดตั้งหรือการใช้งาน และต้องเป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบหรือจัดหาให้เหมาะสมสำหรับการใช้งานร่วมกับตัวเครื่องที่เสนอ โดยผู้เสนอราคาต้องรับรองความเข้ากันได้ของระบบ
- มีโปรแกรม สำหรับการใช้งาน โดยมีฟังก์ชันการทำงานอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- มีฟังก์ชันปากกาเพื่อใช้ในการขีดเขียนที่หน้ากระดานไม่น้อยกว่า ๑๐ รูปแบบ และสามารถเลือกสี เลือกขนาดของเส้น และความโปร่งใสได้ เป็นอย่างน้อย
- มีฟังก์ชันรูปทรงเรขาคณิตสำเร็จรูปไม่น้อยกว่า ๕ รูปแบบ
- มีฟังก์ชันเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ เพื่อช่วยสนับสนุนในการทำรูปทรงต่างดั่งนี้ ไม้บรรทัด, ครึ่งวงกลม, สามเหลี่ยม, วงเวียน เป็นอย่างน้อย
- มีโปรแกรม แสดง ข้อมูลเบื้องต้นของประเทศต่าง ๆ ในแต่ละทวีปทั้ง ๖ ทวีป ได้ โดยมีข้อมูลเบื้องต้น อย่างน้อยคือเมืองหลวง และ เพลงชาติ
- มีโปรแกรม แสดงข้อมูลสัตว์ เช่น รูป และ เสียงร้องได้ อย่างน้อย ๑๐ ชนิด
- มีฟังก์ชันเครื่องมือในการใช้งานในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ไฟฉาย, ผ้าມ่าน, แว่นขยาย, เครื่องคิดเลข, นาฬิกา, ฟังก์ชันที่สนับสนุนการเชื่อมต่อกล้องจากภายนอก
- มีฟังก์ชันพื้นหลังที่เป็นรูปแบบหน้ากระดาษชนิดเส้นเพื่อใช้ในการเขียน อย่างน้อย ๑๕ รูปแบบ และมีหน้าปกสำเร็จรูปไม่น้อยกว่า ๕ รูปแบบ
- สามารถเพิ่มหน้ากระดาษการใช้งานได้ และสามารถเรียกกลับมาใช้งาน หรือ ลบหน้าที่เพิ่มไว้ได้
- มีฟังก์ชันแหล่งเก็บข้อมูลที่เป็นรูปภาพ ชนิดต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๐ ชนิด
- สามารถส่งพิมพ์ข้อความที่นำเสนอออกจากเครื่องพิมพ์ที่ต่อผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
- สามารถบันทึกการใช้งานขีดเขียนต่าง ๆ พร้อมเล่นย้อนหลังได้
- มีฟังก์ชันสำหรับการแทรกภาพเคลื่อนไหวจากกล้อง Webcam และ Visualizer ได้



- สามารถส่งภาพที่อยู่บนหน้าจอเป็นไฟล์ต่าง ๆ เช่น .DONV, .PNG, .BMP, .GIF เป็นอย่างน้อย เอกสารประกอบการยื่นข้อเสนอสำหรับรายการที่ ๑

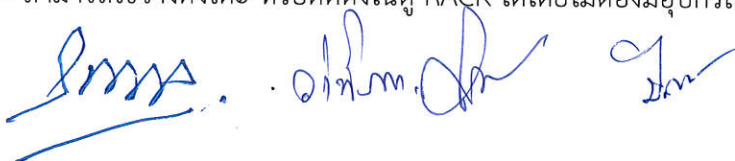
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ เอกสารทางเทคนิค และเอกสารประกอบที่เกี่ยวข้อง พร้อมการยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคา
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีศูนย์บริการ หรือช่องทางการให้บริการหลังการขายภายในประเทศที่สามารถให้บริการได้จริง โดยให้ยื่นรายละเอียดพร้อมการยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคา
- เพื่อประโยชน์ในการรับประกันสินค้าและบริการหลังการขาย ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย หรือเอกสารรับรองสิทธิในการจำหน่ายและให้บริการหลังการขาย จากผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย สำหรับพัสดุหลักที่เสนอ พร้อมการยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคา
- ผู้ยื่นข้อเสนออาจแนบเอกสารรับรองมาตรฐานการบริหารจัดการคุณภาพของผู้ผลิต หรือของผู้ให้บริการหลังการขาย เช่น ISO ๙๐๐๑ หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า เพื่อประกอบการพิจารณา พร้อมการยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคา
- ผู้ยื่นข้อเสนออาจแนบเอกสารรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของผู้ผลิต เช่น ISO ๑๔๐๐๑ หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า เพื่อประกอบการพิจารณา พร้อมการยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคา

รายการที่ ๒ ชุดเครื่องเสียงพร้อมอุปกรณ์ประจำห้องเรียน ประกอบด้วย

๒.๑ เครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียงกำลังขยาย ขนาด ๘๐ วัตต์ (๔๐ วัตต์ + ๔๐ วัตต์)

คุณลักษณะ

- เป็นเครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียงกำลังขยาย ขนาด ๘๐ วัตต์ (๔๐ วัตต์ + ๔๐ วัตต์)
- มีตำแหน่งของช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้าแบบ MIC อยู่ที่ด้านหน้าเครื่อง จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ ช่อง เพื่อความสะดวกในการใช้งานจากด้านหน้าเครื่อง
- มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณเข้าอย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - ๕ x Microphone
 - ๒ x AUX
 - ๑ x USB (MP๓)
 - ๑ x SD/MMC Slot
 - ๑ x FM Radio
- มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาออกชนิด Line Out อย่างน้อย ๑ ช่องสัญญาณ
- มีวอลุ่มปรับระดับเสียง พร้อมเสียงท่อม เสียงแหลม แยกอิสระระหว่าง สัญญาณ MIC และ สัญญาณขาเข้าอื่นได้
- มีวอลุ่มปรับระดับเสียงสะท้อน (ECHO) สำหรับสัญญาณ MIC ได้
- มีวอลุ่มปรับระดับเสียง Balance ซ้าย-ขวา ได้
- ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า ๕๐-๒๐,๐๐๐ Hz
- มีค่าความเพี้ยนที่ ๑ kHz , ๑/๓ power output น้อยกว่า ๐.๕%
- มีไฟแสดงสถานะการทำงานแบบ LED อยู่ด้านหน้าเครื่อง
- มีระบบการป้องกันแบบ AC Fuse , Output Shot - Circuit เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้วางตั้งโต๊ะ หรือติดตั้งในตู้ RACK ได้โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์เสริม



เอกสารประกอบการยื่นข้อเสนอสำหรับข้อ ๒.๑

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ เอกสารทางเทคนิค และเอกสารประกอบที่เกี่ยวข้อง พร้อมการยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคา
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีศูนย์บริการ หรือช่องทางการให้บริการหลังการขายภายในประเทศที่สามารถให้บริการได้จริง และให้ยื่นรายละเอียดพร้อมการยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคา
- กรณีหน่วยงานเห็นว่าจำเป็นเพื่อประโยชน์ในการรับประกันสินค้าและบริการหลังการขาย ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย หรือเอกสารรับรองสิทธิในการจำหน่ายและให้บริการหลังการขาย จากผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย สำหรับพัสดุหลักที่เสนอ พร้อมการยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคา
- ผู้ยื่นข้อเสนออาจแสดงเอกสารรับรองมาตรฐานคุณภาพของผู้ผลิตหรือของศูนย์บริการ เช่น ISO ๙๐๐๑ หรือ ISO ๑๔๐๐๑ หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า เพื่อประกอบการพิจารณา พร้อมการยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคา

๒.๒ ลำโพงชนิดแวนติคณังแบบสองทาง ชนิดกันน้ำ

คุณลักษณะ

- เป็นลำโพงชนิดติดผนัง แบบสองทาง (๒ Way Speaker) ชนิดกันน้ำ
- มีดอกลำโพงเสียงต่ำขนาด ๕ นิ้ว และดอกลำโพงสูง ๑ นิ้ว
- ลำโพงทนกำลังเสียงได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์
- ลำโพงมีค่าความต้านทาน ๘ โอห์ม
- มีความไวลำโพง ไม่น้อยกว่า ๙๒ dB
- มีค่าความถี่ตอบสนอง Frequency Response ๖๕ Hz - ๒๐,๐๐๐ Hz

๒.๓ ไมโครโฟนมือถือชนิดไดนามิก จำนวน ๑ ตัว พร้อมสายยาว ๕ เมตร

คุณลักษณะ

- เป็นไมโครโฟนคุณภาพสูงสำหรับเสียงพูด และร้อง มีสวิทช์ เปิด - ปิด
- มีค่าความถี่ตอบสนอง ๕๐Hz - ๑๖,๐๐๐Hz เทียบเท่า หรือดีกว่า
- มีทิศทางการรับเสียงแบบ Uni-directional หรือดีกว่า
- Sound Pressure Level ๑๓๐ db (SPL)
- มีค่าความต้านทานไม่เกิน ๖๐๐ โอห์ม และมีขั้วต่อแบบ XLR-Type
- น้ำหนักไม่เกิน ๓๙๐ กรัม

เอกสารประกอบการยื่นข้อเสนอสำหรับข้อ ๒.๓

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ เอกสารทางเทคนิค และเอกสารประกอบที่เกี่ยวข้อง พร้อมการยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคา
- เพื่อประโยชน์ในการรับประกันสินค้าและบริการหลังการขาย ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย หรือเอกสารรับรองสิทธิในการจำหน่ายและให้บริการหลังการขาย จากผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย สำหรับพัสดุหลักที่เสนอ พร้อมการยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคา
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีศูนย์บริการ หรือช่องทางการให้บริการหลังการขายภายในประเทศที่สามารถให้บริการได้จริง และให้ยื่นรายละเอียดประกอบการพิจารณาพร้อมการยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคา



๕) กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุให้แล้วเสร็จครบถ้วนตามสัญญา ภายใน ๖๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖) หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา (Price) โดยจะพิจารณาคัดเลือกจากผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติถูกต้องครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนด และเสนอราคารวมต่ำสุด

๗) วงเงินงบประมาณ / วงเงินที่ได้รับจัดสรร

โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณตามเทศบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ โอนตั้งจ่ายรายการใหม่ ตามรายงานการประชุมสภาเทศบาลนครนครศรีธรรมราช สมัยสามัญ สมัยที่ ๒ ครั้งที่ ๒ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ วันพุธที่ ๙ กรกฎาคม ๒๕๖๘ แผนกงานการศึกษา งานระดับก่อนวัยเรียนและประถมศึกษา งบลงทุน หมวดค่าครุภัณฑ์ ประเภทค่าครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ โรงเรียนเทศบาลวัดเสมาเมือง งบประมาณตั้งไว้ ๑,๘๓๓,๖๐๐ บาท

๘) งวดงานและการจ่ายเงิน

กำหนดการจ่ายเงิน ๑ งวดเดียว เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุครบถ้วน ถูกต้องตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

๙) อัตราค่าปรับ

กรณีผู้ขายส่งมอบพัสดุล่าช้ากว่ากำหนดตามสัญญา จะต้องชำระค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ ต่อวัน จนกว่าจะส่งมอบถูกต้องครบถ้วน ซึ่งอยู่ในกรอบที่ระเบียบกำหนด

๑๐) การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่จัดซื้อเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับไว้ถูกต้องครบถ้วน

ลงชื่อคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ ประธานกรรมการ
(ว่าที่ร้อยตรี มานะศักดิ์ สมบูรณ์)

ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ กรรมการ
(นายภูวนาท ทีฆะ)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวปิยวรรณ แป้นปลื้ม)

ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่เสนอ
ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ (Terms of Reference : TOR)
สำหรับประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ จำนวน 2 รายการ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ
ที่อยู่
โทรศัพท์ E-mail

รายละเอียดพัสดุที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อที่เสนอ	รุ่นที่เสนอ
1	จอจอร์ยระบบทัชสกรีน ขนาด 65 นิ้ว พร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์ OPS ติดตั้งแบบยัดผนัง		
2.1	เครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียงกำลังขยาย ขนาด 80 วัตต์ (40 วัตต์ + 40 วัตต์)		
2.2	ลำโพงชนิดแขวนติดตั้งแบบสองทาง ชนิดก้านน้ำ		
2.3	ไมโครโฟนมือถือชนิดไดนามิก จำนวน 1 ตัว พร้อมสายยาว 5 เมตร		

คำชี้แจง ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอรายละเอียดยี่ห้อและรุ่นของพัสดุที่เสนอในแต่ละรายการให้ชัดเจน

พร้อมกรอกรายละเอียดเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่เสนอในช่อง “รายละเอียดพัสดุที่เสนอ” และระบุเอกสารอ้างอิง เช่น แคตตาล็อก Datasheet Brochure หรือเอกสารทางเทคนิค พร้อมเลขหน้า/หัวข้อ/รุ่น ให้ครบถ้วน โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงนามรับรองความถูกต้องทุกแผ่น




รายการที่ 1

จออัจฉริยะแบบทัชสกรีน ขนาด 65 นิ้ว พร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์ OPS ติดตั้งแบบยึดผนัง

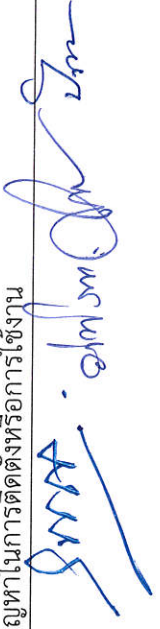
ยี่ห้อที่เสนอ

รุ่นที่เสนอ

ลำดับ	รายละเอียดที่หน่วยงานกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง/เลขหน้า	ผลการเปรียบเทียบ
1	จอรับภาพเป็นแบบ DLED ขนาดของจอไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว			
2	เป็นจอรับภาพที่รวม LED TV, คอมพิวเตอร์ และระบบ Interactive เข้าไว้ด้วยกันในเครื่องเดียว			
3	มีความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 pixels ที่รองรับความละเอียดแบบ 4K			
4	มีมุมมองภาพไม่น้อยกว่า 178 องศาในแนวนอน และแนวตั้ง			
5	มีค่าความสว่างสูงสุด ไม่น้อยกว่า 590 cd/ตารางเมตร หรือดีกว่า			
6	มีค่าความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 5,000 : 1			
7	มีลำโพงแบบ Stereo ด้วยกำลังขับไม่น้อยกว่า 18 Watts จำนวน 2 ตัว			
8	มีช่อง HDMI ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง			
9	มีช่อง USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง			
10	มีช่อง Type C ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง			
11	มีช่อง Mic ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง			
12	มีช่อง Display Port ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง			
13	มีช่อง RJ-45 (LAN) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง			
14	มีช่อง Audio (Earphone) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง			
15	มีช่อง HDMI Out ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง			
16	มีช่องเชื่อมต่อ Touch Port อย่างน้อย 2 ช่องสัญญาณ			
17	สามารถใช้งานได้ทั้งกับระบบปฏิบัติการ Android และ Windows			
18	สามารถ Touch Screen ได้พร้อมกันอย่างน้อย 20 จุด ในระบบ Android และอย่างน้อย 40 จุด ในระบบ Windows			
19	มีปุ่ม Shortcut ในหน้าจอหลัก (HOME) อย่างน้อย 3 คำสั่ง			



ลำดับ	รายละเอียดที่หน่วยงานกำหนด	รายละเอียดที่สุดที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง/เลขหน้า	ผลการเปรียบเทียบ
20	สามารถเลือกการทำงานของฟังก์ชันควบคุมการทำงานของเครื่อง และมีเมนูสำหรับควบคุมไม่น้อยกว่า 8 คำสั่ง			
21	สามารถเลือกของสัญญาณ Input ได้โดยการสัมผัสหน้าจอ			
22	มีฟังก์ชันล็อคหน้าจอ เพื่อป้องกันการใช้งานอย่างไม่พึงประสงค์			
23	มีโปรแกรมสำหรับช่วยในการนำเสนอ ซึ่งสามารถใช้นระบบปฏิบัติการ Android บนตัวเครื่องได้ โดยสามารถทำงานได้อย่างน้อยดังนี้ เขียน เปลี่ยนสี ของเส้นที่เขียนได้			
24	พื้นผิวสัมผัสทำด้วยกระจกแบบเต็มเปอร์เซ็นต์แผ่น ซึ่งมีคุณสมบัติแข็งแรง สามารถรองรับแรงกระแทกได้มากกว่ากระจกธรรมดา เมื่อแตกแล้วกระจกจะมีลักษณะละเอียดซึ่งมีความปลอดภัยสูงสุด			
25	มีระบบปฏิบัติการ Android ซึ่งมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้ CPU Cortex A73*2 + A53*2 , 2.0 GHz หรือดีกว่า			
26	RAM 8 GB / ROM 64 GB			
27	Android Version 11 หรือดีกว่า			
28	มี Computer ชนิด Open Pluggable Specification (OPS)			
29	มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) จำนวน 1 หน่วย แบบ Intel Core i5 หรือดีกว่า			
30	มีหน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR ที่มีความจุไม่น้อยกว่า 8 GB			
31	มี Hard Disk แบบ SSD ไม่น้อยกว่า 256 GB จำนวน 1 หน่วย			
32	มีช่องต่อสัญญาณชนิด DP Output จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า			
33	มีช่องต่อสัญญาณชนิด HDMI Output จำนวน 1 ช่อง			
34	สามารถเชื่อมต่อแบบ Wireless LAN IEEE 802.11 b/g/n ได้			
35	มีรีโมทสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่อง			
36	มี Function ที่สามารถแชร์ภาพจาก Smartphone, Tablet หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ ขึ้นไปยังบนหน้าจอได้ ไม่น้อยกว่า 4 เครื่องพร้อมกัน			
37	มีชุดแป้นพิมพ์ (Keyboard) และเมาส์ (Mouse) แบบไร้สายมาพร้อมกับตัวเครื่อง โดยสามารถใช้งานร่วมกับตัวเครื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสม และไม่ก่อให้เกิดปัญหาในการติดตั้งหรือการใช้งาน			



ลำดับ	รายละเอียดที่หน่วยงานกำหนด	รายละเอียดที่สุดที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง/เลขหน้า	ผลการเปรียบเทียบ
38	ต้องเป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบหรือจัดทำให้เหมาะสมสำหรับการใช้งานร่วมกับตัวเครื่องที่เสนอ โดยผู้เสนอราคาต้องรับรองความเข้ากันได้ของระบบ			
39	มีฟังก์ชันปากกาเพื่อใช้ในการขีดเขียนที่หน้ากระดาษไม่น้อยกว่า 10 รูปแบบ และสามารถเลือกสี เลือกขนาดของเส้น และความโปร่งใสได้ เป็นอย่างน้อย			
40	มีฟังก์ชันรูปทรงเรขาคณิตสำเร็จรูปไม่น้อยกว่า 5 รูปแบบ			
41	มีฟังก์ชันเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ เช่น ไม่บรรทัด ครึ่งวงกลม สามเหลี่ยม วงเวียน เป็นอย่างน้อย			
42	มีโปรแกรมแสดงข้อมูลเบื้องต้นของประเภทต่าง ๆ ในแต่ละทวีปทั้ง 6 ทวีป โดยมีข้อมูลเบื้องต้นอย่างน้อยคือเมืองหลวง และเพลงชาติ			
43	มีโปรแกรมแสดงข้อมูลสัตว์ เช่น รูป และเสียงร้องได้ อย่างน้อย 10 ชนิด			
44	มีฟังก์ชันเครื่องมือในการใช้งานในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ปลาย ฝ่ามือ แวนขยาย เครื่องคิดเลข นาฬิกา และฟังก์ชันที่สนับสนุนการเชื่อมต่อจากภายนอก			
45	มีฟังก์ชันพื้นหลังที่เป็นรูปแบบหน้ากระดาษชนิดเส้นเพื่อใช้ในการเขียน อย่างน้อย 15 รูปแบบ และมีหน้าปกสำเร็จรูปไม่น้อยกว่า 5 รูปแบบ			
46	สามารถเพิ่มหน้ากระดาษภาษาการใช้งานได้ และสามารถเรียกกลับมาใช้งานหรือลบหน้าที่เพิ่มไว้ได้			
47	มีฟังก์ชันแหล่งเก็บข้อมูลที่เป็นรูปภาพ ชนิดต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 40 ชนิด			
48	สามารถส่งพิมพ์ข้อความที่นำเสนอออกทางเครื่องพิมพ์ที่ต่อผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ได้			
49	สามารถบันทึกการใช้งานขีดเขียนต่าง ๆ พร้อมเล่นย้อนหลังได้			
50	มีฟังก์ชันสำหรับการแทรกภาพเคลื่อนไหวจากกล้อง Webcam และ Visualizer ได้			
51	สามารถส่งออกภาพที่อยู่บนหน้าจอเป็นไฟล์มาตรฐาน เช่น PNG, BMP, GIF หรือรูปแบบอื่นที่เทียบเท่า			



เอกสารประกอบการยื่นข้อเสนอ

ลำดับ	รายละเอียดที่หน่วยงานกำหนด	รายละเอียดที่สุดที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง/เลขหน้า	ผลการเปรียบเทียบ
1	ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ เอกสารทางเทคนิค และเอกสารประกอบที่เกี่ยวข้อง พร้อมการยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคา			
2	ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีศูนย์บริการ หรือช่องทางให้บริการหลังการขายภายในประเทศที่สามารถให้บริการได้จริง โดยให้ยื่นรายละเอียดพร้อมการยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคา			
3	เพื่อประโยชน์ในการรับประกันสินค้าและบริการหลังการขาย ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย หรือเอกสารรับรองสิทธิในการจำหน่ายและบริการหลังการขาย จากผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย สำหรับพัสดุหลักที่เสนอ พร้อมการยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคา			
4	ผู้ยื่นข้อเสนออาจแนบเอกสารรับรองมาตรฐานการบริหารจัดการคุณภาพของผู้ผลิต หรือขอผู้ให้บริการหลังการขาย เช่น ISO 9001 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า เพื่อประกอบการพิจารณา พร้อมการยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคา			
5	ผู้ยื่นข้อเสนออาจแนบเอกสารรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของผู้ผลิต เช่น ISO 14001 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า เพื่อประกอบการพิจารณา พร้อมการยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคา			





รายการที่ 2

2.1 เครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียงกำลังขยาย ขนาด 80 วัตต์ (40 วัตต์ + 40 วัตต์)

ยี่ห้อที่เสนอ

รุ่นที่เสนอ

ลำดับ	รายละเอียดที่หน่วยงานกำหนด	รายละเอียดพัสดุที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง/เลขหน้า	ผลการเปรียบเทียบ
1	เป็นเครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียงกำลังขยาย ขนาด 80 วัตต์ (40 วัตต์ + 40 วัตต์)			
2	มีตำแหน่งของช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้าแบบ MIC อยู่ทางด้านหน้าเครื่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ช่อง เพื่อความสะดวกในการใช้งานจากด้านหน้าเครื่อง			
3	มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณเข้าอย่างน้อยดังต่อไปนี้ 5 x Microphone			
4	2 x AUX			
5	1 x USB (MP3)			
6	1 x SD/MMC Slot			
7	1 x FM Radio			
8	มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาออกชนิด Line Out อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ			
9	มีวอลลุ่มปรับระดับเสียง พร้อมเสียงทึม เสียงแหลม แยกอิสระระหว่างสัญญาณ MIC และ สัญญาณขาเข้าอื่นได้			
10	มีวอลลุ่มปรับระดับเสียงสะท้อน (ECHO) สำหรับสัญญาณ MIC ได้			
11	มีวอลลุ่มปรับระดับเสียง Balance ซ้าย-ขวา ได้			
12	ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 50-20,000 Hz			
13	มีค่าความเพี้ยนที่ 1 kHz, 1/3 power output น้อยกว่า 0.5%			
14	มีไฟแสดงสถานะการทำงานแบบ LED อยู่ด้านหน้าเครื่อง			
15	มีระบบการป้องกันแบบ AC Fuse , Output Shot - Circuit เป็นอย่างน้อย			
16	สามารถใช้งานตั้งโต๊ะ หรือติดตั้งในตู้ RACK ได้โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์เสริม			

Santana Chaiyaporn

เอกสารประกอบการยื่นข้อเสนอ

ลำดับ	รายละเอียดที่หน่วยงานกำหนด	รายละเอียดที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง/เลขหน้า	ผลการเปรียบเทียบ
1	ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผู้เสนอ เอกสารทางเทคนิค และเอกสารประกอบที่เกี่ยวข้อง พร้อมการยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคา			
2	ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีศูนย์บริการ หรือช่องทางบริการให้บริการหลังการขายในประเทศไทยที่สามารถให้บริการได้จริง และให้ยื่นรายละเอียดพร้อมการยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคา			
3	กรณีหน่วยงานเห็นว่าจำเป็นเพื่อประโยชน์ในการรับประกันสินค้าและบริการหลังการขาย ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย หรือเอกสารรับรองสิทธิเงินการจำหน่ายและให้บริการหลังการขาย จากผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย สำหรับผู้ผลิตที่เสนอ พร้อมการยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคา			
4	ผู้ยื่นข้อเสนออาจแสดงเอกสารรับรองมาตรฐานคุณภาพของผู้ผลิตหรือของศูนย์บริการ เช่น ISO 9001 หรือ ISO 14001 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า เพื่อประกอบการพิจารณา พร้อมการยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคา			



2.2 ลำโพงชนิดแชนเนลแบบสองทาง ชนิดก้านน้ำ

ยี่ห้อที่เสนอ

รุ่นที่เสนอ

ลำดับ	รายละเอียดที่หน่วยงานกำหนด	รายละเอียดพัสดุที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง/เลขหน้า	ผลการเปรียบเทียบ
1	เป็นลำโพงชนิดติดตั้งแบบสองทาง (2 Way Speaker) ชนิดก้านน้ำ			
2	มีดอกกล้ำโพงเสียงต่ำขนาด 5 นิ้ว และดอกกล้ำโพงสูง 1 นิ้ว			
3	ลำโพงทนกำลังเสียงได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 100 วัตต์			
4	ลำโพงมีค่าความต้านทาน 8 โอห์ม			
5	มีความไวลำโพงไม่น้อยกว่า 92 dB			
6	มีค่าความถี่ตอบสนอง Frequency Response 65 Hz - 20,000 Hz			

SMA. Chumchit In

2.3 ไมโครโฟนมีถ็ยชนิดใดนามัก จำนวน 1 ตัว พร้อมสายยาว 5 เมตร

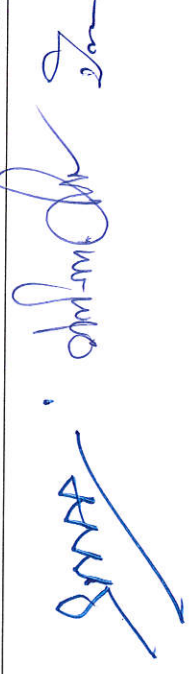
ยี่ห้อที่เสนอ

รุ่นที่เสนอ

ลำดับ	รายละเอียดที่หน่วยงานกำหนด	รายละเอียดพัสดุที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง/เลขหน้า	ผลการเปรียบเทียบ
1	เป็นไมโครโฟนคุณภาพสูงสำหรับเสียงพูด และร้อง มีสวิทช์ เปิด - ปิด			
2	มีค่าความถี่ตอบสนอง 50Hz – 16,000Hz เทียบเท่า หรือดีกว่า			
3	มีทิศทางกรรับเสียงแบบ Uni-directional หรือดีกว่า			
4	Sound Pressure Level 130 db (SPL)			
5	มีค่าความต้านทานไม่เกิน 600 โอห์ม และมีขั้วต่อแบบ XLR-Type			
6	น้ำหนักไม่เกิน 390 กรัม			

เอกสารประกอบการยื่นข้อเสนอ

ลำดับ	รายละเอียดที่หน่วยงานกำหนด	รายละเอียดพัสดุที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง/เลขหน้า	ผลการเปรียบเทียบ
1	ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ เอกสารทางเทคนิค และเอกสารประกอบที่เกี่ยวข้อง พร้อมการยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคา			
2	เพื่อประโยชน์ในการรับประกันสินค้าและบริการหลังการขาย ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย หรือเอกสารรับรองสิทธิในการจำหน่ายและให้บริการหลังการขาย จากผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย สำหรับพัสดุหลักที่เสนอ พร้อมการยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคา			
3	ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีศูนย์บริการ หรือช่องทางบริการให้บริการหลังการขายภายในประเทศที่สามารถให้บริการได้จริง และให้ยื่นรายละเอียดประกอบการพิจารณาพร้อมการยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคา			



คำรับรองของผู้ยื่นข้อเสนอ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ยี่ห้อ รุ่น รายละเอียดที่สุดที่เสนอ และเอกสารประกอบการเสนอราคาทั้งหมด เป็นความจริงทุกประการ และที่สุดที่เสนอมีคุณลักษณะเป็นไปตามรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุ (TOR) ที่หน่วยงานกำหนด

ลงชื่อ ผู้ยื่นข้อเสนอผู้มีอำนาจลงนาม
(.....)

ตำแหน่ง

วันที่

