

ร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

๑. ความเป็นมา

เนื่องจากโรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ มีเครื่องคอมพิวเตอร์ชุดเดิมอายุการใช้งานเป็นเวลานาน ประสิทธิภาพการใช้งานต่ำ และบางเครื่องชำรุด ทำให้ไม่เพียงพอต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทางโรงเรียน จึงมีความประสงค์จะเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง จำนวน ๔๖ ชุด ระยะเวลาในการเช่า ๓ ปี วงเงิน ๒,๗๖๕,๕๒๐ บาท (สองล้านเจ็ดแสนหกหมื่นห้าพันห้าร้อยยี่สิบบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน และวิธีการดำเนินการเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีความเป็นธรรม ถูกต้อง โปร่งใส และตรงตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องเป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e – bidding)
๒. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
๓. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e – bidding) หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประมูลด้วยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e – bidding) ครั้งนี้
๔. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๔. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ ได้กำหนดคุณลักษณะของครุภัณฑ์ ดังรายละเอียดแนบท้ายนี้

๕. ระยะเวลาส่งมอบของหรือส่งมอบงาน

กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ๓๐ วัน

๖. วงเงินในการจัดหา

วงเงินรวม ๒,๗๖๕,๕๒๐ บาท (สองล้านเจ็ดแสนหกหมื่นห้าพันห้าร้อยยี่สิบบาทถ้วน)

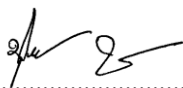
๗. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ประชาชนผู้สนใจสามารถวิจารณ์ เสนอข้อคิดเห็น หรือ ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ เป็นลายลักษณ์อักษร โดยส่งผ่านทาง

๑. ไปรษณีย์ ส่งถึง หัวหน้าเจ้าหน้าที่ โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ เลขที่ ๖๔๐ หมู่ ๒ ตำบลคลองขลุง อำเภอลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร ๖๒๑๒๐ โทรศัพท์ ๐๕๕-๗๘๑๐๒๐, ๐๘๓ - ๔๑๔๔๖๒๙

๒. อีเมล pumpui_pr@kkrs.ac.th

๓. โทรสาร ๐๕๕-๗๘๑๕๘๙



.....ประธานกรรมการ

(นางสาวปณธิชา มาเนตร)



.....กรรมการ

(นางอริสรา แสนแก้ว)



.....กรรมการและเลขานุการ

(นายสุเมธ อยู่แก้ว)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

โครงการเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง สำหรับการจัดการเรียนการสอน

1. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับครูผู้สอน แบบ All-in One PC NON Touch จำนวน 1 ชุด

แต่ละเครื่องต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 7th Generation มี 4 แกนหลัก (4 core) หรือไม่น้อยกว่า 4 แกนเสมือน (4 Thread) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.60 GHz จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 3 MB สำหรับ L3 Cache Memory หรือ แบบ Smart Cache Memory
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB BUS ไม่น้อยกว่า 2133 MHZ
- มีพอร์ต USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีพอร์ต USB 3.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีพอร์ต VGA Out หรือ HDMI OUT ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- มีพอร์ต LAN ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องสำหรับเสียบหูฟัง
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย และชนิด Solid State Drive ขนาดความจุ 120 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีเครื่องอ่าน-เขียน แบบ DVD-RW จำนวน 1 หน่วย
- มี Card Reader
- มีจอภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 21.5"
- แสดงรายละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 จุด
- มีกล้อง Webcam Build in อยู่ภายในตัวเครื่องเดียวกัน
- Integrated Ethernet 10/100/1000
- รองรับมาตรฐาน 802.11 b/g/n หรือดีกว่า
- มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) ที่มีการเชื่อมต่อเป็นไปตามมาตรฐาน USB Interface

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวปณิชา มาเนตร)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางอริสรา แสนแก้ว)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(นายสุเมธ อยู่แก้ว)

- มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) เป็นแบบ USB Interface
- วงจรเสียงติดตั้งบนแผงวงจรหลัก
- มีระบบจ่ายพลังงานเพียงพอต่ออุปกรณ์สามารถจ่ายพลังงานไม่ต่ำกว่า 90 วัตต์
- ติดตั้งระบบ Software Microsoft Windows 10 home, E-Learning Microsoft Windows 10, E-Learning Microsoft Office 2013 และ E-Learning ในหลักสูตรวิทยาการคำนวณ (Coding Language) ดังนี้ E-Learning BLOCKLY, E-Learning SCRATCH, E-Learning PYTHON, E-Learning ภาษา C, E-Learning MICRO:BIT, E-Learning ARDUINO, E-Learning RASPBERRY Pi พร้อมด้วยระบบ Education Platform ในหลักสูตรวิชา Coding ดังนี้ BLOCKLY, SCRATCH, PYTHON, ภาษา C, MICRO:BIT, ARDUINO, RASPBERRY Pi จำนวน 7 เรื่อง ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง โดยมีเอกสารยืนยันจากบริษัทที่เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์มาแสดงและสาธิตโปรแกรมในวันเวลาที่ทางโรงเรียนกำหนด
- ผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ต้องมีสติ๊กเกอร์แสดงรายละเอียดของอุปกรณ์ การรับประกันสินค้าและชื่อบริษัท/ห้างร้าน / สถานที่ติดต่อติดที่ CASE

2. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียน หรือลูกข่าย แบบ All-in One PC NON Touch จำนวน 45 ชุด
แต่ละเครื่องต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 7th Generation มี 4 แกนหลัก (4 core) หรือไม่น้อยกว่า 4 แกนเสมือน (4 Thread) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.60 GHz จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 3 MB สำหรับ L3 Cache Memory หรือ แบบ Smart Cache Memory
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB BUS ไม่น้อยกว่า 2133 MHz
- มีพอร์ต USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีพอร์ต USB 3.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีพอร์ต VGA Out หรือ HDMI OUT ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- มีพอร์ต LAN ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องสำหรับเสียบหูฟัง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวปทุมธิดา มาเนตร)


ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางอริสรา แสนแก้ว)


ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(นายสุเมธ อยู่แก้ว)


- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย และชนิด Solid State Drive ขนาดความจุ 120 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีเครื่องอ่าน-เขียน แบบ DVD-RW จำนวน 1 หน่วย
- มี Card Reader
- มีจอภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 21.5”
- แสดงรายละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 จุด
- มีกล้อง Webcam Build in อยู่ภายในตัวเครื่องเดียวกัน
- Integrated Ethernet 10/100/1000
- รองรับมาตรฐาน 802.11 b/g/n หรือดีกว่า
- มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) ที่มีการเชื่อมต่อเป็นไปตามมาตรฐาน USB Interface
- มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) เป็นแบบ USB Interface
- วงจรเสียงติดตั้งบนแผงวงจรหลัก
- มีระบบจ่ายพลังงานเพียงพอต่ออุปกรณ์สามารถจ่ายพลังงานไม่ต่ำกว่า 90 วัตต์
- ติดตั้งระบบ Software Microsoft Windows 10 home, E-Learning Microsoft Windows 10, E-Learning Microsoft Office 2013 และ E-Learning ในหลักสูตรวิทยาการคำนวณ (Coding Language) ดังนี้ E-Learning BLOCKLY, E-Learning SCRATCH, E-Learning PYTHON, E-Learning ภาษา C, E-Learning MICRO:BIT, E-Learning ARDUINO, E-Learning RASPBERRY Pi พร้อมด้วยระบบ Education Platform ในหลักสูตรวิชา Coding ดังนี้ BLOCKLY, SCRATCH, PYTHON, ภาษา C, MICRO:BIT, ARDUINO, RASPBERRY Pi จำนวน 7 เรื่อง ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง โดยมีเอกสารยืนยันจากบริษัทฯที่เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์มาแสดง และสาคิตโปรแกรมในวันเวลาที่ทางโรงเรียนกำหนด
- ผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ต้องมีสติกเกอร์แสดงรายละเอียดของอุปกรณ์ การรับประกันสินค้าและชื่อ บริษัทฯ/ห้างร้าน / สถานที่ติดต่อติดที่ CASE

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นางสาวปุณธิชา มาเนตร)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางอริสรา แสนแก้ว)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ

(นายสุเมธ อยู่แก้ว)

3. โต๊ะคอมพิวเตอร์สำหรับผู้สอน จำนวน 1 ตัว

- เป็นโต๊ะไม้พาติเคิล ปิดผิวด้วยเมลามีน ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 60 ซม. ยาวไม่น้อยกว่า 160 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 75 ซม. มีรางคีย์บอร์ด 1 ราง มีลิ้นชักที่ล็อกกุญแจได้

4. เก้าอี้สำหรับผู้สอน จำนวน 1 ตัว

- เป็นเก้าอี้แบบพลาสติกขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวกัน บุด้วยฟองน้ำชนิดหนาพิเศษ หุ้มด้วยหนังเทียม

5. โต๊ะคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียน จำนวน 45 ตัว

- เป็นโต๊ะไม้พาติเคิล ปิดผิวด้วยเมลามีน ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 60 ซม. ยาวไม่น้อยกว่า 60 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 75 ซม. มีรางคีย์บอร์ด 1 ราง

6. เก้าอี้สำหรับผู้เรียน จำนวน 45 ตัว

- ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 48 ซม. ลึกไม่น้อยกว่า 50 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 78 ซม. พื้นที่นั่งเป็นพลาสติก Polypropylene (PP) ฉีดขึ้นรูป พนักพิงทำด้วยพลาสติกพลาสติก Polypropylene (PP) ขึ้นรูป

7. มีการอบรมบุคลากรผู้สอน จำนวน 1 คน ไม่น้อยกว่า 20 วันต่อปี (พร้อมอาหารและที่พัก)

8. มีการอบรมบุคลากรของโรงเรียน ณ ห้องคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน โดยไม่จำกัดจำนวนครั้งตลอดระยะเวลาสัญญา


9. สิทธิการใช้ ระบบ E-LEARNING วิชาคอมพิวเตอร์ จำนวน 46 สิทธิ

คุณลักษณะของระบบ


- เป็นสื่อการสอน E-LEARNING วิชาคอมพิวเตอร์ ที่สอนใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft WINDOWS 10 หรือเวอร์ชันปัจจุบันล่าสุด และโปรแกรมประยุกต์ทางด้านการจัดทำเอกสาร Microsoft Office 2013 หรือเวอร์ชันปัจจุบันล่าสุด หรือโปรแกรมประยุกต์ทั่วไป รวมกันจำนวนไม่น้อยกว่า 12 หลักสูตร ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามจำนวนเครื่องที่ทางโรงเรียนกำหนด โดยมีเอกสารยืนยันจากบริษัทที่เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ มาแสดงในวันและเวลาที่ทางโรงเรียนกำหนด

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นางสาวปุนธิชา มาเนตร)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางอริสรา แสนแก้ว)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ

(นายสุเมธ อยู่แก้ว)

10. สิทธิการใช้ ระบบสื่อการเรียนการสอนและแบบทดสอบวัดผลประเมินผลการเรียนในรูปแบบ ดิจิตอลคอนเทนต์
จำนวน 46 สิทธิ

คุณลักษณะของระบบ

- เป็นการนำเอาแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) และเนื้อหาพร้อมทั้งสื่อการเรียนการสอนและแบบทดสอบวัดผลประเมินผลการเรียน มาบูรณาการในรูปแบบ Digital Content เป็นรายบท ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ทุกระดับชั้น ตั้งแต่มัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยรูปแบบการนำเสนอเป็นรายบท ดังนี้

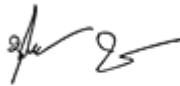
- แบบทดสอบก่อนเรียน
- เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
- เนื้อหา
- แบบทดสอบหลังเรียน
- เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

โดยมีลักษณะของระบบดังนี้


1. เป็นระบบที่เป็นเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) มีฟังก์ชันการทำงานอยู่บนเว็บผ่านทางโปรแกรมบราวเซอร์
2. เป็นระบบที่รองรับการทำงานด้วยภาษาเว็บโปรแกรมมิ่ง (Web Programming Language) ใดๆได้อย่างหนึ่งหรือมากกว่าได้
3. เป็นระบบที่สนับสนุนการทำงานร่วมกับโปรแกรมบราวเซอร์ ใดๆได้อย่างหนึ่งหรือมากกว่าได้
4. มีการอนุญาตให้สิทธิการใช้ระบบ โดยมีเอกสารยืนยันจากบริษัทที่เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์มาแสดงในวันและเวลาที่ทางโรงเรียนกำหนด

11. มีบริการ Onsite Service ภายใน 48 ชั่วโมง (เวลาทำการ) ตลอดระยะสัญญา

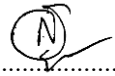
12. มีเครื่องคอมพิวเตอร์มาทดแทนในการจัดการเรียนการสอนในช่วงที่ระหว่างรอการซ่อมบำรุง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นางสาวปุกธิชา มาเนตร)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางอริสรา แสนแก้ว)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ

(นายสุเมธ อยู่แก้ว)