ขอบเขตงาน (Term of Reference : TOR)
ข้อกำหนดลักษณะการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
สำหรับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (E๑) โดยวิธี e-bidding

๑. ความเป็นมา/หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์มีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ ๒๑ โดยเฉพาะด้าน Coding, Robotics, AI, และนวัตกรรมดิจิทัล ซึ่งจำเป็นต้องมีสื่อ อุปกรณ์ และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่มีความพร้อมและทันสมัย เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง (Hands-on Learning)

โรงเรียนวัดสุทธิวราราม มีการจัดการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการเขียนโปรแกรมในหลายระดับชั้น ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ E๑ จึงเป็นศูนย์กลางสำคัญในการใช้จัดการเรียนรู้ วิจัย ทดลองระบบ และสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน อย่างไรก็ตามอุปกรณ์บางส่วนมีสภาพเก่า ชำรุด หรือไม่รองรับซอฟต์แวร์รุ่นใหม่ ทำให้การเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติของนักเรียนไม่เต็มประสิทธิภาพ

ดังนั้น โรงเรียนจึงเห็นสมควรดำเนิน “กิจกรรมพัฒนาห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ E๑” เพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ติดตั้งอุปกรณ์ใหม่ที่มีประสิทธิภาพ และปรับระบบเครือข่ายให้พร้อมใช้งาน รองรับการเรียนรู้ดิจิทัล การสอนแบบ Active Learning และการพัฒนานวัตกรรมของนักเรียนในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพเพียงพอสำหรับการจัดการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

๒.๒ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การเขียนโปรแกรม และการพัฒนาทักษะดิจิทัลของผู้เรียน

๒.๓ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นคว้า สร้างสรรค์ผลงาน และพัฒนานวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๔ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน

๒.๕ เพื่อพัฒนาสภาพแวดล้อมด้านเทคโนโลยีของสถานศึกษาให้มีความทันสมัยและรองรับการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล

๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ ..... กรรมการ

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการกรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดาผู้มีอาชีพขายหรือรับจ้างพัสดุดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๙ ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อหรือจ้างของโรงเรียนวัดสุทธิวราราม

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ จำนวน ๔๑ เครื่อง โดยแต่ละเครื่องมีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

๔.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีจำนวนแกนประมวลผล (Core) ไม่น้อยกว่า ๘ แกน และมีจำนวนเธรด (Thread) ไม่น้อยกว่า ๑๒ เธรด มีหน่วยความจำแคช (Cache Memory) รวมไม่น้อยกว่า ๑๒ MB และมีเทคโนโลยีเพิ่มความเร็วสัญญาณนาฬิกาอัตโนมัติเมื่อมีการประมวลผลสูง (เช่น Turbo Boost, Max Boost หรือเทคโนโลยีอื่นที่เทียบเท่า) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๓ GHz จำนวน ๑ หน่วย

๔.๒ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ (GPU) โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

๑) เป็นหน่วยประมวลผลกราฟิกแบบแยก (Dedicated Graphics) ที่มีหน่วยความจำกราฟิกไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ

๒) เป็นหน่วยประมวลผลกราฟิกแบบรวม (Integrated Graphics) ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักของระบบในการประมวลผลกราฟิกได้ ไม่น้อยกว่า ๒ GB

๔.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๕ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB และสามารถรองรับการขยายหน่วยความจำได้ไม่น้อยกว่า ๓๒ GB

๔.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive แบบ NVMe PCIe หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB จำนวน ๑ หน่วย

๔.๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ Ethernet ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T (Gigabit Ethernet) หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๔.๖ มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า (เช่น USB ๓.๐, USB ๓.๒ หรือเทียบเท่า) จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

๔.๗ มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณภาพภายนอก เช่น HDMI หรือ DisplayPort หรือเทียบเท่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๔.๘ มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) และเมาส์ (Mouse) พร้อมใช้งาน

๔.๙ มีจอแสดงผลติดตั้งอยู่ภายในเครื่อง และจอแสดงผลมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว (วัดตาม

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....-กรรมการ ลงชื่อ ..... กรรมการ

แนวทแยงมุม) รองรับความละเอียด Full HD (๑๙๒๐ x ๑๐๘๐) หรือดีกว่า

๔.๑๐ รองรับการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายมาตรฐาน Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑ax) หรือดีกว่า

๔.๑๑ รองรับ Bluetooth เวอร์ชัน ๕.๐ หรือดีกว่า

๔.๑๒ มีกล้อง Webcam ติดตั้งภายในเครื่อง หรือสามารถใช้งานสำหรับการจัดการเรียนการสอนได้

๔.๑๓ มีลำโพง (Speaker) และไมโครโฟน (Microphone) ติดตั้งภายในเครื่อง

๔.๑๔ มีโปรแกรมติดตั้งมาบนเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ อย่างน้อย ดังนี้

๑) โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ๑๑ รุ่น Home ๖๔-bit หรือดีกว่า ที่สนับสนุนภาษาไทย ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๒) โปรแกรมพื้นฐาน และไดรเวอร์ที่จำเป็นให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ พร้อมทั้งตั้งค่าระบบเบื้องต้นสำหรับการใช้งานในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

๔.๑๕ ผู้เสนอราคาต้องรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ทั้งหมด รวมทั้ง Keyboard และ Mouse เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า **๓ ปี แบบ On-site Service** โดยผู้ให้บริการต้องเข้าดำเนินการตรวจสอบและซ่อมบำรุง ณ สถานที่ติดตั้งเครื่อง ภายในระยะเวลารับประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ตลอดระยะเวลารับประกัน

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดเวลาการส่งมอบพัสดุให้แล้วเสร็จ **ภายใน ๖๐ วัน** นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาโดยวิธี e-bidding ครั้งนี้ โรงเรียนวัดสุทธิวราราม จะพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนถูกต้องตามที่กำหนด และมีข้อเสนอด้านคุณลักษณะเฉพาะเป็นไปตามเงื่อนไขในเอกสารนี้ โดยจะพิจารณาคัดเลือกจากผู้เสนอราคาที่เสนอราคาต่ำสุด

๗. วงเงินงบประมาณที่จัดซื้อหรือจ้าง

- เบิกจ่ายเงินจาก ..... รายได้สถานศึกษา .....
- แผนงาน/ผลงาน ..... กิจกรรม ๕.๑๑ กิจกรรมพัฒนาห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ E๑
- โครงการ ..... โครงการพัฒนาหลักสูตร การจัดการการเรียนการสอน .....

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

โรงเรียนวัดสุทธิวราราม จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของหรืองานจ้างได้ครบถ้วนตามสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และโรงเรียนวัดสุทธิวราราม ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ แบ่งเป็น**งวดงาน จำนวน ๑ งวด งวดเงิน จำนวน ๑ งวด**

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ ..... กรรมการ ลงชื่อ ..... กรรมการ

๙. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบพัสดุภายในเวลาที่กำหนดไว้ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของหรืองานจ้างที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบพัสดุ

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

รับประกันความชำรุดบกพร่อง **ไม่น้อยกว่า ๓ ปี** และดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขความชำรุด บกพร่อง ให้ดีดังเดิม **ภายใน ๓ วัน** นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากผู้ซื้อ และดำเนินการซ่อมแซม แก้ไขจนแล้วเสร็จภายในเวลาที่ผู้ซื้อกำหนด

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ
(นายจิรพงศ์ กรมน้อย)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายประชานาถ พรมลี)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายศุภกร สิทธิทา)

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ ..... กรรมการ ลงชื่อ ..... กรรมการ