

บันทึกคณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ  
โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะตามคำสั่งที่ 663/2566 ลงวันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2566 ได้พร้อมกันกำหนด  
คุณลักษณะเฉพาะการจัดซื้อโครงการจัดซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โดยกำหนดให้มีรายละเอียดขั้นต่ำดังนี้

1. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

จัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 3 รายการ ดังนี้

1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานสำนักงาน (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) จำนวน 40 เครื่อง  
มีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังต่อไปนี้

1.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4 GHz จำนวน 1 หน่วย

1.1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB

1.1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

1.1.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย

1.1.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

1.1.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

1.1.7 มีแป้นพิมพ์และเมาส์

1.1.8 มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

1.1.9 มีระบบ TPM (Trusted Platform Module) 2.0 หรือดีกว่า ทำหน้าที่รักษาความปลอดภัย บน  
เครื่องคอมพิวเตอร์

1.1.10 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ จอภาพ แผงวงจรหลัก BIOS หรือ UEFI แป้นพิมพ์ และ เมาส์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์  
ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

1.1.11 โรงงานผู้ผลิตผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 Series และ ISO 14000 Series โดยต้องแนบเอกสาร  
รับรองมาตรฐานมาในวันเสนอราคา

1.1.12 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานทางด้านการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC หรือ VCCI  
หรือ NECTEC หรือ มอก.1956-2553 โดยต้องแนบเอกสารรับรองมาตรฐานมาในวันเสนอราคา

1.1.13 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานความปลอดภัย เช่น UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA หรือ  
NECTEC หรือ มอก.1561-2556 โดยต้องแนบเอกสารรับรองมาตรฐานมาในวันเสนอราคา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นายนิรุทธ์ ตันเปรมวงษ์) (นายนิรุทธ์ หลงสมบูรณ์) (นางสาวกนกกร ขาวสวนกล้วย)  
ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ  
โรงเรียนบ้านปล่องเหล็กม โรงเรียนบ้านปล่องเหล็กม โรงเรียนบ้านปล่องเหล็กม

1.1.14 สันนิษฐานมาตรฐานการประหยัดพลังงานไม่น้อยกว่า Energy Star และมาตรฐานทางด้านความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม EPEAT เป็นอย่างน้อย โดยต้องแนบเอกสารประกอบการพิจารณาในวันเสนอราคา โดยสามารถตรวจสอบได้จากเว็บไซต์ [www.epeat.net](http://www.epeat.net)

1.1.15 มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาต้องระบุ URL ประกอบการพิจารณาในวันเสนอราคา

1.1.16 มีเบอร์โทรศัพท์สำหรับโทรเข้าศูนย์บริการ (Call Center) ของเจ้าของผลิตภัณฑ์แบบโทรฟรี (Toll-Free) ทั้งโทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์มือถือในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware พร้อมแนบรายชื่อศูนย์บริการในประเทศไทย

1.1.17 รับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์และจอภาพ โดยบริษัทผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยเข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการซ่อมและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

## 1.2 เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ (18 หน้า/นาที) จำนวน 1 เครื่อง

1.2.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi

1.2.2 มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 28 หน้าต่อนาที (ppm)

1.2.3 สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้

1.2.4 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB

1.2.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

1.2.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้

1.2.7 มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น

1.2.8 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

1.2.9 มีการรับประกันเครื่องพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการซ่อมและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

## 1.3 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA จำนวน 40 เครื่อง

1.3.1 มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)

1.3.2 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

1.3.3 มีระบบปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ (AVR) และระบบป้องกันการใช้โวลต์เกิน (overload protection)

1.3.4 ใช้แบตเตอรี่ชนิด Sealed lead acid Maintenance free

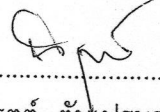
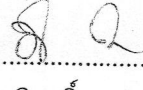
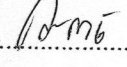
1.3.5 มีช่องจ่ายไฟจากระบบไฟฟ้าสำรองอย่างน้อย 3 ช่อง

1.3.6 ได้รับมาตรฐานรับรอง ISO9001, ISO14001, มอก.1291 เล่ม 1-2553, เล่ม 2-2553, เล่ม 3-2555 เป็นอย่างน้อย

น้อย

1.3.7 ติดตั้งเครื่องสำรองไฟฟ้า ให้พร้อมใช้งานและเชื่อมโยงกับเครื่องคอมพิวเตอร์ตามที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรสาครกำหนด

1.3.8 มีการรับประกันเครื่องสำรองไฟฟ้าและแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการซ่อมและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายนิรัตน์ ตันเปรมวงษ์) (นายนิรัตน์ หลงสมบุญ) (นางสาวกนกกร ขาวสวนกล้วย)  
ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ  
โรงเรียนบ้านปล่องเหล็ก โรงเรียนบ้านปล่องเหล็ก โรงเรียนบ้านปล่องเหล็ก

## 2. การรับประกัน

2.1 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ในโครงการทุกรายการ นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีมติตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

2.2 ในกรณีที่อุปกรณ์ในโครงการเกิดความชำรุด ไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา 48 ชั่วโมงนับตั้งแต่ได้รับแจ้งจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรสาคร ทางโทรศัพท์หรือโทรสาร หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือหนังสือ หรือ Social Network ฯลฯ ทางช่องทางใดทางหนึ่ง และจะต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 3 วันทำการ ณ สถานที่ติดตั้งตามระยะเวลาการรับประกันของแต่ละรายการตามข้อ 1.1 - 1.11 นับแต่วันที่ได้รับแจ้งหากแก้ไขแล้วยังใช้การไม่ได้ตามปกติ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่ ซึ่งมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใด ๆ ถ้าผู้ชนะการประกวดราคาไม่สามารถทำการซ่อมแซมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ดังกล่าวได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด องค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรสาคร สามารถเรียกบริษัทอื่นมาทำการแก้ไขปัญหาและเรียกเก็บค่าใช้จ่ายทั้งหมดจากผู้ชนะการประกวดราคาได้

## 3. ระยะเวลาการดำเนินการและการส่งมอบงาน

90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## 4. เงื่อนไขทั่วไป

4.1 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ทุกรายการที่เสนอจะต้องทำงานร่วมกันได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพตลอดจนสามารถทำงานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายของโรงเรียนบ้านปล่องเหลียมในปัจจุบันได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

4.2 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะ **เป็นรายข้อทุกข้อ** (Statement of Compliance) โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าว โดยต้องมีการอ้างอิงข้อความจาก แคตตาล็อกหรือหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ในส่วนที่จัดทำเสนอมานี้ ซึ่งผู้เสนอราคาต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้นอยู่ในส่วนใด ตำแหน่งใดของเอกสาร ที่เสนอมานี้ สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึง ให้ขีดเส้นใต้และระบายสี พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้โดยระบุเลขหน้าอ้างอิงให้ชัดเจน เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกัน หากมีรายการใดรายการหนึ่งไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้อง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรสาคร ขอสงวนสิทธิ์จะไม่รับพิจารณารายการอื่น ๆ ตัวอย่างแบบฟอร์มตาราง การเปรียบเทียบ มีรายละเอียดดังนี้

คุณลักษณะเฉพาะ ตามที่ อบจ. กำหนด	ข้อเสนอของผู้เสนอราคา	เอกสารอ้างอิง
ให้คัดลอกรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ให้ระบุข้อเสนอของผู้เสนอราคาให้ชัดเจน เช่น มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB	ระบุหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงของผู้เสนอราคา

ตัวอย่างตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะฯ และข้อเสนอของผู้เสนอราคา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (นายนิรุทธ์ ตันเปรมวงษ์) ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ โรงเรียนบ้านปล่องเหลียม

(ลงชื่อ).....กรรมการ (นายนิรุทธ์ หลงสมบูรณ์) ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ โรงเรียนบ้านปล่องเหลียม

(ลงชื่อ).....กรรมการ (นางสาวกนกกร ขาวสวนกล้วย) ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ โรงเรียนบ้านปล่องเหลียม

4.3 ผู้เสนอราคาต้องลงลายมือชื่อ และประทับตรา (ถ้ามี) ที่แคตตาล็อก และเอกสารประกอบทุกแผ่นให้ถูกต้องเรียบร้อย โดยมีผลผูกพันตามกฎหมาย

#### 4.4 การติดตั้ง ส่งมอบ และทดสอบ

4.4.1 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเสนอแผนและกำหนดเวลาการติดตั้ง ส่งมอบ โดยแสดงเป็นช่วงเวลาอย่างชัดเจนเพื่อประกอบการพิจารณา

4.4.2 ราคาที่เสนอให้รวมค่า Hardware Software ค่าติดตั้ง เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ โดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรสาครไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น

4.4.3 ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตรเกี่ยวกับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และหรือซอฟต์แวร์ ที่เสนอ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องดำเนินการห้ปวงเพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว

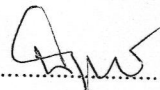
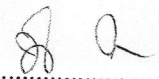

4.4.4 ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องติดตั้งครุภัณฑ์และอุปกรณ์ ตามที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรสาครกำหนด ให้สามารถใช้งานได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา พร้อมทั้งติดตั้งวันเริ่มการรับประกันจนถึงวันสิ้นสุดการรับประกันและหมายเลขโทรศัพท์ ของผู้ประสานงานในการรับแจ้งปัญหาข้อข้องของครุภัณฑ์และอุปกรณ์ตามโครงการ ไว้บนครุภัณฑ์

4.4.5 ในระหว่างการติดตั้งส่งมอบและการตรวจรับยังไม่แล้วเสร็จสมบูรณ์ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรสาครมีสิทธิใช้ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งแล้วได้ และหากมีเหตุให้ต้องเลิกสัญญาอันเนื่องมาจากความผิดของผู้ชนะการประกวดราคาเอง ผู้ชนะการประกวดราคาไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ อันเกิดจากการใช้ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ต่าง ๆ

4.4.6 การติดตั้งและส่งมอบจะถือว่าเสร็จสมบูรณ์เมื่อมีการตรวจรับและได้ทดสอบการใช้งานแล้วว่าทำงานได้ถูกต้องครบถ้วนอย่างมีประสิทธิภาพ

4.4.7 ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องรับผิดชอบเรื่องการขนย้ายขยะมูลฝอย และเศษวัสดุ ออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานทุกครั้ง และหากมีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการขนย้ายขยะมูลฝอย และเศษวัสดุ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

4.4.8 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน ไม่เคยถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ไม่เป็นของเก่าเก็บ มีสภาพเรียบร้อยถูกต้อง เป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ทันทีโดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานตั้งอยู่ในประเทศไทยโดยตรงหรือผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการประจำประเทศไทย

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายนิรุทธิ์ ตันประมวญ) (นายนิรุทธิ์ หลงสมบุญ) (นางสาวกนกกร ขาวสวนกล้วย)  
ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ  
โรงเรียนบ้านปล่องเหลียม โรงเรียนบ้านปล่องเหลียม โรงเรียนบ้านปล่องเหลียม