

กำหนดราคากลางและกำหนดขอบเขตงาน (Term of Reference :TOR)
สำหรับการประกวดราคาซื้อระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต ๑

๑. ความเป็นมา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาดำเนินการจัดซื้อระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ตามหนังสือสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ด่วนที่สุด ที่ ศธ ๐๔๐๐๕/ว ๔๙๖ ลงวันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๒ เรื่อง การจัดสรรระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ และหนังสือสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ศธ ๐๔๐๐๒/ว ๒๖๔๗ ลงวันที่ ๒๔ มิถุนายน ๒๕๖๒ เรื่อง การโอนเปลี่ยนแปลงการจัดสรรงบประมาณรายจ่าย งบประมาณปี ๒๕๖๒ ครั้งที่ ๖๗๓ แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน ผลผลิตผู้จบการศึกษาภาคบังคับ กิจกรรมหลักการจัดการศึกษาประถมศึกษาสำหรับโรงเรียนปกติ กิจกรรมรองจัดหาระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเพื่อการศึกษา งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ จำนวน ๕ โรงเรียน งบประมาณ ๑,๔๕๓,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ และข้อกำหนดการจัดซื้อระบบปฏิบัติการ (Operating System) พร้อมโปรแกรมสำนักงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดซื้อจัดจ้างให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ตามวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้กับโรงเรียนขยายโอกาส และโรงเรียนมัธยมขนาดเล็ก เพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ของครูและนักเรียนภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต ๑ จำนวน ๕ โรงเรียน คือ โรงเรียนวัดแสงประดิษฐ์ โรงเรียนบ้านศิลางาม โรงเรียนวัดบ้านใน โรงเรียนชุมชนบ้านนางกำ และโรงเรียนบ้านโกลกหล้า รายละเอียด ดังนี้

๒.๑ ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน: Instructional Computer Type ๑(IC๑)

จำนวน ๕ โรงเรียน = ๕ ชุด

๒.๒ ระบบปฏิบัติการ(Operating System) พร้อมโปรแกรมสำนักงาน

จำนวน ๕ โรงเรียน = ๔๕ License

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวนลิน เล็กมาก)

ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวรัตนวรรณ นันทเกษตร)

ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสิงขร

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายเอกลักษณ์ ทองแถม)

ครู โรงเรียนบ้านหาดงาม

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ามายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต ๑ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามคณะกรรมการ ป.ป.ช.กำหนด

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

๔.๑ ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน: Instructional Computer Type ๑(IC๑)

ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ รายละเอียดปรากฏตามเอกสารหมายเลข ๑

๔.๒ ระบบปฏิบัติการ(Operating System) พร้อมโปรแกรมสำนักงาน

ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามข้อกำหนดการจัดซื้อระบบปฏิบัติการ(Operating System) พร้อมโปรแกรมสำนักงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ รายละเอียดปรากฏตามเอกสารหมายเลข ๒

๕. เงื่อนไขอื่น ๆ

๕.๑ ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน: Instructional Computer Type ๑(IC๑)

ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ ข้อ ๖. เงื่อนไขอื่นๆ

๕.๒ ระบบปฏิบัติการ(Operating System) พร้อมโปรแกรมสำนักงาน

ตามข้อกำหนดการจัดซื้อระบบปฏิบัติการ(Operating System) พร้อมโปรแกรมสำนักงาน ประจำปี

งบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ ข้อ ๒. เงื่อนไขการดำเนินการ

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

(นางสาวนลิน เล็กมาก)

(นางสาวรัตนวรรณ นันทเกษตร)

(นายเอกลักษณ์ ทองแจ่ม)

ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ

ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสิงขร

ครู โรงเรียนบ้านหาดงาม

๖. ระยะเวลาดำเนินการ

เดือนกรกฎาคม ๒๕๖๒ – เดือนกันยายน ๒๕๖๒

๗. ระยะเวลาการส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย โดยจัดส่งและติดตั้งให้แก่โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต ๑ ได้รับจัดสรร จำนวน ๕ โรงเรียน ตามบัญชีจัดสรรระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ และให้จัดส่งชุดสำเนาระบบปฏิบัติการ(Operating System) พร้อมโปรแกรมสำนักงานให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต ๑ ภายใน ๑๕ วันทำการนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย

๘. วงเงินงบประมาณการจัดซื้อครั้งนี้

แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน ผลผลิตผู้จบการศึกษาภาคบังคับ กิจกรรมหลักการจัดการศึกษาประถมศึกษาสำหรับโรงเรียนปกติ กิจกรรมรองจัดหาระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเพื่อการศึกษา งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ จำนวน ๕ โรงเรียน งบประมาณ ๑,๔๕๓,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนห้าหมื่นสามพันบาทถ้วน)

๙. การชำระเงิน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต ๑ จะเบิกจ่ายเงินค่าสินค้าในครั้งเดียว เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุและติดตั้งให้กับโรงเรียนพร้อมใช้งานครบทุกโรงเรียนตามบัญชีจัดสรรระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ จำนวน ๕ โรงเรียน และโรงเรียนที่ได้รับจัดสรรได้ทำการตรวจรับพัสดุถูกต้องครบถ้วนแล้ว

๑๐. ราคาากลางในการจัดซื้อครุภัณฑ์ฯ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ มีรายละเอียดดังนี้

๑๐.๑ ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน: Instructional Computer Type๑(IC๑)

จำนวน ๕ โรงเรียน = ๕ ชุด ๆ ละ ๒๗๑,๓๔๐ บาท = ๑,๓๕๖,๗๐๐.- บาท

๑๐.๒ ระบบปฏิบัติการ(Operating System) พร้อมโปรแกรมสำนักงาน

จำนวน ๕ โรงเรียน = ๔๕ License ๆ ละ ๒,๑๔๐ บาท = ๙๖,๓๐๐.- บาท

ราคาากลางในการจัดซื้อครุภัณฑ์ฯ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๔๕๓,๐๐๐.-บาท

ตัวอักษร(หนึ่งล้านสี่แสนห้าหมื่นสามพันบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวนลิน เล็กมาก)

ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวรัตนวรรณ นันทเกษตร)

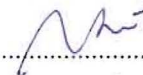
ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสิงขร


ลงชื่อ.....กรรมการ


(นายเอกลักษณ์ ทองแถม)

ครู โรงเรียนบ้านหาดงาม

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและกำหนดขอบเขตของงาน(Term of Reference :TOR) สำหรับการประกวดราคาซื้อระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต ๑ ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้วและได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางสาวนลิน เล็กมาก)
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวรัตนวรรณ นันทเกษตร)
ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสิงขร

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายเอกลักษณ์ ทองเข้ม)
ครู โรงเรียนบ้านหาดงาม

บัญชีจัดสรรระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับนักเรียนการสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

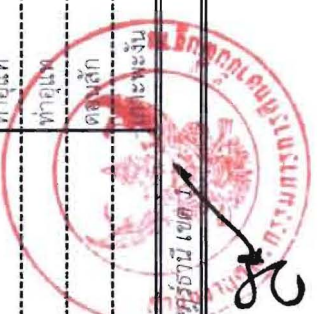
กิจกรรมจัดหาระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเพื่อการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 1

หน่วย : บาท

ที่	รหัสโรงเรียน	ชื่อโรงเรียน	ตำบล	อำเภอ	รูปแบบ	งบประมาณ	จำนวน License	งบประมาณ	รวมงบประมาณ
1	84010055	วัดแสงประดิษฐ์	ตะเคียนทอง	กาญจนดิษฐ์	IC1	271,340	9	19,260	290,600
2	84010064	บ้านสีलगาม	ทิวเขา	กาญจนดิษฐ์	IC1	271,340	9	19,260	290,600
3	84010065	วัดบ้านโน	พญาแพ	กาญจนดิษฐ์	IC1	271,340	9	19,260	290,600
4	84010099	ชุมชนบ้านนงา	ดงสัก	ดอนสัก	IC1	271,340	9	19,260	290,600
5	84010134	บ้านโลกหล้า	พะงัน	เกาะพะงัน	IC1	271,340	9	19,260	290,600
รวม สพป.สุราษฎร์ธานี เขต 1						1,356,700	45	96,300	1,453,000



ลงชื่อ.....
(นางสาวนลิน เล็กมาก)
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....
(นางสาวรัตนวรรณ นันทเกษตร)
ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสิงขร

ลงชื่อ.....
(นายเอกลักษณ์ ทองแจ่ม)
ครู โรงเรียนบ้านหาดงาม

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

1. หลักการและเหตุผล

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ดำเนินการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ตามโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนของสถานศึกษา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 - 2555 ซึ่งปัจจุบันเป็นโรงเรียนที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์เก่าหรือเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ ซึ่งไม่คุ้มค่ากับการซ่อมบำรุงรักษาเนื่องจากมีอายุการใช้งานมากกว่า 5 ปี โดยปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มีเป้าหมายจัดหาระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนให้กับโรงเรียนขยายโอกาสและโรงเรียนมัธยมขนาดเล็ก สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนของครูและนักเรียนภายในสถานศึกษา

ดังนั้น เพื่อให้การจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่มีคุณภาพให้กับสถานศึกษา สามารถใช้งานอุปกรณ์ได้อย่างคุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ จึงเห็นควรจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะของครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 สำหรับใช้เป็นแนวทางในการจัดซื้อจัดหาครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้กับโรงเรียนขยายโอกาส และโรงเรียนมัธยมขนาดเล็กสำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ของครูและนักเรียนภายในสถานศึกษา

3. เป้าหมาย

จัดสรรระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน เพื่อทดแทนโรงเรียนที่เคยได้รับจัดสรร ตั้งแต่ ปี 2549 - 2555 สำหรับโรงเรียนขยายโอกาส และโรงเรียนมัธยมขนาดเล็ก จำนวน 1,521 โรงเรียน

4. รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอน

รายการ	ราคา/หน่วย
4.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานประมวลผล	22,000
4.2 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	22,000
4.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง	6,000
4.4 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1	5,400
4.5 เครื่องสำรองไฟ ขนาด 800 VA	2,500
4.6 เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ หรือชนิด LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 2 (38 หน้า/นาที)	15,000
4.7 เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึก (Inkjet)	7,900
4.8 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับครู)	1,200
4.9 เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับครู)	800
4.10 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับนักเรียน)	1,000
4.11 เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับนักเรียน)	300
4.12 ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบเครือข่าย	17,940

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวนลิน เล็กมาก)

ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวรัตนวรรณ นันทเกษม)

ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสิงขร

ลงชื่อ.....กรรมการ

ครู โรงเรียนบ้านหาดงาม



5. รายละเอียดคุณลักษณะ

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานประมวลผล ราคา 22,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

5.1.1 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์มีการออกแบบให้ CPU Mainboard และตัวจอรวมอยู่เครื่องเดียวกัน All in One

5.1.2 มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag หรือ Serial Number) ติดที่เครื่องคอมพิวเตอร์อย่างชัดเจนมาจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบได้ทางระบบอินเทอร์เน็ต

5.1.3 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 Core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.6 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย

5.1.4 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB

5.1.5 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมีความละเอียดอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

5.1.5.1 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

5.1.5.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

5.1.6 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

5.1.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวน 1 หน่วย

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

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

5.1.10 มีแป้นพิมพ์และเมาส์ ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่อง

5.1.11 มีจอภาพในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียด FHD (1920 x 1080)

5.1.12 สามารถใช้งาน Wi-Fi (IEEE 802.11b/g/n/ac) และ Bluetooth

5.1.13 BIOS เป็นชนิด Flash BIOS ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ

5.1.14 มีภาคจ่ายไฟฟ้า (Power Supply) ขนาดไม่เกิน 160 Watts แบบติดตั้งภายในหรือแบบติดตั้งภายนอก ได้รับมาตรฐานการประหยัดพลังงาน Energy Star 5.2 หรือดีกว่า

5.1.15 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 Pro หรือสูงกว่าได้ (Windows Hardware Compatibility List)

5.2 คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล ราคา 22,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

5.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 Core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีความละเอียดอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

5.2.1.1 ในกรณีที่หน่วยความจำ แบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.2 GHz และมีหน่วยประมวลผลตัวกราฟิก (Graphic Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 10 แกน หรือ



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวนลิน เล็กมาก)

(นางสาวรัตนวรรณ นันทเกษตร)

(นายเอกลักษณ์ ทองแซม)

ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ

ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสิงขร

ครู โรงเรียนบ้านหาดงาม

5.2.1.2 ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.6 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง

5.2.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

5.2.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวน 1 หน่วย

5.2.4 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว

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

5.2.6 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

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

5.2.8 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11b/g/n/ac) และ Bluetooth

5.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 1 ราคา 6,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

5.3.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model

5.3.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง

5.3.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

5.4 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 ราคา 5,400 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

5.4.1 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IEEE 802.11 b/g/n/ac ได้เป็นอย่างดี

5.4.2 สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz

5.4.3 สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA และ WPA2 ได้เป็นอย่างดี

5.4.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5.4.5 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af (Power over Ethernet) หรือดีกว่า

5.4.6 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

5.5 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA ราคา 2,500 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

5.5.1 มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)

5.5.2 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

5.6 เครื่องพิมพ์เลเซอร์หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 2 (38 หน้า/นาที) ราคา 15,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

5.6.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200 x 1,200 dpi

5.6.2 มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 38 หน้าต่อนาที (ppm)

5.6.3 สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวนลิน เล็กมาก)
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....

(นางสาวรัตนวรรณ นิ่มนงนุช)
ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสังฆาราม

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายเอกลักษณ์ ทองแถม)
ครู โรงเรียนบ้านหาดงาม

- 5.6.4 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB
- 5.6.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.6.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE802.11b/g/n) ได้
- 5.6.7 มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- 5.6.8 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom
- 5.7 เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึก (Inkjet) ราคา 7,900 บาท คุณสมบัติพื้นฐาน ดังนี้
- 5.7.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ FAX ภายในเครื่องเดียวกัน
- 5.7.2 ใช้เทคโนโลยีแบบพ่นหมึก (Inkjet)
- 5.7.3 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 4,800 x 1,200 dpi หรือ 1,200 x 4,800 dpi
- 5.7.4 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำไม่น้อยกว่า 34 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 15 ภาพต่อนาที (ipm)
- 5.7.5 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 10 ภาพต่อนาที (ipm)
- 5.7.6 สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ-สี) ได้
- 5.7.7 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,200 x 2,400 dpi
- 5.7.8 สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- 5.7.9 สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- 5.7.10 สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- 5.7.11 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.7.12 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.7.13 สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ได้
- 5.7.14 มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 100 แผ่น
- 5.7.15 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom
- 5.8 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับครู) ราคา 1,200 บาท คุณสมบัติพื้นฐาน ดังนี้
- 5.8.1 รายละเอียดทั่วไป เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ มีชั้นวางคีย์บอร์ด มีลิ้นชักพร้อมกุญแจล็อกแยกอิสระ ไม่น้อยกว่า 1 ลิ้นชัก ที่ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน
- 5.8.2 รายละเอียดทางเทคนิค
- 5.8.2.1 โครงสร้างโต๊ะเป็นไม้ หรือวัสดุอื่นที่มีความคงทนแข็งแรง
- 5.8.2.2 โต๊ะทั้งแผ่น มีความหนาไม่น้อยกว่า 19 มม. และเคลือบผิวด้านบนสำหรับกันน้ำด้วยเมลามีน หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า โดยมีช่องร้อยสายไฟสายสัญญาณต่าง ๆ ได้
- 5.8.2.3 มีขนาด กว้าง x ยาว x สูง 800 มม. x 1,200 มม. x 750 มม. (+/- 5 มม.)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวนลิน เล็กมาก)
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวรัตนวรรณ นันทเกษตร)
ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสิงขร

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเอกลักษณ์ ทองแถม)
ครู โรงเรียนบ้านหาดงาม



- 5.9 เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับครู) ราคา 800 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- 5.9.1 รายละเอียดทั่วไป เป็นเก้าอี้นั่งขาเหล็ก 4 ขา ซุปโครเมียม ไม่มีล้อเลื่อน มีพนักพิง มีที่วางแขน
- 5.9.2 รายละเอียดทางเทคนิค
- 5.9.2.1 หุ้มเบาะและพนักพิงด้วยหนังเทียม หรือ พีวีซี
- 5.9.2.2 มียางรองขาเหล็กทั้ง 4 ขา
- 5.10 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับนักเรียน) ราคา 1,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- 5.10.1 รายละเอียดทั่วไป เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ มีชั้นวางคีย์บอร์ดที่ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน
- 5.10.2 รายละเอียดทางเทคนิค
- 5.10.2.1 โครงสร้างโต๊ะเป็นไม้ หรือวัสดุอื่นที่มีความคงทนแข็งแรง
- 5.10.2.2 พื้นโต๊ะทั้งแผ่น มีความหนาไม่น้อยกว่า 19 มม. และเคลือบผิวด้านบนสำหรับกันน้ำด้วยเมลามีน หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า โดยมีช่องร้อยสายไฟ สายสัญญาณต่าง ๆ ได้
- 5.10.2.3 มีขนาด กว้าง x ยาว x สูง 600 มม. x 1,000 มม. x 750 มม. (+/- 5 มม)
- 5.11 เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับนักเรียน) ราคา 300 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- 5.11.1 รายละเอียดทั่วไป เป็นเก้าอี้นั่งขาเหล็ก 4 ขา ซุปโครเมียม ไม่มีล้อเลื่อน มีพนักพิง ไม่มีที่วางแขน
- 5.11.2 รายละเอียดทางเทคนิค
- 5.11.2.1 หุ้มเบาะและพนักพิงด้วยหนังเทียม หรือ พีวีซี
- 5.11.2.2 มียางรองขาเหล็กทั้ง 4 ขา
- 5.12 การติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบเครือข่าย รายละเอียดตามรูปแบบที่ได้รับจัดสรร ตามภาคผนวก
- 5.12.1 การติดตั้งวงจรไฟฟ้า เตารับวงจรไฟฟ้า สวิตซ์ตัดตอนต่าง ๆ
- 5.12.1.1 ให้มีตู้ควบคุมการจ่ายระบบไฟฟ้า (Load Center) โดยตัวตู้ (Consumer Unit) เป็นตู้ชนิดบัสบาร์ (Bus Bar) และตัวสวิตซ์เป็นชนิดที่ใช้กับตู้ชนิดบัสบาร์โดยมีจำนวนสวิตซ์ตัดตอน ดังนี้
- สวิตซ์ตัดตอนหลัก จำนวน 1 ชุด 2 สาย หรือ 3 สาย ตามระบบไฟฟ้าของโรงเรียนและคำนวณกระแสตามขนาดของห้องเรียน
 - สวิตซ์ตัดตอนสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับครูและเครื่องพิมพ์ จำนวน 1 ชุด
 - สวิตซ์ตัดตอนสำหรับตู้อุปกรณ์กระจายสัญญาณ จำนวน 1 ชุด
 - สวิตซ์ตัดตอนสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียน จำนวนจุดละไม่เกิน 5 เครื่องต่อ 1 ชุด
 - สวิตซ์ตัดตอนทุกตัวต้องติดตั้งอยู่ในตู้ (Consumer Unit) เดียวกันวงจรภายในตู้ใช้แผ่นตัวนำ (Bus Bar) สำหรับเชื่อมต่อวงจรภายในแทนการใช้สายไฟฟ้า
- 5.12.1.2 การเดินสายไฟฟ้าหลักจากสายเมนของโรงเรียนถึงตู้ควบคุมระบบจ่ายไฟของห้องคอมพิวเตอร์ ต้องคำนวณให้เหมาะสมกับขนาดของกระแสไฟที่ใช้จริงภายในอาคารเดียวกันกับห้องคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้เสนอราคา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวนลิน เล็กมาก)
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวรัตนวรรณ นันทเกษตร)
ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสิงขร



ลงชื่อ.....กรรมการ
ครู โรงเรียนบ้านหาดงาม

5.12.1.3 การเดินสายไฟฟ้าจากตู้ควบคุมการจ่ายไฟไปยังเต้ารับทุกจุดเป็นชนิดเดี่ยว (THW) ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 SQ.mm.

5.12.1.4 มีรางเก็บปกปิดสายไฟจากตู้ควบคุมไปยังเต้ารับจุดต่าง ๆ ในกรณีที่อยู่บนพื้น ให้ใช้รางโค้ง (หลังเต่า) ที่มีสภาพคงทนแข็งแรงยึดติดกับพื้นด้วยสกรู

5.12.1.5 ช่วงรอยต่อระหว่างฝารางปกปิดสายระบบไฟฟ้าและสายสัญญาณเครือข่ายภายใน (LAN) ให้ใช้ซิลิโคนหรือวัสดุอื่นปิดรอยต่อให้เรียบร้อย

5.12.1.6 เต้ารับเป็นแบบ 3 ขา (Duplex Universal Type) ต่อเข้ากับระบบสายดินทุกจุด

5.12.1.7 ให้มีระบบสายดินดังนี้

- หลักดิน (Ground Rod) ความยาวไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร
- การตอกหลักดินต้องตอกในแนวตั้ง โดยเอียงไม่เกิน 15 องศาและห่างจากเสาของอาคารไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร
- สายต่อหลักดินขนาดไม่น้อยกว่า 6 SQ.mm. มีจุดต่อร่วมอยู่ตู้ควบคุมการจ่ายระบบไฟ (Load Center) โดยเก็บปกปิดในรางหรือท่อให้เรียบร้อย
- หลักจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจวัดความยาวของหลักดินเรียบร้อย
- ให้ผู้เสนอราคาตอกลงดินแล้วปิดทับหลักดินด้วยปูนซีเมนต์

5.12.2 ติดตั้งสายสัญญาณเครือข่ายภายใน (LAN)

5.12.2.1 ติดตั้งสายสัญญาณเครือข่ายภายในด้วยสาย UTP ที่มีคุณสมบัติไม่ด้อยกว่า CAT5e และอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) มีหัวต่อเชื่อมอุปกรณ์เป็นหัว RJ45 พร้อมยางกันฝุ่น ติดตั้งโมดูล่าบล็อกที่ปลายสายสัญญาณทุกเส้นและสายเชื่อมต่อไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ โดยการเก็บและปกปิดสายสัญญาณ กรณีที่อยู่บนพื้นให้ใช้รางโค้ง (หลังเต่า) ที่มีสภาพมั่นคงแข็งแรงยึดด้วยสกรูในสภาพที่เรียบร้อย โดยแยกออกจากรางระบบไฟฟ้า พร้อมติดเครื่องหมายแสดงคู่สายระหว่างต้นทางและปลายทางของสาย UTP ให้ทราบ

5.12.2.2 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) ต้องติดตั้งภายในตู้ติดผนัง (Wall Rack) ที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 6U ภายในตู้ติดผนังประกอบด้วยพัดลมระบายความร้อนอย่างน้อย 1 ตัวและปลั๊กรางชนิดติดตั้งในตู้ Rack เต้ารับแบบ 3 ขา มีช่องเสียบไม่น้อยกว่า 4 ช่อง จัดเก็บสายรัดด้วยพลาสติกเกลียวให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย รอยต่อระหว่างรางกับตู้และช่องสายเข้าต้องปิดมิดชิดด้วยซิลิโคน เพื่อป้องกันแมลงและหนูเข้าไปกัดสาย

5.12.2.3 การติดตั้งสายสัญญาณอินเทอร์เน็ตจากต้นทางมายังห้องเรียนมีความยาวไม่เกิน 80 เมตร (โดยใช้สายเป็นเส้นเดียวกันไม่มีการตัดต่อสาย) ในกรณีที่ต้องเดินสายภายนอกอาคาร (ผ่านที่โล่งแจ้งไม่มีหลังคา) ให้ใช้สายชนิดภายนอกอาคาร (UTP Outdoor) ส่วนที่เกินจาก 80 เมตร เป็นหน้าที่ของโรงเรียนรับผิดชอบค่าใช้จ่าย

5.12.2.4 หลังการติดตั้งต้องส่งผังการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบที่ติดตั้งจริง (As-Built Drawing) และมีผังแสดงหมายเลขการเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อื่น ๆ กับอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) พร้อมทั้งติดป้ายบอกได้ง่ายและชัดเจนที่สวิทช์ตัดตอนและอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งเพื่อใช้ในการซ่อมบำรุงรักษาในอนาคตต่อไป

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวนลิน เล็กมาก)
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวรัตนวรรณ นันทเกษตร)
ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสิงขร

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายเอกสิทธิ์ ทองแซม)
ครู โรงเรียนบ้านหาดงาม



5.12.3 การติดตั้งต้องเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะทั่วไปของระบบ ดังนี้

5.12.3.1 การติดตั้งระบบไฟฟ้าจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือการไฟฟ้านครหลวง

5.12.3.2 การติดตั้งระบบสื่อสารต้องเป็นไปตามมาตรฐาน IEEE โดยจะต้องเสนอแบบติดตั้ง (Shop Drawing) ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาก่อนลงมือติดตั้ง

6. เงื่อนไขอื่น ๆ

6.1 ครุภัณฑ์รายการตามข้อ 4.1 ถึง 4.7 ต้องมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทยว่าอยู่ในสายการผลิต มีการรับประกันทางด้านเทคนิค และเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน (โดยครุภัณฑ์ที่นำมาแสดงเป็นตัวอย่างไม่ถือว่าเป็นของใหม่เนื่องจากการใช้งานแล้ว)

6.2 ผู้ขายต้องรับประกันครุภัณฑ์รายการตามข้อ 4.1 ถึง 4.7 เป็นระยะเวลา 3 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย ดังนี้

6.2.1 มีการให้บริการ ณ สถานที่ติดตั้ง (On Site Service) เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ตรวจรับ

6.2.2 การรับประกันซ่อม/เปลี่ยน ฟรี เฉพาะกรณีที่เกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติในปีที่ 2 และ 3 โดยผู้ซื้อจำเป็นต้องส่งไปยังศูนย์บริการของผู้ขาย รวมถึง Software ที่ระบุให้ติดตั้งทุกรายการ

6.3 ครุภัณฑ์รายการตามข้อ 4.1 ถึง 4.7 ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน โดยมีเอกสารรับรองอย่างน้อย ดังนี้

6.3.1 ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 Series

6.3.2 ได้รับมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE หรือ มอก.

6.3.3 ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA หรือ มอก.

6.4 ครุภัณฑ์รายการตามข้อ 4.1 และ 4.2 ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Rating หรือ Green Guard เป็นอย่างน้อย พร้อมเอกสารรับรอง

6.5 กรณีที่มีการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ตามรายการข้อ 4.1 และ 4.2 ผู้ขายต้องไปปรับระบบปฏิบัติการ (Operating System) พร้อมโปรแกรมสำนักงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มาติดตั้งให้สามารถใช้งานได้

7. ระยะเวลาการส่งมอบและการเบิกจ่ายเงิน

ระยะเวลาการส่งมอบและติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยเบิกจ่ายในครั้งเดียวเมื่อติดตั้งพร้อมใช้งาน และส่งงานเรียบร้อยแล้ว



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวนลิน เล็กมาก)
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวรัตนวรรณ นันทเกษตร)
ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสิงขร

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายเอกลักษณ์ ทองแถม)
ครู โรงเรียนบ้านหาดงาม

ภาคผนวก
 รูปแบบระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562
 Instructional Computer: IC

ร.ก.	รายการอุปกรณ์	ราคาต่อหน่วย	IC1	
			จำนวน	งบประมาณ
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานประมวลผล	22,000	8	176,000
2	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	22,000	1	22,000
3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง	6,000	1	6,000
4	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1	5,400	2	10,800
5	เครื่องสำรองไฟ ขนาด 800 VA	2,500	1	2,500
6	เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ หรือชนิด LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 2 (38 หน้า/นาที)	15,000	1	15,000
7	เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึก (Inkjet)	7,900	1	7,900
8	โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับครู)	1,200	1	1,200
9	เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับครู)	800	1	800
10	โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับนักเรียน)	1,000	7	7,000
11	เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับนักเรียน)	300	14	4,200
12	ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบเครือข่าย		1	17,940
			รวม	271,340



* รายการที่ 1 เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานประมวลผล สำหรับครู จำนวน 1 เครื่อง และสำหรับนักเรียน จำนวน 7 เครื่อง

ข้อกำหนดการจัดซื้อ
ระบบปฏิบัติการ (Operating System) พร้อมโปรแกรมสำนักงาน
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

1. ข้อกำหนดทั่วไป

การดำเนินการจัดซื้อระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Operating System) สำหรับโรงเรียนและหน่วยงานในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีรายละเอียด ดังนี้

1.1 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 Pro สำหรับการ Upgrade ระบบปฏิบัติการ (Operating System) Windows หรือรุ่นที่ดีกว่า พร้อม Microsoft Office Professional Plus 2016 โดยมีจำนวนสิทธิการใช้งานเท่ากับบัญชีจัดสรรที่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ได้รับจัดสรรตามบัญชีจัดสรร สำหรับรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 หรือ

1.2 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows Server 2016 หรือรุ่นที่ดีกว่า โดยมีจำนวนสิทธิการใช้งานเท่ากับบัญชีจัดสรรที่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ได้รับจัดสรรตามบัญชีจัดสรร สำหรับรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

2. เงื่อนไขการดำเนินการ

2.1 ผู้ขายต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายจาก บริษัท ไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) จำกัด ภายใต้โครงการความร่วมมือทางด้านการศึกษา Partners in Learning – Thailand ระหว่าง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และบริษัท ไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) จำกัด

2.2 ผู้แทนจำหน่ายจาก บริษัท ไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) จำกัด ต้องออกหนังสือรับรองสิทธิการใช้งานให้แก่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อยืนยันสิทธิการใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 Pro สำหรับการ Upgrade ระบบปฏิบัติการ (Operating System) Windows และ Microsoft Office Application ของโรงเรียนในโครงการ (โดยยื่นเอกสารในขั้นตอนส่งมอบงาน)

2.3 ผู้ขายจัดส่งระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 Pro สำหรับการ Upgrade ระบบปฏิบัติการ (Operating System) Windows และ Microsoft Office Application ที่ทำงานบนระบบ 64 บิต โดยสำเนาทุกรายการ ให้แก่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จำนวน 1 ชุด

2.4 ผู้ขายจัดทำสำเนาระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 Pro สำหรับการ Upgrade ระบบปฏิบัติการ (Operating System) Windows และ Microsoft Office Application ตามบัญชีจัดสรรที่ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดโรงเรียนละ 1 ชุด ประกอบด้วย

2.4.1 แผ่นสำเนา DVD ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 Pro สำหรับการ Upgrade ระบบปฏิบัติการ (Operating System) Windows หรือรุ่นที่ดีกว่า ที่ทำงานบนระบบ 64 บิต จำนวน 1 แผ่น หรือ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
 (นางสาวนลิน เล็กมาก)
 ศึกษาธิการเขตฯ ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
 (นางสาวรัตนวรรณ นันทเกษม)
 ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสิงขร

ลงชื่อ.....กรรมการ
 (นายเอกลักษณ์ ทองแถม)
 ครู โรงเรียนบ้านหาดงาม



2.4.2 แผ่นสำเนา DVD ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server 2016 Standard หรือรุ่นที่ดีกว่า ที่ทำงานบนระบบ 64 บิต จำนวน 1 แผ่น

2.4.3 แผ่นสำเนา DVD โปรแกรม Microsoft Office Professional Plus 2016 หรือรุ่นที่ดีกว่า ที่ทำงานบนระบบ 64 บิต จำนวน 1 แผ่น

2.5 ผู้ขายจัดส่งชุดสำเนาให้กับสำนักงานพื้นที่การศึกษา ภายใน 15 วันทำการนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

2.6 การเบิกจ่าย จะเบิกจ่ายเงินให้ผู้ขาย จำนวน 1 งวด ร้อยละ 100 ของราคาขาย เมื่อผู้ขายได้จัดส่งระบบปฏิบัติการ (Operating System) พร้อมโปรแกรมสำนักงาน ตามบัญชีจัดส่งพร้อมแนบหลักฐานการจัดส่งที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวนลิน เล็กมาก)
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวรัตนวรรณ นันทเกษตร)
ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสิงขร

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเอกลักษณ์ ทองแถม)
ครู โรงเรียนบ้านหาดงาม