

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ รายการระบบคอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครราชสีมา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

### 1. ความเป็นมา

ด้วยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครราชสีมา ได้รับจัดสรรงบประมาณจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำหรับการจัดหาครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ตามโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน สำหรับสถานศึกษาที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์เก่า หรือเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ ซึ่งไม่คุ้มค่ากับการซ่อมแซมบำรุงรักษา เนื่องจากมีอายุการใช้งานมากกว่า 7 ปี โดยมีเป้าหมายจัดหาระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ในปี พ.ศ. 2567 ให้กับสถานศึกษาที่มีความจำเป็นขาดแคลน

ดังนั้น เพื่อให้การจัดซื้อครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ที่มีคุณภาพให้กับสถานศึกษาสามารถใช้งานอุปกรณ์ได้อย่างคุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ จึงเห็นควรจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะของครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สำหรับใช้เป็นแนวทางในการจัดซื้อจัดหาครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน

### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจัดหาครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนให้กับสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครราชสีมา จำนวน 4 โรงเรียน

2.2 เพื่อจัดหาระบบปฏิบัติการพร้อมโปรแกรมสำนักงานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์

### 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย


3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม ตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

/3.7 เป็นบุคคล...



3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขนาดกลาง ส.น. วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

#### 4. คุณสมบัติเฉพาะ

4.1 รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอน รูปแบบ IC20 Type 1 โรงเรียนธารปราสาทเพชรวิทยา วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร จำนวน 533,800.00 บาท (ห้าแสนสามหมื่นสามพันแปดร้อยบาทถ้วน)

รายการ	ราคา / หน่วย	จำนวน	ราคารวม
4.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล (สำหรับครู)	22,000.00	1	22,000.00
4.1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน (สำหรับนักเรียน)	16,000.00	20	320,000.00
4.1.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 16 ช่อง	2,400.00	1	2,400.00
4.1.4 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1	4,000.00	1	4,000.00
4.1.5 เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)	7,500.00	1	7,500.00
4.1.6 เครื่องสำรองไฟ ขนาด 800 VA	2,500.00	1	2,500.00
ฮาร์ดแวร์			358,400.00
4.1.7 เครื่องมัลติมีเดียโปรเจกเตอร์ ระดับ XGA ขนาด 3,000 ANSI Lumens พร้อมจอรับภาพขนาดไม่น้อยกว่า 100 นิ้ว	26,900.00	1	26,900.00
4.1.8 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับครู)	1,800.00	1	1,800.00
4.1.9 เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับครู)	900.00	1	900.00
4.1.10 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับนักเรียน)	1,600.00	20	32,000.00
4.1.11 เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับนักเรียน)	400.00	40	16,000.00
4.1.12 ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย	18,000.00	1	18,000.00
อื่น ๆ			95,600.00
4.1.13 ระบบปฏิบัติการ (Operating System) พร้อมโปรแกรมสำนักงาน	3,800.00	21	79,800.00
ซอฟต์แวร์			79,800.00
รวม			533,800.00

/4.2 รายการ...





4.2 รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอน รูปแบบ IC12 Type 1  
โรงเรียนหันห้วยทรายพิทยาคม วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร จำนวน 344,700 บาท  
(สามแสนสี่หมื่นสี่พันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

รายการ	ราคา / หน่วย	จำนวน (ชุด)	ราคารวม
4.2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล (สำหรับครู)	22,000.00	1	22,000.00
4.2.2 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน (สำหรับนักเรียน)	16,000.00	12	192,000.00
4.2.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 16 ช่อง	2,400.00	1	2,400.00
4.2.4 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1	4,000.00	1	4,000.00
4.2.5 เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)	7,500.00	1	7,500.00
4.2.6 เครื่องสำรองไฟ ขนาด 800 VA	2,500.00	1	2,500.00
<b>ฮาร์ดแวร์</b>			<b>230,400.00</b>
4.2.7 โทรทัศน์แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ขนาด 55 นิ้ว	19,900.00	1	19,900.00
4.2.8 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับครู)	1,800.00	1	1,800.00
4.2.9 เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับครู)	900.00	1	900.00
4.2.10 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับนักเรียน)	1,600.00	12	19,200.00
4.2.11 เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับนักเรียน)	400.00	24	9,600.00
4.2.12 ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย	13,500.00	1	13,500.00
<b>อื่น ๆ</b>			<b>64,900.00</b>
4.2.13 ระบบปฏิบัติการ (Operating System) พร้อมโปรแกรมสำนักงาน	3,800.00	13	49,400.00
<b>ซอฟต์แวร์</b>			<b>49,400.00</b>
<b>รวม</b>			<b>344,700.00</b>

4.3 รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอน รูปแบบ IC20 Type 2  
โรงเรียนพินิจวิทยาและโรงเรียนบึงพะไล วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร โรงเรียนละ  
553,800.00 บาท (ห้าแสนห้าหมื่นสามพันแปดร้อยบาทถ้วน)

รายการ	ราคา / หน่วย	จำนวนชุด	ราคารวม
4.3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล (สำหรับครู)	22,000.00	1	22,000.00
4.3.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานสำนักงาน (สำหรับนักเรียน)	17,000.00	20	340,000.00
4.3.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 16 ช่อง	2,400.00	1	2,400.00
4.3.4 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1	4,000.00	1	4,000.00
4.3.5 เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)	7,500.00	1	7,500.00
4.3.6 เครื่องสำรองไฟ ขนาด 800 VA	2,500.00	1	2,500.00
<b>ฮาร์ดแวร์</b>			<b>378,400.00</b>

/รายการ...

รายการ	ราคา / หน่วย	จำนวนชุด	ราคารวม
4.3.7 เครื่องมัลติมีเดียโปรเจกเตอร์ ระดับ XGA ขนาด 3,000 ANSI Lumens พร้อมจอรับภาพขนาดไม่น้อยกว่า 100 นิ้ว	26,900.00	1	26,900.00
4.3.8 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับครู)	1,800.00	1	1,800.00
4.3.9 เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับครู)	900.00	1	900.00
4.3.10 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับนักเรียน)	1,600.00	20	32,000.00
4.3.11 เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับนักเรียน)	400.00	40	16,000.00
4.3.12 ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย	18,000.00	1	18,000.00
อื่น ๆ			95,600.00
4.3.13 ระบบปฏิบัติการ (Operating System) พร้อมโปรแกรมสำนักงาน	3,800.00	21	79,800.00
ซอฟต์แวร์			79,800.00
รวม			553,800.00

#### 4.4 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

##### 4.4.1 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน (สำหรับนักเรียน) (MDES รายการ ที่ 11 หน้า 6) คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- 1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 Core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 3.7 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 2) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB
- 3) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 4) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- 5) มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 X 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- 6) มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 X 720 pixel หรือ 720 P
- 7) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 8) มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 9) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 10) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth

/4.4.2 เครื่อง...





**4.4.2 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล (สำหรับครู) (MDES รายการ ที่ 12 หน้า 7)**  
**คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้**

- 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
- 2) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- 3) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 4) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- 5) มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 X 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- 6) มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 X 720 pixel หรือ 720 P
- 7) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 8) มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 9) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 10) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth

**4.4.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานสำนักงาน (MDES รายการที่ 9 หน้า 5)**  
**คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้**

- 1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 Core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 3.7 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 2) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB
- 3) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 4) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- 5) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือ ดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 6) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

/7) มีแป้นพิมพ์...





7) มีแป้นพิมพ์และเมาส์

8) มีจอแสดงภาพในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1290 X 1080)

9) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth

#### 4.4.4 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 16 ช่อง (MDES รายการที่ 2 หน้า 14)

คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

1) มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model

2) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง

3) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

#### 4.4.5 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 (MDES รายการที่ 36 หน้า 15)

คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

1) สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE 802.11b, g, n, ac) ได้เป็นอย่างดีน้อย

2) สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz

3) สามารถเข้ารหัสข้อมูลมาตรฐาน WPA และ WPA2 ได้เป็นอย่างดีน้อย

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

5) สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet)

6) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

#### 4.4.6. เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) (MDES รายการที่ 51 หน้า 19) คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

1) เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน

2) เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต

3) มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200 x 1,200 dpi

4) มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 30 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 8.8 ภาพต่อนาที (ipm)

5) มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 15 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 5 ภาพต่อนาที (ipm)

6) สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ-สี) ได้

7) มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,200 x 600 หรือ 600 x 1,200 dpi

8) มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)

9) สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ

/10) สามารถ...



- 10) สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- 11) สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- 12) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 13) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- 14) มีภาคใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 100 แผ่น
- 15) สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ สามารถกำหนดขนาดกระดาษเองได้

#### 4.4.7 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA (MDES รายการที่ 62 หน้า 23) คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- 1) มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)
- 2) สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

#### 4.4.8. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาด 3,000 ANSI Lumens พร้อมจอรับภาพขนาด ไม่น้อยกว่า 100 นิ้ว คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- 1) เป็นเครื่องฉายภาพเลนส์เดียว สามารถต่อกับอุปกรณ์เพื่อฉายภาพจากคอมพิวเตอร์และวิดีโอ
- 2) ใช้ 3D DLP หรือ 3 LCD หรือ LCD Panel หรือระบบ DLP
- 3) ระดับ XGA เป็นระดับความละเอียดของภาพ
- 4) ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดค่าความส่องสว่างขั้นต่ำ (ANSI Lumens)
- 5) มีจอรับภาพแบบแขวน ขนาดเส้นทแยงมุม ไม่น้อยกว่า 100 นิ้ว

หมายเหตุ ขนาดที่กำหนด เป็นขนาดของเส้นทแยงมุม (ค่าโดยประมาณ)

#### 4.4.9 โทรทัศน์แอล อีดี (LED TV) แบบ Smart TV คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- 1) ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพไม่น้อยกว่า 3,840 X 2,160 Pixel หรือดีกว่า
- 2) ขนาดที่กำหนดเป็นจอภาพไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว หรือดีกว่า
- 3) แสดงภาพด้วยหลอดภาพแบบ LED Backlight หรือดีกว่า
- 4) สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)
- 5) เป็นระบบปฏิบัติการ Android Tizen VIDAA U webOS หรืออื่น ๆ
- 6) มีช่องต่อ แบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- 7) มีช่องต่อ แบบ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- 8) มีตัวรับสัญญาณดิจิทัล (Digital) ในตัว

#### 4.4.10 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับครู) คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- 1) รายละเอียดทั่วไป เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ มีชั้นวางคีย์บอร์ด มีลิ้นชักพร้อมกุญแจล็อกแยกอิสระ ไม่น้อยกว่า 1 ลิ้นชัก ที่ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน

/2) รายละเอียด...



2) รายละเอียดทางเทคนิค

2.1) โครงสร้างโต๊ะเป็นไม้ หรือวัสดุอื่นที่มีความคงทนแข็งแรง

2.2) โต๊ะทั้งแผ่น มีความหนาไม่น้อยกว่า 19 มม. และเคลือบผิวด้านบนสำหรับกันน้ำด้วยเมลามีน หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า โดยมีช่องร้อยสายไฟสายสัญญาณต่าง ๆ ได้

2.3) มีขนาด กว้าง x ยาว x สูง 800 มม. X 1,200 มม. X 750 มม. (+/- 5 มม.)

4.4.11 แก้อั้วคอมพิวเตอร์ (สำหรับครู) คุณสมบัติพื้นฐาน ดังนี้

1) รายละเอียดทั่วไป เป็นแก้อั้วนั่งขาเหล็ก 4 ขา ขอบโครเมียม ไม่มีล้อเลื่อน มีพนักพิง มีที่วางแขน

2) รายละเอียดทางเทคนิค

2.1) หุ้มเบาะและพนักพิงด้วยหนังเทียม หรือ พิวซี

2.2) มียางรองขาเหล็กทั้ง 4 ขา

4.4.12 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับนักเรียน) คุณสมบัติพื้นฐาน ดังนี้

1) รายละเอียดทั่วไป เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ มีชั้นวางคีย์บอร์ดที่ประกอบสำเร็จรูป พร้อมใช้งาน

2) รายละเอียดทางเทคนิค

2.1) โครงสร้างโต๊ะเป็นไม้ หรือวัสดุอื่นที่มีความคงทนแข็งแรง

2.2) พื้นโต๊ะทั้งแผ่น มีความหนาไม่น้อยกว่า 19 มม. และเคลือบผิวด้านบน สำหรับกันน้ำด้วยเมลามีน หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า โดยมีช่องร้อยสายไฟ สายสัญญาณต่าง ๆ ได้

2.3) มีขนาด กว้าง X ยาว X สูง 600 มม. X 1,000 มม. X 750 มม. (+/- 5 มม.)

4.4.13 คอมพิวเตอร์ (สำหรับนักเรียน) คุณสมบัติพื้นฐาน ดังนี้

1) รายละเอียดทั่วไป เป็นแก้อั้วนั่งขาเหล็ก 4 ขา ขอบโครเมียม ไม่มีล้อเลื่อน มีพนักพิงไม่มีที่วางแขน

2) รายละเอียดทางเทคนิค

2.1) หุ้มเบาะและพนักพิงด้วยหนังเทียม หรือ พิวซี

2.2) มียางรองขาเหล็กทั้ง 4 ขา

4.4.14 การติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบเครือข่าย รายละเอียดรูปแบบที่ได้รับจัดสรร ตามภาคผนวก

1) การติดตั้งวงจรไฟฟ้า เตารับวงจรไฟฟ้า สวิตซ์ตัดตอนต่าง ๆ สำหรับรูปแบบ และ IC20 Type 1 , IC20 Type 2 และ IC12 Type 1

2) ให้มีตู้ควบคุมการจ่ายระบบไฟฟ้า (Load Center) โดยตัวตู้ (Consumer Unit) เป็นตู้ชนิด บัสบาร์ (Bus Bar) และตัวสวิตซ์เป็นชนิดที่ใช้กับตู้ชนิดบัสบาร์โดยมีจำนวนสวิตซ์ตัดตอน สำหรับรูปแบบ IC20 Type 1 , IC20 Type 2 และ IC12 Type 1 ดังนี้

2.1) สวิตซ์ตัดตอนหลักเป็นแบบป้องกันไฟรั่ว (RCBO) หรือดีกว่า จำนวน 1 ชุด 2 สาย หรือ 3 สาย ตามระบบไฟฟ้าของสถานศึกษาและคำนวณกระแสตามขนาดของห้องเรียน

/2.2) สวิตซ์...





2.2) สวิตช์ตัดตอนสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับครูและตู้อุปกรณ์กระจายสัญญาณ จำนวน 1 ชุด

2.3) สวิตช์ตัดตอนสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียน จำนวนจุดละไม่เกิน 5 เครื่องต่อ 1 ชุด

2.4) สวิตช์ตัดตอนทุกตัวต้องติดตั้งอยู่ในตู้ (Consumer Unit) เดียวกันวงจรภายในตู้ใช้แผ่นตัวนำ (Bus Bar) สำหรับเชื่อมต่อวงจรภายในแทนการใช้สายไฟฟ้า

2.5) ติดตั้งหลักดิน (Ground Rod) ให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือการไฟฟ้านครหลวง ดังนี้

2.5.1) หลักดิน (Ground Rod) มีความยาวไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร

2.5.2) การตอกหลักดินต้องตอกในแนวดิ่ง

2.5.3) สายต่อหลักดินขนาดไม่น้อยกว่า 6 SQ.mm. มีจุดต่อรวมอยู่ที่ตู้ควบคุมการจ่ายระบบไฟฟ้า (Load Center) โดยเก็บปกปิดในรางหรือท่อให้เรียบร้อย

2.5.4) หลังจากคณะกรรมการตรวจรับฯ ได้ตรวจวัดความยาวของหลักดินเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้รับจ้างตอกหลักดินแล้วปิดทับหลักดินด้วยปูนซีเมนต์

3) การเดินสายไฟฟ้าหลักถึงตู้ควบคุมระบบจ่ายไฟของห้องคอมพิวเตอร์ เป็นชนิด PVC (VAF) ขนาดไม่น้อยกว่า 6 SQ.mm. ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขาย

4) การเดินสายไฟฟ้าจากตู้ควบคุมการจ่ายไฟไปยังเต้ารับทุกจุดเป็นสายไฟฟ้าแบบชนิดเดี่ยว (THW) ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 SQ.mm.

5) มีรางเก็บปกปิดสายไฟจากตู้ควบคุมไปยังเต้ารับจุดต่าง ๆ ในกรณีที่ยู่บนพื้นให้ใช้รางโค้ง (หลังเต่า) ที่มีสภาพคงทนแข็งแรงยึดติดกับพื้นด้วยสกรู

6) ช่วงรอยต่อระหว่างฝารางปกปิดสายระบบไฟฟ้าและสายสัญญาณเครือข่ายภายใน (LAN) ให้ใช้ซิลิโคนหรือวัสดุอื่นปิดรอยต่อให้เรียบร้อย

7) เต้ารับเป็นแบบ 3 ขา (Duplex Universal Type) ต่อเข้ากับระบบสายดินทุกจุด

8) การติดตั้งสายสัญญาณเครือข่ายภายใน (LAN) มีรายละเอียด ดังนี้

8.1) ติดตั้งสายสัญญาณเครือข่ายภายในด้วยสาย UTP ที่มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า CAT6 มีหัวต่อเชื่อมต่ออุปกรณ์เป็นหัว RJ45 พร้อมยางกันฝุ่น โดยติดเครื่องหมายแสดงคู่สายระหว่างต้นทางและปลายทางของสาย UTP

8.2) การติดตั้งสายสัญญาณอินเทอร์เน็ตจากต้นทางมายังห้องเรียนมีความยาวไม่เกิน 80 เมตร (โดยใช้สายเป็นเส้นเดียวกันไม่มีการตัดต่อสาย) โดยการเก็บและปกปิดสายสัญญาณด้วยอุปกรณ์ที่มีความมั่นคงแข็งแรงยึดติดมั่นคงเรียบร้อย ในกรณีที่ต้องเดินสายภายนอกอาคาร (ผ่านที่โล่งแจ้งไม่มีหลังคา) ให้ใช้สายชนิดภายนอกอาคาร (UTP Outdoor) ส่วนที่เกินจาก 80 เมตร เป็นหน้าที่ของสถานศึกษารับผิดชอบค่าใช้จ่าย

/9. การติดตั้ง...

9) การติดตั้งต้องเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะทั่วไปของระบบ ดังนี้

9.1) การติดตั้งระบบไฟฟ้าจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือการไฟฟ้านครหลวง

9.2) การติดตั้งระบบสื่อสารต้องเป็นไปตามมาตรฐาน IEEE โดยจะต้องเสนอแบบติดตั้ง (Shop Drawing) ให้คณะกรรมการตรวจรับฯ พิจารณาก่อนการติดตั้ง

9.3) การติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) ต้องติดตั้งในตู้ติดผนัง (Wall Rack) ที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 6U ภายในตู้ติดผนังประกอบด้วยพัดลมระบายความร้อนอย่างน้อย 1 ตัว และปลั๊กวางชนิดติดตั้งในตู้ Rack เติร์บแบบ 3 ขา มีช่องเสียบไม่น้อยกว่า 4 ช่อง จัดเก็บสายรัดด้วยพลาสติกเกลียวให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย รอยต่อระหว่างรางกับตู้และช่องสายเข้าต้องปิดมิดชิดด้วยซิลิโคน

9.4) การติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ให้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at POE (Power over Ethernet) ภายในห้องเรียน โดยเชื่อมต่อไฟฟ้าจากตู้ติดผนัง (wall Rack)

9.5) การเชื่อมต่อไฟฟ้าของตู้ติดผนัง (Wall Rack) ต้องต่อไฟฟ้าผ่านเครื่องสำรองไฟฟ้า

9.6) การติดตั้งเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์พร้อมจอรับภาพ หรือ โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) สายสัญญาณเชื่อมต่อกับรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ชนิด HDMI ความยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร

10) หลังการติดตั้งต้องส่งผังการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบที่ติดตั้งจริง (As-built Drawing) และมีผังแสดงหมายเลขการเชื่อมต่ออุปกรณ์อื่น ๆ กับอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) พร้อมทั้งติดป้ายบอกได้ง่าย และชัดเจนที่สวิตช์ตัดตอนและอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) ให้คณะกรรมการตรวจรับฯ ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งเพื่อใช้ในการซ่อมบำรุงรักษาในโอกาสต่อไป

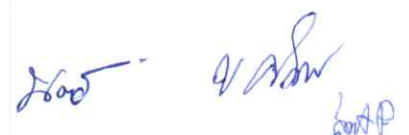
#### 4.5 คุณลักษณะเฉพาะระบบปฏิบัติการ (Operating System) พร้อมโปรแกรมสำนักงาน

##### 4.5.1 ข้อกำหนดทั่วไป

1) ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Windows 11 Home หรือรุ่นที่ดีกว่า สิทธิการใช้งานได้แบบตลอดชีพ โดยมีจำนวนสิทธิ์ (License) เท่ากับบัญชีจัดสรรที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาได้รับจัดสรรตามบัญชีจัดสรรระบบคอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

2) โปรแกรมสำนักงาน Microsoft 365 Apps for Enterprise (Office 365 ProPlus) ได้รับสิทธิการใช้งาน 5 ปี โดยมีจำนวนสิทธิ์เท่ากับบัญชีจัดสรรที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ได้รับจัดสรรตามบัญชีจัดสรรระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

/4.5.2 เงื่อนไข...



#### 4.5.2 เงื่อนไขการดำเนินการ

1) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ที่เสนอว่าเป็นของแท้ มีคุณภาพตามมาตรฐานของผู้ผลิตซึ่งอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน จากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

2) ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

3) ผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ต้องออกหนังสือรับรองสิทธิการใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายให้แก่หน่วยงานหรือสถานศึกษา เพื่อยืนยันสิทธิการใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Windows 11 Home หรือรุ่นที่ดีกว่า พร้อมโปรแกรมสำนักงาน Microsoft 365 Apps for Enterprise (Office 365 ProPlus) หรือรุ่นที่ดีกว่า ของสถานศึกษาในโครงการ (โดยยื่นเอกสารในขั้นตอนส่งมอบงาน)

4) ผู้ขายต้องจัดทำสำเนาระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Windows 11 Home หรือรุ่นที่ดีกว่าและโปรแกรมสำนักงาน Microsoft 365 Apps for Enterprise (Office 365 ProPlus) หรือรุ่นที่ดีกว่า ตามบัญชีจัดสรรที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครราชสีมา จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

4.1) Flash Drive ระบบปฏิบัติการ Windows 11 Home หรือรุ่นที่ดีกว่า ที่ทำงานบนระบบ 64 บิต จำนวน 1 ชุด

4.2) Flash Drive โปรแกรมสำนักงาน 365 Apps for Enterprise (Office 365 ProPlus) หรือรุ่นที่ดีกว่า ที่ทำงานบนระบบ 64 บิต จำนวน 1 ชุด

5) ผู้ขายจัดส่งชุดสำเนาให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครราชสีมา ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา

#### 5. เงื่อนไขอื่น ๆ

5.1 รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอน รูปแบบ IC20 Type 1 ตามข้อ 4.1.1 ถึง 4.1.7 รูปแบบ IC12 Type 1 ตามข้อ 4.2.1 ถึง 4.2.7 รูปแบบ IC20 Type 2 ตามข้อ 4.3.1 ถึง 4.3.7 ต้องมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทยว่าอยู่ในสายการผลิต มีการสนับสนุนทางด้านเทคนิค และเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน (โดยครุภัณฑ์ที่นำมาแสดงเป็นตัวอย่างไม่ถือว่าเป็นของใหม่เนื่องจากการใช้งานแล้ว)

5.2 ผู้ขายต้องรับประกันรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอน รูปแบบ IC20 Type 1 ตามข้อ 4.1.1 ถึง 4.1.7 รูปแบบ IC12 Type 1 ตามข้อ 4.2.1 ถึง 4.2.7 รูปแบบ IC20 Type 2 ตามข้อ 4.3.1 ถึง 4.3.7 เป็นระยะเวลา 3 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย ดังนี้

/1) มีการให้...





1) มีการให้บริการ ณ สถานที่ติดตั้ง (On Site Service) การรับประกันซ่อม/เปลี่ยน/ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น เป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี นับตั้งแต่วันตรวจรับ รวมถึง Software ที่ระบุให้ติดตั้งทุกรายการ

5.3 ข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) ดังนี้

1) กรณีเกิดปัญหาขัดข้องหรือชำรุดเสียหายของครุภัณฑ์จากการใช้งานปกติ ตามรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอน รูปแบบ IC20 Type 1 ตามข้อ 4.1.1 ถึง 4.1.7 รูปแบบ IC12 Type 1 ตามข้อ 4.2.1 ถึง 4.2.7 รูปแบบ IC20 Type 2 ตามข้อ 4.3.1 ถึง 4.3.7 ผู้ขายต้องแก้ปัญหาขัดข้องหรือชำรุดเสียหาย โดยแก้ปัญหาขัดข้องหรือชำรุดเสียหายให้แล้วเสร็จกลับมาใช้งานได้ตามปกติ ภายใน 5 วันทำการ หลังจากผู้ซื้อแจ้งปัญหาขัดข้อง หรือชำรุดเสียหายแก่ผู้ขายตามข้อ 5.2. หรือผู้ซื้อส่งไปยังศูนย์บริการของผู้ขายตามข้อ 5.2

5.4 กรณีเกิดปัญหาขัดข้องหรือชำรุดเสียหายของ Software จากการใช้งานปกติ ตามรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอน ผู้ขายต้องแก้ปัญหาขัดข้องหรือชำรุดเสียหาย โดยแก้ปัญหาขัดข้องหรือชำรุดเสียหายให้แล้วเสร็จกลับมาใช้งานได้ตามปกติ ภายใน 3 วันทำการ หลังจากผู้ซื้อแจ้งปัญหาขัดข้อง หรือชำรุดเสียหาย แก่ผู้ขายตามข้อ 5.2 หรือผู้ซื้อส่งไปยังศูนย์บริการของผู้ขายตามข้อ 5.2

5.5 รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอน ทุกรายการ ตามรูปแบบ IC20 Type 1 ตามข้อ 4.1.1 ถึง 4.1.7 รูปแบบ IC12 Type 1 ตามข้อ 4.2.1 ถึง 4.2.7 รูปแบบ IC20 Type 2 ตามข้อ 4.3.1 ถึง 4.3.7 ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน โดยมีเอกสารรับรองอย่างน้อย ดังนี้

- 1) ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 Series
- 2) ได้รับมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE หรือ มอก.
- 3) ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA หรือ มอก.

5.6 รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอน รูปแบบ IC20 Type 1 ตามข้อ 4.1.1 ถึง 4.1.2 รูปแบบ IC12 Type 1 ตามข้อ 4.2.1 ถึง 4.2.2 รูปแบบ IC20 Type 2 ตามข้อ 4.3.1 ถึง 4.3.2 ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Rating หรือ Green Guard เป็นอย่างน้อย พร้อมเอกสารรับรอง

5.7 กรณีที่มีการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์การเรียนการสอน ตามรูปแบบ IC20 Type 1 ตามข้อ 4.1.1 ถึง 4.1.2 รูปแบบ IC12 Type 1 ตามข้อ 4.2.1 ถึง 4.2.2 รูปแบบ IC20 Type 2 ตามข้อ 4.3.1 ถึง 4.3.2 ผู้ขายต้องไปรับระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Operating System) พร้อมโปรแกรมสำนักงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครราชสีมา ที่ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง พร้อมติดตั้งให้สามารถใช้งานได้

/6. ระยะเวลา...



#### 6. ระยะเวลาการส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาการส่งมอบและติดตั้งให้แล้วเสร็จพร้อมใช้งานภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

#### 7. สถานที่ส่งมอบพัสดุ

7.1 สถานที่ส่งมอบพัสดุ ณ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครราชสีมา ที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ ดังนี้

- 1) โรงเรียนธราปราสาทเพชรวิทยา อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา ได้รับจัดสรรระบบคอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน รูปแบบ IC20 Type 1
- 2) โรงเรียนพิมายดำรงวิทยาคม อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ได้รับจัดสรรระบบคอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน รูปแบบ IC20 Type 2
- 3) โรงเรียนบึงพะไล อำเภอแก้งสนามนาง จังหวัดนครราชสีมา ได้รับจัดสรรระบบคอมพิวเตอร์พร้อม อุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน รูปแบบ IC20 Type 2
- 4) โรงเรียนหันห้วยทรายพิทยาคม อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา ได้รับจัดสรรระบบคอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน รูปแบบ IC12 Type 1

#### 8. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา

#### 9. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2567 วงเงิน 1,991,700.00 บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเก้าหมื่นหนึ่งพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

ราคากลางในการดำเนินการ ตามแบบ บก.06 ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร และรายละเอียดค่าใช้จ่าย การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง จำนวนเงิน 1,986,100.00 (หนึ่งล้านเก้าแสนแปดหมื่นหกพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

#### 10. การเบิกจ่ายเงิน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครราชสีมา จะชำระเงินค่าพัสดุให้แก่ผู้ขาย เมื่อได้รับมอบพัสดุ และติดตั้งพร้อมใช้งาน ตามข้อ 7 ไว้โดยครบถ้วนแล้ว (ชำระครั้งเดียว)

#### 11. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบพัสดุภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวัน อัตราร้อยละ 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญา จนถึงวันที่ผู้ขายได้นำพัสดุมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

1.....	2.....	3.....
2.....	4.....	5.....
4.....	6.....	7.....
6.....		