

๑๐  
๒๐/๑/๒๕๖๙



# บันทึกข้อความ

ปลัด อบจ.ชัยภูมิ
เลขรับที่ 523 / 69
วันที่ 26 ม.ค. 2569
เวลา 10.10

ส่วนราชการ กองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ฝ่ายส่งเสริมการศึกษา โทร 044-813584

ที่ ขย 51008.2/-

วันที่ 23 มกราคม 2569

แฟ้มเข้าห้องนายก
รับที่ 69-01020189
ที่ ๒๖.ค.๑ เวลา ๑๐.๑๐

เรื่อง ขออนุมัติจัดทำร่างขอบเขตงาน รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุโครงการครุภัณฑ์ ห้องเรียนอัจฉริยะ โรงเรียนโนนกอกวิทยา องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ ตำบลโนนกอก อำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ 1 ชุด

เรียน นายองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ

## 1. เรื่องเดิม

ตามคำสั่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ ที่ 3262/2568 เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตงานและกำหนดราคากลางรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุโครงการครุภัณฑ์ ห้องเรียนอัจฉริยะ โรงเรียนโนนกอกวิทยา องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ ตำบลโนนกอก อำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ 1 ชุด ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2569 ในส่วนของเงินอุดหนุนเฉพาะกิจ งบประมาณ 442,000 บาท

## 2. ข้อเท็จจริง

บัดนี้ คณะกรรมการกำหนดขอบเขตของงาน ได้ดำเนินการจัดทำร่างขอบเขตของงาน รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ เสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เป็นดังต่อไปนี้

### ร่างขอบเขตของงาน (Term Of Reference : TOR)

#### การจัดซื้อครุภัณฑ์ห้องเรียนอัจฉริยะ โรงเรียนโนนกอกวิทยา องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ ตำบลโนนกอก อำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ

#### 1. ความเป็นมา

ห้องเรียนอัจฉริยะ คือห้องเรียนที่ถูกพัฒนาปรับปรุงด้วยอุปกรณ์ดิจิทัลและเทคโนโลยีที่หลากหลาย ทั้งสื่อในระบบภาพและเสียง ก่อให้เกิดการเรียนรู้ทั้งในระบบชั้นเรียนปกติ และนอกชั้นเรียนที่มีประสิทธิภาพผสมผสานเข้ากับบทเรียน เพื่อช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และการสื่อสารระหว่างนักเรียนและครูผู้สอนให้สมบูรณ์มากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว ต่อการตอบสนองของนักเรียน มีองค์ประกอบหลัก 3 สิ่งด้วยกัน คือ ครูผู้สอน นักเรียน และสื่อการสอน โดยการนำห้องเรียนอัจฉริยะมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนจะเป็นการช่วยพัฒนาการศึกษาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ กองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายปีงบประมาณ 2569 ในส่วนของเงินอุดหนุนเฉพาะกิจ รายการครุภัณฑ์ห้องเรียนอัจฉริยะ โรงเรียนโนนกอกวิทยา องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ ตำบลโนนกอก อำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 1 ชุด

/2. วัตถุประสงค์..

## 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ ห้องเรียนอัจฉริยะ
- 2.2 เพื่อพัฒนาทักษะของนักเรียนและยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ โดยการใช้เทคโนโลยีในการเสริมสร้างองค์ความรู้
- 2.3 เพื่อพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา ให้ได้มาตรฐาน

## 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพจัดทำพัสดุนั้น
- 3.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว

## 4. รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับเดือนธันวาคม 2568 และบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ สำนักงานประมาณ ฉบับเดือนธันวาคม 2568 รายการครุภัณฑ์ห้องเรียนอัจฉริยะ โรงเรียน โนนกอกวิทยา องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ ตำบลโนนกอก อำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 1 ชุด รวมเป็นเงิน 497,900 บาท ประกอบด้วย

1. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาด 5,000 ANSI Lumens จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 48,600 บาท มีรายละเอียดและคุณลักษณะ ดังนี้

- เป็นเครื่องฉายภาพเลนส์เดี่ยว สามารถต่อกับอุปกรณ์เพื่อฉายภาพจากคอมพิวเตอร์และวิดีโอ
- ใช้ 3D DLP หรือ 3 LCD Panel หรือระบบ DLP
- เป็นเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาด 5,000 ANSI Lumens
- ขนาดค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 5,000 ANSI Lumens

2. โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ระดับความละเอียดจอภาพ 3840X2160 พิกเซล ขนาด 75 นิ้ว จำนวน 2 เครื่องๆละ 44,700 บาท เป็นเงิน 89,400 บาท มีรายละเอียดและคุณลักษณะ ดังนี้

- โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV)แบบ Smart TV มีระดับความละเอียดจอภาพ 3840X2160 พิกเซล
- มีขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 75 นิ้ว
- แสดงภาพด้วยหลอดไฟแบ็คไลท์ LED TV
- สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)
- เป็นระบบปฏิบัติการ Android Tizen VIDAA U webOSหรืออื่นๆ
- ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- มีตัวรับสัญญาณดิจิทัล (Digital) ในตัว

3. เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ขนาด 40,000 บีทียู พร้อมติดตั้ง จำนวน 2 เครื่องๆละ 58,500 บาท เป็นเงิน 117,000 บาท มีรายละเอียดและคุณลักษณะ ดังนี้

/- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน...

- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) มีขนาดไม่ต่ำกว่า 40,000 บีทียู

- เป็นเครื่องปรับอากาศที่มีความสามารถในการทำความเย็น ขนาดไม่เกิน 40,000 บีทียู ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5

- ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน

- มีความหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์

- การติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ประกอบด้วย อุปกรณ์ ดังนี้ สวิตช์ 1 ตัว ท่อทองแดงไปกลับหุ้มฉนวนยาว 4 เมตร สายไฟยาวไม่เกิน 15 เมตร

4. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว) จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 34,000 บาท มีรายละเอียดและคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีแกนหลักรวมไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และแกนเสมือนรวมกันไม่น้อยกว่า 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 5.0 GHz จำนวน 1 หน่วย

- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 16 MB

- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

- 1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

- 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

- 3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย

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

- มีช่องเชื่อม (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

- มีแป้นพิมพ์และเมาส์

- มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

5. เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานสำนักงาน จำนวน 8 เครื่อง ๓ละ 20,000 บาท เป็นเงิน 160,000 บาท มีรายละเอียดและคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีแกนหลักรวมไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) และแกนเสมือนรวมกันไม่น้อยกว่า 6 แกนเสมือน (6 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.3 GHz จำนวน 1 หน่วย

- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB

- มีความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย

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

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

- มีแป้นพิมพ์และเมาส์

- มีจอแสดงภาพในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)

- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth

6. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 1 (33 หน้า/นาที) จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 8,900 บาท มีรายละเอียดและคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi

- มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 33 หน้าต่อนาที (ppm)

- สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้

- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB

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

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

- มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น

- สามารถใช้งานกับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

7. เครื่องพิมพ์วัตถุ 3 มิติ จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 40,000 บาท มีรายละเอียดและคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ใช้วิธีขึ้นรูปชิ้นงาน 3 มิติ แบบ Fused Filament Fabrication (FFF) หรือ Fused Deposition Modeling (FDM) หรือ Stereolithography (SLA) หรือดีกว่า

- มีพื้นที่ผลิตชิ้นงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

1) ในกรณีพื้นที่ผลิตชิ้นงานเป็นรูปแบบสี่เหลี่ยม ต้องมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร หรือ

/2) ในกรณีพื้นที่...

2) ในกรณีพื้นที่ผลิตชิ้นงานเป็นรูปแบบวงกลม ต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 24 มิลลิเมตร

- สามารถขึ้นรูปชิ้นงานโดยมีความละเอียดที่ขนาดไม่มากกว่า 0.1 มิลลิเมตรต่อชั้น (Layer) ได้
- ความเร็วในการพิมพ์สูงสุดไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตรต่อวินาที
- มีช่องเชื่อมต่อแบบ SD-Card Reader หรือ USB หรือดีกว่า
- สามารถใช้กับวัสดุประเภท Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) หรือ Polylactic Acid (PLA) หรือ Nylon ได้
- สามารถพิมพ์ชิ้นงานจากไฟล์ชนิด STL หรือ OBJ หรือ 3MF ได้

#### 5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ส่งมอบพัสดุทั้งหมดภายใน 7 วัน นับถัดจากวันลงนามในใบสั่งซื้อ

#### 6. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

งบเงินอุดหนุนเฉพาะกิจ ได้รับจัดสรรในวงเงินงบประมาณ 442,000 บาท  
(สี่แสนสี่หมื่นสองพันบาทถ้วน)

#### 7. งานและการจ่ายเงิน

ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุให้กับผู้ซื้อภายใน 7 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือวันสั่งซื้อโดยให้ส่งมอบจำนวน 1 งวด ให้ครบถ้วน และเมื่อตรวจรับถูกต้อง ตามระเบียบกฎหมาย ผู้ซื้อจะจ่ายเงินให้กับผู้ขายให้ครบถ้วนจำนวน 1 งวด

#### 8. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบวัสดุก่อสร้างภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิเป็นรายวัน อัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

#### 9. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

กำหนดรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของ เป็นเวลา 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับสิ่งของครบถ้วนตามสัญญา

### 3. ข้อยกเว้น/กฎหมาย

3.1 พระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ.2540 แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 5 พ.ศ.2562 มาตรา 35/5 (1) (2) และมาตรา 36 (วรรคท้าย) บัญญัติไว้ว่า

มาตรา 35/5 นายองค์การบริหารส่วนจังหวัดมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้


(1) กำหนดนโยบายโดยไม่ขัดต่อกฎหมาย และรับผิดชอบในการบริหารราชการขององค์การบริหารส่วนจังหวัดให้เป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ข้อบัญญัติ และนโยบาย

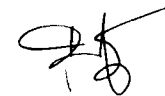
(2) สั่ง อนุญาต และอนุมัติเกี่ยวกับราชการขององค์การบริหารส่วนจังหวัด

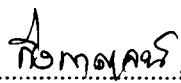
3.2 พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

4. ข้อเสนอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

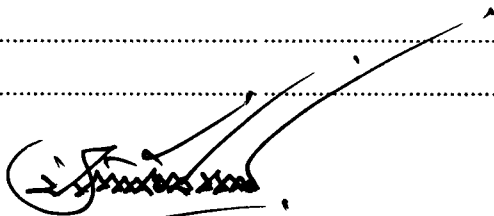
(ลงชื่อ).....  ..... ประธานกรรมการ  
(นางกันทิกา แก้วส่อง)  
ตำแหน่ง ครู

(ลงชื่อ).....  ..... กรรมการ  
(นางราตรี งามชัยภูมิ)  
ตำแหน่ง ครู

(ลงชื่อ).....  ..... กรรมการ  
(นางสาวกิงกกาญจน์ ต่อติด)  
ตำแหน่ง ครู

ความเห็นของผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

.....  
.....

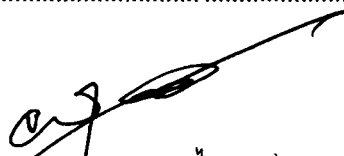
  
(นายปิตพัฒน พายุ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

/ความเห็น...

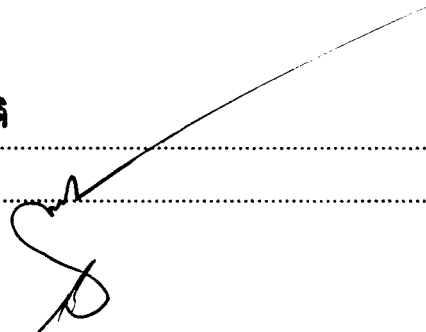
ความเห็นของปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ

**เห็นการอนุมัติ**

  
(นายเจษฎา แพงแสงไพศาล)  
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ

ความเห็นของนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ

**อนุมัติ**

  
(นางสาวสุวิวรรณ นาคาศัย)  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ

นางสาวสุวิวรรณ นาคาศัย  
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ  
นางสาวสุวิวรรณ นาคาศัย  
หัวหน้าฝ่าย  
เจ้าหน้าที่  
ชั้นที่