

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการ โครงการห้องเรียนอัจฉริยะ (SMART CLASSROOM)
สู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย
 - 1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวล จำนวน 30 เครื่อง
(Notebook Computer)
 - 1.2 กระดานอัจฉริยะ (Smart Board หรือ Interactive Board) จำนวน 1 ชุด
พร้อมเครื่องโปรเจคเตอร์ แบบ Short Throw
 - 1.3 เครื่องฉายภาพ 3 มิติ (Visualizer) จำนวน 1 เครื่อง
 - 1.4 โต๊ะพร้อมเก้าอี้ จำนวน 30 ชุด
 - 1.5 โต๊ะสาธิตของครูพร้อมเก้าอี้ จำนวน 1 ชุด
 - 1.6 เครื่องปรับอากาศ ขนาด 36,500 บีทียู จำนวน 2 เครื่อง
 - 1.7 ตู้จัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์แบบเคลื่อนที่ จำนวน 1 ตู้
- /หน่วยงานเจ้าของโครงการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 1,152,200 บาท
3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ 5 กรกฎาคม พ.ศ.2559
เป็นเงิน 1,152,200 บาท ราคา/หน่วย - บาท
4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 4.1 กระทรวงไอซีที
 - 4.2 บริษัท สยามไมโครซอฟท์เทค จำกัด
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 - 6.1 นางวิชุดา วงษาราชกูร์
 - 6.2 นายราชวัลลภ ลำพูน
 - 6.3 นายปยุตฉัตร ศรีจุลฮาด



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2559

หน้า 1/15

รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ โครงการห้องเรียนอัจฉริยะ (SMART CLASSROOM) สู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community)

1. รายละเอียดทั่วไป เป็นชุดฝึกปฏิบัติการและสื่อการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล (Notebook Computer)	จำนวน	30	เครื่อง
1.2 กระดานอัจฉริยะ (Smart Board หรือ Interactive Board) พร้อมเครื่องโปรเจคเตอร์ แบบ Short throw	จำนวน	1	ชุด
1.3 เครื่องฉายภาพ 3 มิติ (Visualizer)	จำนวน	1	เครื่อง
1.4 โต๊ะพร้อมเก้าอี้	จำนวน	30	ชุด
1.5 โต๊ะสาธิตของครูพร้อมเก้าอี้	จำนวน	1	ชุด
1.6 เครื่องปรับอากาศ ขนาด 36,500 บีทียู	จำนวน	2	เครื่อง
1.7 ตู้จัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์แบบเคลื่อนที่	จำนวน	1	ตู้



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ โครงการห้องเรียนอัจฉริยะ (SMART CLASSROOM) สู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community)

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล (Notebook Computer) จำนวน 30 เครื่อง
มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1.1 รายละเอียดทั่วไป

2.1.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีบริษัทแม่ หรือ บริษัทสาขาในประเทศไทย โดยมีชื่อตามบริษัทผู้ผลิต

2.1.1.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีตัวเครื่อง จอภาพ แป้นพิมพ์ เมาส์ อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

2.1.1.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานต่างๆ จากสถาบันมาตรฐานระดับสากล ดังนี้

2.1.1.3.1 บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์และโรงงานผู้ผลิตได้รับมาตรฐานการผลิต ISO 9000 Series เป็นอย่างน้อยหรือเทียบเท่า โดยมีเอกสารรับรอง

2.1.1.3.2 มาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC Class A หรือ FCC Class B หรือ NECTEC หรือ มอก. 1956-2548 หรือเทียบเท่า โดยมีเอกสารรับรอง

2.1.1.3.3 มาตรฐานด้านความปลอดภัย เช่น UL หรือ TUV หรือ CSA หรือ EN หรือ NECTEC หรือ มอก.1956-2548 หรือเทียบเท่า โดยมีเอกสารรับรอง

2.1.1.3.4 ด้านสิ่งแวดล้อม เช่น EPEAT GOLD หรือ Green Guard

2.1.1.3.5 มาตรฐาน EnergyStar 5.0 หรือ ดีกว่า

2.1.2 รายละเอียดเทคนิค

2.1.2.1 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Core i7 ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกา ไม่น้อยกว่า 2.5 GHz จำนวน 1 หน่วย

2.1.2.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

2.1.2.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย

2.1.2.4 มีจอภาพชนิด WXGA หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว สามารถปรับความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 1366 X 768

2.1.2.5 หน่วยควบคุมการแสดงผล มีหน่วยประมวลผลภาพ และหน่วยความจำ แยกอิสระจาก Motherboard (การ์ดจอแยก) โดยมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 2 GB (ไม่ใช่หน่วยความจำร่วมกับหน่วยความจำหลัก)

2.1.2.6 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ โครงการห้องเรียนอัจฉริยะ (SMART CLASSROOM) สู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community)

2.1.2.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ Gigabit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.1.2.8 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11b, g, n) และ Bluetooth 4.0

2.1.2.9 มีพอร์ต VGA หรือ HDMI อย่างละไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต และมีพอร์ต USB 3.0 อย่างน้อย 2 พอร์ต

2.1.3 รายละเอียดอื่นๆ

2.1.3.1 มีคู่มือการใช้งาน

2.1.3.2 ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย พร้อมแนบมาในวันเสนอราคา

2.1.3.3 เงื่อนไขและรายละเอียดของการสอบราคาพร้อมข้อเสนอและเอกสารประกอบที่ผู้เข้าสอบราคา ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาด้วย

2.1.3.4 ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ทั้งหมด พร้อมอบรมการใช้งานภายหลังการขาย

2.1.3.5 ผู้ใช้งานสามารถติดต่อแจ้งเหตุทางโทรศัพท์ โทรสาร ได้ตลอดวันและเวลาทำการ หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือทางจดหมายลงทะเบียนไปรษณีย์

2.1.3.6 หลังจากได้รับแจ้งเหตุ โดย โทรศัพท์ โทรสาร หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือจดหมายลงทะเบียนไปรษณีย์แล้วผู้ขายจะต้องตอบรับทราบกลับมาภายใน 1 วันทำการ*

2.1.3.7 ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติภายใน 3 วันทำการ* นับจากได้รับแจ้งเหตุ

2.1.3.8 การรับประกัน (Warranty) อย่างน้อย 1 ปี และในปีที่ 2-3 ผู้เสนอราคาต้องดูแลซ่อมแซม โดยสถานศึกษารับผิดชอบค่าแรงและค่าอะไหล่ และหลังการหมดระยะเวลาการประกันสินค้า โปรแกรมดังกล่าวทางวิทยาลัยฯ ต้องสามารถใช้งานได้ตามปกติโดยไม่หมดอายุลิขสิทธิ์โปรแกรม



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ โครงการห้องเรียนอัจฉริยะ (SMART CLASSROOM) สู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community)

2.2 กระดานอัจฉริยะ (Smart Board หรือ Interactive Board) พร้อมเครื่องโปรเจคเตอร์ แบบ Short throw จำนวน 1 ชุด

2.2.1 รายละเอียดทั่วไปเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ (Projector)แบบ Short Throw

2.2.1.1 บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ต้องมีบริษัทสาขาที่จดทะเบียนในประเทศไทย

2.2.1.2 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือหนังสือรับรองจากตัวแทนจำหน่ายครุภัณฑ์ที่เสนอ โดยแนบเอกสารมาพร้อมใบเสนอราคา

2.2.1.3 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากล พร้อมเอกสารยืนยันมาตรฐานคุณภาพตรงกับรุ่นที่เสนอ

2.2.2 รายละเอียดเทคนิคเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ (Projector) แบบ Short Throw

2.2.2.1 เป็นเครื่องฉายภาพโดยรับสัญญาณจากเครื่องคอมพิวเตอร์

2.2.2.2 เป็นเครื่องฉายภาพแบบ LCD หรือ DLP หรือดีกว่า

2.2.2.3 สามารถแสดงผล ที่ความละเอียดระดับ XGA หรือ WXGA หรือดีกว่าได้

2.2.2.4 ความสว่างสูงสุดไม่น้อยกว่า 2500 ANSI Lumens

2.2.2.5 มี Contrast ratio ไม่น้อยกว่า 500:1 ในแบบ LCD หรือไม่น้อยกว่า 2000:1 ในแบบ DLP

2.2.2.6 มีระดับปรับภาพให้คมชัด (Focus)

2.2.2.7 มีระบบปรับแก้ไขปัญหาการแสดงผลภาพสี่เหลี่ยมคางหมู (Digital keystone Correction) ในแนวตั้งไม่น้อยกว่า +/- 15 องศา

2.2.2.8 มีอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของเครื่องฉายภาพจากระยะไกล (Remote Control)

2.2.2.9 มีระบบค้นหาและเลือกสัญญาณภาพ

2.2.2.10 มีระบบปรับภาพคมชัด (Focus) และมีระยะฉายภาพชัดทั่วทั้งกระดาน Active Board ที่ระยะไม่เกิน 1.2 เมตร และสามารถใช้งานร่วมกันได้เป็นอย่างดี

2.2.2.11 สามารถทำงานในระบบประหยัดพลังงานได้ เพื่อยืดอายุของหลอดภาพ

2.2.2.12 หลอดฉายภาพที่เสนอต้องมีการรับประกันอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 3000 ชั่วโมง หรือ 1 ปี แล้วแต่อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ โครงการห้องเรียนอัจฉริยะ (SMART CLASSROOM) สู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community)

2.2.2.13 มีช่องต่อสัญญาณเข้า อย่างน้อยดังนี้

- | | |
|-----------------------------------|--------------------|
| 1) ช่องต่อสัญญาณ RGB D-Sub 15 pin | ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง |
| 2) ช่องต่อสัญญาณ S-Video | ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง |
| 3) ช่องต่อสัญญาณ Audio | ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง |
| 4) ช่องต่อสัญญาณ HDMI | ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง |
| 5) ช่องต่อสัญญาณ Ethernet | ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง |

2.2.2.14 มีช่องต่อสัญญาณออก อย่างน้อยดังนี้

- | | |
|-----------------------------------|--------------------|
| 1) ช่องต่อสัญญาณ RGB D-Sub 15 pin | ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง |
|-----------------------------------|--------------------|

2.2.2.15 มีสายสัญญาณเชื่อมต่อแบบ VGA ความยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร จำนวน 1 เส้น

2.2.2.16 มีสาย AC ที่ผ่านมาตรฐาน UL หรือ IEC 60950 จำนวน 1 เส้น

2.2.3 รายละเอียดอื่นๆ เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ (Projector) แบบ Short Throw

2.2.3.1 การติดตั้งต่อชุด

1. ทำการติดตั้งแบบแขวน โดยยึดขาเหล็กสำหรับแขวนเครื่องฉายกับเพดาน
2. เดินสายสัญญาณต่างๆ ด้วยการร้อยท่อ หรือราง หรือวัสดุอื่นๆ ที่เหมาะสมจากเครื่องฉายมายังตำแหน่งที่กำหนด และเดินสายไฟไปยังเครื่องฉาย
3. ติดตั้งอุปกรณ์แยกสัญญาณ Input (แบบ RGB) ไม่น้อยกว่า 2 Input และ Output (แบบ RGB) ไม่น้อยกว่า 2 Output ในตัวเดียวกัน

2.2.3.2 รับประกันตัวเครื่องอย่างน้อย 2 ปี และในปีที่ 3 ผู้เสนอราคาต้องดูแลซ่อมแซม โดยสถานศึกษารับผิดชอบค่าแรงและค่าอะไหล่

2.2.3.3 มีการรับประกันหลอดภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือ 1,000 ชั่วโมงพร้อมหนังสือรับรองการรับประกันและอะไหล่ฉบับจริงจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทผู้นำเข้า โดยระบุชื่อหน่วยงานที่ติดตั้ง เพื่อประโยชน์สูงสุดในด้านการบริการหลังการขาย

2.2.3.4 มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษและมีกระเป๋าใส่เครื่องโปรเจคเตอร์

2.2.3.5 มีการแนะนำด้านวิธีใช้งาน การดูแลบำรุงรักษา ให้แก่ผู้ใช้งานของสถานศึกษาที่ติดตั้ง และมีการรับประกันชุดอุปกรณ์ทั้งหมดรวมค่าแรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายโดยบริการถึงสถานที่ติดตั้ง (On Site Service) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

2.2.3.6 ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่าง ๆ ของครุภัณฑ์ที่เสนอ และอุปกรณ์ประกอบใด ๆ ที่มาพร้อมตัวเครื่อง รวมถึงโปรแกรมที่ติดตั้งเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันรับมอบสินค้า



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ โครงการห้องเรียนอัจฉริยะ (SMART CLASSROOM) สู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community)

2.2.3.7 ในระหว่างการรับประกัน ถ้าครุภัณฑ์ที่เสนอ และอุปกรณ์ประกอบใด ๆ ที่มาพร้อมตัวเครื่องมีปัญหา ขำรุดบกพร่อง ไม่สามารถใช้งานได้อันเนื่องมาจากการใช้งาน ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดังเดิม ตามกำหนดเวลาที่ระบุไว้ในการแจ้งซ่อม

2.2.3.8 กรณีที่ผู้เสนอราคาไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงการรับประกัน และก่อให้เกิดความเสียหายต่อการทำงานของสถานศึกษา ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดอันจะเกิดจากการที่สถานศึกษาต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

2.2.3.9 กรณีครบกำหนดการรับประกันสัญญา หากผู้เสนอราคาได้รับแจ้งปัญหาความชำรุดบกพร่อง ไม่สามารถใช้งานได้ของครุภัณฑ์ที่เสนอ และอุปกรณ์ประกอบใด ๆ ก็ตามที่มาพร้อมตัวเครื่อง ก่อนสัญญาสิ้นสุด ผู้เสนอราคายังคงมีหน้าที่ปฏิบัติตามสัญญาเฉพาะเครื่องที่ชำรุดหรือใช้การไม่ได้นั้นต่อไปจนกว่าจะดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จตามสัญญา

2.2.3.10 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำ Sticker แสดงหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และชื่อผู้ติดต่อประสานงานกรณีแจ้งซ่อมติดไว้กับเครื่องครุภัณฑ์ที่เสนอ

2.2.4 รายละเอียดทั่วไป กระดานอัจฉริยะ(Active Board)

2.2.4.1 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือหนังสือรับรองจากตัวแทนจำหน่ายครุภัณฑ์ที่เสนอ โดยแนบเอกสารมาพร้อมใบเสนอราคา

2.2.4.2 เจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิต ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001

2.2.4.3 ได้รับมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ตามมาตรฐาน มอก. 1956-2548 หรือ มอก. 1956-2553 บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศซีดจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ (CISPR 22) หรือ FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE

2.2.4.4 ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยตามมาตรฐาน มอก.1561-2548 บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศเฉพาะด้านความปลอดภัย (IEC 60950) หรือ UL หรือ TUV หรือ CSA ที่สามารถตรวจสอบได้จากเว็บไซต์สถาบันมาตรฐานนั้นๆ

2.2.5 รายละเอียดเทคนิค กระดานอัจฉริยะ (Active Board)

2.2.5.1 สามารถแสดงผลจากคอมพิวเตอร์ผ่านเครื่องฉายภาพระบบ LCD หรือ DLP ได้

2.2.5.2 พื้นผิวด้านผลิตจากวัสดุผิวแข็ง หรือทนทาน ลดแสงสะท้อน (Low Glare Screen) ไม่เกิดเป็นจุดรวมแสง



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ โครงการห้องเรียนอัจฉริยะ (SMART CLASSROOM) สู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community)

- 2.2.5.3 กระดานมีขนาดพื้นที่ใช้งานไม่ต่ำกว่า 75 นิ้ว ไม่รวมขอบโดยวัดตามแนวทแยง
- 2.2.5.4 กระดานสามารถติดตั้งได้ทั้งแบบแขวนติดผนัง และวางบนขาตั้งพร้อมล้อเลื่อน โดยสามารถใช้งานร่วมกับโปรเจคเตอร์รุ่นที่เสนอได้
- 2.2.5.5 มีความละเอียดภายในกระดานไม่น้อยกว่า 12000 x 9000
- 2.2.5.6 ผู้ใช้งานอย่างน้อย 2 คน สามารถเขียนบนกระดานพร้อมกันได้อิสระ ในทุกพื้นที่ของกระดาน โดยใช้สีที่แตกต่างกัน
- 2.2.5.7 เชื่อมต่อสัญญาณจากคอมพิวเตอร์ผ่านช่อง USB มีความยาวได้ไม่น้อยกว่า 5 เมตร หรือแบบไร้สาย
- 2.2.5.8 มีปากกาไร้สาย ชนิดไม่ใช้แบตเตอรี่ ทำงานร่วมกับกระดานแบบปฏิสัมพันธ์ได้เป็นอย่างดี จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ด้าม
- 2.2.5.9 การทำงานต้องมีความแม่นยำทั่วทั้งกระดาน
- 2.2.5.10 มีโปรแกรมควบคุมการทำงาน ดังนี้
 - 1) สามารถนำเสนอรูปแบบ กราฟิก ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง ได้
 - 2) สามารถเขียน ไฮไลต์ ข้อความบนโปรแกรม (Software) อื่นได้
 - 3) สามารถบันทึกไฟล์ผ่านโปรแกรมควบคุมการทำงานได้
 - 4) สามารถใช้งานร่วมกัน MS-Office และสามารถบันทึกข้อมูลที่เขียนรูปแบบของไฟล์ เอกสาร, ไฟล์คำนวณ, ไฟล์นำเสนอ, PDF, HTML รวมทั้งวิดีโอไฟล์ได้
 - 5) สามารถนำเข้า (Input) ตัวอักษรภาษาไทยได้ ผ่านแป้นพิมพ์เสมือน (Virtual Keyboard)
 - 6) สามารถบันทึกข้อมูลการสอนบนกระดานทั้งภาพและเสียงในรูปแบบวิดีโอไฟล์
 - 7) สามารถทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows7 หรือ Linux หรือ Mac ได้
 - 8) สามารถอัปเดตโปรแกรม (Software) ในอนาคตโดยผ่านทางเว็บไซต์ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่ม และติดตั้งได้ไม่จำกัดจำนวนเครื่อง
- 2.2.6 รายละเอียดอื่นๆ กระดานอัจฉริยะ (Active Board)
 - 2.2.6.1 การติดตั้งทำการติดตั้งกระดานอัจฉริยะ (Active Board) ตามที่สถานศึกษากำหนด
 - 2.2.6.2 มีการแนะนำด้านวิธีใช้งาน การดูแลบำรุงรักษา ให้แก่ผู้ใช้งานของสถานศึกษาที่ติดตั้ง และมีการรับประกันชุดอุปกรณ์ทั้งหมดรวมค่าแรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายโดยบริการถึงสถานที่ติดตั้ง (On Site Service) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปีพร้อม



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ โครงการห้องเรียนอัจฉริยะ (SMART CLASSROOM) สู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community)

หนังสือรับรองการรับประกันและอะไหล่ฉบับจริงจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทผู้นำเข้า โดยระบุชื่อหน่วยงานที่ติดตั้ง เพื่อประโยชน์สูงสุดในการบริการหลังการขาย

2.2.6.3 ในระหว่างการรับประกัน ถ้าครุภัณฑ์ที่เสนอ และอุปกรณ์ประกอบใด ๆ ที่มาพร้อมตัวเครื่องมีปัญหา ขำรุดบกพร่อง ไม่สามารถใช้งานได้อันเนื่องมาจากการใช้งาน ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ติดตั้งเดิม ตามกำหนดเวลาที่ระบุไว้ในการแจ้งซ่อม

2.2.6.4 กรณีที่ผู้เสนอราคาไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงการรับประกัน และก่อให้เกิดความเสียหายต่อการทำงานของสถานศึกษา ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด อันจะเกิดจากการที่สถานศึกษาต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

2.2.6.5 กรณีครบกำหนดการรับประกันสัญญา หากผู้เสนอราคาได้รับแจ้งปัญหาความชำรุดบกพร่อง ไม่สามารถใช้งานได้ของครุภัณฑ์ที่เสนอ และอุปกรณ์ประกอบใด ๆ ก็ตาม ที่มาพร้อมตัวเครื่อง ก่อนสัญญาสิ้นสุด ผู้เสนอราคายังคงมีหน้าที่ปฏิบัติตามสัญญา เฉพาะเครื่องที่ชำรุดหรือใช้การไม่ได้นั้นต่อไปจนกว่าจะดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จตามสัญญา

2.2.6.6 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำ Sticker แสดงหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และชื่อผู้ติดต่อประสานงานกรณีแจ้งซ่อมติดไว้กับเครื่องครุภัณฑ์ที่เสนอ

2.2.6.7 รับประกันตัวเครื่องอย่างน้อย 1 ปี และในปีที่ 2 และ 3 ผู้เสนอราคาต้องดูแลซ่อมแซม โดยสถานศึกษารับผิดชอบค่าแรงและค่าอะไหล่

2.3 เครื่องฉายภาพ 3 มิติ (Visualizer) จำนวน 1 เครื่อง

2.3.1 รายละเอียดทั่วไป

2.3.1.1 บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ต้องมีบริษัทสาขาที่จดทะเบียนในประเทศไทย

2.3.1.2 เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือหนังสือรับรองจากตัวแทนจำหน่ายครุภัณฑ์ที่เสนอ โดยแนบเอกสารมาพร้อมใบเสนอราคา

2.3.1.3 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากล พร้อมเอกสารยืนยันมาตรฐานคุณภาพตรงกับรุ่นที่เสนอ

2.3.1.4 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอมีความทนทานแข็งแรง และสามารถทำความสะอาดได้



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ โครงการห้องเรียนอัจฉริยะ (SMART CLASSROOM) สู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community)

2.3.2 รายละเอียดเทคนิค

2.3.2.1 เป็นเครื่องถ่ายภาพวัตถุ 3 มิติ มีเซ็นเซอร์รับภาพชนิด CMOS ขนาดไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 3,000,000 พิกเซล สามารถแสดงผลได้ในระดับ 720P, XGA(1024x768), SXGA(1280x1024) หรือดีกว่า

2.3.2.2 สามารถขยายภาพด้วยเลนส์ ได้ไม่น้อยกว่า 12 เท่า และขยายภาพแบบดิจิทัลได้ไม่น้อยกว่า 10 เท่า

2.3.2.3 มีระบบปรับความคมชัดและความสว่างอัตโนมัติ หรือสามารถปรับได้โดยสั่งงานเพียงครั้งเดียว

2.3.2.4 สามารถหมุนภาพได้ 0,90,180,270 องศา จากปุ่มกดที่ตัวเครื่อง

2.3.2.5 สามารถปรับสมดุลแสงสีขาวได้อัตโนมัติ (Auto White Balance)

2.3.2.6 อัตราการเคลื่อนไหวภาพ (Frame Rate VGA) ไม่น้อยกว่า 30 Frame/Sec หรือ (Frame Rate USB) ไม่น้อยกว่า 15 Frame/Sec

2.3.2.7 สามารถแสดงภาพได้ 2 ภาพในจอเดียวกัน (Image Split) เป็นภาพปัจจุบันและภาพที่บันทึกไว้

2.3.2.8 สามารถบันทึกภาพเก็บไว้ในเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 30 ภาพ (ในระดับ XGA)

2.3.2.9 มีแผงไฟเพื่อส่องสว่างด้านบน และจากด้านล่าง ซึ่งเป็นชนิด LED

2.3.2.10 มีช่องนำเข้าสู่สัญญาณชนิด RGB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และวิดีโอ ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.3.2.11 มีช่องสัญญาณออกชนิด RGB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และวิดีโอ ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.3.2.12 มีพอร์ต USB สำหรับเชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์

2.3.2.13 สามารถบันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวเก็บไว้ในเครื่องและ SD card ได้

2.3.2.14 มีรีโมทไร้สายเป็นอุปกรณ์มาตรฐาน

2.3.3 รายละเอียดอื่นๆ

2.3.3.1 ตัวเครื่องรับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี และในปีที่ 3 ผู้เสนอราคาต้องดูแลซ่อมแซม โดยสถานศึกษารับผิดชอบค่าแรงและค่าอะไหล่

2.3.3.2 มีการแนะนำด้านวิธีใช้งาน การดูแลบำรุงรักษา ให้แก่ผู้ใช้งานของสถานศึกษาที่ติดตั้ง และมีการรับประกันชุดอุปกรณ์ทั้งหมดรวมค่าแรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายโดยบริการถึงสถานที่ติดตั้ง (On Site Service) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ โครงการห้องเรียนอัจฉริยะ (SMART CLASSROOM) สู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community)

- พร้อมหนังสือรับรองการรับประกันและอะไหล่ฉบับจริงจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทผู้นำเข้า โดยระบุชื่อหน่วยงานที่ติดตั้ง เพื่อประโยชน์สูงสุดในการบริการหลังการขาย
- 2.3.3.3 ในระหว่างการรับประกัน ถ้าครุภัณฑ์ที่เสนอ และอุปกรณ์ประกอบใด ๆ ที่มาพร้อมตัวเครื่องมีปัญหา ชำรุดบกพร่อง ไม่สามารถใช้งานได้อันเนื่องมาจากการใช้งาน ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใ้การใช้การได้ติดตั้งเดิม ตามกำหนดเวลาที่ระบุไว้ในการแจ้งซ่อม
- 2.3.3.4 กรณีที่ผู้เสนอราคาไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงการรับประกัน และก่อให้เกิดความเสียหายต่อการทำงานของสถานศึกษา ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด อันจะเกิดจากการที่สถานศึกษาต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว
- 2.3.3.5 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำ Sticker แสดงหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และชื่อผู้ติดต่อประสานงานกรณีแจ้งซ่อมติดไว้กับเครื่องครุภัณฑ์ที่เสนอ

2.4 โต๊ะพร้อมเก้าอี้ จำนวน 30 ชุด

2.5.1 รายละเอียดทั่วไป (โต๊ะ)

2.5.1.1 เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ มีชั้นวางคีย์บอร์ดที่ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน

2.5.2 รายละเอียดเทคนิค (โต๊ะ)

2.5.2.1 เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ มีชั้นวางคีย์บอร์ด ที่ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน

2.5.2.2 โครงสร้างโต๊ะทำจากเหล็กชุบโครเมียม เชื่อมตายทั้งตัว

2.5.2.3 แผงข้างทั้ง 3 ด้าน กรุด้วย Melamine Laminate หนาไม่น้อยกว่า 16 มม. (ตันทั้งแผ่น)

2.5.2.4 พื้นโต๊ะทั้งแผ่นเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ขอบมน ทำด้วยไม้ PARTICLE BOARD มีความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. และเคลือบผิวด้านบนสำหรับกันน้ำด้วยเมลามีนหรือดีกว่า มีช่องร้อยสายไฟ สายสัญญาณ ต่าง ๆ ได้สะดวก

2.5.2.5 มีขนาด กว้าง x ยาว x สูง (80 x 50 x 75 cm)

2.5.3 รายละเอียดอื่นๆ (โต๊ะ)

2.5.3.1 การรับประกัน (Warranty) อย่างน้อย 1 ปีและในปีที่ 2 - 3 ผู้เสนอราคาต้องดูแลซ่อมแซมโดยสถานศึกษารับผิดชอบค่าแรงและค่าอะไหล่

2.5.4 รายละเอียดทั่วไป (เก้าอี้)

2.5.4.1 เป็นเก้าอี้ที่ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ โครงการห้องเรียนอัจฉริยะ (SMART CLASSROOM) สู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community)

2.5.5 รายละเอียดเทคนิค (เก้าอี้)

2.5.5.1 เป็นเก้าอี้ที่ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน แบบมีพนักพิง มีที่เท้าแขน ขาเป็นเหล็ก 5 ขา (มีล้อ) มีโซ้ค (ปรับระดับได้) และเบาะนั่งบุด้วยฟองน้ำหุ้มด้วยหนังเทียมหรือพีวีซี

2.5.5.2 มีขนาด กว้าง x ลึก x สูง (46 x 48 x 90 cm)

2.5.6 รายละเอียดอื่นๆ (เก้าอี้)

2.5.6.1 การรับประกัน (Warranty) อย่างน้อย 1 ปี และในปีที่ 2 – 3 ผู้เสนอราคาต้องดูแล ซ่อมแซม โดยสถานศึกษารับผิดชอบค่าแรงและค่าอะไหล่

2.5 โต๊ะสาธิตของครูพร้อมเก้าอี้ จำนวน 1 ชุด

2.5.1 รายละเอียดทั่วไป (โต๊ะ)

2.5.1.1 เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ มีชั้นวางคีย์บอร์ด มีลิ้นชักพร้อมกุญแจล็อกแยก อีกระ ไม่น้อยกว่า 1 ลิ้นชัก ที่ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน

2.5.2 รายละเอียดเทคนิค (โต๊ะ)

2.5.2.1 เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ มีชั้นวางคีย์บอร์ด ที่ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน

2.5.2.2 โครงสร้างโต๊ะทำจากเหล็กชุบโครเมียม เชื่อมตายทั้งตัว

2.5.2.3 แผงข้างทั้ง 3 ด้าน กรุด้วย Melamine Laminate หนาไม่น้อยกว่า 16 มม. (ต้นทั้งแผ่น)

2.5.2.4 พื้นโต๊ะทั้งแผ่นทำด้วยไม้ PARTICLE BOARD มีความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. และเคลือบผิวด้านบนสำหรับกันน้ำด้วยเมลามีนหรือดีกว่า มีช่องร้อยสายไฟ สายสัญญาณ ต่าง ๆ ได้สะดวก

2.5.2.5 มีขนาด กว้าง x ยาว x สูง (80 x 50 x 75 cm)

2.5.3 รายละเอียดอื่นๆ (โต๊ะ)

2.5.3.1 การรับประกัน (Warranty) อย่างน้อย 1 ปี และในปีที่ 2 – 3 ผู้เสนอราคาต้องดูแล ซ่อมแซม โดยสถานศึกษารับผิดชอบค่าแรงและค่าอะไหล่

2.5.4 รายละเอียดทั่วไป (เก้าอี้)

2.5.4.1 เป็นเก้าอีนั่งขาเหล็ก 4 ขา ชุบโครเมียม ไม่มีล้อเลื่อน มีพนักพิง มีที่วางแขน



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ โครงการห้องเรียนอัจฉริยะ (SMART CLASSROOM) สู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community)

2.5.5 รายละเอียดเทคนิค (เก้าอี้)

- 2.5.5.1 เป็นเก้าอี้ที่ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน แบบมีพนักพิง มีที่เท้าแขน ขาเป็นเหล็ก 5 ขา (มีล้อ) มีโซ้ค (ปรับระดับได้) และเบาะนั่งบุด้วยฟองน้ำหุ้มด้วยหนังเทียมหรือพีวีซี
- 2.5.5.2 มีขนาด กว้าง x ลึก x สูง (46 x 48 x 90 cm)

2.5.6 รายละเอียดอื่นๆ (เก้าอี้)

- 2.5.6.1 การรับประกัน (Warranty) อย่างน้อย 1 ปี และในปีที่ 2 – 3 ผู้เสนอราคาต้องดูแลซ่อมแซม โดยสถานศึกษารับผิดชอบค่าแรงและค่าอะไหล่

2.6 เครื่องปรับอากาศ ขนาด 36,500 บีทียู ติดตั้งพร้อมใช้งาน จำนวน 2 เครื่อง

2.6.1 รายละเอียดทั่วไป

- 2.6.1.1 รายละเอียดที่กำหนดเป็นค่าขั้นต่ำ
- 2.6.1.2 เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกชั้นส่วนชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน ขนาดไม่ต่ำกว่า 36,000 บีทียู พร้อมค่าติดตั้ง และต้องประกอบสำเร็จรูปทั้งคู่ ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน
- 2.6.1.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน มอก.1155-2536 และมาตรฐานเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อม ประสิทธิภาพพลังงาน มอก. 2134-2545 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
- 2.6.1.4 ต้องปิดเครื่องหมายตามระเบียบกรมสรรพสามิต ว่าด้วยการปิดและควบคุมเครื่องหมาย สำหรับเครื่องปรับอากาศ ตามประกาศ ณ วันที่ 25 พฤษภาคม 2538

2.6.2 รายละเอียดเทคนิค

- 2.6.2.1 สารทำความเย็นเหลวของเครื่องปรับอากาศ (liquid refrigerant) ให้ใช้น้ำยาอาร์ (R-22) หรือสารทำความเย็นที่ลดสถานะแวดล้อม
- 2.6.2.2 ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็น Hi-Low Pressure Switch, ช่องกระจกมองน้ำยา (Sight glass), อุปกรณ์กรองสารทำความเย็น, ชุดกรองและดูดความชื้น(Strainer and drier)
- 2.6.2.3 ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่มีระบบฟอกอากาศที่สามารถดักจับอนุภาคฝุ่นละออง และสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้
- 2.6.2.4 คอมเพรสเซอร์หรือเครื่องอัดก๊าซให้ใช้ชนิดที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้กับระบบไฟฟ้า 220/230 V 50 Hz โดยตรงและติดตั้งบนสปริงหรือลูกยางลดการสั่นสนั่นของคอมเพรสเซอร์



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ โครงการห้องเรียนอัจฉริยะ (SMART CLASSROOM) สู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community)

2.6.2.5 แผงใส่กรองอากาศเป็นแบบอคูมิเนียมหรือใยสังเคราะห์ที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้งาน

2.6.2.6 อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ ใช้เทอร์โมสตัตแบบอิเล็กทรอนิกส์ (electronic thermostat) ที่สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 16-30 องศาเซลเซียส โดยให้ค่าความละเอียดถูกต้องแม่นยำ ในการควบคุมอุณหภูมิ (temperature accuracy precision) ได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ± 1 องศาเซลเซียส หรือรายละเอียดมากกว่าพร้อมวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหาย หากเกิดไฟดับแรงดันไฟฟ้าขาดหายไป หรือคอมเพรสเซอร์ หยุดทำงานวงจรจะหน่วงเวลาไม่ต่ำกว่า 2 นาที จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีก

2.6.2.7 เป็นเครื่องปรับอากาศที่ได้รับฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5

2.6.3 รายละเอียดอื่น ๆ

2.6.3.1 มีการรับประกันอายุการใช้งานคอมเพรสเซอร์ไม่ต่ำกว่า 5 ปี และอุปกรณ์ อื่น ๆ ไม่ต่ำกว่า 1 ปี ทั้งนี้ ต้องมาบริการ ล้างเครื่องปรับอากาศไม่น้อยกว่า 2 ครั้งต่อปี

2.6.3.2 ส่งมอบติดตั้งและทดสอบการใช้งานตามที่ระบุไว้ในเงื่อนไขการจัดซื้อ

2.7 ตู้จัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์แบบเคลื่อนที่จำนวน 1 ตู้

2.7.1 รายละเอียดทั่วไป

2.7.1.1 บริษัทที่ผลิตต้องได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001

2.7.1.2 ผู้เสนอราคาต้องเสนอแบบแคตตาล็อก/รูปภาพ (Isometric) เพื่อให้คณะกรรมการ พิจารณา ในวันยื่นซองประกวดราคา

2.7.2 รายละเอียดเทคนิค

2.7.2.1 สามารถเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์แบบเคลื่อนที่ (Moveable Computer) สำหรับเคลื่อนย้ายได้บรรจุอยู่ภายในได้ไม่น้อยกว่า 11 เครื่อง และมีกุญแจหรืออุปกรณ์ล็อกตู้

2.7.2.2 ตู้ผลิตจากวัสดุที่แข็งแรง ทนทานต่อแรงกระแทก ทำด้วยวัสดุทนไฟ

2.7.2.3 ออกแบบสำหรับใช้เคลื่อนย้ายเครื่องได้อย่างสะดวก และไม่เกิดความเสียหายขณะเคลื่อนย้าย

2.7.2.4 มีฝาเปิด ปิด ได้ทั้งด้านหน้า และด้านหลัง



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ โครงการห้องเรียนอัจฉริยะ (SMART CLASSROOM) สู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community)

- 2.7.2.5 ผนังตู้มีช่องระบายอากาศที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก
- 2.7.2.6 มีล้อสามารถหมุนได้ 360 องศา มียางหุ้มล้อ สามารถล็อกล้อได้
- 2.7.2.7 มีที่สำหรับใช้ลากหรือเข็น
- 2.7.2.8 มีระบบป้องกันการลื่นไถลของเครื่องคอมพิวเตอร์ และมีวัสดุดูดซับแรงกระแทกภายในตู้
- 2.7.2.9 มีรางปลั๊กสำหรับเสียบ Adapters ไม่น้อยกว่า 10 เต้ารับ แบบ 3 ขา (Duplex Universal type) แบบป้องกันไฟกระชากติดตั้งอยู่ภายใน (Built-in) และสามารถชาร์จได้ทุกเครื่องพร้อมกัน
- 2.7.2.10 มีสายไฟชนิด VCT 3 แกน ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 SQ.mm. ความยาวสาย AC ไม่น้อยกว่า 5 เมตร ตามมาตรฐาน มอก.11-2531 สามารถม้วนเก็บได้เรียบร้อย
- 2.7.2.11 มีระบบตั้งเวลาการชาร์จได้ 0-24 ชั่วโมง สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้รวม ไม่ต่ำกว่า 15 A ติดตั้งถาวรที่ตู้
- 2.7.2.12 มีช่องสำหรับเก็บอุปกรณ์ เช่น กระเป๋า เม้าส์ ปลั๊ก ภาควางไฟเครื่องคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ (Notebook)
- 2.7.2.13 มีรางปลั๊ก ชนิด 4 เต้ารับ แบบ 3 ขา (Duplex Universal type) แบบป้องกันไฟกระชาก และมีสวิตซ์ตัดตอน ความยาวสายชนิด VCT3x0.75 ไม่น้อยกว่า 3 เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด
- 2.7.3 รายละเอียดอื่น ๆ
 - 2.7.3.1 รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี และในปีที่ 3 ผู้เสนอราคาต้องดูแลซ่อมแซม โดยสถานศึกษารับผิดชอบค่าแรงและค่าอะไหล่
 - 2.7.3.2 มีการแนะนำด้านวิธีใช้งาน การดูแลบำรุงรักษา ให้แก่ผู้ใช้งานของสถานศึกษาที่ติดตั้ง และมีการรับประกันชุดอุปกรณ์ทั้งหมดรวมค่าแรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายโดยบริการถึงสถานที่ติดตั้ง (On Site Service) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี พร้อมหนังสือรับรองการรับประกันและอะไหล่ลบลับจริงจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทผู้นำเข้า โดยระบุชื่อหน่วยงานที่ติดตั้ง เพื่อประโยชน์สูงสุดในการบริการหลังการขาย
 - 2.7.3.3 ในระหว่างการรับประกัน ถ้าครุภัณฑ์ที่เสนอ และอุปกรณ์ประกอบใด ๆ ที่มาพร้อมตัวเครื่องมีปัญหา ชำรุดบกพร่อง ไม่สามารถใช้งานได้อันเนื่องมาจากการใช้งาน



รหัส

ชื่อครูพันธุ์ โครงการห้องเรียนอัจฉริยะ (SMART CLASSROOM) สู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community)

ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดั้งเดิม ตามกำหนดเวลาที่ระบุไว้ในการแจ้งซ่อม

2.7.3.4 กรณีที่ผู้เสนอราคาไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงการรับประกัน และก่อให้เกิดความเสียหายต่อการทำงานของสถานศึกษา ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด อันจะเกิดจากการที่สถานศึกษาต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

2.7.3.5 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำ Sticker แสดงหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และชื่อผู้ติดต่อประสานงานกรณีแจ้งซ่อมติดไว้กับเครื่องครูพันธุ์ที่เสนอ