

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์
ชุดครุภัณฑ์ระบบห้องเรียน Smart Classroom
ตำบลสะเตียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 5 ชุด

1. อุปกรณ์บริหารจัดการการเรียนการสอนทางไกล จำนวน 5 ชุด มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 3.6 GHz จำนวน 1 หน่วย

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

1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

1.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Disk (SSD M2) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย

1.5 มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว ที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 Pixel (FHD) หรือดีกว่า

1.6 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

1.6.1 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

1.6.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

1.7 มีช่องเชื่อมต่อดังต่อไปนี้

1.7.1 มีช่องเชื่อมต่อ แบบ USB-C 3.2 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

1.7.2 ช่องเชื่อมต่อหูฟัง Microphone Jack (3.5mm) จำนวน 1 ช่อง

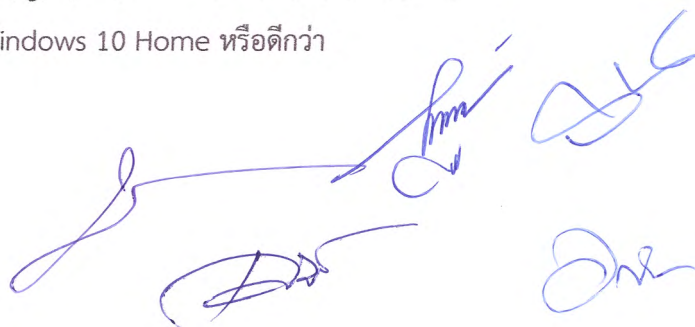
1.7.3 มีช่องเชื่อมต่อหรือมีอุปกรณ์ต่อเชื่อมแยกเพื่อ ใช้งานกับจอภาพภายนอก แบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

1.8 มีกล้องความละเอียด (HD) 720p สำหรับรองรับการประชุมทางไกล หรือดีกว่า

1.9 มีลำโพงแบบ Stereo หรือดีกว่า

1.10 สามารถรองรับการใช้งาน Wi-Fi (IEEE802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth 5.0 หรือดีกว่า

1.11 ตัวเครื่องติดตั้งมาพร้อมกับระบบปฏิบัติการ Windows 10 Home หรือดีกว่า



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

1.13 มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย

1.14 มีแป้นพิมพ์และเมาส์ชนิดมีสายใช้หัวเชื่อมเป็นแบบ USB โดยตรง โดยแป้นพิมพ์และเมาส์ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ

1.15 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี และต้องมีเอกสารรับรองการรับประกันจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยมีเอกสารแสดงในวันยื่นข้อเสนอ

2. อุปกรณ์ผสมสัญญาณแบบดิจิทัล จำนวน 5 เครื่อง มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้

2.1 อุปกรณ์รองรับสัญญาณขาเข้าได้ไม่น้อยกว่า 4 balanced mic inputs หรือ 2 balanced Mic/Line inputs

2.2 อุปกรณ์รองรับสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า 1 stereo หรือ 2 mono outputs หรือดีกว่า

2.3 มีพอร์ต USB สำหรับระบบเสียง เพื่อการใช้งานร่วมกับระบบประชุมทางไกลผ่านซอฟต์แวร์ประชุมทางไกล (Soft Codec) ได้

2.4 มีสัญญาณเสียงแบบ digital processing สำหรับทั้งขาเข้าและขาออก

2.5 สามารถกำหนดเส้นทางเข้าออกของเสียงได้

2.6 มีช่อง Smart Mix จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ช่องสัญญาณ

2.7 มีระบบป้องกันเสียงวนย้อนกลับจากการประชุมทางไกล (acoustic echo canceler : AEC) ได้เป็นอย่างดี

2.8 สามารถบริหารจัดการได้ทั้งจากหน้าเครื่อง หรือผ่านทาง Web Remote ได้เป็นอย่างดี

2.9 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี และต้องมีเอกสารรับรองการรับประกันจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยมีเอกสารแสดงในวันยื่นข้อเสนอ

3. กล้อง PTZ สำหรับการเรียนการสอนทางไกล จำนวน 5 กล้อง มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้

3.1 เป็นกล้องวิดีโอมี Image Sensor เป็นแบบ CMOS ขนาดไม่น้อยกว่า 1/2.8 นิ้ว

3.2 สามารถรองรับระดับสัญญาณภาพ 1080p 60 fps เป็นอย่างน้อย

3.3 มีเลนส์ซูมแบบ Optical ไม่น้อยกว่า 20x ความยาวโฟกัส 5.5 - 110 มม. F1.6 - F3.5

3.4 มีมุมมองกว้าง (wide) ได้ไม่น้อยกว่า 54 องศา หรือดีกว่า

3.5 รองรับการปรับ Focus และ White balance แบบ Auto ได้



- 3.6 สามารถรองรับการทำงานในสภาวะแสงน้อยได้ถึง 1.0 lux หรือดีกว่า
- 3.7 อัตราส่วนสัญญาณภาพต่อสัญญาณรบกวนไม่น้อยกว่า 50 dB
- 3.8 สามารถควบคุมสั่งการหมุน ได้ไม่น้อยกว่า +170/-170 องศา และมุมก้มเงยได้ไม่น้อยกว่า +90/-30 องศา ผ่านรีโมทคอนโทรล หรือซอฟต์แวร์ได้
- 3.9 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณวิดีโอขาออกแบบ HDMI หรือ USB ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 3.10 มีช่องเชื่อมต่อ RS-232 สำหรับควบคุมการทำงานจากอุปกรณ์ภายนอก
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี และต้องมีเอกสารรับรองการรับประกันจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยมีเอกสารแสดงในวันยื่นข้อเสนอ

4. อุปกรณ์รับส่งสัญญาณ USB ระยะไกล จำนวน 5 ชุด มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้

- 4.1 สามารถส่งสัญญาณผ่านสาย Cat5e หรือดีกว่า
- 4.2 สามารถส่งสัญญาณได้ไกลสูงสุดไม่น้อยกว่า 50 เมตร
- 4.3 รองรับการส่งข้อมูลผ่าน USB หรือ HDMI
- 4.4 สามารถใช้งานแบบ Plug-and-play ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 4.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี และต้องมีเอกสารรับรองการรับประกันจากบริษัทผู้ยื่นข้อเสนอ โดยมีเอกสารแสดงในวันยื่นข้อเสนอ

5. จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว พร้อมขาตั้ง จำนวน 5 จอ มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้

- 5.1 ความละเอียดของการแสดงผล (Resolution) ไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160 (4K)
- 5.2 ขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว
- 5.3 เป็นจอแสดงผลสัญญาณภาพ ชนิด QLED หรือเทคโนโลยีที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
- 5.4 สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)
- 5.5 มีระบบปฏิบัติการมาพร้อมได้แก่ Android หรือ Tizen หรือ VIDAA U หรือ webOS หรืออื่น ๆ อย่างน้อย 1 ระบบปฏิบัติการ
- 5.6 มีตัวรับสัญญาณดิจิทัล (Digital) ในตัว
- 5.7 มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 5.8 มีช่องต่อสัญญาณ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.9 มีลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 10W
- 5.10 สามารถรองรับการเชื่อมต่อสัญญาณเสียง Audio ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง



- 5.11 สามารถรองรับการเชื่อมต่อ Ethernet port ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.12 พร้อมติดตั้งขาตั้งชนิดล้อเลื่อนที่รองรับอุปกรณ์ใน ข้อ 5
- 5.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี และต้องมีเอกสารรับรองการรับประกันจากบริษัทผู้ยื่นข้อเสนอ โดยมีเอกสารแสดงในวันยื่นข้อเสนอ

6. อุปกรณ์ขยายสัญญาณเสียงขนาดไม่น้อยกว่า 60 วัตต์ จำนวน 5 เครื่อง มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้

- 6.1 กำลังขับไม่น้อยกว่า 60 วัตต์
- 6.2 มีช่องต่อไมโครโฟนได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 6.3 มีช่องสัญญาณขาเข้าที่สามารถรองรับอุปกรณ์จากภายนอกได้ ไม่น้อยกว่า 1 3 ช่อง
- 6.4 มีช่องสัญญาณขาออก
- 6.5 สามารถบริหารจัดการจากระยะไกลได้
- 6.6 ความถี่ตอบสนองไม่แคบกว่า 80-15 Hz
- 6.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี และต้องมีเอกสารรับรองการรับประกันจากบริษัทผู้ยื่นข้อเสนอ โดยมีเอกสารแสดงในวันยื่นข้อเสนอ

7. ลำโพงสองทางขนาดไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว จำนวน 10 คู่ มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้

- 7.1 เป็นลำโพงสองทางแบบติดตั้งบนผนัง (surface mount)
- 7.2 ลำโพงเสียงทุ้มขนาดไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
- 7.3 ช่วงความถี่ Effective frequency range ไม่แคบกว่า 85 Hz – 20 kHz
- 7.4 มีค่าความดังต่อเนื่อง (Maximum continuous SPL) ไม่น้อยกว่า 80dB
- 7.5 มีค่าความดังสูงสุด (Maximum peak SPL) ไม่น้อยกว่า 100 dB
- 7.6 มีค่าความไวต่อสัญญาณ (Broad-band sensitivity) ไม่น้อยกว่า 80dB SPL
- 7.7 ทนกำลังขยาย Rated noise Power ไม่น้อยกว่า 15 วัตต์
- 7.8 มุมกระจายเสียง Coverage angle ไม่น้อยกว่า 90 องศา
- 7.9 ความต้านทานของลำโพงต้องรองรับกับอุปกรณ์ข้อ 6
- 7.10 สามารถปรับเลือกการใช้งานแบบ 70V กับ 100V ได้เป็นอย่างน้อย
- 7.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี และต้องมีเอกสารรับรองการรับประกันจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยมีเอกสารแสดงในวันยื่นข้อเสนอ



8. ไมโครโฟนสายพร้อมขาตั้งโต๊ะ จำนวน 5 ชุด มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้

8.1 เป็นไมโครโฟนชนิด Dynamic หรือดีกว่า

8.2 ความถี่ตอบสนองไม่แคบกว่า 60 - 13,000 Hz

8.3 ทิศทางการรับสัญญาณแบบ Cardioid

8.4 ความไวในการรับสัญญาณ -50dB (1.7 mV) at 1 Pascal หรือดีกว่า

8.5 ความต้านทานไม่เกิน 600 Ohms

8.6 มีสวิตช์ปิด-เปิด

8.7 ขาตั้งไมค์เป็นชนิดปรับเอนได้

8.8 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี และต้องมีเอกสารรับรองการรับประกันจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยมีเอกสารแสดงในวันยื่นข้อเสนอ

9. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายแบบ Gigabit ขนาดไม่น้อยกว่า 8 ช่อง จำนวน 5 เครื่อง มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้

9.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model

9.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T PoE จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง รองรับการจ่ายไฟตามมาตรฐาน IEEE 802.3at หรือดีกว่า โดยสามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าได้ ไม่น้อยกว่า 67W

9.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง โดยสามารถเลือกใช้งานได้ระหว่าง 10/100/1000 Base-T หรือ SFP slot

9.4 มี console port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

9.5 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address

9.6 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser, Command-line (CLI) และ SNMP

9.7 มีขนาดของ Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 16 Gbps และมี Throughput หรือ Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 14.8 Mpps

9.8 สนับสนุนการจัดการข้อมูล IP Multicast แบบ IGMP และ snooping ได้

9.9 สนับสนุนการจัดแบ่ง VLAN ตามมาตรฐาน IEEE802.1Q ได้

9.10 สนับสนุนการตรวจสอบตัวตนแบบ IEEE 802.1x, Web-base และ MAC-based authentication ได้

9.11 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานของช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง



9.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี และต้องมีเอกสารรับรองการรับประกันจากบริษัทผู้ยื่นข้อเสนอ โดยมีเอกสารแสดงในวันยื่นข้อเสนอ

10. ตู้สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ (ขนาด 9U) จำนวน 5 ตู้ มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้

10.1 เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 9U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร

10.2 ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)

10.3 มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ช่อง

10.4 มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว

10.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี โดยมีเอกสารแสดงในวันยื่นข้อเสนอ

11. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA จำนวน 5 เครื่อง มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้

11.1 มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 1 kVA (600 Watts)

11.2 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

11.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี โดยมีเอกสารแสดงในวันยื่นข้อเสนอ

12. ข้อกำหนดการติดตั้งและการทดสอบระบบ จำนวน 5 ระบบ ประกอบด้วย

12.1 การเดินสาย จะต้องเดินภายในท่อที่สามารถป้องกันภัยจากธรรมชาติ ได้เป็นอย่างดี โดยในส่วนของสายที่จะต้องถูกกระทบจากความชื้น จะต้องเดินภายในท่อ IMC conduit หากเป็นการเดินสายภายในอาคารที่ไม่โดนความชื้น อาจใช้ท่อชนิด EMT หรือ IMC conduit ได้

12.2 การเดินสายไฟฟ้าต้องเป็นสายไฟฟ้าที่มีมาตรฐาน มอก. ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 Sqmm. พร้อมติดตั้งสายดิน และต้องมีอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรด้วย

12.3 สายภายในฝ้าเพดานทั้งหมดจะต้องเดินภายในท่อ IMC conduit หรือท่ออ่อน (flex)

12.4 สายที่เดินลงมาจากบนเพดานต้องเดินให้เรียบร้อยโดยใช้รางหรือวัสดุหรือที่เหมาะสมกับสภาพห้อง พร้อมทั้งเก็บสี

12.5 การติดตั้งกล่องบริเวณเพดาน หรือผนัง ต้องติดตั้งขาตั้งยึดเกาะกับตัวกล่องที่ใช้วัสดุที่มั่นคง แข็งแรง



12.6 ผู้รับจ้างจะต้องเดินสาย เชื่อมจากจุดควบคุมไปยัง จุดใช้งานตามตำแหน่งของอุปกรณ์ พร้อมเข้าหัวสาย (Terminated) ให้พร้อมใช้งานโดย

12.6.1 สายสัญญาณแบบ HDMI มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1) เป็นสายสัญญาณสำเร็จรูปขนาด 19 PIN
- 2) เป็นสายสัญญาณแบบ High Speed รองรับความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 1080p
- 3) ฉนวนด้านนอกทำจากวัสดุ PVC หรือดีกว่า

12.6.2 สายสัญญาณเสียง มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1) มีแกนนำสัญญาณเป็น Tinned Copper หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 22 AWG
- 2) เส้นผ่านศูนย์กลางของสายไม่น้อยกว่า 4.5 mm.
- 3) มีชีลด์เป็น Aluminum Foil หรือดีกว่า
- 4) เปลือกหุ้มทำจากวัสดุ PVC หรือ PE หรือดีกว่า

12.6.3 สายสำหรับลำโพง มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1) มีแกนนำสัญญาณเป็น Tinned Copper หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 18 AWG
- 2) เส้นผ่านศูนย์กลางของสายไม่น้อยกว่า 5.5 mm.
- 3) มีชีลด์เป็น Aluminum Foil หรือดีกว่า
- 4) เปลือกหุ้มทำจากวัสดุ PVC หรือ PE หรือดีกว่า

12.7 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งครุภัณฑ์ ที่สามารถเชื่อมต่อระบบให้สามารถใช้งานได้

12.8 ผู้รับจ้างต้องทดสอบระบบการทำงานของอุปกรณ์ หลังจากติดตั้งแล้วเสร็จ

12.9 ผู้รับจ้างต้องมีคู่มือการใช้งานทุกอุปกรณ์ฉบับภาษาไทย อย่างน้อย จำนวน 1 ชุด

12.10 ผู้รับจ้างต้องจัดอบรมการใช้งานระบบให้กับทางเจ้าหน้าที่ หรือ ผู้ดูแลระบบของมหาวิทยาลัย จำนวน 1 ครั้ง ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 4 ชม. โดยทางมหาวิทยาลัยจะเป็นผู้กำหนด วัน เวลา ในการอบรม

12.11 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ให้สามารถเชื่อมต่อระบบให้สามารถใช้งานได้

12.12 ผู้รับจ้างต้องทดสอบระบบการทำงานของอุปกรณ์ทุกรายการ พร้อมอบรมการใช้งาน หลังจากติดตั้งแล้วเสร็จ

12.13 ผู้รับจ้างต้องรับประกันผลิตภัณฑ์ทุกรายการในโครงการแบบ On-Site Service มีระยะเวลาครอบคลุม 2 ปี โดยเมื่อกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware บริษัทต้องเข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่สามารถทดแทน ให้สามารถใช้งานได้ปกติภายใน 72 ชั่วโมง

12.14 ผู้เสนอราคาต้องมีบริการรับแจ้งเหตุขัดข้องหรือให้คำปรึกษาที่ให้บริการแบบ 7 วัน พร้อมแจ้งหมายเลขโทรศัพท์แบบเคลื่อนที่ โดยต้องแนบเอกสารแสดงในวันยื่นข้อเสนอ



12.15 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบแคตตาล็อก หรือเอกสารที่ระบุรายละเอียดของอุปกรณ์ต่าง ๆ พร้อมทำเครื่องหมาย และลงหมายเลขข้อ ตรงตามรายละเอียดตามหัวข้อกำหนดของทางราชการ ในที่เสนอราคาให้ชัดเจน ทุกรายการ พร้อมทำตารางลงรายละเอียดตามหัวข้อที่ทางราชการกำหนดให้ชัดเจน ถูกต้องเพื่อประกอบการพิจารณา โดยจะต้องทำการเปรียบเทียบ “หัวข้อ”, “คุณลักษณะที่กำหนด”, “คุณลักษณะที่เสนอ” และ “เอกสารอ้างอิง (หน้า,ข้อ)” ให้ครบถ้วนทุกรายการ ตามรูปแบบต่อไปนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะที่กำหนด	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า,ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับข้อกำหนดของเอกสารตามลำดับ	ให้คัดลอกจากข้อกำหนดที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้ระบุความสามารถ หรือคุณลักษณะเฉพาะของระบบที่นำเสนอ	ให้ระบุ หรืออ้างอิงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้องและทำสัญลักษณ์แสดงข้อความในประโยชน์ของเอกสาร หรือแคตตาล็อกนั้นให้ชัดเจน