



ประกาศวิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา
เรื่อง ประชาพิจารณ์รายละเอียด (ร่าง) คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐
(วัดนิเวศธรรมประวัติ)

ตามประกาศวิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา ลงวันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๕๙ ได้ประกาศเชิญชวนให้ผู้ประกอบการเสนอรายละเอียดครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐ ชุดครุภัณฑ์ชุดบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในองค์กรธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา (วัดนิเวศธรรมประวัติ) จำนวน ๑ ชุด วงเงิน ๔,๐๐๐,๐๐๐ บาท นั้น


บัดนี้ วิทยาลัยฯ ได้จัดทำร่างคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว ดังรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้ เพื่อให้สถานประกอบการ บริษัท ห้างร้าน และ บุคคลทั่วไปที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ได้พิจารณาให้ข้อเสนอแนะและข้อทักท้วง เพื่อให้เกิดความเหมาะสม เปิดเผย มีความโปร่งใส ยุติธรรม คุ่มค่า และประหยัด

ผู้มีความประสงค์ให้ข้อเสนอแนะและข้อทักท้วง ให้จัดส่งเอกสารและข้อทักท้วงได้ โดยทาง

- ไปรษณีย์ ส่งถึง งานพัสดุ วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา
เลขที่ ๒๙ ถนนอุ่ทอง ตำบลท่าवासกรี
อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ๑๓๐๐๐
- ทาง Email wanchai@ayuttech.ac.th
- ทางโทรศัพท์ ๐-๓๕๒๔-๕๑๔๔-๕ ต่อ ๓๓๔
- โทรสาร ๐-๓๕๓๒-๑๙๕๖

ผู้สนใจยื่นเอกสาร ระหว่างวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๕๙ ถึงวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๕๙ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. หรือดูรายละเอียดได้ที่ www.ayuttech.ac.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์ หมายเลข ๐-๓๕๒๔-๕๑๔๔-๖ ต่อ ๓๓๔ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙


(นวยอดุลย์ ศรีรัักษ์)

รองผู้อำนวยการ รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา



(ร่าง)

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ปี 2560

หน้า 1/14

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ชุดบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในองค์กรธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคพรนครศรีอยุธยา (วัดนิเวศธรรมประวัติ) จำนวน 1 ชุด

1. รายละเอียดทั่วไป

ชุดครุภัณฑ์ชุดบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในองค์กรธุรกิจ 1 ชุด	ประกอบด้วย
1. เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา	จำนวน 21 เครื่อง
2. โต้ะและเก้าอี้	จำนวน 42 ชุด
3. อุปกรณ์ทำหน้าที่ค้นหาเส้นทาง Router + Load balance + Firewall	จำนวน 21 ชุด
4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ Layer2	จำนวน 43 ชุด
5. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย	จำนวน 42 ชุด
6. ตู้สำหรับใส่ชุดฝึกขนาด 9 U	จำนวน 22 ตู้
7. สาย Patch Cord แบบ Cat6	จำนวน 210 เส้น
8. เครื่องฉายภาพมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์พร้อมจอมอเตอร์ไฟฟ้า	จำนวน 2 เครื่อง
9. ระบบซอฟต์แวร์ตรวจสอบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	จำนวน 21 ชุด
10. เครื่องปรับอากาศขนาด 25000 BTU	จำนวน 4 เครื่อง
11. ชุดเครื่องเสียงพร้อมลำโพง	จำนวน 2 ชุด
12. เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผล แบบที่ 2 พร้อมจอ	จำนวน 21 เครื่อง
13. กระดาน Interactive TV	จำนวน 1 เครื่อง
14. เครื่องฉายภาพทึบแสง	จำนวน 1 เครื่อง
15. งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและเครือข่าย	จำนวน 1 ระบบ

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา	จำนวน 21 เครื่อง
2.1.1 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) เป็นแบบ 2 แกนประมวลผล มีความเร็วไม่น้อยกว่า 1.6 GHz	
2.1.2 หน่วยความจำหลัก (RAM) เป็นแบบ DDR 3 มีความจุอย่างน้อย 4 GB	
2.1.3 มี Hard Disk Drive ชนิด SATA II หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 500 GB	
2.1.4 หน่วยแสดงผลทางจอภาพ (Display Card) เป็น Chipset On Board หรือดีกว่า	

21 ต.ค. 2559

.....
(นายประยุทธ์ นิลวงศ์)
ประธานกรรมการ

.....
(นายสุตวีระ ชินจรัสศรี)
กรรมการ

.....
(นายกลยุทธ แก้วบัวดี)
กรรมการ



(ร่าง)

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ปี 2560

หน้า 2/14

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ชุดบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในองค์กรธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคพรนครศรีอยุธยา (วัดนิเวศธรรมประวัติ) จำนวน 1 ชุด

- 2.1.5 อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Pointing Device) เป็นแบบ Touch Pad
- 2.1.6 หน่วยเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Card) สนับสนุนการทำงาน 10/100 Mbps
- 2.1.7 มีหน่วยเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Wireless LAN 802.11BGN แบบ Built-in
- 2.1.8 จอภาพแสดงผล (Display Type) ขนาดไม่ต่ำกว่า 12 นิ้ว เป็นแบบ LCD หรือ LED
- 2.1.9 มีช่องต่ออุปกรณ์เพิ่มขยายภายนอก (Interface) ชนิด USB อย่างน้อยจำนวน 3 Port
- 2.1.10 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

2.2 โต๊ะและเก้าอี้

จำนวน 42 ชุด

- 2.2.1 มีโต๊ะสำหรับวางคอมพิวเตอร์ประกอบสำเร็จพร้อมเก้าอี้ใช้งานได้ทันที
- 2.2.2 มีชั้นวางคีย์บอร์ด ใช้งานได้สะดวก
- 2.2.3 พื้นโต๊ะมีความหนาไม่น้อยกว่า 19 มม.
- 2.2.4 โต๊ะคอมพิวเตอร์ มีขนาด กว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า 600x800x750 มม.
- 2.2.5 มีเก้าอี้ล้อเลื่อน เบาะบุวมม

2.3 อุปกรณ์ทำหน้าที่ค้นหาเส้นทาง Router + Load balance + Firewall จำนวน 21 ชุด

- 2.3.1 เป็นอุปกรณ์ Stateful Inspection firewall แบบ Appliance โดยมี Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า 600 Mbps
- 2.3.2 มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ 10/100/1000 จำนวน 6 พอร์ต โดยแบ่งเป็น WAN 2 พอร์ต และ LAN/DMZ 4 พอร์ต
- 2.3.3 มีพอร์ต USB จำนวน 2 พอร์ต
- 2.3.4 สามารถรองรับ Sessions ได้สูงสุดจำนวน 40,000 Sessions
- 2.3.5 สามารถรองรับการเชื่อมต่อ VPN แบบ IPsec ได้ 20 Tunnels และแบบ SSL ได้ไม่น้อยกว่า 12 Tunnels
- 2.3.6 สามารถรองรับ VPN Throughput ได้อย่างน้อย 150 Mbps UTM Throughput (AV+IDP) ได้อย่างน้อย 30 Mbps

.....
(นายประยุทธ์ นิลวงศ์)
ประธานกรรมการ

.....
(นายสุตวิระ ชินจรัสศรี)
กรรมการ

.....
(นายกลยุทธ แก้วบัวดี)
กรรมการ

121 ต.ค. 2559



(ร่าง)

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ปี 2560

หน้า 3/14

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ชุดบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในองค์กรธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคพรนครศรีอยุธยา (วัดนิเวศธรรมประวัติ) จำนวน 1 ชุด

- 2.3.7 สามารถรองรับการทำ Dynamic routing แบบ RIP v1/v2 และ OSPF ได้
- 2.3.8 สามารถรองรับการทำงานในรูปแบบ IPv6 แบบ Dual stack และ IPv4 tunneling ได้
- 2.3.9 สามารถรองรับการทำ NAT/PAT และ Layer 2 Port Grouping ได้
- 2.3.10 สามารถรองรับการตรวจจับการบุกรุกเครือข่าย IDP (Intrusion Detection and Prevention) ในแบบ Routing และ Transparent (Bridge) Mode ได้
- 2.3.11 สามารถรองรับการตรวจจับ Virus โดยสามารถรองรับ Protocol HTTP/FTP/SMTP/POP3/IMAP4 ได้ โดยไม่จำกัดขนาดของไฟล์ที่ตรวจสอบ
- 2.3.12 สามารถรองรับการทำ Content Filter แบบ URL Blocking, Keyword Blocking, ได้
- 2.3.13 สามารถรองรับการ Update ฐานข้อมูล (Automatic Signature Update) ของ Anti-Virus และ IDP ได้ โดยอัตโนมัติ
- 2.3.14 สามารถรองรับการทำ Authentication โดยสามารถตรวจสอบสิทธิ์จากฐานข้อมูลผู้ใช้งานภายในและภายนอกได้อย่างน้อยดังนี้ Local User Database, Microsoft Active Directory (AD), LDAP. และ RADIUS
- 2.3.15 สามารถรองรับการ Upgrade Firmware ผ่าน FTP/FTP-TLS/web GUI ได้
- 2.3.16 สามารถรองรับการสรุปรายงานของการใช้งานในแต่ละวันในรูปแบบอีเมลล์ได้ (Daily Report)
- 2.3.17 สามารถรองรับการส่งอีเมลล์แจ้งเตือนเมื่อเกิดการบุกรุกขึ้นได้ (Email Alert)
- 2.3.18 สามารถรองรับการบริหารจัดการผ่านช่องทาง HTTP, HTTPS, Telnet, SSH และ Console Port ได้
- 2.3.19 ผู้เสนอจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย จากตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่มีสาขาในประเทศไทย โดยมีเอกสารแสดงวันยื่นของ เพื่อยืนยันประสิทธิภาพของการบริการหลังการขาย

2.4 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ Layer2

จำนวน 43 ชุด

- 2.4.1 เป็นอุปกรณ์กิกะบิตอีเทอร์เน็ตสวิตซ์ที่สามารถทำงานในระดับ Layer 2 ได้
- 2.4.2 มีพอร์ตแบบ 10/100/1000BASE-T จำนวน 24 พอร์ต
- 2.4.3 มีพอร์ตแบบ Dual-Personality Gigabit Ports (RJ-45/ SFP open slots) จำนวน 2 พอร์ต

.....
(นายประยุทธ นิลวงศ์)
ประธานกรรมการ

.....
(นายสุตวีระ ชินจรัสศรี)
กรรมการ

.....
(นายกลยุทธ แก้วบัวดี)
กรรมการ

12/1 ต.ค. 2559



(ร่าง)

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ปี 2560

หน้า 4/14

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ชุดบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในองค์กรธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคพรนครศรีอยุธยา (วัดนิเวศธรรมประวัติ) จำนวน 1 ชุด

- 2.4.4 มี Switching Capability ไม่น้อยกว่า 56 Gbps และมี Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 41 Mpps
- 2.4.5 สามารถรองรับการทำ VLAN ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q ได้ไม่น้อยกว่า 1K Static และ 4K Dynamic VLAN
- 2.4.6 สามารถรองรับ MAC Address ไม่น้อยกว่า 16K
- 2.4.7 สามารถรองรับมาตรฐานดังนี้เป็นอย่างน้อย
 - 2.4.7.1 IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet
 - 2.4.7.2 IEEE 802.3u 100BASE-TX Ethernet
 - 2.4.7.3 IEEE 802.ab 1000BASE-T Ethernet
 - 2.4.7.4 IEEE 802.3z 1000BASE-X Ethernet
 - 2.4.7.5 IEEE 802.1D spanning tree protocol
 - 2.4.7.6 IEEE 802.1w rapid spanning tree protocol
 - 2.4.7.7 IEEE 802.1s multiple spanning tree protocol
- 2.4.8 สามารถรองรับมาตรฐาน IEEE 802.3ad LACP link aggregation ได้ไม่น้อยกว่า 8 Group, Group ละ 8 พอร์ต
- 2.4.9 สามารถรองรับการใช้งาน IPv6 ได้
- 2.4.10 สามารถรองรับระบบความปลอดภัยได้อย่างน้อยดังนี้
 - 2.4.10.1 Intrusion lock, Port security
 - 2.4.10.2 MAC freeze, Limited MAC number per port
 - 2.4.10.3 IP source guard, Loop guard
 - 2.4.10.4 RADIUS MAC login, 802.1X port-based authentication
 - 2.4.10.5 IP filtering, TCP/UDP socket filtering
- 2.4.11 สามารถรองรับการทำ Multicast แบบ IGMP snooping v1/v2/v3 ได้
- 2.4.12 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง Web-based, Telnet CLI, SSL, SSH v1/v2 และ Local Console ได้
- 2.4.13 สามารถรองรับ SNMP V1, V2c, V3 และ RMON ได้

2/1 ต.ค. 2559

.....
(นายประยุทธ นิลวงศ์)
ประธานกรรมการ

.....
(นายสุตวีระ ชินจรัสศรี)
กรรมการ

.....
(นายกลยุทธ แก้วบัวดี)
กรรมการ



(ร่าง)

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ปี 2560

หน้า 5/14

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ชุดบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในองค์กรธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคพรนครศรีอยุธยา (วัดนิเวศธรรมประวัติ) จำนวน 1 ชุด

2.4.14 ผู้เสนอจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย จากตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่มีสาขาในประเทศไทย โดยมีเอกสารแสดงวันยื่นซอง เพื่อยืนยันประสิทธิภาพของการบริการหลังการขาย

2.5 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย

จำนวน 42 ชุด

2.5.1 มีแลนพอร์ตแบบ 10/100/1000 Mbps จำนวน 1 พอร์ต

2.5.2 สามารถรองรับการจ่ายไฟผ่านสายแลนตามมาตรฐาน 802.3af และแบบ 802.3at ได้

2.5.3 สามารถรองรับการกระจายสัญญาณย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz

2.5.4 สามารถรองรับมาตรฐาน IEEE 802.11 a/b/g/n ที่ความเร็วสูงสุด 300 Mbps

2.5.5 มีสายอากาศแบบติดตั้งภายนอกจำนวน 2 ชุด

2.5.6 สามารถรองรับการทำงานตามมาตรฐานดังต่อไปนี้ได้

2.5.6.1 IEEE 802.3

2.5.6.2 IEEE 802.3u

2.5.6.3 IEEE 802.3ab

2.5.7 สามารถรองรับระบบรักษาความปลอดภัยของ Wireless ได้อย่างน้อยดังนี้

2.5.7.1 WEP

2.5.7.2 WPA/WPA2-PSK

2.5.7.3 WPA/WPA2-Enterprise

2.5.8 ผู้เสนอจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่มีสาขาในประเทศไทย โดยมีเอกสารยืนยันการแต่งตั้งฯ ตัวจริงมาแสดงวันยื่นซอง

2.6 ตู้สำหรับใส่ชุดฝึกขนาด 6 U

จำนวน 22 ตู้

2.6.1 ต้องเป็นตู้ Rack แบบ 19 นิ้ว ขนาด 6 U

2.6.2 มีพัดลมติดตั้งภายในจำนวน 1 ชุด

2.6.3 มีรางไฟขนาด 6 ช่องจำนวน 1 ชุด

.....
(นายประยุทธ์ นิลวงศ์)
ประธานกรรมการ

.....
(นายสุตวีระ ชินจรัสศรี)
กรรมการ

.....
(นายกฤษฏ์ แก้วบัวดี)
กรรมการ

21 ต.ค. 2559



(ร่าง)

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ปี 2560

หน้า 6/14

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ชุดบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในองค์กรธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคพรนครศรีอยุธยา (วัดนิเวศธรรมประวัติ) จำนวน 1 ชุด

2.7 สาย Patch Cord แบบ Cat6

จำนวน 210 เส้น

2.7.1 ต้องมี Patch Cord แบบ Cat6

2.7.2 ต้องมีสายสัญญาณไม่น้อยกว่า 2 สี

2.8 เครื่องฉายภาพมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์พร้อมจอมอเตอร์ไฟฟ้า

จำนวน 2 เครื่อง

2.8.1 เป็นเครื่องฉายภาพวิดีโอและคอมพิวเตอร์ระบบ DLP ขนาด 0.55 นิ้ว XGA DMD Chip

2.8.2 ความละเอียดของภาพ XGA 1024 x 768 จุด (NATIVE) รองรับได้ถึง UXGA 1600x1200 จุด (MAX)

2.8.3 มีความสว่างของภาพ 3,500 ANSI Lumens

2.8.4 มีอัตราส่วนความคมชัด 22,000: 1 (CONTRAST RATIO) และสามารถแสดงสีได้ 1073.4 ล้านสี

2.8.5 มีระบบ BrilliantColor™ II ซึ่งให้สีสวยสมจริง และใช้หลอดภาพขนาด 195 วัตต์

2.8.6 มีขนาดเลนส์ ทางยาวโฟกัสตั้งแต่ $F = 2.4 \sim 2.53$; $(f) = 21.85 \sim 24$ มิลลิเมตร (PROJECTION LENS)

2.8.7 สามารถฉายภาพได้ตั้งแต่ 25 ~ 250 นิ้ว โดยมีระยะการฉายได้ตั้งแต่ 1.0 ~ 10 เมตร

2.8.8 สามารถขยายภาพได้ 0.8 ~ 2 เท่า

2.8.9 มีระบบ AUTOMATIC FREQUENCY CONTROL โดยมีช่วงความถี่แนวตั้งที่ 24 ~ 85 Hz และแนวนอน 15.3 ~ 91.1 kHz

2.8.10 มีระบบแก้ไขความผิดพลาดจอภาพสี่เหลี่ยมคางหมู (KEystone CORRECTION) ได้แบบแนวตั้ง $\pm 30^\circ$

2.8.11 รองรับสัญญาณวิดีโอ 3 มิติ ระบบ 720p (50/60Hz), 1080i (50/60Hz), 1080p (24/50/60Hz)

2.8.12 มีอายุการใช้งานของหลอดภาพยาวนาน 7,000 ชั่วโมง (Dynamic) 6,000 ชั่วโมง (ECO) และ 5,000 ชั่วโมง (Bright)

2.8.13 สามารถรับสัญญาณวิดีโอระบบ HDTV (720p, 1080i/p), SDTV (480i/p, 576i/p), Full NTSC, PALPAL-M, PAL-N, SECAM

2.8.14 มีระบบ Direct power on เปิดเครื่องทันทีหลังเสียบปลั๊ก

2.8.15 มีระบบ Signal power on เปิดเครื่องทันทีที่มีสัญญาณภาพ

2.8.16 มีช่องสัญญาณ ดังต่อไปนี้

.....
(นายประยุทธ์ นิลวงศ์)

ประธานกรรมการ

.....
(นายสุตวีระ ชินจรัสศรี)

กรรมการ

.....
(นายกลยุทธ์ แก้วบัวดี)

กรรมการ

CM
21 ต.ค. 2559



(ร่าง)

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ปี 2560

หน้า 7/14

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ชุดบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในองค์กรธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคพรนครศรีอยุธยา (วัดนิเวศธรรมประวัติ) จำนวน 1 ชุด

2.8.16.1 Computer Input : VGA D-sub 15-pin x 1 (สามารถแสดงสัญญาณ VGA, YPbPr, RGB, SCART)

2.8.16.2 Digital input : HDMI (v1.4a 3D) x 1

2.8.16.3 Video Input : RCA Composite Video x 1

2.8.16.4 Audio Input : Mini jack x 1

2.8.16.5 Computer Output : VGA D-sub 15-pin x 1

2.8.16.6 Audio Output : Mini jack x 1

2.8.16.7 Control I/O : RS-232 (9 Pin D-Sub) x 1, USB Type A (for Service/mouse/power) x 1

2.8.17 มีน้ำหนักตัวเครื่อง 2.25 กิโลกรัม, มีลำโพงในตัว 1 ชุด กำลังขยายชุดละ 2 วัตต์

2.8.18 สามารถแสดงตัวอักษรของเมนูได้ 27 ภาษา รวมถึงภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2.8.19 มีฟังก์ชัน Quick Resume ช่วยให้เปิดเครื่องได้รวดเร็ว ทันทีที่เปิดเครื่อง

2.8.20 มีเทคโนโลยี ECO+ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถนอนอายุการใช้งานหลอดภาพได้ยาวนานถึง 8,000 ชั่วโมง

2.8.21 มีรีโมทไร้สายควบคุมการสั่งงานและมีปุ่มลัด key pad ที่ตัวเครื่อง

2.8.22 มีช่องล็อคแบบ Security bar and Kensington lock ซึ่งช่วยยึดโปรเจคเตอร์ให้ติดอยู่กับที่เพื่อป้องกันการถูกโจรกรรม

2.8.23 ใช้ได้กับไฟฟ้า 100-240 โวลต์ 50/60 Hz, ประหยัดไฟในโหมดพักเครื่อง โดยใช้ไฟเพียง 0.5 วัตต์

2.8.24 สินค้ารับประกันสินค้า 2 ปี, หลอดภาพรับประกัน 1 ปีหรือ 1000 ชั่วโมง

2.8.25 สินค้าที่เสนอต้องเป็น สินค้า Original product ไม่ใช่สินค้า OEM (มีเอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง)

2.8.26 ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยตรง (มีเอกสารแสดงวันยื่นของ)

2.8.27 มีจอรับภาพชนิดเมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 100 นิ้ว

2.9 ระบบซอฟต์แวร์ตรวจสอบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน 21 ชุด

2.9.1 สามารถตรวจเช็คสถานะของอุปกรณ์เครือข่ายทั้งหมดผ่านระบบ Web Base ได้

2.9.2 ระบบซอฟต์แวร์ตรวจสอบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ต้องเป็นเทคโนโลยีแบบ Web Base Application

.....
(นายประยุทธ นิลวงศ์)
ประธานกรรมการ

.....
(นายสุตวีระ ชินจรัสศรี)
กรรมการ

.....
(นายกลยุทธ แก้วบัวดี)
กรรมการ

21 ต.ค. 25



(ร่าง)

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ปี 2560

หน้า 8/14

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ชุดบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในองค์กรธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคพรนครศรีอยุธยา (วัดนิเวศธรรมประวัติ) จำนวน 1 ชุด

- 2.9.3 การเชื่อมต่อระหว่างระบบ Software กับ อุปกรณ์เครือข่าย ต้องใช้ Protocol เป็นแบบ ICMP หรือ SNMP หรือ HTTP ได้เป็นอย่างดี
- 2.9.4 ต้องมีระบบกำหนดสิทธิ์ การเข้าใช้งาน
- 2.9.5 สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์เครือข่ายทั้งหมดได้ ไม่จำกัดเครือข่าย
- 2.9.6 สามารถแสดงรูปแบบการตรวจสอบอุปกรณ์ได้ทั้ง 2 แบบ คือ แบบลำดับชั้น (Hierarchy) และ แบบตาราง (Table) ได้
- 2.9.7 มีการเก็บบันทึกปัญหา (Error Log) ของอุปกรณ์ ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 2.9.8 ตรวจสอบการทำงานของทุก Wan Link ได้
- 2.9.9 ต้องมีระบบการแจ้งเตือน หากตรวจพบว่ามีปัญหาโดยทันที ทันใด
- 2.9.10 สามารถจัดผังอุปกรณ์ระบบเครือข่าย เพื่อจ่ายต่อการตรวจเช็ค และบำรุงรักษา
- 2.9.11 ผู้เสนอจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย จากตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่มีสาขาในประเทศไทย โดยมีเอกสารแสดงวันยื่นซอง เพื่อยืนยันประสิทธิภาพของการบริการหลังการขาย

2.10 เครื่องปรับอากาศขนาด 25000 BTU

จำนวน 4 เครื่อง

- 2.10.1 เป็นเครื่องปรับอากาศแบบชนิดติดผนังขนาดไม่น้อยกว่า 25,000 บีทียู
- 2.10.2 ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มอก. และเครื่องหมายรับรองการประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5
- 2.10.3 อุปกรณ์ที่เสนอต้องสามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้า 220 V 50 Hz ได้
- 2.10.4 เครื่องส่งความเย็นสามารถควบคุมความเร็วได้ 3 ระดับ
- 2.10.5 จะต้องทำการติดตั้งให้พร้อมใช้งาน

2.11 ชุดเครื่องเสียงพร้อมลำโพง

จำนวน 2 ชุด

- 2.11.1 เป็นเครื่องขยายเสียงมีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 120 W
- 2.11.2 มีย่านความถี่ 50 – 20,000 Hz หรือดีกว่า
- 2.11.3 มี Port Input : MIC , AUX , RCA เป็นอย่างน้อย

.....
(นายประยุทธ นิลวงศ์)
ประธานกรรมการ

.....
(นายสุตวีระ ชินจรัสศรี)
กรรมการ

.....
(นายกลยุทธ แก้วบัวดี)
กรรมการ

21 ต.ค. 2559



(ร่าง)

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ปี 2560

หน้า 9/14

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ชุดบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในองค์กรธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคพรนครศรีอยุธยา (วัดนิเวศธรรมประวัติ) จำนวน 1 ชุด

- 2.11.4 มีลำโพงแบบ 2 ทาง ขนาดไม่น้อยกว่า 30 วัตต์ จำนวน 2 ตัว
- 2.11.5 สามารถตอบสนองความถี่ได้ตั้งแต่ 80-20,000 Hz หรือดีกว่า
- 2.11.6 มีความต้านทานขนาด 8 โอห์ม
- 2.11.7 มีไมโครโฟนสาย ตอบสนองความถี่ 80 Hz – 12 kHz หรือดีกว่า
- 2.11.8 มีความต้านทานไม่น้อยกว่า 600 Ohms

2.12 เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผล แบบที่ 2 พร้อมจอ จำนวน 21 เครื่อง

- 2.12.1 ใช้หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) โดยไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 Core) และ 8 Thread มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.2 GHz และมีหน่วยความจำ แบบ Smart Cache Memory ไม่น้อยกว่า 8 MB หรือดีกว่า
- 2.12.2 มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR4 ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 2.12.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB ความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า 7,200 RPM
- 2.12.4 มี DVD-RW จำนวน 1 ช่อง
- 2.12.5 มีช่องสัญญาณแบบ VGA หรือ HDMI หรือ Display port อย่างน้อย 1 port
- 2.12.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.12.7 มีพอร์ต USB 3.0 จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 2.12.8 มี Slot ช่องต่อแบบ PCI-e x1 หรือ PCI-e x16 อย่างน้อย 1 ช่อง
- 2.12.9 มีช่องต่อสัญญาณเข้าไมโครโฟน (Microphone-in) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และช่องต่อสัญญาณออกหูฟัง (Headphone) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.12.10 จอภาพ LCD หรือ LED หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า ขนาดไม่ต่ำกว่า 18.5 นิ้ว
- 2.12.11 หน่วยประมวลผลภาพ (VGA) แยกออกจากแผงวงจรหลัก ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 2.12.12 ใช้เทคโนโลยี Q-Fan ซึ่งจะปรับความเร็วของพัดลมระบายความร้อนของ CPU ให้เหมาะสมเพื่อความเสถียรในการทำงาน โดยต้องแสดงผลเทคโนโลยี Q-Fan ใน Bios
- 2.12.13 มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 3 ปี แบบ Onsite Service

CA
21 ต.ค. 2559

.....
(นายประยุทธ์ นิลวงศ์)

ประธานกรรมการ

.....
(นายสุตวีระ ชินจรัสศรี)

กรรมการ

.....
(นายกลยุทธ แก้วบัวดี)

กรรมการ



(ร่าง)

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ปี 2560

หน้า 10/14

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ชุดบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในองค์กรธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคพรนครศรีอยุธยา (วัดนิเวศธรรมประวัติ) จำนวน 1 ชุด

- 2.12.14สามารถสำรองข้อมูลและกู้คืน (Backup & Recovery) ระบบปฏิบัติการ และข้อมูลใน ฮาร์ดดิสก์ เพื่อใช้ในการกู้คืน (Restore) ระบบปฏิบัติการและข้อมูลสำรองเมื่อเครื่องไม่สามารถเปิดใช้งานได้ตามปกติ
- 2.12.15สามารถตั้งค่าการ Recovery ได้ทั้งแบบ ทุกครั้งที่ บูทเครื่อง และ แบบสั่งงาน Recovery เอง
- 2.12.16สามารถเรียกคืน จุด Restore Point ได้ 2 จุดเป็นอย่างน้อย
- 2.12.17สามารถ update จุด Restore Point ได้โดยไม่ต้องไม่ทำให้เครื่อง Restart และสามารถ Update ก็ครั้งก็ได้ โดยการ Update จุด Restore ต้องไม่สร้าง File อิมเมจในการใช้ Restore
- 2.12.18ผู้เสนอจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย จากตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่มีสาขาในประเทศไทย โดยมีเอกสารแสดงวันยื่นซอง เพื่อยืนยันประสิทธิภาพของการบริการหลังการขาย

2.13กระดาน Interactive TV

จำนวน 1 เครื่อง

- 2.13.1เป็นจอแสดงภาพ มีขนาดวัดตามเส้นทแยงมุม 65 นิ้ว
- 2.13.2มีความละเอียดภาพ 1920 x 1080 pixel
- 2.13.3มี Contrast ratio 4000:1
- 2.13.4มีความสว่าง 360 cd/m2 สามารถแสดงสีได้ 10 bit
- 2.13.5มีช่องต่อ Input HDMI x2, S-Video x1, YPbPr/YCbCr/Audio x2, VGA, USB Media Play Port x1, Touch Frame USB Port x3
- 2.13.6มีลำโพงขนาด 10 วัตต์ จำนวน 2 ตัว
- 2.13.7สามารถใช้งานด้วยการสัมผัสด้วยมือหรือวัตถุเป็น Mouse หรือเป็นปากกาเพื่อเขียนข้อความซ้อนทับลงบนภาพจากเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ โดยใช้เทคโนโลยี Infrared ในการรับสัญญาณ โดยมีความละเอียด 4096x4096 สามารถทำงานร่วมกับ Windows 7 ในลักษณะ Multi Touch
- 2.13.8มีความเร็วในการตอบสนองสัญญาณไม่น้อยกว่า 120 pps
- 2.13.9รองรับการสัมผัสบนกระดานพร้อมกันได้ 2 จุด
- 2.13.10มีซอฟต์แวร์ ให้สามารถขีดเขียนข้อความบนหน้าจอได้ สามารถติดตั้งได้ไม่จำกัดจำนวนเครื่อง
- 2.13.11มีฟังก์ชันปากกาที่สามารถ เขียน, ลบ, เปลี่ยนหน้า และเลือกวัตถุ ได้ในปากกาเดียว

21 ต.ค. 2559

(นายประยุทธ์ นิลวงศ์)

ประธานกรรมการ

(นายสุตวีระ ชินจรัสศรี)

กรรมการ

(นายกลยุทธ์ แก้วบัวดี)

กรรมการ



(ร่าง)

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ปี 2560

หน้า 11/14

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ชุดบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในองค์กรธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคพรนครศรีอยุธยา (วัดนิเวศธรรมประวัติ) จำนวน 1 ชุด

- 2.13.12 มีโปรแกรมช่วยในการ Presentation ที่สนับสนุนการทำงานบน MS Windows XP, Vista และ 7 สามารถใช้งานร่วมกับ MS Power Point ได้เป็นอย่างดี
- 2.13.13 สามารถบันทึกผลงานเป็น ไฟล์นามสกุล .JPG, .JPEG, .TIFF, .TIF, .PNG, .GIF, .BMP, .HTM, .PPT, .HHT, .AVI และ .PDF เพื่อนำไปใช้งานร่วมกับโปรแกรมอื่นๆ
- 2.13.14 สามารถแสดงภาพเคลื่อนไหวในโปรแกรมได้ โดยรองรับไฟล์ชนิด .WMV, .DAT, .MP4, .FLV, .MKV, .VOB, .AVI, .MPG, .MOV, .RM, .RMVB และ .SWF
- 2.13.15 สามารถบันทึกการนำเสนอเป็นภาพเคลื่อนไหวพร้อมเสียง ในรูปแบบไฟล์ AVI เพื่อความสะดวกในการนำกลับมาแสดงอีกครั้ง
- 2.13.16 สามารถบันทึกวีดิโอแต่ละหน้าโดยอัตโนมัติ และสามารถดูวีดิโอของแต่ละหน้าได้โดยอิสระ
- 2.13.17 สามารถเลื่อนภาพในแต่ละหน้าการนำเสนอเพื่อเพิ่มพื้นที่การใช้งานได้ไม่จำกัด
- 2.13.18 สามารถเพิ่ม/ลดเมนูในทูลบาร์ได้และบันทึกแยกสำหรับผู้ใช้งานแต่ละคนได้
- 2.13.19 สามารถแปลงลายมือการเขียนภาษาอังกฤษและภาษาไทยให้เป็นตัวพิมพ์ได้
- 2.13.20 สามารถเพิ่มลิงค์ไปยังโปรแกรมต่างๆ เพื่อเรียกโปรแกรมนั้นๆมาใช้งานได้ทันที
- 2.13.21 สามารถย้ายตำแหน่งทูลบาร์ไว้ได้ทุกที่ และปรับรูปแบบการแสดงผลเป็นแถวเดี่ยว แถวคู่ แถวสาม และ แถวลี
- 2.13.22 มีหน้าต่างแสดงภาพขนาดย่อของแผ่นงานหน้าต่างๆ และมีฟังก์ชัน Airview เพื่อแสดงพื้นที่ที่ใช้งานทั้งหมดในหน้าจอเดียวกัน
- 2.13.23 มีฟังก์ชันปากกาอัจฉริยะที่สามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการวาดรูปทรง วงกลม, สามเหลี่ยม, สี่เหลี่ยม, วงรี, เส้นตรง, เส้นลูกศรตรง, เส้นโค้ง, และเส้นลูกศรโค้ง ได้อย่างรวดเร็ว
- 2.13.24 มีฟังก์ชันช่วยในการวาดเส้นกราฟทางคณิตศาสตร์ต่างๆ เช่น Sine, Cosine, Tangent, Square เป็นต้น
- 2.13.25 สามารถบันทึกเส้นที่เขียนลงในโปรแกรม Microsoft Word, Excel และ PowerPoint ได้
- 2.13.26 มีฟังก์ชัน Wrap Screen และ Spot Light เพื่อใช้แสดงหน้าจอบางส่วนและบังหน้าจอส่วนอื่นๆ
- 2.13.27 ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยตรง (มีเอกสารแสดงวันยื่นของ)

.....
(นายประยุทธ นิลวงศ์)

ประธานกรรมการ

.....
(นายสุตวีระ ชินจรัสศรี)

กรรมการ

.....
(นายกลยุทธ แก้วบัวดี)

กรรมการ

21 ต.ค. 2559



(ร่าง)

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ปี 2560

หน้า 12/14

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ชุดบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในองค์กรธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคพรนครศรีอยุธยา (วัดนิเวศธรรมประวัติ) จำนวน 1 ชุด

2.14 เครื่องฉายภาพทึบแสง

จำนวน 1 เครื่อง

- 2.14.1 เป็นเครื่องนำเสนอภาพด้วยกล้องวีดิทัศน์ที่ใช้ CMOS ขนาด 1/3 นิ้ว 8,000,000 พิกเซล
- 2.14.2 สามารถฉายแผ่นใส, วัตถุ 3 มิติ, फिल्मสไลด์, फिल्मเอ็กซ์เรย์ได้
- 2.14.3 สามารถเลือกระดับการแสดงผลได้ 5 ระดับ XGA/SXGA/WXGA/ 720p/1080p
- 2.14.4 สามารถซูมภาพด้วยเลนส์ได้ 12 เท่า (Optical) และซูมดิจิตอลได้ 10 เท่า (Digital)
- 2.14.5 หมุนกล้องด้วยระบบไฟฟ้า เพื่อความสะดวกในการใช้งานโดยกล้องหมุนได้ 330 องศาในแนวตั้ง
- 2.14.6 สามารถปรับหมุนภาพจากปุ่มกดที่ตัวเครื่องได้ 0°, 90°, 180° และ 270°
- 2.14.7 อัตราการเคลื่อนไหวภาพ (Frame Rate) 60 Frame/Second@ 1080p, 30 Frame/Second@ 1080p (USB)
- 2.14.8 สามารถปรับความชัดแบบธรรมดาและแบบอัตโนมัติ (Auto Focus)
- 2.14.9 สามารถปรับความขาวได้อัตโนมัติ (Auto White Balance)
- 2.14.10 มีระบบปรับภาพ Positive/Negative และมีระบบการหยุดภาพนิ่ง (Image Freeze)
- 2.14.11 สามารถค้างหัวข้อเรื่องหรือเนื้อหาที่สำคัญได้ทั้งด้านบน ด้านล่าง ด้านซ้ายและด้านขวา (Image Title)
- 2.14.12 สามารถบันทึกภาพเก็บไว้ในเครื่องได้ 18 ภาพ
- 2.14.13 สามารถแสดงภาพได้ 2 ภาพในจอเดียวกันได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน (Split Screen) เป็นภาพปัจจุบัน และภาพที่บันทึกไว้ โดยในส่วนภาพปัจจุบันสามารถใช้งานได้ตามปกติ
- 2.14.14 มีหน้าจอ LCD แสดงภาพจากหัวกล้องและคอมพิวเตอร์ ขนาด 3.5" หรือ 2" x 2.75" (H x W) อยู่ในตัวเครื่อง
- 2.14.15 มีไฟส่องวัตถุแบบ LED ที่แขนปรับระดับความสว่างได้ตามต้องการและมีไฟพื้นฐานชนิด LED อายุการใช้งาน 30000 ชม. และสามารถเปิดใช้งานไฟส่องวัตถุที่แขนและไฟส่องวัตถุพื้นฐานได้พร้อมกัน
- 2.14.16 มีช่องสัญญาณ ดังต่อไปนี้
 - 2.14.16.1 Computer Input : RGB D-sub 15-pin x 1
 - 2.14.16.2 Digital Input : HDMI x 2
 - 2.14.16.3 Audio Input : Audio mini jacks 3.5mm x 1 , MIC IN (Phono jack) x 1 , Build In MIC x 1

21 ต.ค. 2559

.....
(นายประยุทธ์ นิลวงศ์)
ประธานกรรมการ

.....
(นายสุตวีระ ชินจรัสศรี)
กรรมการ

.....
(นายกลยุทธ แก้วบัวดี)
กรรมการ



(ร่าง)

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ปี 2560

หน้า 13/14

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ชุดบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในองค์กรธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคพรนครศรีอยุธยา (วัดนิเวศธรรมประวัติ) จำนวน 1 ชุด

- 2.14.16.4 Power Input : 100 -240V , 50-60Hz (12v/4A external AC adapter) x 1
- 2.14.16.5 Computer Output : RGB D-sub 15-pin x 1
- 2.14.16.6 Digital Output : HDMI x 2
- 2.14.16.7 Video Output : RCA Composite Video x 1
- 2.14.16.8 Audio Output : Audio mini jacks 3.5mm x 1
- 2.14.16.9 Control : RS232(PS/2 6 Pin) x 2 , USB Type A x 1 , USB Type B x 1
- 2.14.17 น้ำหนัก 5.4 กิโลกรัม (ไม่รวม Adapter), ตัวเครื่องรับประกัน 2 ปี
- 2.14.18 สามารถบันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวจากหัวกล้องลงใน SD card และคอมพิวเตอร์ได้
- 2.14.19 มีช่องต่อ Mouse เพื่อใช้ Mouse ควบคุมเมนูบนหน้าจอได้ สามารถใช้ Mouse เขียนหรือลบข้อความได้
- 2.14.20 มีฟังก์ชันภายในตัวเครื่องที่สามารถ ชัดเขียน เน้นข้อความ หรือ เขียนคำอธิบายต่างๆ ลงบนหน้าจอของ
- 2.14.21 ตัวเครื่อง โดยไม่จำเป็นต้องต่อผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์
- 2.14.22 มีฟังก์ชันปากกาที่เลือกสีในการเขียนได้ 8 สี ปรับขนาดเส้นได้ 4 ระดับ และสร้างเส้นรูปทรงเรขาคณิตได้
- 2.14.23 มีรีโมทไร้สาย ที่สามารถควบคุมการใช้งานตัวเครื่องได้
- 2.14.24 สามารถควบคุมการทำงานจากเครื่องคอมพิวเตอร์และสามารถควบคุมเครื่องโปรเจคเตอร์ได้พร้อมโปรแกรมควบคุม
- 2.14.25 ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยตรง (มีเอกสารแสดงวันยื่นของ)

2.15 งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและเครือข่าย

จำนวน 1 ระบบ

2.15.1 ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งรายการครุภัณฑ์ทุกรายการให้สามารถใช้ร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์

21 ต.ค. 2559

.....
(นายประยุทธ นิลวงศ์)

ประธานกรรมการ

.....
(นายสุตวีระ ชินจรัสศรี)

กรรมการ

.....
(นายกลยุทธ แก้วบัวดี)

กรรมการ



(ร่าง)

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ปี 2560

หน้า 14/14

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ชุดบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในองค์กรธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคพรนครศรีอยุธยา (วัดนิเวศธรรมประวัติ) จำนวน 1 ชุด

3 รายละเอียดอื่นๆ

- 3.1 จะต้องมีการแสดงรูปแบบ คุณลักษณะของครุภัณฑ์และรายการอุปกรณ์ประกอบที่เสนอมาอย่างครบถ้วน มาพร้อมใบเสนอราคา
- 3.2 รับประกันอุปกรณ์ทุกรายการไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 3.3 อุปกรณ์ที่เสนอขายต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 3.4 คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ ในการเรียกดูสินค้าตัวอย่างบางรายการ เพื่อประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

M *
21 ต.ค. 2559

.....
(นายประยุทธ์ นิลวงศ์)
ประธานกรรมการ

.....
(นายสุตวีระ ชินจรัสศรี)
กรรมการ

.....
(นายกลยุทธ แก้วบัวดี)
กรรมการ