แบบ บก.๐๖

# ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
# การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ รายการ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๕ รายการ ประกอบด้วย

๑.๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๑ จำนวน ๓๐ ตัว

๑.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับพัฒนาระบบ Platform จำนวน ๘ เครื่อง

๑.๓ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับพัฒนา Mobile Application จำนวน ๑ เครื่อง

๑.๔ ตู้จัดเก็บอุปกรณ์เครือข่าย Wall Rack จำนวน ๑๐ ตู้

๑.๕ ชุดกระจายสัญญาณเครือข่ายแกนหลัก จำนวน ๑ ชุด

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มทร.ศรีวิชัย

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๐๑๐,๙๐๐.- บาท (หนึ่งล้านหนึ่งหมื่นเก้าร้อยบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๙ พ.ย. ๒๕๖๔

๔.๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๑ จำนวน ๓๐ ตัว
ราคา/หน่วย ๖,๐๐๐.- บาท เป็นจำนวนเงิน ๑๘๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

๔.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับพัฒนาระบบ Platform จำนวน ๘ เครื่อง
ราคา/หน่วย ๔๑,๐๐๐.- บาท เป็นจำนวนเงิน ๓๒๘,๐๐๐.- บาท (สามแสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

๔.๓ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับพัฒนา Mobile Application จำนวน ๑ เครื่อง
เป็นจำนวนเงิน ๔๒,๙๐๐.- บาท (สี่หมื่นสองพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

๔.๔ ตู้จัดเก็บอุปกรณ์เครือข่าย Wall Rack จำนวน ๑๐ ตู้
ราคา/หน่วย ๘,๐๐๐.- บาท เป็นจำนวนเงิน ๘๐,๐๐๐.- บาท (แปดหมื่นบาทถ้วน)

๔.๕ ชุดกระจายสัญญาณเครือข่ายแกนหลัก จำนวน ๑ ชุด
เป็นจำนวนเงิน ๓๘๐,๐๐๐.- บาท (สามแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

รวมเป็นวงเงินงบประมาณทั้งสิ้น ๑,๐๑๐,๙๐๐.- บาท (หนึ่งล้านหนึ่งหมื่นเก้าร้อยบาทถ้วน)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ บริษัท เคเอ็นเอส ซิสเตมส์ จำกัด

๕.๒ บริษัท เอนิแวร์ คอมมิวนิเคชั่น จำกัด

๕.๓ บริษัท ไดมอนด์ เน็ตเวิร์ค โซลูชั่น จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ นายสันติ สถิตวรรธนะ

๖.๒ นายพีรศักดิ์ ชูส่งแสง

๖.๓ นายจักรี ถาวรบรรจบ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์(Spec.)**

**ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ(L2 Switch) ขนาด 24 ช่องแบบที่ 1 จำนวน 30 ตัว**

**หน่วยงาน สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ วงเงิน 180,000 บาท**

☑ **เงินงบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2565** ☐ **เงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี.....**

| ลำดับที่ | รายละเอียด | หมายเหตุ |
|---|---|---|
| 1 | อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 1 จำนวน 30 ตัว<br>1) เป็นอุปกรณ์ Ethernet Switch ที่มีพอร์ต RJ-45 10/100/1000BaseTX auto MDI/MDIX ไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต และ 2 Combo พอร์ตแบบ SFP เป็นอย่างน้อย<br>2) มี Flash ขนาด 8MB และ CPU แบบ ARM 400 MHz เป็นอย่างน้อย<br>3) มี Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 64 MB<br>4) มี Packet buffer ขนาดไม่น้อยกว่า 2Mb<br>5) รองรับ Jumbo Frame ขนาดไม่น้อยกว่า 9,216 ไบต์<br>6) อุปกรณ์มีการอัตราการส่งถ่ายไม่ต่ำกว่า 35.7 mpps และมี Switching capacity ไม่ต่ำกว่า 48 Gbps<br>7) สามารถทำ QoS แบบ 802.1p, 4 hardware queues, priority queuing และ WRR ได้เป็นอย่างน้อย<br>8) รองรับการตรวจสอบ Loop detection เพื่อป้องกันการ broadcast storms ได้<br>9) รองรับ MAC table ที่ 8K เป็นอย่างน้อย<br>10) รองรับการทำ Cable diagnostics เพื่อช่วยตรวจสอบข้อผิดพลาดของสายเคเบิ้ลที่มาต่อได้<br>11) รองรับมาตรฐานดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย<br>a) 802.3 10BASE-T Ethernet<br>b) 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet<br>c) 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet<br>d) 802.3z Gigabit Ethernet<br>e) 802.3x flow control<br>f) 802.1p priority<br>g) 802.3az, Energy Efficient Ethernet<br>12) อุปกรณ์มี LED แสดงสถานะ Power, Link/Activity, cable diagnostics, loop detection<br>13) อุปกรณ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL 60950, CSA, FCC Part 15 Class A เป็นอย่างน้อย<br>14) อุปกรณ์ทั้งหมด ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน | กพกพล. |

| ลำดับที่ | รายละเอียด | หมายเหตุ |
|---|---|---|
| | 15) บริษัทฯที่นำเสนอจะต้องได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ ในการยื่นประมูลงานครั้งนี้ จากบริษัทที่เป็นบริษัทสาขา ของบริษัทผู้ผลิตฯ ที่ประจำในประเทศไทยฯ เท่านั้น | |

ผู้ออกรายละเอียด

1. .....กนกพล.....

(นายกนกพล เมืองรักษ์)

2. .....

(นายพีรศักดิ์ ชูส่งแสง)

3. .....

(นายวัชรินทร์ บุญช่วย)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์(Spec.)

ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับพัฒนาระบบ Platform จำนวน 8 เครื่อง

หน่วยงาน สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ วงเงิน 328,000 บาท

☑ เงินงบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2565 ☐ เงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี .....

| ลำดับ | รายละเอียด | หมายเหตุ |
|---|---|---|
| 1 | เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับพัฒนาระบบ Platform 8 เครื่อง<br>**ราคาหน่วยละ 41,000 บาท เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 328,000.- บาท ประกอบด้วย**<br>รายละเอียดกำหนดขั้นต่ำดังนี้<br>1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Core i5 Gen 11 หรือสูงกว่า จำนวน 1 หน่วย<br>1.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด LPDDR4X หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB<br>1.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด NVMe M.2 SSD หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512GB จำนวน 1 หน่วย<br>1.4 มีจอภาพ 2 จอ จอหลัก ขนาด 14.0" 1920 x 1080 (FHD) และจอที่ 2 ขนาด 12.65" 1920 x 515 IPS Screen Pad<br>1.5 มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย Wireless 802.11ax, Bluetooth 5.0 หรือดีกว่า<br>1.6 มีช่องเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 1x HDMI 1.4 , 1x USB 3.2 Gen 2 Type-A, 2x Thunderbolt 4 หรือดีกว่า<br>1.7 มีระบบเสียง Harman/kardon หรือดีกว่า ในเครื่อง<br>1.8 มีแบตเตอรี่ชนิด 70WHrs, 4S1P, 4-cell Li-ion หรือดีกว่า<br>1.9 รอรับระบบปฏิบัติการ windows 10 หรือดีกว่า<br>1.10 รับประกันตัวเครื่องระยะเวลา 3 ปี แบบ Onsite Service หรือดีกว่า | |

ผู้ออกรายละเอียด

1. .....
(นายสันติ สถิตวรรธนะ)

2. .....
(นายจักรี ถาวรบรรจบ)

3. .....
(นายสุธี ทองเพชร)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์(Spec.)

ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับพัฒนา Mobile Application จำนวน 1 เครื่อง

หน่วยงาน สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ วงเงิน 42,900 บาท

☑ เงินงบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2565 ☐ เงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี.....

| ลำดับที่ | รายละเอียด | หมายเหตุ |
|---|---|---|
| 1 | เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับพัฒนา Mobile Application 1 เครื่อง<br>รายละเอียดกำหนดขั้นต่ำดังนี้<br>1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Apple M1 8-core หรือสูงกว่า จำนวน 1 หน่วย<br>1.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ GPU แบบ 8-core หรือสูงกว่า จำนวน 1 หน่วย<br>1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB<br>1.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล SSD หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 GB จำนวน 1 หน่วย<br>1.5 จอภาพ Retina ขนาด 13 นิ้ว พร้อมการแสดงผลแบบ True Tone หรือดีกว่า<br>1.6 มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย Wireless 802.11ax, Bluetooth 5.0 หรือดีกว่า<br>1.7 มีช่องเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า พอร์ต Thunderbolt / USB 4 จำนวนอย่างล่ะ 1 พอร์ต หรือดีกว่า<br>1.8 มีลำโพงสเตอริโอ ไมโครโฟน 3 ตัว มีกล้อง FaceTime HD ความละเอียด 720p หรือดีกว่า<br>1.9 รอรับระบบปฏิบัติการ macOS หรือดีกว่า<br>1.10 รับประกันตัวเครื่องระยะเวลา 1 ปี หรือดีกว่า | |

ผู้ออกรายละเอียด

1. .....
(นายสันติ สถิตวรรธนะ)

2. .....
(นายจักรี ถาวรบรรจบ)

3. .....
(นายสุธี ทองเพชร)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์(Spec.)**

**ชื่อครุภัณฑ์ ตู้จัดเก็บอุปกรณ์เครือข่าย Wall Rack จำนวน 10 ชุด**

**หน่วยงาน สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มทร.ศรีวิชัย วงเงิน 80,000 บาท**

☑ **เงินงบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2565** ☐ **เงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี.....**

| ลำดับที่ | รายละเอียด | หมายเหตุ |
|---|---|---|
| | Wall Rack 12U (60 cm.) พร้อมพัดลม รางไฟ มีคุณสมบัติดังนี้ | |
| 1. | เป็นตู้แร็ค 19 นิ้ว แขวนผนัง สำหรับใส่แผงกระจายสายสัญญาณ (Patch Panel) และอุปกรณ์เน็ตเวิร์ค (Networking)<br>- ขนาดความสูง 12 U (59 ซม.)<br>- หน้ากว้าง 60 ซม.<br>- ความลึก 60 ซม. | |
| 2. | ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอจะต้องเป็นของใหม่ และเป็นที่ยอมรับใช้งานอย่างแพร่หลายในประเทศไทย ได้แก่ ผลิตภัณฑ์COMMSCOPE (ชื่อเดิม AMP) หรือ 19"GERMANY EXPORT RACK หรือ LINK (American Standard) หรือ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามข้อกำหนดทางเทคนิคที่ระบุ และต้องมีอุปกรณ์ประกอบ (Accessories) ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกัน ได้แก่ รางไฟ (AC Power Distribution), ถาดใส่อุปกรณ์ (Component Shelf), พัดลมระบายอากาศ (Heavy Duty Fan) เป็นต้น | |
| 3. | ออกแบบและผลิตตรงตามมาตรฐาน ANSI/EIA-310-D (Rev. of EIA-310-C), IEC 60297-1, IEC60297-2, BS5954: Part2 และ DIN 41494 เป็นอย่างน้อย | |
| 4. | Wall Rack ต้องออกแบบให้สามารถแบ่งเปิดได้ 3 ส่วนและตู้ส่วนกลางด้านล่างมีลูกกลิ้งโลหะ ช่วยประคองน้ำหนัก และทำให้การ ปิด-เปิด สะดวกยิ่งขึ้น | |
| 5. | โครงสร้างของตัวตู้ และตัวฐานของตู้ ต้องผลิตจากเหล็ก Electro Galvanize Sheet Steel หนาไม่น้อยกว่า 1.2mm และเสายึดอุปกรณ์ผลิตจากเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 2.0mm | |
| 6. | ประตูหน้าแบบ ACYLIC สีชา หนา 5 มม. มีขอบประตูฝังครีบยางสีเทา ป้องกันทั้งบานแบบ 3 ครีบ เพื่อป้องกันฝุ่น บานพับประตูหน้า ผลิตด้วยพลาสติก ABS เหนียวพิเศษ ไม่ขึ้นสนิม และไม่มีเสียงเวลา เปิด-ปิด ประตูสามารถสลับปรับเปลี่ยนการเปิดจากซ้ายไปขวา หรือเปิดจากขวาไปซ้ายได้ มีกุญแจ Master Key แบบ Cam Lock และปั๊มจมฝังเสมอหน้าตู้ | |
| 7. | ตู้ส่วนกลางใช้ระบบ security lock ด้วยกุญแจ Master Key ชุดเดียวกับประตูหน้า | |
| 8. | ตู้ส่วนหลังยึดผนัง มีช่องยึดน็อตด้านหลังเป็นเหล็ก 2 ชั้นหนา 2.4 mm. ด้านบนและด้านล่างมีช่องขนาด 10x10 cm.สำหรับร้อยสายสัญญาณและสายไฟ | |
| 9. | ด้านบนเป็นแบบทึบ มีช่องสำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด 4 นิ้วได้สูงสุด 3 ตัว มี | |
| 10. | พัดลมระบายอากาศขนาด 4 นิ้วติดตั้งภายในตู้อย่างน้อย 1 ตัว | |

| ลำดับที่ | รายละเอียด | หมายเหตุ |
|---|---|---|
| 11. | ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสี Electro Static Powder Coating สี New Shine Two Tone(ขาวเทา-เทาเข้ม) ตามมาตรฐานสากล ASTM-D3363 หรือ ASTM-D3359 หรือ ASTM-D522. | |
| 12. | อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่สำคัญของตู้แร็ค 19 นิ้ว ได้แก่ บานพับ กุญแจ ต้องถูกออกแบบมาเฉพาะ เพื่อใช้งานตู้แร็ค 19 นิ้ว และต้องมีเครื่องหมายการค้าของตู้แร็ค 19 นิ้ว ปรากฏบนอุปกรณ์ทุกชิ้น | |
| 13. | มีรางไฟ PDU (Power Distribution Unit) มีช่องเสียบสำหรับอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า 6 Outlets ขนาด 1 U โดยมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าดังนี้<br>a) Rated Voltage : 220/50Hz<br>b) Working Current : 15A<br>c) Max Output Power : 3680W<br>d) เต้ารับแบบสามขา ทั้งหมด 6 ช่อง | |
| 14. | เสายึดอุปกรณ์จะต้องมีหมายเลข U สกรีนบนเสาทุกเสา และต้องแถมชุดสกรู M6 ตัวผู้และตัวเมีย สีเงินเงา พร้อมแหวนรองและพลาสติกครอบสกรูครบชุด เท่ากับจำนวน U ของ RACK (ส่งมอบพร้อมตู้แร็คติดผนัง) | |
| 15. | มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 30ปี | |
| 16. | ต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9001:2015 | |

ผู้ออกรายละเอียด

1. .....
(นายกนกพล เมืองรักษ์)

2. .....
(นายพีรศักดิ์ ชูส่งแสง)

3. .....
(นายวัชรินทร์ บุญช่วย)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์(Spec.)**

**ชื่อครุภัณฑ์ ชุดกระจายสัญญาณเครือข่ายแกนหลัก จำนวน 1 ชุด**

**หน่วยงาน สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ วงเงิน 380,000 บาท**

☑ **เงินงบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2565** ☐ **เงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี.....**

| ลำดับที่ | รายละเอียด | หมายเหตุ |
|---|---|---|
| 1 | **ชุดปรับปรุงอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลักสำหรับวิทยาเขตตรัง จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้**<br>1. มีพอร์ตแบบ SFP+ หรือ SFP28 ที่สนับสนุนการเชื่อมต่อแบบ 1/10/25 Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต พร้อม Uplink Interface แบบ QSFP+ หรือ QSFP28 ที่สนับสนุนการเชื่อมต่อแบบ 40/100 Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต<br>2. อุปกรณ์มาพร้อมกับสาย 10G AOC จำนวน 1 เส้น และ โมดูลแบบ 10G BASE-LR จำนวน 2 โมดูล<br>3. มี Switching capacity ไม่ต่ำกว่า 2 Tbps และมี Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 1 Bpps<br>4. มีขนาดของ Buffer ไม่น้อยกว่า 36MB<br>5. รองรับจำนวน MAC Address ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 82,000 MAC Address<br>6. สนับสนุนการกำหนด Switched Virtual Interfaces (SVIs) หรือ Routed VLAN Interface (RVI) ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 Interfaces<br>7. สนับสนุน VLAN ID ได้ไม่น้อยกว่า 4,094 ID<br>8. รองรับการหาเส้นทางด้วยวิธี IPv6 Longest prefix matching (LPM) สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 114,000 entries และรองรับการปรับเปลี่ยนการทำงานบนอุปกรณ์ให้สามารถจัดการเส้นทางได้ไม่น้อยกว่า 212,000 entries<br>9. รองรับการทำ IPv6 Multicast route สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 16,000 routes<br>10. สามารถจัดเก็บข้อมูลทางสถิติการใช้งานเครือข่ายตามโพรโตคอลแบบ NetFlow หรือ sFlow หรือ J-Flow โดยรองรับสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 98,000 entries<br>11. รองรับ ACL ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 rules และสนับสนุน Control Plane Policing (CoPP) ได้<br>12. สนับสนุน API และการทำงานต่างๆ ร่วมกับ Software อื่นๆ ผ่าน PNP, GuestShell, NETCONF (Network Configuration Protocol), YANG และ RESTCONF ได้<br>13. สนับสนุนการทำ MACsec-128 เพื่อความปลอดภัยให้กับอุปกรณ์<br>14. สนับสนุนการทำ Remote Mirroring หรือ Remote Switched Port Analyzer (RSPAN) ได้ โดยสามารถทำงานร่วมกับ Port และ VLAN ได้<br>15. สนับสนุนการทำ Multicast DNS (mDNS) gateway เพื่อรองรับการทำงานร่วมกับ BYOD ได้<br>16. สนับสนุนการทำ Multicasting ด้วยวิธี PIM Stub Multicast, MLD Snooping และ IGMP snooping ได้ โดยทำได้ไม่น้อยกว่า 2,000 entries | |

| ลำดับที่ | รายละเอียด | หมายเหตุ |
|---|---|---|
| | 17. สนับสนุนการทำ routing protocols ด้วยวิธี Static Route, RIP, OSPF ได้เป็นอย่างน้อย<br>18. อุปกรณ์รองรับการติดตั้ง Bluetooth dongle เพื่ออำนวยความสะดวกในการกำหนดค่าบนตัวอุปกรณ์ได้<br>19. อุปกรณ์มี Blue beacon LED เพื่อบ่งบอกว่า Switch ตัวไหนมีการ access เข้ามา<br>20. อุปกรณ์มาพร้อมกับ RFID Tag ติดตั้งในตัวอุปกรณ์ เพื่อง่ายต่อการจัดการครุภัณฑ์<br>21. มี Out-of-band management แบบ 10/100/1000BASE-T (RJ-45) อย่างน้อย 1 พอร์ต และ Console port (RJ-45) อย่างน้อย 1 พอร์ต<br>22. สามารถเข้าไปบริหารจัดการอุปกรณ์แบบ WebUI และ CLI (ผ่านทาง Telnet และ SSH) ได้<br>23. อุปกรณ์ต้องสามารถติดตั้งในตู้ Rack 19 นิ้วได้<br>24. มีแหล่งจ่ายไฟที่สามารถใช้กับไฟฟ้า 220V ที่ติดตั้งในอุปกรณ์และสามารถถอดเปลี่ยนได้ จำนวน 1 ชุด และรองรับการเพิ่มแหล่งจ่ายไฟได้โดยติดตั้งภายในอุปกรณ์<br>25. มีพัดลมที่สามารถถอดเปลี่ยนได้ (replaceable) ติดตั้งภายในตัวอุปกรณ์<br>26. ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย IEC, UL, EN และ CAN/CSA เป็นอย่างน้อย<br>27. อุปกรณ์ต้องได้รับการรับประกันจากบริษัทผู้ผลิตฯ ระยะเวลาการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี<br>28. อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่หรือแปรสภาพ (Reconditioned หรือ Refurbished) โดยต้องได้รับรองจากบริษัทผู้ผลิตฯ ที่เป็นตัวแทนในประเทศไทยเท่านั้น | |

ผู้ออกรายละเอียด

1. .....
(นายกิติศักดิ์ วัฒนกุล)

2. .....
(นายพีรศักดิ์ ชูส่งแสง)

3. .....
(นายวัชรินทร์ บุญช่วย)