

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับงบประมาณจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ... ครุภัณฑ์ระบบเครือข่าย ตำบลถ้ำใหญ่ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ..... แผนกงานวิทยบริการ ฝ่ายวิชาการและวิจัย
๒. งบประมาณที่ได้รับจัดสรร..... ๖๐๐,๐๐๐ บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)..... 11 ก.พ. 2565
เป็นเงิน..... ๖๐๐,๐๐๐ บาท ราคา/หน่วย (ถ้ามี)..... บาท

รายละเอียดดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา/หน่วย	ราคารวม
๑	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายภายในห้อง	๒๐ ชุด	๒,๕๐๐	๕๐,๐๐๐
๒	อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอกสำหรับระบบเครือข่าย (๓ Phase)	๑ ชุด	๑๖๐,๐๐๐	๑๖๐,๐๐๐
๓	ไมโครโฟนแบบมีสาย	๔๐ ชุด	๑,๒๐๐	๔๘,๐๐๐
๔	ขาตั้งทีวี พร้อมชั้นวาง ๒ ชั้น	๓ ชุด	๕,๐๐๐	๑๕,๐๐๐
๕	ตู้ Rack สำหรับระบบเครือข่าย	๑ ตู้	๔๗,๐๐๐	๔๗,๐๐๐
๖	เครื่องสำรองไฟฟ้าสำหรับระบบเครือข่าย	๑ ชุด	๒๘๐,๐๐๐	๒๘๐,๐๐๐
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				๖๐๐,๐๐๐

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง

๔.๑ บริษัท เอนิแวย์ คอมมิวนิเคชั่น จำกัด

เลขที่ ๑๘๔ ซอย ๓ เพชรเกษม ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ๙๐๑๑๐

๔.๒ บริษัท เจ็น คอนเน็คท์ จำกัด

เลขที่ ๗/๑ ซอยกาญจนาภิเษก ๐๐๓ แขวงบางบอนเหนือ เขตบางบอน กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๕๐

๔.๓ บริษัท ๒๔ คอมมิวนิเคชั่น จำกัด

เลขที่ ๑๖ ถนนสายเอเชีย ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ๙๐๑๑๐

๔.๔ ร้าน ชันไนซ์ คอมพิวเตอร์

98/30 ตำบลท่าซัก อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000 เบอร์โทร 075-804179

๔.๕ บริษัท จิตติ โอ เอ จำกัด

28/2 ถนนปากนคร ตำบลท่าวัง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000 เบอร์โทร 075-347448

๔.๖ ห้างหุ้นส่วนจำกัด คอมพิวเตอร์ ชีสเต็ม โซลูชั่น

111/13 ตำบลสามตำบล อำเภอจุฬาภรณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช 80130 เบอร์โทร 091-7363663

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๕.๑ นางสุธิกาญจน์ แก้วคงบุญ.....

๕.๒ นายพรประเสริฐ ทิพย์เสวต.....

๕.๓ นายอนุวัฒน์ สุวรรณละออง.....

1. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลางและคณะกรรมการกำหนดรายละเอียด ครุภัณฑ์ระบบเครือข่าย ตำบลถ้ำใหญ่ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

1.1 นางสุธิภาณูจน์	แก้วคงบุญ	ประธานกรรมการ
1.2 นายพรประเสริฐ	ทิพย์เสวต	กรรมการ
1.3 นายอนุวัฒน์	สุวรรณละออง	กรรมการและเลขานุการ

2. รายชื่อคณะกรรมการเปิดซอง ครุภัณฑ์ระบบเครือข่าย ตำบลถ้ำใหญ่ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

1.1 นายอนุวัฒน์	สุวรรณละออง	ประธานกรรมการ
1.2 นายนนทกฤศ	จิตต์บรรจง	กรรมการ
1.3 นางสาวปิยภรณ์	คงศรีทอง	กรรมการและเลขานุการ

3. รายชื่อคณะกรรมการตรวจรับ ครุภัณฑ์ระบบเครือข่าย ตำบลถ้ำใหญ่ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

3.1 นางสุธิภาณูจน์	แก้วคงบุญ	ประธานกรรมการ
3.2 นายพรประเสริฐ	ทิพย์เสวต	กรรมการ
3.3 นางสาวอริญญา	จินาชาญ	กรรมการและเลขานุการ

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์งบประมาณรายได้สะสม ประจำปี 2565
แผนงานวิทยบริการ ฝ่ายวิชาการและวิจัย

1 ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ระบบเครือข่าย ตำบลฉ่ำใหญ่ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

2 จำนวน 1 ชุด

3 รายละเอียด

1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายภายในห้อง จำนวน 20 ชุด

- 1.1 มีพอร์ตแบบ 10/100/1000 Ethernet แบบ Copper หรือ RJ45 จำนวนไม่น้อยกว่า 5 พอร์ต
- 1.2 มี Switching Bandwidth และ Forwarding rate รวมไม่ต่ำกว่า 10 Gbps และ 7.4 Mpps ตามลำดับ
- 1.3 รองรับจำนวน MAC Address ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 2,000 MAC Address
- 1.4 รองรับ Jumbo Frame ขนาดไม่น้อยกว่า 9,216 bytes ได้เป็นอย่างดี
- 1.5 มีขนาด Packet Buffer ไม่น้อยกว่า 1Mbit
- 1.6 สนับสนุนการทำ HOL blocking prevention ได้
- 1.7 สนับสนุนการติดตั้งบน Rack ขนาดมาตรฐานได้
- 1.8 ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย UL, FCC และ CSA เป็นอย่างน้อย
- 1.9 อุปกรณ์ต้องได้รับการรับประกันจากบริษัทผู้ผลิตฯ ระยะเวลาการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 1.10 อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่หรือแปรสภาพ (Reconditioned หรือ Refurbished) โดยต้องได้รับรองจากบริษัทผู้ผลิตฯ ที่เป็นตัวแทนในประเทศไทยเท่านั้น

2. อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอกสำหรับระบบเครือข่าย (3 Phase) จำนวน 1 ชุด

- 2.1 เป็นอุปกรณ์ป้องกันอันตราย อันเนื่องมาจากฟ้าผ่า (Transient) และไฟกระชอกแบบช่วงยาว (TOVs) ซึ่งเหนี่ยวนำเข้ามาทาง AC Power Line (TN-C-S system) ที่จ่ายให้อุปกรณ์ไฟฟ้าได้
- 2.2 ผ่านมาตรฐาน IEC (Class I+II) / IEEE (Cat. C+B) และ วสท. ได้เป็นอย่างดี
- 2.3 ตัวฐาน (Base) ของอุปกรณ์ป้องกันฯ ต้องติดตั้งบนราง DIN rail 35 mm. ได้
- 2.4 อุปกรณ์เป็นไปตามมาตรฐาน IEC 61643-11-2011, ANSI/IEEE C62.41-1991 และ ANSI/IEEE C62.41.1-2002
- 2.5 รองรับ Isolation Resistance ได้ไม่น้อยกว่า 100 m Ω โดยทดสอบที่ 100 Volt (DC)
- 2.6 ความเร็วในการตอบสนอง (Response Time) น้อยกว่า 25 nSec.
- 2.7 มีอุปกรณ์ตรวจนับจำนวนครั้งของการเกิดไฟกระชอกช่วงยาว (TOVs) ที่เกิดขึ้นในระบบไฟฟ้า โดยจะเริ่มทำการนับในช่วงกระแสที่ 5A +/-20% ที่รูปคลื่น 1 cycle ของ 50 Hz ขึ้นไป
- 2.8 รองรับ Line Frequency หรือความถี่ของระบบไฟฟ้าที่ 47 - 63 Hz ได้เป็นอย่างดี
- 2.9 รองรับ Leakage Current ที่ไม่มากกว่า 5 mA ที่แรงดัน 230 Volt ความถี่ 50 Hz ได้
- 2.10 รองรับ Line Voltage หรือแรงดันของระบบไฟฟ้าที่ 400/230 Volts ได้เป็นอย่างดี
- 2.11 ใช้งานได้กับแรงดันไฟฟ้าต่อเนื่องสูงสุด Max. Continuous Operating Voltage (Uc) 264 Volt 50 Hz
- 2.12 รับไฟกระชอกช่วงสั้นชนิด Lightning Impulse Current (Iimp) ได้ 10 kA at 10/350 μ Sec (MOV)
- 2.13 รับไฟกระชอกช่วงสั้นชนิด Nominal Discharge Current (In) ได้ 40 kA at 8/20 μ Sec

- 2.14 รับไฟกระชอกช่วงสั้นชนิด Max. Discharge Current (I_{max}) ได้ 100 kA at 8/20 μSec
 - 2.15 มีค่าแรงดันไฟฟ้าปล่อยผ่านชนิด Residual Voltage (U_{res}) < 1.1 kV at Cat. B3/C1
 - 2.16 มีจุดเริ่มทำงานที่แรงดันไฟฟ้า (Clamping Voltage) ที่ 315 Volt +/-15% ที่กระแสมากกว่า 100 mA 50 Hz
 - 2.17 รับไฟกระชอกช่วงยาว(TOVs) ได้มากกว่า 5 A 50 Hz ภายในเวลา 3 วินาที โดยมีค่าแรงดันปล่อยผ่านน้อยกว่า 270 Volt
 - 2.18 ต้องมีส่วนแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์ เช่น หลอดไฟแสดงสถานะการต่อกับระบบไฟฟ้า และ หลอดไฟแสดงสภาพการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันว่าทำงานปกติหรือผิดปกติ ในกรณีผิดปกติจะต้องมีสัญญาณเสียงดังเตือน
 - 2.19 มีปุ่มกดเพื่อตรวจเช็คระบบการทำงานภายในอุปกรณ์ (Self test push button)
 - 2.20 อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่หรือแปรสภาพ (Reconditioned หรือ Refurbished)
- 3. ไมโครโฟนแบบมีสาย จำนวน 40 ชุด**
- 3.1 ภาครับสามารถตอบสนองความถี่ (Frequency Response) ที่ 50 ถึง 16,000 Hz หรือกว้างกว่าได้
 - 3.2 มีค่า Sensitivity (0dB=1v/pa at 1KHz) ที่ -75dB +/- 3dB หรือดีกว่า
 - 3.3 มีค่า Impedance ที่ 1 KHz 600Ω +/- 30% หรือดีกว่า
 - 3.4 รูปแบบไมโครโฟนมี Pattern แบบ Unidirectional
- 4. ขาดังทีวี พร้อมชั้นวาง 2 ชั้น จำนวน 3 ชุด**
- 4.1 สามารถใช้กับจอทีวีแบบ LCD และ LED ได้
 - 4.2 แกนกลางเป็นเหล็กกลม รูปทรงสวยงาม
 - 4.3 ล้อเลื่อนมี 4 ล้อ (ล้อคได้ 4 ล้อ)
 - 4.4 รองรับการซ่อนสายเข้าไปในเสาได้
 - 4.5 ชั้นวางเป็นเหล็ก มี 2 ชั้น ยึดแน่นหนา มั่นคงแข็งแรง
 - 4.6 ขนาดของชั้นวางของ กว้าง x ลึก ไม่น้อยกว่า 48 x 29 ซม.
 - 4.7 ระยะห่างระหว่างชั้นวางของสามารถปรับระยะได้
- 5. ตู้ Rack สำหรับระบบเครือข่าย จำนวน 1 ตู้**
- 5.1 เป็นตู้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ถูกออกแบบเพื่อใช้งานด้านเครือข่ายโดยเฉพาะ มีขนาด ความกว้าง x ความลึก 80x110 เซนติเมตร สูง 205 cm. หรือมากกว่า
 - 5.2 ตู้เป็นแบบ Modular Knock Down เพื่อง่ายต่อการถอดประกอบ
 - 5.3 ออกแบบและผลิตตามมาตรฐาน ANSI/EIA-310D-1992, IEC60297-1, IEC60297-2, BS5954 Part:2, DIN 41494, 19" Standard หรือดีกว่า
 - 5.4 ทำจาก Electro-Galvanized Steel Sheet หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร โดยที่โครงตู้มีความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มิลลิเมตร
 - 5.5 Castor Base Stand ทำจากเหล็กหน้า 3.0 มิลลิเมตรเพื่อความแข็งแรง
 - 5.6 ประตูหน้าและหลังเป็นแบบบานคู่ เเจาะแบบร้งผึ้ง เพื่อป้องกันความร้อนสะสม และมี Security Lock ฝั่งหน้าตู้
 - 5.7 บานพับประตู (Hinges) ทำจาก High grade steel หรือดีกว่า เพื่อความแข็งแรงทนทาน

- 5.8 ข้างตู้สามารถเปิดได้แบบสองส่วน โดยเปิดส่วนบนและล่างได้ เพื่อให้ง่ายต่อการปฏิบัติงาน โดยมีตัว lock ในแต่ละส่วน
- 5.9 รองรับ Static load ได้ไม่น้อยกว่า 1,200 กิโลกรัม
- 5.10 ได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2015 หรือดีกว่า
- 5.11 ด้านบนมีช่องสำหรับรองรับการติดตั้งพัดลมระบายอากาศ โดยตู้ต้องมีพัดลมระบายอากาศไม่น้อยกว่า 1 ชุด โดยใน 1 ชุดต้องมีพัดลมไม่น้อยกว่า 1 คู่ขนาด 4 นิ้ว
- 5.12 คุณสมบัติทุกประการต้องระบุใน Data Sheet โดยเป็นผลิตภัณฑ์ที่ขายตามท้องตลาดไม่ได้ทำมาเพื่อโครงการนี้โดยเฉพาะ
- 5.13 อุปกรณ์มาพร้อมกับรางไฟฟ้า (PDU) จำนวน 1 ชั้นที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
- 5.13.1 เป็นรางไฟฟ้าที่ออกแบบมาเพื่อติดตั้งในตู้เครือข่าย (Rack) โดยเฉพาะ
 - 5.13.2 มี Input แบบ IEC 309 16A โดยมีความยาวสายไม่น้อยกว่า 3 เมตร
 - 5.13.3 มี Output แบบ C19 จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง รองรับกระแสรวมไม่น้อยกว่า 16A และ C13 จำนวนไม่น้อยกว่า 18 ช่อง รองรับกระแสรวมไม่น้อยกว่า 10A
 - 5.13.4 สนับสนุนแรงดันไฟฟ้าขาเข้า (Input Voltage) ที่ 200 - 240Vac ได้
 - 5.13.5 สนับสนุนแรงดันไฟฟ้าขาออก (Output Voltage) ที่ 200 - 240Vac ได้
 - 5.13.6 รองรับกระแสสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 16A
 - 5.13.7 มีจอ LCD สำหรับแสดงค่า และปุ่มสำหรับ Control
 - 5.13.8 สนับสนุนการทำงานผ่าน http/https, SNMP V1,V2,V3 ได้เป็นอย่างดี
 - 5.13.9 มีพอร์ตเชื่อมต่อรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย จำนวน 1 พอร์ต, อุปกรณ์ Sensor อุณหภูมิ จำนวน 1 พอร์ต
 - 5.13.10 ผ่านการรับรองตามมาตรฐาน RoHS, EN, CE และ TUV ได้เป็นอย่างดี
 - 5.13.11 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องสำรองไฟฟ้า เพื่อ ความเข้ากันได้
6. เครื่องสำรองไฟฟ้าสำหรับระบบเครือข่าย จำนวน 1 ชุด
- 6.1 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 6,000 VA/ 6000W
 - 6.2 เป็นระบบ Double Conversion Online
 - 6.3 มี Online Efficiency ไม่น้อยกว่า 94% ที่ full load และ Green Mode Efficiency ไม่น้อยกว่า 98%
 - 6.4 มีระบบป้องกันแบบ Surge Protection สำหรับระบบ UPS โดยที่มี Input Surge Protection ไม่น้อยกว่า 480 Joules
 - 6.5 ต้องมีคุณลักษณะไฟฟ้าภาคขาเข้า ดังนี้
 - 6.5.1 ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า (Input Voltage Range) รองรับการทำงานที่ 160 - 275 \pm 5 Vac ที่ Full load หรือดีกว่าได้
 - 6.5.2 รองรับระดับความถี่ขาเข้า (Input Frequency) ที่ 40 - 70 Hz (auto selecting) หรือมากกว่าได้
 - 6.5.3 ช่องไฟขาเข้า (Input Connection) เป็นแบบ Hardwire 3 wire (1P + N + G)
 - 6.6 ต้องมีคุณลักษณะไฟฟ้าภาคขาออกดังนี้
 - 6.6.1 แรงดันไฟฟ้าขาออก (Output Voltage) รองรับที่ 220/230/240 V ได้
 - 6.6.2 ความถี่ขาออก (Output Frequency) สนับสนุนระดับความถี่ที่ 50/60Hz \pm 3Hz (auto sense)
 - 6.6.3 ความผิดเพี้ยนของแรงดันไฟฟ้าขาออก (Output Voltage Distortion) มีค่าไม่มากกว่า 2%

- 6.6.4 ช่องไฟขาออก (Output Connection) แบบต่างๆ ดังนี้ IEC 320 C13 อย่างน้อย 6 ช่องและ IEC 320 C19 อย่างน้อย 4 ช่อง
- 6.7 มีระบบ Internal Bypass ที่รองรับการทำงานทั้งแบบ Automatic และ Manual ได้
- 6.8 ต้องมีคุณลักษณะของชุดแบตเตอรี่ที่ใช้กับระบบ UPS ที่เสนอดังนี้
- 6.8.1 แบตเตอรี่ชนิด Maintenance-free sealed lead-acid battery with suspended electrolyte, leak proof
- 6.8.2 สามารถทำการเปลี่ยนแบตเตอรี่ได้โดยไม่จำเป็นต้องปิดระบบ (Hot Swappable)
- 6.8.3 มีระบบบริหารจัดการ Intelligent Battery เพื่อยืดอายุแบตเตอรี่ให้ยาวนานขึ้น
- 6.9 สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 8.5 นาที ที่ Half load และ 2.5 นาที ที่ full load
- 6.10 รองรับ Overload Rate ได้ไม่น้อยกว่า 105% โดยไม่ทำให้เครื่องเสียหาย
- 6.11 มีช่องต่อพ่วงสำหรับแบตเตอรี่ภายนอกได้ เพื่อให้สามารถสำรองไฟฟ้าได้นานยิ่งขึ้น
- 6.12 มี Interface สำหรับ Emergency Power Off (EPO) เพื่อรองรับการใช้ในกรณีฉุกเฉิน
- 6.13 มี Graphical LCD Display สำหรับแสดงสีแบบ Multicolor backlight เพื่อแสดงสถานะของเครื่องสำรองไฟฟ้า และมีปุ่มสำหรับควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ โดยต้องสนับสนุนการแสดงผล Output voltage, Input Voltage, Runtime, Load, Operation Mode, Battery Status ได้เป็นอย่างน้อย
- 6.14 มีโปรแกรมสำหรับแสดงผลและควบคุมการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า รองรับการทำงานผ่านระบบ network
- 6.15 มี Interface Ports สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์อย่างน้อยดังนี้ RJ-45 10/100 Base-T, Serial port, USB และ Smart-Slot สำหรับติดตั้ง Dry contact I/O เป็นอย่างน้อย
- 6.16 อุปกรณ์มาพร้อมด้วยสาย Probe สำหรับตรวจสอบอุณหภูมิ ได้เป็นอย่างน้อย
- 6.17 สนับสนุน Protection Class ในระดับ IP20 ได้เป็นอย่างน้อย
- 6.18 ระดับเสียงรบกวนที่เกิดจากเครื่อง UPS (Audible Noise) ไม่มากกว่า 55 dBA ที่ระยะห่างจากตัวเครื่อง 1 เมตร
- 6.19 ต้องได้รับมาตรฐาน CE, EAC, EN, RoHS และ VDE เป็นอย่างน้อย
- 6.20 ได้รับการรับรองความมาตรฐานการผลิต ISO 9001 และ ISO 14001
- 6.21 ต้องรับประกันอย่างน้อย 2 ปีรวมทั้งแบตเตอรี่ (on-site service)
- 6.22 อุปกรณ์สามารถติด Rack มาตรฐาน 19" ได้
- 6.23 อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่หรือแปรสภาพ (Reconditioned หรือ Refurbished) โดยต้องได้รับรองจากบริษัทผู้ผลิตสินค้าที่เป็นตัวแทนในประเทศไทยเท่านั้น
- 6.24 บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการโดยตรง จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย โดยอ้างถึงเลขที่เอกสาร

ข้อกำหนดในการติดตั้ง

1. อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอกสำหรับระบบเครือข่าย (3 Phase) ทำการติดตั้งเพื่อป้องกันระบบไฟฟ้าในอาคาร โดยทำการติดตั้งด้วยสายไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 16 sq.mm.
2. ติดตั้งตู้เครือข่ายที่ห้องเครือข่ายหลักพร้อม PDU
3. เครื่องสำรองไฟฟ้าสำหรับระบบเครือข่ายที่ห้องเครือข่ายหลัก โดยสายไฟฟ้าขาเข้าสำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้าหลักต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 16 sq.mm. โดยทำการเชื่อมต่อกับตู้ไฟฟ้าหลักประจำชั้น

4. ทำการติดตั้งตู้ไฟฟ้าจากเครื่องสำรองไฟฟ้า เพื่อกระจายไปยังตู้เครือข่ายประจำชั้น จำนวน 5 ตู้ โดยสายไฟฟ้าต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 sq.mm
5. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือตามมาตรฐานอย่างต่ำขอครุภัณฑ์แต่ละชิ้น
6. ส่งมอบและตรวจรับของและติดตั้งพร้อมใช้งาน ณ คณะเทคโนโลยีการจัดการ

7. กรรมการกำหนดรายละเอียดครุภัณฑ์

- | | | |
|-----|-------------------------|---------------------|
| 7.1 | นางสุธิกาญจน์ แก้วคงบุญ | ประธานกรรมการ |
| 7.2 | นายพรประเสริฐ ทิพย์เสวต | กรรมการ |
| 7.3 | นายอนุวัฒน์ สุวรรณละออง | กรรมการและเลขานุการ |

8. กรรมการตรวจรับครุภัณฑ์

- | | | |
|-----|-------------------------|---------------------|
| 8.1 | นางสุธิกาญจน์ แก้วคงบุญ | ประธานกรรมการ |
| 8.2 | นายพรประเสริฐ ทิพย์เสวต | กรรมการ |
| 8.3 | นางสาวอรัญญา จินาชาญ | กรรมการและเลขานุการ |

9. บริษัท,ห้าง,ร้าน (ที่จำหน่าย)

- 9.1 บริษัท เอนิแวย์ คอมมิวนิเคชั่น จำกัด
เลขที่ 184 ซอย3 เพชรเกษม ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110
- 9.2 บริษัท เจิ้น คอนเน็คท์ จำกัด
เลขที่ 7/1 ซอยกาญจนาภิเษก 003 แขวงบางบอนเหนือ เขตบางบอน กรุงเทพมหานคร 10150
- 9.3 บริษัท 24 คอมมิวนิเคชั่น จำกัด
เลขที่ 16 ถนนสายเอเชีย ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

ราคาโดยประมาณ 600,000 บาท (หกแสนบาทถ้วน)

หมายเหตุ

(ลงชื่อ).....
(นางสุธิกาญจน์ แก้วคงบุญ)
ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....
(นายพรประเสริฐ ทิพย์เสวต)
กรรมการ

(ลงชื่อ).....
(นายอนุวัฒน์ สุวรรณละออง)
กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ).....
(นางสุภาพร ไชยรัตน์)
คณบดีคณะเทคโนโลยีการจัดการ