

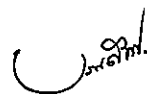
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
รายละเอียดและคุณลักษณะครุภัณฑ์ ปีงบประมาณ 2567
(ครุภัณฑ์การศึกษา)

สาขาวิชา	วิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์		ลำดับที่
			2
คณะ/สำนัก/ สถาบัน	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุบลราชธานี		
ชื่อครุภัณฑ์	เครื่องรับรองคุณภาพสายสัญญาณ	จำนวน / หน่วยนับ	1 ชุด
		ราคาต่อหน่วย	819,000
		ราคารวม	819,000
วัตถุประสงค์ใน การใช้งาน	1. ใช้ในการเรียนการสอนและวิจัย 2. บริการวิชาการ และการฝึกอบรม		
ประจำ อาคาร/ห้อง	อาคาร 50 ห้องปฏิบัติการชั้น 6		

คุณลักษณะ

1. คุณลักษณะทั่วไป

- 1.1 เป็นเครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพสายสัญญาณระบบเครือข่ายแบบพหุพาแบบสัมผัส
- 1.2 มี Adapter แบบ Cat 8/Class II permanent link adapters ที่สามารถรองรับการทดสอบสาย Shielded และ Unshielded , TIA Cat 3, 5, 5e, 6, 6A, 8 และ ISO/IEC Class C, D, EA และ I, II permanent link
- 1.3 มี Cat 6A/Class EA channel adapters ที่สามารถรองรับการทดสอบสาย Shielded และ Unshielded, TIA Cat 3, 5, 5e, 6, 6A, 8 และ ISO/IEC Class C, D, EA, I, II channels
- 1.4 ใช้เวลาในการทดสอบสายตามมาตรฐาน Cat 8 อย่างอัตโนมัติเต็มรูปแบบทั้งสองทิศทางภายในเวลาไม่เกิน 16 วินาที หรือดีกว่า
- 1.5 รองรับฟังก์ชันทดสอบ Resistance unbalance, TCL และ ELTCL
- 1.6 รองรับการแบบ application 40GBASE-T
- 1.7 หน้าจอแสดงผลเป็นแบบจอสี
- 1.8 มีฟังก์ชันระบุตำแหน่งที่เกิดปัญหาของสายสัญญาณ และสิ่งนี้อาจเป็นสาเหตุของปัญหา เพื่อช่วยในการแก้ปัญหาได้ไวขึ้น
- 1.9 มีความแม่นยำในการวัดถึง Level VI
- 1.10 รองรับ Bandwidth ถึง 2000 MHz เพื่อรองรับการทดสอบ Cat 8
- 1.11 ใช้แบตเตอรี่ แบบ Lithium-ion



ทพ
(ทพ สัทธม ๒)



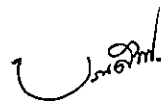
- 1.12 มี Lan และ Wi-Fi เพื่อรองรับการทำรายงานผ่าน Cloud
- 1.13 มี Memory ที่เก็บผลการทดสอบของสายในแบบกราฟฟิคได้ถึง 12,000 ผลการทดสอบ
- 1.14 มีพอร์ตแบบ USB เพื่อใช้ในการ Update Software และ Transfer Report
- 1.15 สามารถทำการสนทนาระหว่างตัว Main และ Remote โดยผ่านสายสัญญาณได้
- 1.16 มีซอฟต์แวร์สำหรับการจัดทำรายงานผลการทดสอบ
- 1.17 มีปุ่มสำหรับ Test ทั้งฝั่ง Main Unit และ Remote Unit โดยสามารถสั่งให้ทำการทดสอบ

จากฝั่งใดก็ได้

- 1.18 รับประกันค่าเป็นระยะเวลา 1 ปี

คุณลักษณะทางเทคนิค

- 1.19 รองรับการทดสอบสาย Shielded และ unshielded twisted pair LAN cabling
 - 1.19.1 TIA Category 3, 5, 5e and 6A: 100Ω
 - 1.19.2 ISO/IEC Class C and D: 100Ω and 120Ω
 - 1.19.3 ISO/IEC Class E, Class EA, Class F and Class FA: 100Ω and 120Ω
- 1.20 Test Standards
 - 1.20.1 TIA
 - 1.20.1.1 Category 3, 5, 6 and Category 6A per TIA-568-C.2
 - 1.20.2 ISO/IEC
 - 1.20.2.1 11801: 2002 Class C, D, E, F and FA
 - 1.20.3 ANSI / TIA-1152
- 1.21 Supported Tests Parameters ดังต่อไปนี้
 - 1.21.1 Wire Map
 - 1.21.2 Length
 - 1.21.3 Propagation Delay
 - 1.21.4 Delay Skew
 - 1.21.5 DC Loop Resistance
 - 1.21.6 Insertion Loss (Attenuation)
 - 1.21.7 Return Loss (RL)
 - 1.21.8 RL @ Remote
 - 1.21.9 NEXT
 - 1.21.10 Attenuation-to-Crosstalk Ratio (ACR-N)
 - 1.21.11 ACR from the far end (ACR-F) formerly named ELFEXT
 - 1.21.12 Power Sum ACR-F (ELFEXT)
 - 1.21.13 Power Sum NEXT (PS NEXT)
 - 1.21.14 Power Sum ACR-N
 - 1.21.15 Power Sum Alien End Xtalk (PS ANEXT)
 - 1.21.16 Power Sum Alien Attenuation Xtalk Ratio Far (PS AACR-F)
- 1.22 สามารถทำการส่งสัญญาณเสียงเข้าไปในสายสัญญาณ เพื่อช่วยในการค้นหาปลายสาย



นต
(นต กิ่งกษา)



1.23 มีระบบป้องกันฟ้าผ่าที่สามารถทนต่อแรงดัน Telco ชนิดต่อเนื่อง และทนต่อกระแสไฟฟ้าถึง 100mA

1.24 แบตเตอรี่เป็นแบบ Lithium-ion สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง

1.25 EMC ได้ตามมาตรฐาน EN 61326-1

2. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้องจากตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ประจำประเทศไทยและมีศูนย์บริการและสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าว ภายในประเทศไทย

3. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการฝึกอบรมการใช้เครื่อง เป็นระยะเวลา 1 วัน

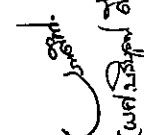
บริษัท

นต
นาง สันจันทิ

น

ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะแบบมีรายละเอียด

เครื่องรับรองคุณภาพสายสัญญาณ

คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่กำหนด	คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ผู้ประกวดราคาเสนอ	เอกสารอ้างอิง	คุณลักษณะ เทียบเท่า	
<p>คุณลักษณะ</p> <p>1. คุณลักษณะทั่วไป</p> <p>1.1 เป็นเครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพสายสัญญาณระบบเครือข่ายแบบพหุพาแบบสัมผัส</p> <p>1.2 มี Adapter แบบ Cat 8/Class II permanent link adapters ที่สามารถรองรับการทดสอบสาย Shielded และ Unshielded , TIA Cat 3, 5, 5e, 6, 6A, 8 และ ISO/IEC Class C, D, EA และ I, II permanent link</p> <p>1.3 มี Cat 6A/Class EA channel adapters ที่สามารถรองรับการทดสอบสาย Shielded และ Unshielded, TIA Cat 3, 5, 5e, 6, 6A, 8 และ ISO/IEC Class C, D, EA, I, II channels</p> <p>1.4 ใช้เวลาในการทดสอบสายตามมาตรฐาน Cat 8 อย่างอัตโนมัติเต็มรูปแบบทั้งสองทิศทาง ภายในเวลาไม่เกิน 16 วินาที หรือดีกว่า</p> <p>1.5 รองรับฟังก์ชันทดสอบ Resistance unbalance, TCL และ ELTCL</p> <p>1.6 รองรับการแบบ application 40GBASE-T</p> <p>1.7 หน้าจอแสดงผลเป็นแบบจอสัมผัส</p> <p>1.8 มีฟังก์ชันระบุตำแหน่งที่เกิดปัญหาของสายสัญญาณ และสิ่งที่ยากจะเป็นสาเหตุของปัญหา เพื่อช่วยในการแก้ปัญหาได้ไวขึ้น</p> <p>1.9 มีความแม่นยำในการวัดถึง Level VI</p> <p>1.10 รองรับ Bandwidth ถึง 2000 MHz เพื่อรองรับการทดสอบ Cat 8</p> <p>1.11 ใช้แบตเตอรี่ แบบ Lithium-ion</p> <p>1.12 มี Lan และ Wi-Fi เพื่อรองรับการทำรายงานผ่าน Cloud</p>	<p>คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ผู้ประกวดราคาเสนอ</p> <p style="text-align: right;">  (นาย สิริเกียรติ อัคร) </p>		<p>เทียบเท่า</p> <p>ดีกว่า</p>	

นาย
(นาย สิริเกียรติ)

คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่กำหนด	คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ผู้ประกวดราคาเสนอ	เอกสารอ้างอิง	คุณลักษณะ	
			เทียบเท่า	ดีกว่า
<p>1.13 มี Memory ที่เก็บผลการทดสอบของสายในแบบกราฟฟิคได้ถึง 12,000 ผลการทดสอบ</p> <p>1.14 มีพอร์ตแบบ USB เพื่อใช้ในการ Update Software และ Transfer Report</p> <p>1.15 สามารถทำการสนทนาระหว่างตัว Main และ Remote โดยผ่านสายสัญญาณได้</p> <p>1.16 มีซอฟต์แวร์สำหรับการจัดทำรายงานผลการทดสอบ</p> <p>1.17 มีปุ่มสำหรับ Test ทั้งฝั่ง Main Unit และ Remote Unit โดยสามารถสั่งให้ทำการทดสอบจากฝั่งใดก็ได้</p> <p>1.18 รับประกันค่าเป็นระยะเวลา 1 ปี</p> <p>คุณลักษณะทางเทคนิค</p> <p>1.19 รองรับการทดสอบสาย Shielded และ unshielded twisted pair LAN cabling</p> <p>1.19.1 TIA Category 3, 5, 5e and 6A: 100Ω</p> <p>1.19.2 ISO/IEC Class C and D: 100Ω and 120Ω</p> <p>1.19.3 ISO/IEC Class E, Class EA, Class F and Class FA: 100Ω and 120Ω</p> <p>1.20 Test Standards</p> <p>1.20.1 TIA</p> <p>1.20.1.1 Category 3, 5, 6 and Category 6A per TIA-568-C.2</p> <p>1.20.2 ISO/IEC</p> <p>1.20.2.1 11801: 2002 Class C, D, E, F and FA</p> <p>1.20.3 ANSI / TIA-1152</p> <p>1.21 Supported Tests Parameters ดังต่อไปนี้</p>				

๗๗๓ (๗๗๓ สิงหนศ)

๗๗๓

คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่กำหนด	คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ผู้ประกวดราคาเสนอ	เอกสารอ้างอิง	คุณลักษณะ	
			เทียบเท่า	ดีกว่า
<p>คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่กำหนด</p> <p>1.21.1 Wire Map</p> <p>1.21.2 Length</p> <p>1.21.3 Propagation Delay</p> <p>1.21.4 Delay Skew</p> <p>1.21.5 DC Loop Resistance</p> <p>1.21.6 Insertion Loss (Attenuation)</p> <p>1.21.7 Return Loss (RL)</p> <p>1.21.8 RL @ Remote</p> <p>1.21.9 NEXT</p> <p>1.21.10 Attenuation-to-Crosstalk Ratio (ACR-N)</p> <p>1.21.11 ACR from the far end (ACR-F) formerly named ELFEXT</p> <p>1.21.12 Power Sum ACR-F (ELFEXT)</p> <p>1.21.13 Power Sum NEXT (PS NEXT)</p> <p>1.21.14 Power Sum ACR-N</p> <p>1.21.15 Power Sum Alien End Xtalk (PS ANEXT)</p> <p>1.21.16 Power Sum Alien Attenuation Xtalk Ratio Far (PS AACR-F)</p> <p>1.22 สามารถทำการส่งสัญญาณเสียงเข้าไปในสายสัญญาณ เพื่อช่วยในการค้นหาสายสาย</p> <p>1.23 มีระบบป้องกันควัดขาเข้าที่สามารถทนต่อแรงดัน Telco ชนิดต่อเนื่อง และทนต่อกระแสไฟฟ้าถึง 100mA</p> <p>1.24 แบตเตอรี่เป็นแบบ Lithium-ion สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง</p> <p>1.25 EMC ได้ตามมาตรฐาน EN 61326-1</p>				

สมศักดิ์

ทนาย

(ทนาย ส.วิ. ๓๓๓๐๐ /

๗๒

คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่กำหนด	คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ผู้ประกวดราคาเสนอ	เอกสารอ้างอิง	คุณลักษณะ	
			เทียบเท่า	ดีกว่า
<p>2. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับบริการแต่งตั้งอย่างถูกต้องจากตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ประจำประเทศไทยและมีศูนย์บริการและสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าว ภายในประเทศไทย</p> <p>3. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการฝึกอบรมการใช้เครื่อง เป็นระยะเวลา 1 วัน</p>				

Handwritten signature

นาง
(นาง สีนัดดา)


๗

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ โดยใช้เกณฑ์ประสิทธิภาพ

โครงการจัดซื้อเครื่องรับรองคุณภาพสายสัญญาณ

โดยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เกณฑ์	กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ	คะแนนจากกรรมการ
1. ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price)	10	
2. ต้นทุนของพัสดุนั้นตลอดอายุการใช้งาน พิจารณารายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์มีความ คุ้มค่าและทันสมัยตลอดอายุการใช้งาน	15	
3. มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ พิจารณารายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ตรงต่อการใช้งาน และทันสมัยต่อเทคโนโลยีในปัจจุบัน	15	
4. บริการหลักการขาย พิจารณาจากจำนวนระยะเวลาในการรับประกัน คุณภาพของสินค้า 4.1 การรับประกันคุณภาพสินค้าและบริการ 1 ปี คิดเป็น 10 คะแนน 4.2 การรับประกันคุณภาพสินค้าและบริการ 2 ปี คิดเป็น 15 คะแนน 4.3 การรับประกันคุณภาพสินค้าและบริการ 3 ปี คิดเป็น 20 คะแนน	20	
5. ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น ๆ 5.1 พิจารณาจากเทคโนโลยีของครุภัณฑ์ที่รองรับใน ปัจจุบันและอนาคตหรือมีอุปกรณ์อื่นประกอบเพิ่มเติม (ที่นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในการกำหนดรายละเอียด คุณลักษณะครุภัณฑ์) ที่จะเสริมสมรรถนะของครุภัณฑ์ ให้เกิดความคุ้มค่าแก่การใช้งาน คิดเป็น 25 คะแนน 5.2 พิจารณาจากภาพลักษณ์ ลักษณะ การออกแบบ ผลิตภัณฑ์ ที่มีความโดดเด่นและเหมาะสมกับการใช้งาน คิดเป็น 15 คะแนน	40	
รวมคะแนนจากการพิจารณา	100	


(นส. นริศพร สีทา)

นาง
(นางา สิงห์ทอง)

๗

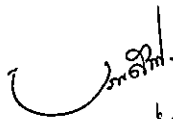
การพิจารณาข้อเสนอ

1. ผู้เสนอราคาต้องนำเสนอข้อมูลในรูปแบบเอกสาร เพื่อให้กรรมการพิจารณา
2. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี จะพิจารณาการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคาโดยให้คะแนนเรียงลำดับจากที่ได้รับคะแนนสูงสุดไปหาน้อยสุดโดยพิจารณาให้คะแนนจากหัวข้อต่อไปนี้

1. หลักเกณฑ์ราคา	10	คะแนน
2. พิจารณาจากวัสดุและลักษณะของครุภัณฑ์ มีความคุ้มค่าและทันสมัยตลอดอายุการใช้งาน	15	คะแนน
3. มาตรฐานของสินค้าหรือบริการพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะ ครุภัณฑ์ตรงต่อการใช้งานและทันสมัยต่อเทคโนโลยีในปัจจุบัน	15	คะแนน
4. บริการหลังการขาย	20	คะแนน
5. ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น ๆ	40	คะแนน

หมายเหตุ คำอธิบาย

1. บริการหลังการขาย หมายถึง พิจารณาจากจำนวนระยะเวลาในการรับประกันคุณภาพของสินค้าและการบริการ
2. ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น ๆ หมายถึง
 - 2.1 พิจารณาจากเทคโนโลยีของครุภัณฑ์ที่รองรับในปัจจุบันและอนาคตหรือมีอุปกรณ์อื่นประกอบเพิ่มเติม (ที่นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์) ที่จะเสริมสมรรถนะของครุภัณฑ์ให้เกิดความคุ้มค่าแก่การใช้งาน
 - 2.2 พิจารณาจากภาพลักษณ์ ลักษณะ การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีความโดดเด่นและเหมาะสมกับการใช้งาน
 - 2.3 พิจารณาจากประสบการณ์ ผลงาน ที่เคยทำในภาครัฐและเอกชน


(พ.ศ. ๒๕๖๖) (ชื่อ)

กต
(วณา สีนัดกโต)

๗