

6

ชื่อหน่วยงาน เทศบาลตำบลหนองควาย

กรณีตรงตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด

[illegible]

หมายเหตุ

๑. การสืบราคาจะต้องสืบทั้งจากห้องตลาดรวมทั้งเว็บไซต์ หากไม่ใช้ราคาต่ำสุดเป็นราคาอ้างอิง ให้ระบุเหตุผลประกอบด้วย

๒. สำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ประเภทโปรแกรมประยุกต์ให้จัดหารายละเอียดคุณสมบัติของซอฟต์แวร์จากผลงานพัฒนาระบบประเภทโปรแกรมประยุกต์ที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (เพิ่มเติม กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) กำหนด

๓. ราคาตามเกณฑ์ เป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ ๗ กรณีไม่มีราคาตามเกณฑ์ฯ และส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่น ๆ ให้ระบุภาษีมูลค่าเพิ่มแยกแต่ละรายการ

แบบรายงานการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ (ที่มีมูลค่าไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท)
ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๑. ชื่อโครงการ ปรับปรุงระบบหอกระจายข่าวเทศบาลตำบลหนองควาย

๒. ส่วนราชการ

๒.๑ ชื่อส่วน เทศบาลตำบลหนองควาย

๒.๒ ชื่อ - สกุล หัวหน้าส่วนราชการ นายณรงค์ อธิลา

ตำแหน่ง นายกเทศมนตรี

๒.๓ ชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ งานประชาสัมพันธ์ สำนักปลัดเทศบาล

โทรศัพท์ ๐๕๓-๑๒๕๐๗๐

๓. ค่าใช้จ่าย

๓.๑ วงเงินรวมทั้งสิ้น ๑,๒๓๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านสองแสนสามหมื่นบาทถ้วน)

๓.๒ แหล่งเงิน งบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๖๒

☒ เงินงบประมาณ ☐ เงินรายได้ ☐ เงินช่วยเหลือ

☐ อื่นๆ (ระบุ).....

๔. รายละเอียดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ที่จะจัดหาครั้งนี้

รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย/ชุด	ราคารวม	ตามเกณฑ์กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	
				ใช่	ไม่
๑. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒* (จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) ใช้คุณลักษณะตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับประกาศ ณ วันที่ ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๖๓ ลำดับที่ ๘	๑ ชุด	๓๐,๐๐๐	๓๐,๐๐๐	✓	
๒. เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ (เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑KVA) ใช้คุณลักษณะตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับประกาศ ณ วันที่ ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๖๓ ลำดับที่ ๖๓	๘ ชุด	๕,๘๐๐	๔๖,๔๐๐	✓	
๓. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒ ใช้คุณลักษณะตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับประกาศ ณ วันที่ ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๖๓ ลำดับที่ ๓๓	๑ ชุด	๒๑,๐๐๐	๒๑,๐๐๐	✓	

รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย/ชุด	ราคารวม	ตามเกณฑ์กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	
				ใช้	ไม่
๔. โปรแกรมควบคุมระบบประกาศผ่านเครือข่ายไอพี - เป็นโปรแกรมหรือเฟิร์มแวร์ที่ใช้สำหรับงานประกาศผ่านทางเน็ตเวิร์ค - สามารถตั้งค่าบนเว็บเบราว์เซอร์ได้ - สามารถจัดกลุ่มการประกาศได้ - สามารถประกาศผ่านอุปกรณ์ชนิดไอโฟนและไอแพดผ่าน WiFi โดยการเพิ่มเกตเวย์ (เพิ่มอุปกรณ์เสริมสำหรับเกตเวย์) - สามารถกำหนดเลขที่และชื่อของกลุ่มการประกาศได้ - สามารถกำหนดสิทธิการใช้ในกรณีที่ใช้ผ่านไอแพดไอโฟน - สามารถใช้กับอุปกรณ์รับเสียงประกาศได้ ๑๒๘ ไอดี - สามารถกำหนดรหัสผ่านเพื่อป้องกันการเข้าใช้งาน - สามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชันบนมือถือมาใช้งานการประกาศได้ - มีไฟแสดงสถานะของการประกาศ - มีฟังก์ชันเสียงเตือนก่อนประกาศ - มีหนังสือรับประกันไม่น้อยกว่า ๒ ปี และเป็นผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต ในวันเสนอราคา เป็นเครื่องใหม่ที่ยังไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ โดยอุปกรณ์ โดยแนบเอกสารหรือหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานในประเทศไทย โดยระบุชื่อโครงการ เลขที่เอกสารประกวดราคาและหน่วยงานอย่างชัดเจน - อุปกรณ์ที่เสนอราคาต้องมีเว็บไซต์ แสดงข้อมูลของผลิตภัณฑ์ และเป็นเว็บไซต์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์	๑ชุด	๓๓,๙๐๐	๓๓,๙๐๐		✓
๕. อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก (Media Convertor) ๑๐/๑๐๐ - อุปกรณ์ถูกออกแบบให้ใช้งานร่วมกับสายใยแก้วนำแสงแบบ Single Mode ได้ - เป็นอุปกรณ์ที่รองรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ab , IEEE ๘๐๒.๓z หรือ IEEE ๘๐๒.๓u - มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ UTP ที่มีคุณสมบัติเป็น ๑๐/๑๐๐ Base-TX หรือ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T ที่ใช้กับหัวต่อ RJ๔๕ จำนวน ๑ พอร์ต เป็น Auto MDI/MDI-X - มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่าย แบบ RJ๔๕ ความเร็ว ๑๐/๑๐๐ อย่างน้อย ๑ ช่องสัญญาณ หรือดีกว่า และมีช่องเชื่อมต่อระบบใยแก้วนำแสง อย่างน้อย ๑ ช่อง	๑๖ชุด	๔,๐๙๐	๖๕,๔๔๐		✓

- สามารถ รับ-ส่ง สัญญาณ ในระบบสายใยแก้วนำแสงได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลเมตร หรือมีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ Fiber optic แบบ SFP ชนิด Single mode จำนวน ๑ พอร์ต ระยะทางไม่น้อยกว่า ๑๐ Km - มีฟังก์ชัน Link Fault Signaling หรือ LFP ได้ - มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน PWR ,LNK/ACT - ผ่านมาตรฐานความปลอดภัยและการแพร่กระจายสนามแม่เหล็ก FCC part ๑๕ of Class A และ CE - สามารถนำไปติดตั้งใน Chassis ๑๒ Slot ได้ - มีหนังสือรับประกันไม่น้อยกว่า ๒ ปี โดยแนบเอกสารหรือหนังสือรับรองจากผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานในประเทศไทย - อุปกรณ์ที่เสนอราคาต้องมีเว็บไซต์ แสดงข้อมูลของผลิตภัณฑ์ และเป็นเว็บไซต์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์					
๕. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ขนาด ๑๕U ลึก ๘๐ cm. - เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด ๑๙ นิ้ว ๑๕U โดยมี ความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตร หรือดีกว่า - ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)	๑ ตู้	๑๒,๒๑๐	๑๒,๒๑๐		✓

๕. วิธีการจัดหา

☐ ซื้อ
 ☐ เช่า
 ☐ รับบริจาค
 ☒ วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๖. สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ ภายในหมู่ที่ ๓,๕,๗,๙,๑๒ และหมู่บ้านชาวฟ้า ตำบลหนองควาย อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

๗. ระบบหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ปัจจุบันของหน่วยงาน ตามข้อ ๖

รายการ	สถานที่ติดตั้ง/ชื่อระบบงาน	ติดตั้งใช้งานเมื่อ (พ.ศ.)
๗.๑		
๗.๒		
๗.๓		
ฯลฯ		

๘. ปัญหา / อุปสรรคในการปฏิบัติงานหรือเหตุผลความจำเป็นที่ต้องจัดหาอุปกรณ์ครั้งนี้
เพื่อดำเนินงานโครงการปรับปรุงระบบหอกระจายข่าวเทศบาลตำบลหนองควาย

๙. ลักษณะงานหรือระบบงานที่จะใช้กับอุปกรณ์ที่จัดหาครั้งนี้
มีความจำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานติดตั้งปรับปรุงระบบหอกระจายข่าว

๑๐. เปรียบเทียบอุปกรณ์ที่จัดหาครั้งนี้กับปริมาณงาน

๑๑. บุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ปัจจุบัน

ตำแหน่ง	จำนวน
๑๑.๑	
๑๑.๒	
๑๑.๓	
ฯลฯ	

๑๒. ลักษณะการจัดหา

☐ ขยายระบบเดิม

☒ จัดหาใหม่

๑๓. รายงานเหตุการณ์ความจำเป็น เฉพาะกรณีไม่ใช่เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานตามที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือกระทรวงมหาดไทยกำหนด มีความจำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานติดตั้งปรับปรุงระบบหอกระจายข่าว

ผู้รายงาน.....

(นายนายณรงค์ ธิลา)

ตำแหน่ง นายกเทศมนตรีตำบลหนองควาย

วัน เดือน ปี

เรียน Attention	นายกเทศมนตรี	ใบเสนอราคาเลขที่ Quotation No.	QA-63-05-003
หน่วยงาน Organization	เทศบาลตำบลหนองควาย	วันที่ Date	
ที่อยู่ Company	156 หมู่ 4 ตำบลหนองควาย อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่	กำหนดยื่นราคา	
		เงื่อนไขการชำระเงิน Term Payment	
โทรศัพท์ Telephone No.	โทรสาร Fax No.	กำหนดส่งมอบ Delivery Date	
ชื่องาน Subject	โครงการ ปรับปรุงระบบท่อกระจายน้ำ	หน้า Page	

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็นเทค เอนเนอร์จี้ มีความยินดี ขอเสนอราคา ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ No	รหัสสินค้า Part Number	รายการ Description	จำนวน Quantity	ราคาต่อหน่วย Unit Price	รวมเงิน Amount
1		เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)	1	เครื่อง	30,000.00
2		โปรแกรมควบคุมระบบประกาศผ่านเครือข่ายไอพี	1	ชุด	33,900.00
3		การ์ดสัญญาณเสียงขาเข้า	1	ชุด	8,700.00
4		เครื่องรับสัญญาณเสียงผ่านเครือข่ายไอพี	8	เครื่อง	24,000.00
5		เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ (เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1KVA)	8	ชุด	5,800.00
6		เครื่องจ่ายแรงดันไฟฟ้าแบบไร้ระดับ	8	เครื่อง	11,000.00
7		ไมโครโพรเซสเซอร์ประกาศผ่านระบบไอพี	1	ชุด	85,000.00
8		เครื่องขยายสัญญาณเสียง ขนาด 1,000 วัตต์	1	ชุด	21,000.00
9		กล่องจัดเก็บสายใยแก้วนำแสงพร้อมอุปกรณ์ (FDU)	1	ชุด	5,500.00
10		อุปกรณ์จัดเก็บอุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก	1	ชุด	14,500.00
11		อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก (Media Converter) 10/100	16	ชุด	4,090.00
12		อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2	1	เครื่อง	21,000.00
13		อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก	2	ชุด	1,400.00
14		ถาดรองอุปกรณ์สำหรับตู้กระจายสัญญาณภายในอาคาร	6	ชุด	550.00
15		ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ขนาด 15U ลึก 80 cm.	1	ตู้	12,210.00
16		ตู้เหล็กกันน้ำสำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ภายนอก ขนาด 12U พร้อมอุปกรณ์	2	ตู้	9,450.00
17		สายเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง (SC pigtail SM)	8	เส้น	90.00
18		สายเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง (SC-SC patch cord)	4	เส้น	120.00
19		งานเดินระบบสายนำสัญญาณพร้อมติดตั้งอุปกรณ์	1	ระบบ	
		19.1 สายนำสัญญาณใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคาร 12 Core	550	เมตร	50.00
		19.2 สายนำสัญญาณใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคาร 6 Core	9,600	เมตร	45.00
		19.3 สายนำสัญญาณ UTP CAT6	50	เมตร	30.00
		19.4 สายดรอปไวร์ (drop wire cable with messenger)	400	เมตร	22.00
		19.5 อุปกรณ์ในการเดินสายใยแก้วนำแสงและสายดรอปไวร์ บนเสาไฟฟ้า	1	งาน	27,000.00
		19.6 หัวต่อสายใยแก้วนำแสง (Closure)	5	ชุด	1,400.00
		19.7 ชุดควบคุมและจ่ายไฟฟ้าผ่านระบบเครือข่าย	1	ระบบ	21,750.00
		19.8 ค่าแรงติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ และงานเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง	1	ระบบ	54,600.00
			มูลค่าสินค้าสุทธิ / Net		1,149,532.71
			ภาษีมูลค่าเพิ่ม / VAT		80,467.29
หนึ่งล้านสองแสนสามหมื่นบาทถ้วน			รวมเป็นเงินทั้งสิ้น Total Amount		1,230,000.00

ผู้สั่งซื้อ	ผู้เสนอราคา
	 (นางสาว วรณลักษณ์ บุญศรีโรจน์) ตำแหน่ง ผู้จัดการ

พีแอนด์พี เทคโนโลยี

9089 ม.3 ตำบลแซ่ช้าง อำเภอสนักำแพง เชียงใหม่

063-629 3998 , 092-369 5569

พี แอนด์ พี เทคโนโลยี
P&P TECHNOLOGY



ใบเสนอราคา

ลูกค้า ท่านนายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลหนองควาย
ที่อยู่ 156 หมู่ 4 ตำบลหนองควาย อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่
เสนอราคา ระบบเสียงตามสาย IP Network Audio

เลขที่
วันที่
กำหนด

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 * (จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)	1	ชุด	30,000.00	30,000.00
2	ซอฟต์แวร์สำหรับ IP Network Audio	1	ชุด	44,000.00	44,000.00
3	การ์ดเสียงขาเข้า	1	ชุด	9,200.00	9,200.00
4	เครื่องรับสัญญาณเสียงผ่าน IP Network Audio	8	ชุด	25,000.00	200,000.00
5	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1KVA	8	ชุด	5,800.00	46,400.00
6	ชุดควบคุมจ่ายแรงดันไฟฟ้าแบบไล่ระดับ	8	ชุด	12,100.00	96,800.00
7	ไมโครโฟนประกาศชนิด IP Network	1	ชุด	115,000.00	115,000.00
8	เครื่องขยายเสียง 1,000 W	1	เครื่อง	22,200.00	22,200.00
9	แผงไฟเบอร์แบบสไลด์พร้อมอุปกรณ์ FDU	1	ชุด	5,700.00	5,700.00
10	อุปกรณ์จัดเก็บ Media Convertor	1	ชุด	15,200.00	15,200.00
11	Media Convertor 10/100	16	ชุด	5,000.00	80,000.00
12	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2	1	ชุด	21,000.00	21,000.00
13	อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก ไฟตกไฟเกิน	2	ชุด	1,450.00	2,900.00
14	ถาดรองอุปกรณ์ภายในตู้	6	ชุด	600.00	3,600.00
15	ตู้ RACK สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ 15U (พร้อมอุปกรณ์)	1	ตู้	12,700.00	12,700.00
16	ตู้ RACK 12U กันน้ำสำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ภายนอกอาคาร (พร้อมอุปกรณ์)	2	ตู้	9,800.00	19,600.00
17	สาย SC pigtail SM	8	ชุด	95.00	760.00
18	สาย SC-SC patch cord	4	ชุด	125.00	500.00
19	สายใยแก้วนำแสง 12 core	550	เมตร	54.00	29,700.00
20	สายใยแก้วนำแสง 6 core	9,600	เมตร	45.00	432,000.00
21	สาย UTP cat6	50	เมตร	31.00	1,550.00
22	สาย drop wire cable with messenger	200	เมตร	25.00	5,000.00
23	อุปกรณ์ติดตั้งเดินสายสัญญาณบนเสาไฟฟ้า	1	ชุด	32,000.00	32,000.00
24	หัวต่อสาย Closure	5	ชุด	2,000.00	10,000.00
25	ระบบควบคุมไฟฟ้าไร้สายผ่านเว็บเบราว์เซอร์	1	ชุด	25,000.00	25,000.00
26	ค่าแรงติดตั้งและอุปกรณ์เข้าระบบ	1	งาน	60,000.00	60,000.00
หนึ่งล้านสามแสนสองหมื่นแปดร้อยสิบบาทถ้วน				รวมเป็นเงิน	1,320,810.00

ผู้เสนอราคา

ใบเสนอราคา

ห้างร้าน เอส เค พี รัตนกันท์เคเบิล (สำนักงานใหญ่)

เขียนที่ 50/3 หมู่ 11

50/3 หมู่ 11 ตำบล สันกำแพง อำเภอ สันกำแพง จังหวัด เชียงใหม่ 50130

วันที่

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 350138008080 55 โทรศัพท์ 053-392083,082-1889329

เรียน ท่านนายกเทศมนตรี

ที่อยู่ เทศบาลตำบลหนองควาย เลขที่ 156 ม.4 ต.หนองควาย อ.หางดง จ.เชียงใหม่ 50230

ขอเสนอราคา IP Network Audio System

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 * (จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)	1	30,000.00	30,000.00
2	IP Network Audio System Management Software	1	48,000.00	48,000.00
3	การ์ดเสียงสำหรับ IP Network Audio	1	8,800.00	8,800.00
4	Audio Decoder decodes and plays multi-protocol and multiformat audio streams	8	28,000.00	224,000.00
5	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1KVA	8	5,800.00	46,400.00
6	เครื่องควบคุมและจ่ายแรงดันไฟฟ้าแบบไถ่ระดับ	8	14,000.00	112,000.00
7	IP remote microphone LAN or WAN network	1	90,000.00	90,000.00
8	เครื่องขยายเสียง 1,000 วัตต์	1	22,630.00	22,630.00
9	กล่องเก็บสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Distribution Unit)	1	6,000.00	6,000.00
10	Rack Mount Media Converter CHASSIS	1	16,000.00	16,000.00
11	Media Converters Fiber Optic To UTP 10/100	16	4,950.00	79,200.00
12	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2	1	21,000.00	21,000.00
13	ชุดป้องกันไฟกระชากชั่วคราว	2	1,700.00	3,400.00
14	ถาดรองอุปกรณ์	6	580.00	3,480.00
15	ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (15U) ลึก 80 cm.	1	12,950.00	12,950.00
16	12U 19" Wall Mount RACK Outdoor Fiber Optic	2	10,000.00	20,000.00
17	SC Pigtail, SM, Simplex	8	95.00	760.00
18	Patch Cord Fiber Optic SC-SC Duplex Single-Mode	4	140.00	560.00
19	Optical Fiber Cable สายใยแก้วนำแสง 12 Core	550	53.00	29,150.00
20	Optical Fiber Cable สายใยแก้วนำแสง 6 Core	9,600	45.00	432,000.00
21	CAT6 UTP CABLE	50	32.00	1,600.00
22	SPEAKER CABLE drop wire	200	25.00	5,000.00
23	อุปกรณ์สำหรับยึดโยงสายบนเสาไฟฟ้า	1	34,000.00	34,000.00
24	Closure Splice Fiber Optic	5	1,810.00	9,050.00
25	ชุดควบคุม Intelligent Power Distribution Unit (iPDU)	1	28,000.00	28,000.00
26	ค่าดำเนินการตรวจสอบและปรับแต่งอุปกรณ์เชื่อมต่อโครงข่าย IP Network Audio	1	64,000.00	64,000.00
หนึ่งล้านสามแสนสี่หมื่นเจ็ดพันเก้าร้อยแปดสิบบาทถ้วน			รวมเป็นเงิน	1,347,980.00

ราคานี้สามารถยื่นอยู่ได้ 60 วัน

ราคานี้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มเรียบร้อยแล้ว

การติดตั้งสามารถส่งมอบงานภายใน 60 วัน

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ.....ผู้เสนอราคา

(นาง รุ่งรัตน์ นันตา)



Office : 02 051 7619
Fax : 02 051 7609
E-mail : lps1983eng@gmail.com

Hot Line : 093 946 6923

หน้าแรก

ผลิตภัณฑ์

โปรโมชั่น

เว็บบอร์ด

ค้นหาสินค้า

เล่น

POWER AMP > ระบบ IP Network PA

POWER AMP > ระบบ IP Network PA

ITC T-6700R

ค้นหา [ความช่วยเหลือ]

Be the first of your friends to like this

Be the first of your friends to like this

จำนวน : 0 ชิ้น

ราคา : 0.00

- ดูสินค้า
- ชำระเงิน

- สินค้า

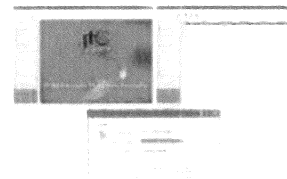
- สินค้าพิเศษมีสต็อกที่เดียว
 - ระบบเตือนภัยด้วยเสียง PLENA (2)
 - บ็อกซ์ ซีซีเอส-900 (4)
 - บ็อกซ์ CCSD-1000D (4)
- BOSCH
 - ระบบกล่องวงจรปิด(0)
 - ระบบการประชุม(73)
 - ที่อยู่สาธารณะ(115)

ยามาฮา

- มิกเซอร์(100)
- อินเทอร์เฟซ(0)
- โปรเซสเซอร์(0)
- เพาเวอร์แอมป์(31)
- ลำโพง(60)
- ระบบ DAW (0)
- ระบบ PA (7)
- แอดิทีฟฟีดแบ็คคอนโทรล(0)
- เครื่องบันทึก/เครื่องเล่น(8)

ElectroVoice

- ลำโพง(93)
- เครื่องขยายเสียง(22)
- ครอสโอเวอร์อีควอลไลเซอร์(0)
- ไมโครโฟนไร้สาย(0)



[คลิกเพื่อดูภาพขยาย]

รหัส : ITC T-6700R

ยี่ห้อ : ITC

รุ่น : ITC T-6700R

ราคาปกติ : 40,000.00

ราคาพิเศษ : 33,900.00

คำอธิบายโดยย่อ :

โปรแกรมควบคุมระบบประกาศผ่านไอพี การจัดการระบบ ซอฟต์แวร์เครือข่าย สูง
ฟอสซิลย์ กำหนดการ IP NETWORK AUDIO

รายละเอียดประกาศ:

ITC T-6700R โปรแกรมควบคุมระบบ ประกาศผ่านไอพี System Management Network Software

บิตดาวน์สำหรับ IP Network Audio

คุณสมบัติเฉพาะ

- รองรับ Windows 2000 , Windows XP , และ Windows 7 (สิ่งพิเศษ)
- เมนูแนะนำข้อมูลแบบ Full Duplex
- ลิงก์สูตรทั้งระบบ Network Audio และ Intercom
- ใช้ Protocol และ TCP / IP
- สามารถส่งสัญญาณเสียง Analog ผ่าน Sound Card แบบดิจิทัลได้
- เมนูแนะนำข้อมูลผ่านระบบ LAN , WAN และ Internet (สิ่งพิเศษ)

- ▶ ไมโครโฟน(0)
- ที่โอเอ
 - ▶ เครื่องขยายเสียง(0)
 - ▶ ระบบอพยพด้วยเสียง(0)
 - ▶ ลำโพง PA (38)
 - ▶ ลำโพง Proaudio (0)
 - ▶ ไมโครโฟนแบบมีสาย(0)
 - ▶ ไมโครโฟนไร้สาย(0)
 - ▶ ระบบการประชุม(44)
 - ▶ เครื่องขยาย PA (0)
 - ▶ โทรโข่ง(14)
 - ▶ ตัวจับเวลาโปรแกรมอุปกรณ์
 - ▶ แหล่งกำเนิดเสียง(0)
 - ▶ มิกเซอร์ / โปรเซสเซอร์
 - ▶ เสียง(0)
- ไมโครโฟน
 - ▶ เครื่องเสียง-Technica (0)
 - ▶ เมเยอร์ไดนามิก(10)
 - ▶ เอเคจ(0)
 - ▶ ที่โอเอ(47)
 - ▶ ซูร์(179)
 - ▶ บ็อกซ์(2)
- ไมโครโฟนไร้สาย
 - ▶ เซนไฮเซอร์(37)
 - ▶ เจทีเอส(38)
 - ▶ ซูร์(150)
 - ▶ ที่โอเอ(44)
- มิกเซอร์
 - ▶ อินเทอร์เฟซเสียง(30)
 - ▶ อัลเลนแอนด์ลีย์(85)
 - ▶ มิดาส(16)
 - ▶ เมอรินเจอร์(97)
 - ▶ แม็กกี้(49)
 - ▶ ซาวด์คราฟท์(52)
 - ▶ ที่โอเอ(18)
- เพาเวอร์แอมป์
 - ▶ ระบบ IP Network PA (50)
 - ▶ ไอทีซี ออดิโอ(65)
 - ▶ อินเดอร์-เอ็ม(113)
 - ▶ คราวน(90)
 - ▶ คิวเอสซี(60)
 - ▶ ที่โอเอ(74)
- POWERMIX
 - ▶ เบนริงเกอร์(18)
- ลำโพง
 - ▶ เซอร์แมน(17)
 - ▶ เทนโนม(108)
 - ▶ เน็กซ์(25)
 - ▶ เอ็นพีอี(52)
 - ▶ บอส(30)
 - ▶ เทอร์โบซาวด์(117)
 - ▶ คิวเอสซี(57)
 - ▶ เจบีแอล(146)
 - ▶ ที่โอเอ(93)
- แบบพกพา PA
 - ▶ เครื่องเสียง(159)
 - ▶ JBL บลูทูธ(22)
 - ▶ เพาเวอร์ XXL, BIK (16)

- มีโปรแกรมโปรแกรมแสดงข้อมูลเพื่อความชัดเจนของเซ...
- มีโปรแกรมเพียบ
- สามารถปรับตั้งระดับตำแหน่งได้ (Priority) ได้ 9 ระดับ
- มีรหัสสิทธิ์โปรแกรมโปรแกรมลิขสิทธิ์ (License Code) จากเบลโดย 1 รหัส เล็งกับเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องเท่านั้น

ซอฟต์แวร์เครือข่าย iTC T-6700R ได้รับการออกแบบมาโดยเฉพาะเพื่อมอบอินเทอร์เน็ตเฟชคอนโซลการจัดการระบบที่สมบูรณ์ ซึ่งสามารถควบคุมอุปกรณ์เครือข่าย iTC ได้อย่างง่ายดายและมองเห็นได้

อินเทอร์เน็ตซอฟต์แวร์การจัดการระบบ itC

ซอฟต์แวร์ระบบฟูลดูเพล็กซ์ช่วยให้ผู้ดูแลระบบสถานที่และช่างเทคนิคสามารถกำหนดค่าระบบเสียง IP ดิจิตอลที่สมบูรณ์ได้จากจุดเดียวในเครือข่าย ซอฟต์แวร์นี้ช่วยให้สามารถสร้างแผนที่การกำหนดค่าแบบเห็นภาพได้ง่าย โดยให้ภาพรวมที่ชัดเจนและรัดกุมของทั้งระบบแบบ end-to-end ซอฟต์แวร์ T-6700R นั้นทรงพลังอย่างยิ่งด้วยความสามารถในการจำกัดคุณสมบัติและการเข้าถึงได้ถึง 9 ระดับ นอกจากนี้ยังมีความสามารถในการส่งงานพร้อมกันมากกว่า 1,000 งาน ทำให้คุณสามารถควบคุมแม้กระทั่งระบบที่ซับซ้อนที่สุดอย่างที่ไม่เคยมีมาก่อน

คุณสมบัติ

- ซอฟต์แวร์ระบบสื่อสารฟูลดูเพล็กซ์
- * เข้ากันได้กับ Windows 2000, Windows XP และ Windows 7
- เข้ากันได้กับทุกระบบเสียงเครือข่ายของ iTC และระบบอินเตอร์คอมแบบสองทาง
- โปรโตคอลการสื่อสาร TCP/IP มาตรฐานสำหรับแอปพลิเคชันอุตสาหกรรม
- ศูนย์กำหนดค่าพารามิเตอร์และคอนโซลการจัดการผู้ดูแลระบบ
- ตัวถอดรหัสซอฟต์แวร์ในตัวจะแปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นดิจิตอล
- ตัวจับเวลารายสัปดาห์สามารถตั้งโปรแกรมให้เล่นไฟล์เสียงดนตรีไปยังโซนที่กำหนดตามเวลาที่ตั้งไว้ล่วงหน้าได้
- การแสดงสถานะระบบในตัวจะตรวจสอบสถานะการทำงานของแต่ละยูนิต
- โหมดการจัดลำดับความสำคัญ เพลง การออกอากาศ หรือโซนเพลงที่ปรับแต่งได้
- ซอฟต์แวร์ตามใบอนุญาต (หนึ่งใบอนุญาตต่อคอมพิวเตอร์หนึ่งเครื่อง)
- ซอฟต์แวร์ที่ปลอดภัยอย่างสมบูรณ์ต้องเข้าสู่ระบบและรหัสผ่าน
- รองรับมากกว่า 1,000 งานพร้อมกัน
- เก้าระดับผู้ใช้
- กำหนดค่าได้อย่างง่ายดายด้วยระบบ IP ของบริษัทอื่น เช่น กล้องวงจรปิดระบบเข้าออกประตู และระบบอัตโนมัติภายในบ้าน

จำนวน 1

BUY NOW!



จันทร์ - เสาร์ เวลา 8.30น. - 17.30น.

โทรศัพท์ 0-2195-7917-20 โทรสาร 0-2925-2622-23

Line ID: @soundcenter Email: soundcenter@gmail.com

[หน้าแรก](#) [ยี่ห้อสินค้า](#) [หมวดหมู่สินค้า](#) [โปรโมชั่น](#) [การสั่งซื้อ-ชำระเงิน](#) [บทความ](#) [แบบติดตั้ง](#) [ผลงานติดตั้ง](#) [เกี่ยวกับเรา](#) [ติดต่อเรา](#)


ราคา =

สินค้า

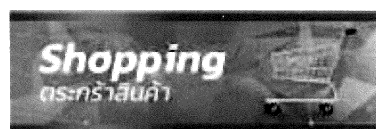
หมวด

สินค้า

ยี่ห้อ

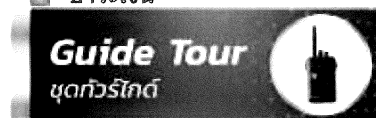
สินค้า

[Help]



จำนวน : 0 ชิ้น
ราคา : 0.00บาท

- ☐ ดูสินค้า
- ☐ ชำระเงิน



☐ JTS

Hotline

096-849-6566 คุณวิรัชชัย
096-868-5455 คุณมารุต

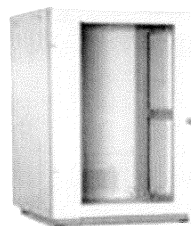
092-092-2637 คุณชลายุทธ์
081-314-8519 คุณเกิดศักดิ์

นอกเวลาโทร 081-493-4312

ระบบเสียง > อุปกรณ์งานติดตั้ง > ตู้แร็คใส่อุปกรณ์ > GERMAN RACK

19" Germany G3-60815 : 19

[Tweet](#) [ถูกใจ](#) [แชร์](#) [สมัครใช้งานเพื่อดู](#)



[คลิกเพื่อดูภาพขยาย]

รหัส : G3-60815

ยี่ห้อ : Link

รุ่น : G3-60815

ราคาปกติ : 12,210.00 บาท

รายละเอียดย่อ :

ตู้จัดเก็บอุปกรณ์เครือข่ายแบบตั้งพื้น ขนาด 15U กว้าง 60 ลึก 80cm สูง 85cm ผลิตจาก Electro- Galvanize Sheet Steel แข็งแรงทนทานไม่เป็นสนิม มีฐานของลูกล้อพร้อมขาตั้งเป็นแบบหมุนได้ 360 องศา (Swivel Plate) สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย สินค้ามาตรฐาน ออกแบบเพื่อเก็บอุปกรณ์เครือข่ายให้สวยงาม และลดความร้อนที่อาจเกิดจากอุปกรณ์เครือข่ายได้

รายละเอียดทั้งหมด :

ติดต่อเราที่นี่ได้เลยค่ะ

19" Germany G3-60815 : 19

- OKAYO
- PZent
- TOA

Conference

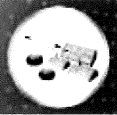
ชุดประชุม



- BOSCH
- CLEARSOUND
- CMX
- DIS
- GYGAR
- ITC audio
- NTS
- NPE
- SOUNDVISION
- TOA
- YAMAHA

Wireless Conference

ชุดประชุมไร้สาย



- Audio-Technica
- BOSCH
- GYGAR
- ITC audio
- SOUNDVISION
- TADA
- TOA

BOSE

ระบบเสียงโบส



- BOSE Professional
- BOSE Controller
- BOSE power amplifier
- BOSE Home Audio
- BOSE Personal
- BITTNER Power Amplifier
- E&W amplifier

Portable

เครื่องขยายเสียง
เคลื่อนย้าย พกพา



- BEHRINGER
- BIK
- DECCON
- ITC audio
- JBL
- NPE

- 19" Germany Export Rack ออกแบบและผลิตตรงตามมาตรฐาน ANIS/EIA - 310D -1992 (Rev.EIA- 310- C), IEC 60297- 1, IEC 60927- 2, BS 5954 : Part 2, DIN 41494
- เป็นระบบ Modular Knock Down เพื่อสะดวกในการขนส่ง สามารถถอด แยก ประกอบได้โดยสะดวก
- ผลิตขึ้นรูปจาก Electro- Galvanize Sheet Steel ความหนา 1.5 mm. ,โดย เสายึดอุปกรณ์ , โครงตู้, ฐาน ทำจากเหล็กหนา 2 mm.
- เสายึดอุปกรณ์ (Mounting Angle Pole) จำนวน 4 ต้น ออกแบบเป็นมุมรูปตัว X เสายึดอุปกรณ์สามารถปรับเลื่อนตำแหน่งเข้า-ออกได้ โดยอิสระ พร้อมป้าย บอกระยะความสูงของ U
- ประตูหน้า (Front Door) เป็นโครงเหล็กเจาะช่องฝั่งแผ่น Acrylic สีขา หนา 5 mm. ความกว้าง 38 cm. ขอบประตูฝั่งครึ่งล่าง มีระบบ Security Locks แบบ Cam Lock ฝั่งเสมอหน้าตู้
- ประตูหลัง (Rear Door) เป็นประตูเหล็ก มีช่องระบายอากาศด้านล่าง
- บานพับประตู (Hinges) เป็น PVC ไม่ก่อให้เกิดสนิม
- ฝาด้านข้าง (Slide Panels) เป็นเหล็กทึบ มีมือจับพร้อมกลอนสลักสปริงด้าน ละ 2 ชุด ติดด้านบนของตู้เพื่อไขถอด - ใส่ฝาด้านข้าง พร้อมระบบ Security Locks
- หลังคาด้านบนของตู้ (Roof Cover) สามารถติดตั้งพัดลมระบายอากาศได้
- ฐานตู้ (Base) มีช่องร้อยสายสัญญาณและสายไฟแบบบานสไลด์ ปิด-เปิด พร้อมฟองน้ำป้องกัน สายขาด รั่วอันเกิดจากการ ปิด -เปิดได้
- ขาตั้ง (Adjustable Pedestal) ยึดติดกับขา
ยังป้องกันไฟฟ้าสถิตและป้องกันการรั่วซึม ติดต่อเราก็ได้เลยคะ

- ❑ NTS
- ❑ OKAYO
- ❑ PEAVEY
- ❑ SHERMAN
- ❑ SOUND VISION
- ❑ TEV
- ❑ TADA
- ❑ TNK
- ❑ XXL
- ❑ YAMAHA

Wireless Microphone

ไมค์ลอย



- ❑ AKG
- ❑ Audio-Technica
- ❑ Electro-Voice(EV)
- ❑ NTS
- ❑ SENNHEISER
- ❑ SHERMAN
- ❑ SHURE
- ❑ SOUNDVISION
- ❑ TOA
- ❑ Trantec
- ❑ XXL

Microphone

ไมค์ยืน



- ❑ AKG
- ❑ Audio-Technica
- ❑ BOSCH
- ❑ Electro-Voice(EV)
- ❑ LEWITT
- ❑ NPE
- ❑ NTS
- ❑ SHERMAN
- ❑ SHURE
- ❑ TOA
- ❑ Stands & Accessories

Power Amplifier

เครื่องขยายเสียง



- ❑ BOSCH
- ❑ CMX
- ❑ CROWN
- ❑ ITC audio
- ❑ JBL
- ❑ NPE

- ลูกล้อ (Custor) เป็นแบบหมุน 360 องศา (Swivel Plate) สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย สามารถรับน้ำหนัก ได้ถึง 100 กิโลกรัม
- มีสายกาวนเขียนคาดเหลืองความยาว 13 cm. พร้อมขั้วต่อแบบ Sleeve จำนวน 4 เส้น
- ชุดน็อตสกรู (Screw Set) ประกอบด้วย (Screw), แป้นยึดตัวเมีย (Captive Nut), แหวนรองพลาสติกสีขาว (Plastic Washer) โดยสกรูและแป้นยึดตัวเมียชุบด้วย Nickel และเกลียวมาตรฐานแบบ M6

จำนวน 1

หยิบสินค้าใส่รถเข็น

ประวัติการดูรายละเอียดสินค้า



NPE CF-50S เครื่องควบคุมและจ่ายไฟ
Central Units



NPE CF-50DR ไมค์ประชุมสำหรับผู้ร่วมประชุม Delegate Units



RAZR จอทัชสกรีน Interactive Projection Board LED panel touch screen 55 นิ้ว รุ่น P-55

ติดต่อเรานี้ได้เลยค่ะ



สั่งซื้อสินค้า

(tel:02-082-6955)02-082-6955 (tel:02-082-6955), 081-146-1533 (tel:081-446-1533)



สายด่วน

091-229-2888 (tel:091-229-2888), 091-379-9999 (tel:091-379-9999)



อีเมล

sysinfo.shop@gmail.com
(mailto:sysinfo.shop@gmail.com)

บริการหลังการขาย

091-2299-888 (tel:091-229-9888)



สอบถาม-สั่งซื้อทางไลน์

@sysinfo (http://line.me/ti/p/~@sysinfo)

หน้าหลัก (https://www.sysinfo.co.th/) / LINK UT-0215ETS-20 RJ45/Single SC 10/100 Mbps ENHANCE Media CONVERTER, SM (20 km.)

หมวดหมู่สินค้า

(https://www.sysinfo.co.th/pr

ระบบควบคุม



ฮอตสปอต

(Hotspot)

(https://www.sysinfo.co.th/p

เอ็นจีเนียส



(EnGenius)

(https://www.sysinfo.co.th/p

ยูบิควิตี (Ubiquiti)



(https://www.sysinfo.co.th/products/ubiquiti.html)

ไมโครติก (MikroTik)



(https://www.sysinfo.co.th/products/mikrotik.html)

ซิสโก้ (Cisco)



(https://www.sysinfo.co.th/products/cisco.html)

ลิงค์ซิส (Linksys)



(https://www.sysinfo.co.th/products/linksys.html)

ลิงค์ (Link)



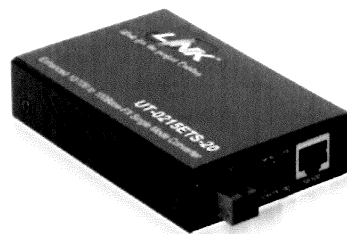
(https://www.sysinfo.co.th/products/link.html)

แกรนด์สตรีม



(Grandstream)

(https://www.sysinfo.co.th/products/grandstream.html)

LINK UT-0215ETS-20
RJ45/Single SC 10/100 Mbps
ENHANCE Media
CONVERTER, SM (20 km.)

รหัสสินค้า: UT-0215ETS-20

LINK UT-0215ETS-20 RJ45/Single SC 10/100
Mbps ENHANCE Media CONVERTER, SM (20
km.)

0 รีวิว | เป็นคนแรกที่รีวิวสินค้านี้

Brand: Link



สถานะของสินค้า : สินค้าพร้อมส่ง

4,090 บาท

จำนวน: - 1 +

ADD TO CART

(HTTPS://WWW.SYSINFO.CO.TH/WISHLIST/INDEX/ADD/PRODUCT/1845/FORM_KEY/IFN8R

เปปลิงค์ (Peplink) + (https://www.sysinfo.co.th/products/peplink.html)	สเปคสินค้า ดาวน์โหลด แบบดู	ดาวน์โหลด	รีวิวสินค้า
อุปกรณ์ Video, Sound, KVM + (https://www.sysinfo.co.th/products/peplink-sound-connectivity.html)	รุ่น	อุปกรณ์	Link UT-0215ETS-20 10/100 Mbps F.O.MEDIA CONVERTER (Indoor Only) AC 100-240V 47/63Hz Input DC 12V 1A Output
แบรนด์อื่นๆ (Another Brand) + (https://www.sysinfo.co.th/products/another-brand.html)	Max Power Consumption	กำลังไฟที่อนุญาต	2.8W Operating : 0° C to 50° C Storage : -25° C to 70° C
ชุดไวเลสระยะไกล (Wireless Link) + (https://www.sysinfo.co.th/products/wireless-link.html)	ความชื้นในอากาศ	ขนาด น้ำหนัก (กิโลกรัม)	Operating : 10% to 80% RH Storage : 5% to 90% RH 109.2 x 73.8 x 23.4 mm (D x W x H) 160g.
แอคเซสพอยต์ (Access Point) + (https://www.sysinfo.co.th/products/access-point.html)	สินค้ารับประกัน	ราคาสุทธิ (Excluding VAT)	3 ปี Link UT-0215ETS-20 ราคา 4,090 บาท *จัดส่งฟรี เขต กทม.และปริมณฑล
เสาอากาศ (Antenna) + (https://www.sysinfo.co.th/products/antenna.html)	บริการ		• ออกแบบวางระบบโครงข่ายไฟเบอร์ออฟติก (Fiber Optic Network Systems) • ติดตั้งสายนำสัญญาณและอุปกรณ์ไฟเบอร์ออฟติก (Fiber Optic Cable) ทั้งแบบภายในและภายนอกอาคาร • สไปรท์สายไฟเบอร์ออฟติกพร้อมผลการทดสอบ (Optical Fiber Fusion Splicer) • ซ่อมบำรุงแก้ไขปัญหาระบบโครงข่ายไฟเบอร์ออฟติก (Fiber Optic Maintenance)
อุปกรณ์สวิตช์ (Network Switch) + (https://www.sysinfo.co.th/products/network-switch.html)			
สายแลน (UTP/FTP & Tool) + (https://www.sysinfo.co.th/products/utp-ftp-tool.html)			
สายไฟเบอร์ (Fiber Optic & Tool) + (https://www.sysinfo.co.th/products/fiber-optic-tool.html)			

สายโคแอกเซียล +

(Coaxial Cable)

<https://www.sysinfo.co.th/products/coaxial-cable.html>

อุปกรณ์โทรศัพท์ +

(Telephone)

<https://www.sysinfo.co.th/products/telephone.html>

กล้องวงจรปิด +

(CCTV)

<https://www.sysinfo.co.th/products/cctv.html>

ตู้แร็ค (Cabinet +

Rack)

<https://www.sysinfo.co.th/products/cabinet-rack.html>

เครื่องสำรองไฟ +

(UPS)

<https://www.sysinfo.co.th/products/ups.html>

อุปกรณ์เน็ตเวิร์กอื่น ๆ +

(Networks)

<https://www.sysinfo.co.th/products/networks.html>

ข้อกำหนดรายละเอียดและขอบเขตการดำเนินงาน (TOR)
โครงการปรับปรุงระบบหอกระจายข่าว ภายในเขตเทศบาลตำบลหนองควาย
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

1. คุณลักษณะทางเทคนิคของอุปกรณ์

- 6.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 * (จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) จำนวน 1 เครื่อง
 - 6.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย
 - 6.1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB
 - 6.1.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 6.1.3.1 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 6.1.3.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่ สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 6.1.3.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
 - 6.1.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
 - 6.1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวน 1 หน่วย
 - 6.1.6 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
 - 6.1.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 6.1.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
 - 6.1.9 มีแป้นพิมพ์และเมาส์
 - 6.1.10 มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- 6.2 โปรแกรมควบคุมระบบประกาศผ่านเครือข่ายไอพี จำนวน 1 ชุด
 - 6.2.1 เป็นโปรแกรมหรือเฟิร์มแวร์ที่ใช้สำหรับงานประกาศผ่านทางเน็ตเวิร์ค
 - 6.2.2 สามารถตั้งค่าบนเว็บเบราว์เซอร์ได้
 - 6.2.3 สามารถจัดกลุ่มการประกาศได้

- 6.2.4 สามารถประกาศผ่านอุปกรณ์ชนิดไอโฟนและไอแพดผ่าน WiFi โดยการเพิ่มเกตเวย์ (เพิ่มอุปกรณ์เสริมสำหรับเกตเวย์)
- 6.2.5 สามารถกำหนดเลขที่และชื่อของกลุ่มการประกาศได้
- 6.2.6 สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้ในกรณีที่ใช้ผ่านไอแพดไอโฟน
- 6.2.7 สามารถใช้กับอุปกรณ์รับเสียงประกาศได้ 128 ไอดี
- 6.2.8 สามารถกำหนดรหัสผ่านเพื่อป้องกันการเข้าใช้งาน
- 6.2.9 สามารถดาวโหลดแอปพลิเคชันบนมือถือมาใช้งานการประกาศได้
- 6.2.10 มีไฟแสดงสถานะของการประกาศ
- 6.2.11 มีฟังก์ชันเสียงเตือนก่อนประกาศ
- 6.2.12 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต ในวันเสนอราคา เป็นเครื่องใหม่ที่ยังไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ โดยแนบเอกสารหรือหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานในประเทศไทย โดยระบุชื่อโครงการ เลขที่เอกสารประกวดราคาและหน่วยงานอย่างชัดเจน
- 6.2.13 อุปกรณ์ที่เสนอราคาต้องมีเว็บไซต์ แสดงข้อมูลของผลิตภัณฑ์ และเป็นเว็บไซต์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 6.3 การ์ดสัญญาณเสียงขาเข้า จำนวน 1 ชุด
 - 6.3.1 เป็นการ์ดสัญญาณเสียงขาเข้าหรืออุปกรณ์ ใช้ในการเปลี่ยนสัญญาณเสียงแบบอนาล็อกให้อยู่ในรูปแบบของ MP3 หรือ PCM หรือ G.711 หรือ G.722
 - 6.3.2 สามารถส่งข้อมูลผ่านทางรูปแบบต่อไปนี้ได้ TCP และ UDP และ Multicast
 - 6.3.3 มีช่องทางการเชื่อมต่อแบบ RS232 อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 6.3.4 มีช่องทางการเชื่อมต่อแบบ RJ45 (LAN) อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 6.3.5 มีช่องสัญญาณขาชนิด RCA อย่างน้อย 1 คู่
 - 6.3.6 มีช่องสัญญาณขาออกสำหรับหูฟัง (Headphone) อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 6.3.7 สามารถแสดงสถานะการทำงานด้วยไฟ LED หน้าเครื่อง
 - 6.3.8 ช่วงการตอบสนองความถี่ได้ตั้งแต่ 20 เฮิร์ตซ์ ถึง 20 กิโลเฮิร์ตซ์ หรือดีกว่า
 - 6.3.9 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต ในวันเสนอราคา เป็นเครื่องใหม่ที่ยังไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ โดยแนบเอกสารหรือหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานในประเทศไทย โดยระบุชื่อโครงการ เลขที่เอกสารประกวดราคาและหน่วยงานอย่างชัดเจน
- 6.4 เครื่องรับสัญญาณเสียงผ่านเครือข่ายไอพี จำนวน 8 เครื่อง
 - 6.4.1 สามารถรับสัญญาณเสียงจาก IP audio stream ได้
 - 6.4.2 มีช่องสัญญาณชนิด RCA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คู่
 - 6.4.3 มีช่องสัญญาณเพื่อเชื่อมต่อประเภท RS232 จำนวน อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 6.4.4 มีช่องสัญญาณประเภท RJ45 (LAN) อย่างน้อยจำนวน 1 ช่อง

- 6.4.5 สามารถทำงานกับ Protocol ประเภท TCP/IP, UDP, RTP, SIP หรือดีกว่า
- 6.4.6 มีไฟ LED เพื่อแสดงสถานะการทำงาน
- 6.4.7 สามารถทำงานกับประเภทของสัญญาณเสียงดังต่อไปนี้ได้ MP3 ,PCM, G.711 หรือดีกว่า
- 6.4.8 มีช่อง USB จำนวนอย่างน้อย 1 ช่อง
- 6.4.9 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต ในวันเสนอราคา เป็นเครื่องใหม่ที่ยังไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ โดยแนบเอกสารหรือหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานในประเทศไทย โดยระบุชื่อโครงการ เลขที่เอกสารประกวดราคาและหน่วยงานอย่างชัดเจน
- 6.5 เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ (เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1KVA) จำนวน 8 เครื่อง
 - 6.5.1 มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 1 kVA (600 Watts)
 - 6.5.2 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- 6.6 เครื่องจ่ายแรงดันไฟฟ้าแบบไล่ระดับ จำนวน 8 เครื่อง
 - 6.6.1 เป็นอุปกรณ์จัดลำดับการจ่ายไฟฟ้า ซึ่งช่วยให้การ ปิด/เปิดระบบ ทำได้อย่างถูกต้องและลดความเสียหายของอุปกรณ์ในกรณีปิด/เปิดอุปกรณ์ไม่ถูกต้องตามลำดับ
 - 6.6.2 ช่องจ่ายไฟอย่างน้อยจำนวน 8 ช่อง
 - 6.6.3 สามารถรองรับกระแสไฟไม่น้อยกว่า 10A ต่อขานแนล
 - 6.6.4 ป้องกันการ overload ด้วยเบรกเกอร์ 63A หรือดีกว่า
 - 6.6.5 มีช่อง Input Control
 - 6.6.6 สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมผ่านเครือข่ายได้
 - 6.5.6.1 มี Relay Output จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง ที่24V
 - 6.5.6.2 มี Input (Contact Closure) ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
 - 6.5.6.3 มีช่อง RS-485 อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 6.5.6.4 มีช่อง RS 232 อย่างน้อย 1ช่อง
 - 6.5.6.5 สามารถเชื่อมต่อได้ทาง RJ45 10/100
 - 6.5.6.6 มีไฟแสดงสถานะ
 - 6.5.7 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต ในวันเสนอราคา เป็นเครื่องใหม่ที่ยังไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ โดยแนบเอกสารหรือหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานในประเทศไทย โดยระบุชื่อโครงการ เลขที่เอกสารประกวดราคาและหน่วยงานอย่างชัดเจน
- 6.6 ไมโครโฟนระบบประกาศผ่านระบบไอพี จำนวน 1 ชุด
 - 6.6.6 มีหน้าจอบนรูปแบบสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว
 - 6.6.7 มีช่องต่อสำหรับไมโครโฟนแบบ XLR หรือดีกว่า
 - 6.6.8 รองรับโปรโตคอล รูปแบบ TCP/IP UDP RTP
 - 6.6.9 มีช่องต่อชนิด RJ45

- 6.6.10 ตัวเครื่อง มีลำโพงกำลังขยายไม่น้อยกว่า 5 วัตต์
- 6.6.11 สามารถควบคุมผ่าน Web interface
- 6.6.12 รองรับการทำงาน ระบบ Simple Paging
- 6.6.13 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต ในวันเสนอราคา เป็นเครื่องใหม่ที่ยังไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ โดยแนบเอกสารหรือหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานในประเทศไทย โดยระบุชื่อโครงการ เลขที่เอกสารประกวดราคาและหน่วยงานอย่างชัดเจน
- 6.7 เครื่องขยายสัญญาณเสียง ขนาด 1,000 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง
 - 6.7.6 รองรับกำลังขยาย ขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 วัตต์
 - 6.7.7 มีช่องสัญญาณ 70-100 โวลท์ สำหรับเสียงตามสาย
 - 6.7.8 มีไฟแสดงสถานะการทำงาน
- 6.8 กล่องจัดเก็บสายใยแก้วนำแสงพร้อมอุปกรณ์ (FDU)
 - 6.8.6 เป็นอุปกรณ์พักสาย Fiber Optic ลักษณะเป็น Patch Panel FDU
 - 6.8.7 มีพื้นที่ขดสายหรือเก็บสายอยู่ภายใน
 - 6.8.8 สามารถติดตั้งอุปกรณ์เชื่อมต่อสาย (ADAPTER SNAP PLATE) ได้
 - 6.8.9 สามารถเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงจำนวนหรือประเภทของหัวต่อได้
- 6.9 อุปกรณ์จัดเก็บอุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก จำนวน 1 ชุด
 - 6.9.6 สามารถรองรับอุปกรณ์แปลงสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 12 ช่อง
 - 6.9.7 สามารถรองรับแหล่งจ่ายไฟ AC ตั้งแต่ 100-240 V หรือ แหล่งจ่ายไฟ DC -48 V ได้
 - 6.9.8 แหล่งจ่ายไฟกระแสสลับมีอุปกรณ์ป้องกันการลัดวงจรและป้องกันแรงดันเกิน
 - 6.9.9 ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน FCC Part 15 Class A , UL1950, CSA 234 และ EN 60950 ได้เป็นอย่างดี
 - 6.9.10 อุปกรณ์ที่เสนอราคาต้องมีเว็บไซต์ แสดงข้อมูลของผลิตภัณฑ์ และเป็นเว็บไซต์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 6.10 อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก (Media Convertor) 10/100 จำนวน 16 ชุด
 - 6.10.6 อุปกรณ์ถูกออกแบบให้ใช้งานร่วมกับสายใยแก้วนำแสงแบบ Single Mode ได้
 - 6.10.7 เป็นอุปกรณ์ที่รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3ab , IEEE 802.3z หรือ IEEE 802.3u
 - 6.10.8 มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ UTP ที่มีคุณสมบัติเป็น 10/100 Base-TX หรือ 10/100/1000 Base-T ที่ใช้กับหัวต่อ RJ45 จำนวน 1 พอร์ต เป็น Auto MDI/MDI-X
 - 6.10.9 สามารถ รับ-ส่ง สัญญาณ ในระบบสายใยแก้วนำแสงได้ไม่น้อยกว่า 10 กิโลเมตร หรือมีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ Fiber optic แบบ SFP ชนิด Single mode จำนวน 1 พอร์ต ระยะทางไม่น้อยกว่า 10 Km
 - 6.10.10 มีฟังก์ชัน Link Fault Signaling หรือ LFP ได้
 - 6.10.11 มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน PWR ,LNK/ACT

- 6.10.12 ผ่านมาตรฐานความปลอดภัยและการแพร่กระจายสนามแม่เหล็ก FCC part 15 of Class A และ CE
- 6.10.13 สามารถนำไปติดตั้งใน Chassis 12 Slot ได้
- 6.10.14 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต ในวันเสนอราคา เป็นเครื่องใหม่ที่ยังไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ โดยแนบเอกสารหรือหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานในประเทศไทย โดยระบุชื่อโครงการ เลขที่เอกสารประกวดราคาและหน่วยงานอย่างชัดเจน
- 6.12 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2 จำนวน 1 เครื่อง
 - 6.12.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
 - 6.12.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
 - 6.12.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
 - 6.12.4 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
 - 6.12.5 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- 6.13 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก จำนวน 2 ชุด
 - 6.13.1 เป็นอุปกรณ์รางไฟสำหรับป้องกันไฟกระชากได้ไม่น้อยกว่า 10KA และสามารถถอดเปลี่ยนได้
 - 6.13.2 วัสดุผลิตรางปลั๊กไฟทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์ มีความแข็งแรงคงทนและน้ำหนักเบาและทนความร้อนไม่ได้ไม่น้อยกว่า 671°C และมีฉนวนแผงกันระหว่างวงจรไฟฟ้าภายในกับตัวรางทำจากวัสดุ PVC ขึ้นรูป
 - 6.13.3 การเชื่อมต่อแผงวงจรไฟฟ้าภายในทั้ง 3 วงจร (Line, Neutral, Ground) มีลักษณะเป็นแท่งทองแดง (Copper Bar) เชื่อมผสานเป็นเนื้อเดียวกันด้วยเครื่องจักรจากโรงงานผู้ผลิต
 - 6.13.4 ตัวรับต้องมีไม่น้อยกว่า 4 ช่อง ระบุชื่อผลิตภัณฑ์โดยปั๊มยุบลงในเนื้อเดียวกับตัวรับและระบุพิกัดกระแสไฟที่ใช้งาน สามารถทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 280°C และจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้าเดียวกับรางไฟ
 - 6.13.5 สายไฟ มีขนาดความยาว ไม่น้อยกว่า 3 เมตร
 - 6.13.6 สามารถรองรับกระแสไฟฟ้าได้ 16A และกำลังไฟฟ้าได้ 3680W เป็นอย่างน้อย
 - 6.13.7 ผู้ผลิตต้องผ่านมาตรฐานการรับรองเกี่ยวกับความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ UL, FCC, RoHS และมาตรฐานการรับรอง CE เป็นอย่างน้อย
 - 6.13.8 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก จะต้องได้รับมาตรฐาน มอก. 2432-2555 , สายไฟฟ้าผ่านมาตรฐาน , มอก.11/2553 และตัวรับต้องผ่านมาตรฐาน มอก.166-2549 ที่ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน (ภายในประเทศไทย) เป็นอย่างน้อย

- 6.13.9 เป็นผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต ในวันเสนอราคา เป็นเครื่องใหม่ที่ยังไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ โดยแนบเอกสารหรือหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานในประเทศไทย
- 6.14 ภาครองอุปกรณ์สำหรับตู้กระจายสัญญาณภายในอาคาร จำนวน 6 ชุด
 - 6.14.1 เป็นภาควางอุปกรณ์ในตู้แร็ค (Rack)
 - 6.14.2 สามารถยึดติดกับตู้แร็ค (Rack) มาตรฐาน 19 นิ้ว ได้
- 6.15 ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ขนาด 15U ลึก 80 cm. จำนวน 1 ตู้
 - 6.15.1 เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 15U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร หรือดีกว่า
 - 6.15.2 ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
- 6.16 ตู้เหล็กกันน้ำสำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ภายนอก ขนาด 12U พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 2 ตู้
 - 6.16.1 เป็นตู้ Rack Outdoor มีขนาดความสูง 12U มีความลึกไม่น้อยกว่า 500 mm. หรือดีกว่า
 - 6.16.2 ผลิตจาก Electro Galvanize sheet ทำจากเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 1.1 mm. พร้อมออกแบบเป็นตู้สองชั้น มีชั้นกันความร้อนและแสงแดด
 - 6.16.3 เสายึดอุปกรณ์ทำจากเหล็กหนา ไม่น้อยกว่า 1.8 mm.
 - 6.16.4 ฝาด้านหน้ามีกุญแจล็อกแบบ Push Handle Lock ฝังเรียบเสมอฝาดูเพื่อเพิ่มความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น
 - 6.16.5 ด้านข้างสามารถเปิด-ปิดได้ทั้ง 2 ด้าน เพื่อ่ายต่อการติดตั้งและมีกุญแจล็อกเพื่อความปลอดภัย
 - 6.16.6 ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสี Electro Static Powder Coating
 - 6.16.7 ภายในมีสายกราวด์เพื่อความปลอดภัยสำหรับการใช้งาน
 - 6.16.8 ระดับการป้องกัน IP54 (Dust and Water protection) หรือดีกว่า
 - 6.16.9 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต ในวันเสนอราคา เป็นเครื่องใหม่ที่ยังไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ โดยแนบเอกสารหรือหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานในประเทศไทย โดยระบุชื่อโครงการ เลขที่เอกสารประกวดราคาและหน่วยงานอย่างชัดเจน
- 6.17 สายเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง (SC/LC pigtail SM) จำนวน 8 เส้น
 - 6.17.1 เป็นหัวต่อแบบ Pigtail ชนิด Singlemode มีหัวต่อชนิด SC/LC หรือหัวอื่น ๆ ตามการใช้งาน
 - 6.17.2 วัสดุที่ใช้ผลิต Ferrules เป็นชนิด Zirconia Ceramic, Pre-radiused
 - 6.17.3 มีความยาวของสายอย่างน้อย 1 เมตร
 - 6.17.4 เป็นสายประกอบสำเร็จรูปจากโรงงาน
 - 6.17.5 สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน และขณะเก็บรักษาตั้งแต่ -40°C ถึง 85°C หรือดีกว่า
 - 6.17.6 ผ่านมาตรฐาน RoHS Compliant

- 6.18 สายเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง (SC-SC/LC-LC patch cord) จำนวน 4 เส้น
- 6.18.1 เป็นสายเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงที่มีหัวต่อเป็นแบบ SC-SC/LC-LC หรือหัวอื่น ๆ ตามการใช้งาน
 - 6.18.2 วัสดุที่ใช้ผลิต Ferrules เป็นชนิด Zirconia Ceramic, Pre-radiused
 - 6.18.3 สายเป็นแบบ Duplex มีความยาวของสายอย่างน้อย 3 เมตร
 - 6.18.4 เป็นสายประกอบสำเร็จรูปจากโรงงาน
 - 6.18.5 สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน และขณะเก็บรักษาตั้งแต่ -40°C ถึง 85°C หรือดีกว่า
 - 6.18.6 ผ่านมาตรฐาน RoHS Compliant
- 6.19 สายนำสัญญาณใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคาร 12 Core จำนวน 550 เมตร
- 6.6.7 เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Singlemode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน IEC 60794-1-2 และ ITU-T G.652D เป็นอย่างน้อย
 - 6.6.8 ได้รับมาตรฐาน TIS 2166-2548 โดยต้องแนบสำเนาเอกสารรับรองประกอบการพิจารณา
 - 6.6.9 สายใยแก้วนำแสงต้องผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน (ภายในประเทศไทย) OES-004-054-01 เป็นอย่างน้อย (แนบเอกสารมาตรฐานการทดสอบระบุ ยี่ห้อ รุ่นสินค้าชัดเจน)
 - 6.6.10 เครื่องหมายการค้าและผลิตภัณฑ์สายใยแก้วนำแสงที่ยื่นเสนอจะต้องได้รับรอง มอก. 2166-2548 จะต้องระบุเครื่องหมายการค้าในเอกสาร มอก ชัดเจน โดยต้องแนบสำเนาใบอนุญาต มอก. พร้อมแนบเอกสารรายละเอียดของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาต มาประกอบการพิจารณาในวันยื่นซอง
 - 6.6.11 เป็นสายใยแก้วนำแสงติดตั้งสามารถติดตั้งแขวนกับเสาไฟฟ้าและร้อยท่อ ฝังดิน โดยมีโครงสร้างที่สามารถป้องกันสัตว์กัดแทะได้
 - 6.6.12 มีคุณสมบัติ Geometrical Performance ดังนี้
 - มีค่า Max.Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1310 nm ไม่เกิน 0.35 dB/km
 - มีค่า Max.Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1383 nm ไม่เกิน 0.35 dB/km
 - มีค่า Max.Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1550 nm ไม่เกิน 0.21 dB/km
 - มีค่า Max.Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1625 nm ไม่เกิน 0.23 dB/km
 - มีค่า Cladding Non-circularity ไม่เกิน 0.7 %
 - มีค่า Core/Cladding Concentricity error ไม่เกิน 0.5 μ m
 - 6.6.13 มีโครงสร้างเป็นแบบ Multi-tube โดย Loose Tube ทำจากวัสดุ PBT และภายใน Loose tube มี Thixotropic Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น
 - 6.6.14 มี Central Strength Member ทำจากวัสดุ FRP และมี Ripcord เพื่อช่วยในการลอกสาย
 - 6.6.15 มี Additional Strength Member ทำจาก Water blocking E-Glass yarn เพื่อเพิ่มการรับแรงดึงและป้องกันความชื้น

- 6.6.16 โครงสร้างมีชั้นป้องกันการกดทับและสัตว์กัดแทะทำจากวัสดุ Corrugated chrome steel tape coated with polymer steel & Polymer coating ความหนาไม่น้อยกว่า 0.25 mm.
- 6.6.17 เปลือกนอกของสายเป็นสีดำผลิตจาก HDPE ความหนาไม่น้อยกว่า 1.6 mm เพื่อป้องกันรังสี UV และทนต่อสภาพแวดล้อม
- 6.6.18 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางสายไม่เกินกว่า 11.5 mm.
- 6.6.19 สามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ไม่น้อยกว่า 1800 N และสามารถทนแรงกดทับสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 3,400 N/10cm
- 6.6.20 สายใยแก้วนำแสงต้องได้รับการทดสอบตามมาตรฐานเป็นอย่างน้อย ดังนี้
- Tensile loading Test IEC 60794-1-2-E1A และ TIA/EIA-455-33A
 - Compression Test IEC 60794-1-2-E3 และ TIA/EIA-455-41A
 - Repeated Bending Test IEC 60794-1-2-E6 และ TIA/EIA-455-104A
 - Impact Test IEC 60794-1-2-E4 และ TIA/EIA-455-25B
 - Cable Bending Test IEC 60794-1-2-E11B
 - Cable Twist or Torsion Test IEC 60794-1-2-E7 และ TIA/EIA-455-85A
 - Temperature Cycling Test IEC 60794-1-2-F1 และ TIA/EIA-455-3A
 - Water Penetration Test IEC 60794-1-2-F5 และ TIA/EIA-455-82B
- 6.6.21 เจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานในประเทศไทย ได้รับรองมาตรฐาน ISO9001:2015
- 6.6.22 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต ในวันเสนอราคา เป็นเครื่องใหม่ที่ยังไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ โดยแนบเอกสารหรือหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานในประเทศไทย โดยระบุชื่อโครงการ เลขที่เอกสารประกวดราคาและหน่วยงานอย่างชัดเจน
- 6.20 สายนำสัญญาณใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคาร 6 Core จำนวน 9,600 เมตร
- 6.6.23 เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Singlemode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน IEC 60794-1-2 และ ITU-T G.652D เป็นอย่างน้อย
- 6.6.24 ได้รับมาตรฐาน TIS 2166-2548 โดยต้องแนบสำเนาเอกสารรับรองประกอบการพิจารณา
- 6.6.25 สายใยแก้วนำแสงต้องผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน (ภายในประเทศไทย) OES-004-054-01 เป็นต้นอย่างน้อย (แนบเอกสารมาตรฐานการทดสอบระบุ ยี่ห้อ รุ่นสินค้าชัดเจน)
- 6.6.26 เครื่องหมายการค้าและผลิตภัณฑ์สายใยแก้วนำแสงที่ยื่นเสนอจะต้องได้รับรอง มอก. 2166-2548 จะต้องระบุเครื่องหมายการค้าในเอกสาร มอก ชัดเจน โดยต้องแนบสำเนาใบอนุญาต มอก. พร้อมแนบเอกสารรายละเอียดของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาต มาประกอบการพิจารณาในวันยื่นซอง
- 6.6.27 เป็นสายใยแก้วนำแสงติดตั้งสามารถติดตั้งแขวนกับเสาไฟฟ้าและร้อยท่อ ฝังดิน โดยมีโครงสร้างที่สามารถป้องกันสัตว์กัดแทะได้

- 6.6.28 มีคุณสมบัติ Geometrical Performance ดังนี้
- มีค่า Max.Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1310 nm ไม่เกิน 0.35 dB/km
 - มีค่า Max.Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1383 nm ไม่เกิน 0.35 dB/km
 - มีค่า Max.Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1550 nm ไม่เกิน 0.21 dB/km
 - มีค่า Max.Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1625 nm ไม่เกิน 0.23 dB/km
 - มีค่า Cladding Non-circularity ไม่เกิน 0.7 %
 - มีค่า Core/Cladding Concentricity error ไม่เกิน 0.5 μm
- 6.6.29 มีโครงสร้างเป็นแบบ Multi-tube โดย Loose Tube ทำจากวัสดุ PBT และภายใน Loose tube มี Thixotropic Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น
- 6.6.30 มี Central Strength Member ทำจากวัสดุ FRP และมี Ripcord เพื่อช่วยในการลอกสาย
- 6.6.31 มี Additional Strength Member ทำจาก Water blocking E-Glass yarn เพื่อเพิ่มการรับแรงดึงและป้องกันความชื้น
- 6.6.32 โครงสร้างมีชั้นป้องกันการกดทับและสัตว์กัดแทะทำจากวัสดุ Corrugated chrome steel tape coated with polymer steel & Polymer coating ความหนาไม่น้อยกว่า 0.25 mm.
- 6.6.33 เปลือกนอกของสายเป็นสีดำผลิตจาก HDPE ความหนาไม่น้อยกว่า 1.6 mm เพื่อป้องกันรังสี UV และทนต่อสภาพแวดล้อม
- 6.6.34 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางสายไม่เกินกว่า 11.5 mm.
- 6.6.35 สามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ไม่น้อยกว่า 1800 N และสามารถทนแรงกดทับสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 3,400 N/10cm
- 6.6.36 สายใยแก้วนำแสงต้องได้รับการทดสอบตามมาตรฐานเป็นอย่างน้อย ดังนี้
- Tensile loading Test IEC 60794-1-2-E1A และ TIA/EIA-455-33A
 - Compression Test IEC 60794-1-2-E3 และ TIA/EIA-455-41A
 - Repeated Bending Test IEC 60794-1-2-E6 และ TIA/EIA-455-104A
 - Impact Test IEC 60794-1-2-E4 และ TIA/EIA-455-25B
 - Cable Bending Test IEC 60794-1-2-E11B
 - Cable Twist or Torsion Test IEC 60794-1-2-E7 และ TIA/EIA-455-85A
 - Temperature Cycling Test IEC 60794-1-2-F1 และ TIA/EIA-455-3A
 - Water Penetration Test IEC 60794-1-2-F5 และ TIA/EIA-455-82B
- 6.6.37 เจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานในประเทศไทย ได้รับรองมาตรฐาน ISO9001:2015
- 6.6.38 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต ในวันเสนอราคา เป็นเครื่องมือที่ยังไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน และไม่ใช่อุปกรณ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ โดยแนบ

เอกสารหรือหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานในประเทศไทย โดยระบุชื่อโครงการ เลขที่เอกสารประกวดราคาและหน่วยงานอย่างชัดเจน

6.21 สายนำสัญญาณ UTP CAT6 จำนวน 50 เมตร

- 6.21.1 เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว F/UTP Category 6 สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร
- 6.21.2 สายมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ANSI/TIA-568.2-D, ISO/IEC 11801:2017 ,EN-50173-1, EN 50288-6-1, ICEA S-102-700 Category 6 เป็นอย่างน้อย
- 6.21.3 สามารถรองรับการใช้งาน 10G BASE-T(55m), 1000 BASE-T,100 BASE-TX, 622Mbps, 1.2Gbps ATM, 4/16 Mbps Token Ring, POE, ISDN, VoIP, Digital and analog for data, video and audio application เป็นอย่างน้อย
- 6.21.4 มีค่า Impedance เท่ากับ 100 ± 5 Ohms, 1MHz ถึง 600 MHz
- 6.21.5 มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด 23 AWG
- 6.21.6 มีฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก HDPE และภายในสายมี Filler slot ทำจากวัสดุ FRPE ออกแบบเป็น Cross Filler แยกทุกคู่สายเพื่อป้องกันการรบกวนระหว่างคู่สาย
- 6.21.7 มี Drain Wire ขนาด 26 AWG สำหรับต่อกราวด์
- 6.21.8 มี Mylar Tape และ AL-Mylar Tape เพื่อช่วยป้องกันสัญญาณรบกวน
- 6.21.9 เปลือกนอกของสายเป็นสีดำทำจากวัสดุ PE ชนิด CMX ตามมาตรฐาน UL 444 เพื่อป้องกันรังสี UV
- 6.21.10 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -40 ถึง +75 องศาเซลเซียส
- 6.21.11 เจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานในประเทศไทย ได้รับรองมาตรฐาน ISO9001:2015
- 6.21.12 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต ในวันเสนอราคา เป็นเครื่องใหม่ที่ยังไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ โดยแนบเอกสารหรือหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานในประเทศไทย โดยระบุชื่อโครงการ เลขที่เอกสารประกวดราคาและหน่วยงานอย่างชัดเจน

6.22 สายดรอปไวร์ (drop wire cable with messenger) จำนวน 400 เมตร

- 6.22.1 เป็นสายดรอปไวร์ สำหรับใช้งานภายนอกอาคาร จำนวน 2 Core
- 6.22.2 มีตัวนำเป็นทองแดง (Copper conductor) ขนาดไม่น้อยกว่า 0.90 mm.
- 6.22.3 มี Messenger Wire ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.0 mm. ทำด้วยวัสดุ Extra High strength Galvanize Steel Wire
- 6.22.4 มี Jacket เป็น PVC เพื่อป้องกันรังสี UV
- 6.22.5 มีค่า Max. Conductor resistance 28.5 Ohm/km
- 6.22.6 มีค่า Dielectric strength 1.5 kVrms
- 6.22.7 มีค่า Min. Insulation resistance 400 Mega ohm-km
- 6.22.8 เจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานในประเทศไทย ได้รับรองมาตรฐาน ISO9001:2015

- 6.22.9 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต ในวันเสนอราคา เป็นเครื่องใหม่ที่ยังไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ โดยแนบเอกสารหรือหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานในประเทศไทย โดยระบุชื่อโครงการ เลขที่เอกสารประกวดราคาและหน่วยงานอย่างชัดเจน
- 6.23 อุปกรณ์ในการเดินสายใยแก้วนำแสงและสายดรอพไวต์ บนเสาไฟฟ้า จำนวน 1 งาน
- 6.23.1 เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบมาสำหรับเก็บงานติดตั้งชุดเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงภายนอกอาคาร
- 6.23.2 สามารถรองรับสายใยแก้วนำแสงและสายดรอพไวต์ ที่ใช้งานในระบบได้
- 6.24 หัวต่อสายใยแก้วนำแสง (Closure) จำนวน 5 ชุด
- 6.24.1 เป็นกล่องเชื่อมต่อสายเคเบิลใยแก้วนำแสงแบบแนวนอน (Horizontal Closure) สามารถพักและกระจายสายเคเบิลใยแก้วนำแสงได้
- 6.24.2 เป็นกล่องเชื่อมต่อสายเคเบิลใยแก้วนำแสง สามารถพักและกระจายสายเคเบิลใยแก้วนำแสงได้
- 6.24.3 มีระบบการซีลเป็นแบบกลไกเพื่อสะดวกต่อการติดตั้งและป้องกันน้ำ
- 6.24.4 สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งานและขณะเก็บรักษาตั้งแต่ -40°C ถึง 60°C
- 6.25 อุปกรณ์ควบคุมและจ่ายไฟฟ้าผ่านระบบเครือข่าย จำนวน 1 ชุด
- 6.25.1 เป็นอุปกรณ์รางไฟที่มีเต้ารับจำนวน 8 เต้ารับ เป็นอย่างน้อย เป็นเต้ารับนานาชาติ (Universal outlets GB2099.3) หรือเป็นเต้ารับที่ใช้กันอย่างสากล (IEC320 C13) สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ไฟฟ้าของประเทศอื่นๆ ได้
- 6.25.2 มี LED ดวงไฟแสดงสถานะการใช้งาน เปิด-ปิด ของแต่ละเต้ารับ
- 6.25.3 วัสดุผลิตรางปลั๊กไฟทำจากอลูมิเนียมอัลลอย ต้องมีความแข็งแรงคงทน
- 6.25.4 ปลั๊กไฟต้องมี Circuit Breaker ขนาดไม่น้อยกว่า 15A เพื่อป้องกันไฟกระชาก หรือไฟเกินได้
- 6.25.5 สายไฟฟ้ากรณีที่เป็นชนิด Single Phase ต้องมี 3 สาย (Line, Neutral, Ground) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางสายไฟแต่ละเส้นต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 1.5 SQ.MM
- 6.25.6 สายไฟฟ้ามีความยาวอย่างน้อย 2.7 เมตร
- 6.25.7 เต้าเสียบกรณีที่เป็นชนิด Single Phase ต้องผ่านมาตรฐาน IEC60906
- 6.25.8 รองรับการใช้งานที่มาตรฐาน 250VAC 50/60Hz
- 6.25.9 รองรับกระแสไฟฟ้าได้ 15A เป็นอย่างน้อย
- 6.25.10 ปลั๊กไฟต้องมีหน้าจอการแสดงค่าการใช้งานทางไฟฟ้า ในรูปแบบ LED หรือ LCD
- 6.25.11 สามารถดูค่าการใช้งานทางไฟฟ้า เช่น load current , Input Voltage , Outlet energy consumption (kWh) ผ่านทางเว็บไซต์ (HTTP) หรือ Telnet ได้เป็นอย่างน้อย

- 6.25.12 สามารถควบคุมการ เปิด-ปิด เติร์บแต่ละตัว ผ่านทางเว็บไซต์ (HTTP) และสามารถทำการ
การหน่วงเวลาการ เปิด-ปิด เติร์บแต่ละตัว ในกรณีที่ทำการสั่งให้ เปิด-ปิด พร้อมๆ กัน
เพื่อป้องกันอุปกรณ์จากความเสียหายอันเกิดจากไฟกระชากได้
- 6.25.13 รองรับการต่อเซ็นเซอร์ เพื่อตรวจจับอุณหภูมิ, ความชื้น และตรวจจับควัน
- 6.25.14 สามารถอ่านค่าอุณหภูมิและความชื้นได้ผ่านช่องทาง HTTP
- 6.25.15 สามารถตั้งค่าการแจ้งเตือนได้ โดยกำหนดค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดของ total load current
, voltage และ temperature and humidity ได้เป็นอย่างน้อย
- 6.25.16 ต้องมี Buzzer Alarm และไฟ LED ในตัวเพื่อแจ้งเตือน กรณีที่เกิดเหตุการณ์หรือกรณีมี
การใช้งานเกินกว่าที่ตั้งค่าไว้ และรองรับการแจ้งเตือนผ่านช่องทาง SNMP ได้เป็นอย่าง
น้อย
- 6.25.17 มี Software สำหรับแสดงค่าการใช้งานและสถานะต่างๆ ผ่านอุปกรณ์ Mobile และ PC
(HTTP) และสามารถแจ้งเตือนการทำงานผ่าน E-mail, Line, Mobile Application ได้
เป็นอย่างน้อย
- 6.25.18 ผู้ผลิตต้องผ่านมาตรฐานการรับรองเกี่ยวกับความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ UL และ
มาตรฐานการรับรอง CE
- 6.25.19 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต ในวันเสนอราคา เป็นเครื่องใหม่ที่ยัง
ไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ โดยแนบ
เอกสารหรือหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานในประเทศไทย โดยระบุชื่อ
โครงการ เลขที่เอกสารประกวดราคาและหน่วยงานอย่างชัดเจน
- 6.26 อุปกรณ์ควบคุมและจ่ายไฟฟ้าผ่านระบบเครือข่าย จำนวน 1 ชุด
- 6.27 ค่าแรงติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ และงานเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง จำนวน 1 ระบบ