

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อจัดจ้างซึ่งมีช่างานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่ สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 2 ล้านพิกเซล จำนวน 16 ชุด พร้อมเครื่องบันทึกภาพ (รายละเอียดตามแบบแปลนองค์การบริหารส่วนตำบลท่าแร่กำหนด)
/ หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลท่าแร่
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 1,650,000.00 บาท
3. วันที่กำหนดราคากลาง วันที่ 9 พฤษภาคม 2561 เป็นเงิน 1,066,200.00 บาท
4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 4.1 ตามราคามาตรฐานที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมกำหนด
 - 4.2 สืบราคาจากท้องตลาด 3 ราย ดังนี้
 - 4.2.1 ร้านสุชาติการไฟฟ้า
 - 4.2.2 บริษัท เมจิก วอยส์ จำกัด
 - 4.2.3 บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

1. นายมาโนช บุญทับ	ผู้อำนวยการกองช่าง	ประธานกรรมการ
2. นายอำพล สีสว่าง	หัวหน้าสำนักปลัด	กรรมการ
3. นางสิริมา มงคล	ผู้อำนวยการกองคลัง	กรรมการ
4. นายธนาธร พุ่มพวง	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ	กรรมการ
5. นายณัฐกิตติ์ สิงห์แก้วภูมิ	ครูประจำแผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคเพชรบุรี	กรรมการ
6. นางเอมวรรณ ภูกิจ	นักวิชาการพัสดุชำนาญการ	เลขานุการ

รายละเอียดแนบท้ายรายงานการประชุมคณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตหรือรายละเอียด

คุณลักษณะเฉพาะของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

การกำหนดคุณลักษณะและราคากลาง

การจัดซื้อพร้อมติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่
ขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าแร่ อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่ สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร พร้อมอุปกรณ์ภายในตำบลท่าแร่ เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนพัฒนาคุณภาพชีวิต และสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในตำบลท่าแร่

คุณลักษณะขั้นพื้นฐานทั่วไป

1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิด ชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่ (IP Fixed Camera) พร้อม LENS Auto Iris Mega Pixels 2.8 - 12 mm. และอุปกรณ์หุ้มกล้อง (Housing) จำนวน 16 ชุด
2. เครื่องบันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NVR) พร้อม Hard Disk สำหรับบันทึกข้อมูลไม่น้อยกว่า 16 TB จำนวน 1 ชุด
3. จอมอนิเตอร์แสดงผลชนิด LED แบบ Full HD ขนาดไม่น้อยกว่า 48 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง
4. สายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) ประมาณ 3,600 เมตร สายสัญญาณ Unshielded Twisted Pair (UTP) แบบ CAT-6 Outdoor ประมาณ 800 เมตร พร้อมอุปกรณ์ต่อเชื่อมและติดตั้ง
5. ภาพจากกล้องวงจรปิดจะถูกบันทึกภาพลงในเครื่องบันทึกภาพ โดยภาพที่ถูกบันทึกมีขนาดไม่น้อยกว่า 2,073,600 Pixel และสามารถบันทึกข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 30 วัน
6. ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ต้องมีระบบไฟฟ้าสำรอง เพื่อสำรองไฟฟ้า ณ จุดติดตั้งกล้องแต่ละจุด เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที เมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง
7. ผู้ผลิตที่มีแนวโน้มต้องเป็นสินค้าใหม่ ไม่เป็นของเก่าเก็บ และผลิตในประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศในกลุ่มยุโรป เกาหลี ไต้หวัน ญี่ปุ่น และโรงงานผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO 9001-2008 และผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้รับจ้างจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง หรือมีเอกสารมาแสดง
8. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของผลิตภัณฑ์ และระบบการทำงานทั้งระบบเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี
9. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ เป็นชนิดที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมมีความทนทานต่อการใช้งาน หากมีสิ่งอื่นใดที่มีได้ระบุไว้ในรายการ หากจำเป็นต้องใช้เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงให้เป็นหน้าที่ของผู้เสนอราคา โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
10. ผู้เสนอราคาต้องเสนอผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายเป็นการทั่วไปไม่ได้จำหน่ายเป็นการเฉพาะโดยจะต้องมีเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิตมีข้อมูลคุณลักษณะเฉพาะ Catalog และคู่มือ เผยแพร่แก่สาธารณะจาก Website ผู้จำหน่าย

11. ผู้เสนอราคาต้องเสนอผลิตภัณฑ์เครื่องบันทึก (NVR) และตัวกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ต้องอยู่ภายใต้ยี่ห้อเดียวกันผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรงมาขึ้น ณ วันเสนอราคาต่อเจ้าหน้าที่

12. หากการติดตั้งสายเคเบิลหรือจุดติดตั้งกล้องวงจรปิด ไม่สามารถดำเนินการตามแบบแปลนผู้เสนอราคาจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ เพื่อขอความเห็นชอบจากหน่วยงานก่อนที่จะดำเนินการต่อไปได้

13. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้จัดหาสายสัญญาณ สายไฟฟ้า อุปกรณ์ติดตั้ง วัสดุสิ้นเปลือง ขาตั้งกล้อง เสา หรืออุปกรณ์เพิ่มเติมอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และหากอุปกรณ์ใดที่ไม่อยู่ในข้อกำหนดนี้ แต่มีความจำเป็นต้องจัดหาเพื่อให้ระบบทั้งหมดทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เสนอราคา ในการจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวโดยถือให้รวมอยู่ในราคาที่เสนอ

14. กำหนดราคากลาง 1,066,200.00 บาท (-หนึ่งล้านหกหมื่นหกพันสองร้อยบาทถ้วน-) ซึ่งเป็นราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากร ค่าขนส่งและค่าใช้จ่ายอื่นที่งบประมาณไว้แล้ว

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป ราคา 33,000 บาท จำนวน 16 จุด เป็นเงิน 528,000.00 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- มี frame rateไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้ง

กลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ

- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.18 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.05

LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ

Super Dynamic Range) ได้

- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แห่ง
- ได้รับความนิยมมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

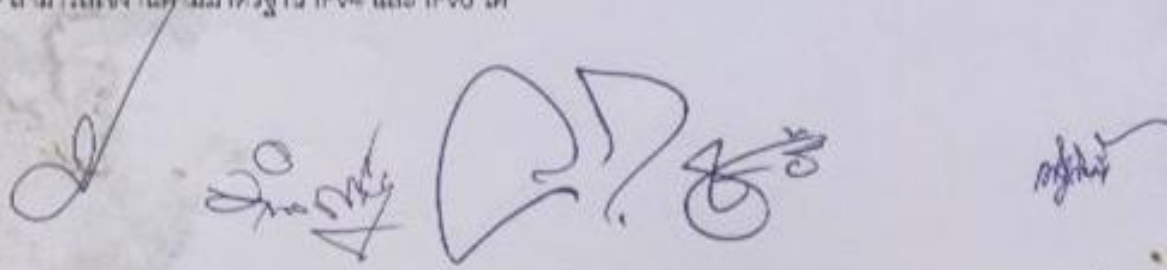


- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
 - สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
 - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
 - ตัวกล่องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล่อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
 - สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย
 - สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE802.1X ได้
- เป็นอย่างน้อย
- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
 - ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
 - ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
 - ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
 - ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

2. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง ราคา 64,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
 - สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
 - ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
 - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า
- จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือน้อยกว่า 2,073,600 pixel
 - สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP ได้เป็นอย่างน้อย
 - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 16 TB
 - มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้



- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

3. จอมอนิเตอร์แสดงผล ชนิด LED FULL HD ขนาดไม่น้อยกว่า 48 นิ้ว ราคา 17,000 บาท จำนวน 1 ชุด ราคาตามท้องตลาด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 P
- มีช่องรับสัญญาณชนิด AV/HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และมีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง เพื่อรองรับไฟล์ภาพเสียง

- มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz
- อย่างน้อยต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน CE หรือมาตรฐาน มอก. เป็นอย่างน้อย

4. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA ราคา 5,800 บาท จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 1 kVA (600 Watts)
- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

5. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA ราคา 2,800 บาท/ชุด จำนวน 9 ชุด จำนวนเงิน 25,200 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)
- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

6. ตู้กันน้ำสำหรับใส่เครื่องสำรองไฟและอุปกรณ์ ราคา 2,500 บาท/ชุด จำนวน 9 ชุด จำนวนเงิน 22,500 บาท ราคาตามท้องตลาด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นตู้กันน้ำมีหลังคาสำหรับใส่เครื่องสำรองไฟขนาด 800 VA และสายสัญญาณและอุปกรณ์ ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 44 เซนติเมตร ลึกไม่น้อยกว่า 23 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 61 เซนติเมตร
- ตู้ทำด้วยเหล็กอย่างดีไม่เป็นสนิม มีน้ำหนักเบา สามารถยึดติดกับเสาไฟฟ้าได้อย่างมั่นคง
- มีกุญแจล็อกตู้เพื่อความปลอดภัย มีช่องระบายอากาศ และมี Shield ยางรอบตู้ สามารถป้องกันน้ำเข้าในตู้ได้

- ผลิตภัณฑ์ที่เสนอได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือมาตรฐาน มอก. เป็นอย่างน้อย



7. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 1 (ขนาด 36U) ราคา 18,000 บาท จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 36U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 179 เซนติเมตร
- มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ช่อง
- มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว

8. สายสัญญาณ Unshielded Twisted Pair (UTP) แบบ CAT-6 Outdoor ราคาเมตรละ 20 บาท จำนวน 800 เมตร จำนวนเงิน 16,000 บาท ราคาตามท้องตลาด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นสายทองแดงตีเกลียว UTP Category 6 ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ANSI/EIA/TIA-568 B2-1
- สามารถรองรับการใช้งาน Gigabit Ethernet, 100Base-Tx ได้
- มี Filler อยู่ตรงกลางโครงสร้างเพื่อป้องกันสัญญาณรบกวน
- มี Ripcord เพื่อช่วยให้ต่อการลอกสาย
- เป็นสาย UTP ชนิด 4 คู่สาย ขนาด 23 AWG
- ฉนวนหุ้มทำจาก PE สามารถใช้งานได้ทั้งภายนอกและภายในอาคาร
- มีค่า Return Loss ไม่น้อยกว่า 8 dB ที่ความถี่ 250MHz
- มีค่า Propagation delay เท่ากับ 546 nsec /100m. Max. ที่ความถี่ 250MHz
- ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 : 2008

9. สายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) Outdoor with Drop Wire ราคาเมตรละ 40 บาท จำนวน 3,600 เมตร จำนวนเงิน 144,000 บาท ราคาตามท้องตลาด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นชนิดออกแบบให้ใช้ภายนอกอาคาร (Outdoor) มีวัสดุหุ้มแกนภายในที่ป้องกันความชื้น หรือนำได้เป็น อย่างดี มีวัสดุเปลือกนอกเป็น UV-Resistant, LSZH Outer Jacket หรือดีกว่า
- เป็นสายเคเบิลใยแก้วนำแสงชนิด Single Mode ขนาดไม่น้อยกว่า 12 CORE
- มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของตัวนำแสง (Core) ขนาดไม่น้อยกว่า 9 ไมครอน
- มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของวัสดุหุ้ม (Cladding) ขนาดไม่น้อยกว่า 125 ไมครอน ในแต่ละเส้น และมีการกำหนดรหัสสีอย่างชัดเจนตามมาตรฐาน TIA/EIA-568-C.3

- สามารถใช้กับสัญญาณแสงความยาวคลื่น 1,310 นาโนเมตร ได้เป็นอย่างดี
- ต้องมีอัตราค่าการสูญเสีย(Attenuation Loss) ไม่เกิน 0.35 dB ต่อกิโลเมตร ที่ความยาวคลื่นแสง

1,310 นาโนเมตร

- ค่ารัศมีการโค้งงอไม่น้อยกว่า 20 เท่าของ External Diameter of cable
- มีสาย Drop Wire ในตัว ไม่ต้องเดินสายสลับเพื่อยึดสาย Fiber Optic
- มีคุณสมบัติสอดคล้องตามมาตรฐาน ITU-T G.651 และต้องสามารถใช้งานได้อย่างน้อยในช่วง

อุณหภูมิ -40 °C ถึง 70 °C

- ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 : 2008
- เป็นสายที่นิยมใช้ในหน่วยงานอย่างแพร่หลาย เช่น การสื่อสารแห่งประเทศไทย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) หรือบริษัทชั้นนำต่างๆ

10. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 16 ช่อง ราคา 1,600 บาท จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า

จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง

- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน มอก. หรือ ISO 9001 เป็นอย่างน้อยโดยต้องนำเอกสารมาแสดง

11. ตัวแปลงสัญญาณ Media Converter แบบ Outdoor ราคาชุดละ 5,400 บาท จำนวน 9 ชุด

จำนวนเงิน 48,600 บาท ราคาตามท้องตลาด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณแบบ Fast Ethernet ๑๐๐ Base FX Fiber to 10/100 base TX

แบบ Single Core

- รองรับการเชื่อมต่อกับสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) ชนิด Single mode
- มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ Fiber Optic SC จำนวน 1 พอร์ตเพื่อลดการสิ้นเปลืองจำนวน Core Fiber

ในการใช้งาน

- มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ RJ 45 แบบ Auto MDI/MDI-X ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน PWR , Fx , 100 เป็นอย่างน้อย
- สามารถทำงานได้ที่ระยะทางไม่น้อยกว่า 10 กิโลเมตร
- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ ๐°C ถึง + 40°C
- รองรับการทำงานกับระบบไฟฟ้า DC5V/2A หรือ 220VAV/50Hz
- ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือมาตรฐาน มอก. เป็นอย่างน้อย



12. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ POE (PoE L2 Switch) ขนาด 4 ช่อง ราคา 3,000 บาท

จำนวน 9 ชุด จำนวนเงิน 27,000 บาท ราคาตามท้องตลาด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 16 Gbps
- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า

และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง

- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานของแต่ละช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

13. อุปกรณ์ในการเดินสายสัญญาณ Fiber Optic และค่าแรงเดินสายติดตั้ง ราคาเมตรละ 40 บาท

จำนวน 3600 เมตร เป็นเงิน 144,000 บาท ราคาตามท้องตลาด

- FO. Connector ต่างๆ, FO. Adapter ต่างๆ , FO. Patch Panel
- Splice Closure, Patch Cord (Single Mode)
- Connectors CAT 6 ต่างๆ, Cable Management Panel
- Accessories
- ตะขอ, น็อต, แฉกยึดสายครอบสายสแกนเสาไฟฟ้า
- เจแคลัม, แมชชีนโบลท์, แคลมป์สแตมเลส
- OFC แคลมป์, รอกพาดสาย, Preformed
- เทปพันสาย, เคเบิ้ลทาย, น็อตก๊วยป้อยต่างๆ
- ฟลิกเหล็ก, ฟลิกพลาสติก, ปลั๊กตัวผู้, ปลั๊กตัวเมีย
- ท่อ PVC, Flxe, บล็อกพลาสติกกันน้ำ, สลิง ,กรวยเร่ง
- สายไฟฟ้าชนิด Outdoor VCT ขนาด 2 x 1 Sqmm.
- การเข้าหัวเชื่อมต่อสาย Fiber Optic
- และอุปกรณ์ สิ่งเบ็ดเสร็จอื่นๆ

14. อุปกรณ์ Storage Tray เก็บสาย Fiber Optic จำนวน 9 ตัว ราคาตัวละ 500 บาท เป็นเงิน

4,500 บาท ราคาตามท้องตลาด

The bottom of the page contains several handwritten signatures and initials in black ink. From left to right, there is a checkmark-like signature, a signature that appears to be 'D.K.', a large stylized signature, a signature with 'GHS' written next to it, and another signature on the far right.

ข้อปฏิบัติเพิ่มเติม

1. ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่จัดหา ต้องหาการเทียบเวลาโดยอัตโนมัติกับระบบเทียบเวลามาตรฐาน (NTP Server) ที่ได้เทียบเวลากับอุปกรณ์เทียบเวลามาตรฐาน Stratum 1 ที่ให้บริการภายในประเทศไทย ได้แก่ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (time1.nimt.or.th) กรมอุทกศาสตร์กองทัพเรือ (time.navy.mi.th) หรือศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (clock.nectec.or.th)
2. การบันทึกภาพกล้องโทรทัศน์วงจรปิดต้องบันทึกภาพที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel ที่มี frame rate ไม่น้อยกว่า 10 ภาพต่อวินาที (frame per second) และต้องมีระยะเวลาบันทึกภาพไม่น้อยกว่า 30 วัน

ข้อเสนอแนะประกอบการพิจารณา

1. ควรพิจารณาจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวข้างต้น จากผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตัวอย่างเช่น มอก., International Organization for Standardization (ISO) เป็นต้น
2. ควรพิจารณาจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวข้างต้น จากผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ ตัวอย่างเช่น มอก., International Organization for Standardization (ISO) เป็นต้น
3. ในการพิจารณาจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวข้างต้นให้คำนึงถึงผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ เช่น การลดหรือเลิกใช้วัสดุที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Reduction / Elimination of Environmentally Sensitive Materials), การเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Material Selection), การออกแบบเพื่อง่ายต่อการจัดการซากเครื่องใช้ที่หมดอายุ (Design for End of Life), การยืดอายุการใช้งาน (Product Longevity/Life Cycle Extension), การอนุรักษ์พลังงาน (Energy Conservation), การบริหารจัดการซาก (End of Life Management), สมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร (Corporate Performance) หรือ บรรจุภัณฑ์ (Packaging) เป็นต้น
4. ควรพิจารณาจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวข้างต้น ที่ได้รับมาตรฐานด้านการป้องกันการรบกวนของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่จะไปรบกวนอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ ตัวอย่างเช่น มอก., Federal Communications Commission (FCC) เป็นต้น
5. ควรพิจารณาจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวข้างต้น ที่ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน ตัวอย่างเช่น มอก., Underwriters' Laboratories Inc. (UL), Conformite Europeene (CE), Canadian Standards Association (CSA) เป็นต้น
6. การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน Onvif สามารถตรวจสอบได้ที่เว็บไซต์ <http://www.onvif.org>
7. การนำเกณฑ์คุณสมบัติพื้นฐาน ข้อปฏิบัติเพิ่มเติม และข้อเสนอแนะประกอบการพิจารณาไปใช้ในการจัดหา ให้พิจารณาจัดหารายละเอียดที่มีผลิตภัณฑ์สามารถเข้าแข่งขันการเสนอราคาอย่างเป็นธรรมได้อย่างน้อย 3 ผลิตภัณฑ์

