



ประกาศเทศบาลตำบลป่าต้ว
เรื่อง ประชาสัมพันธ์การกำหนดราคากลางกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๒

.....

ด้วยเทศบาลตำบลป่าต้ว โดยเจ้าหน้าที่กำหนดราคากลางได้ดำเนินการกำหนดราคากลาง
ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ ที่จะใช้ในราชการของเทศบาลตำบลป่าต้ว ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๒ เสร็จ
เรียบร้อย ดังนี้ คือ

๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบมุมมองคงที่ สำหรับติดตั้งภายในอาคาร
และภายนอกอาคาร
๒. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดตามโครงการติดตั้งกล้องวงจรปิดในชุมชนในเขตเทศบาลตำบลป่าต้ว
รายละเอียดตามเอกสารที่แนบท้ายประกาศนี้

จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๙ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๒

(นายพิตรพิบูล สิริเรืองธนชัย)
นายกเทศมนตรีตำบลป่าต้ว

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562 สำนักงานเทศบาลตำบลป่าต้ว อำเภอป่าต้ว จังหวัดยะโสธร

1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร และ ภายนอกอาคาร
จำนวน ๘ ตัว ภายในวงเงิน 49,600 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 pixel
- มี frame rateไม่น้อยกว่า 20 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.18 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- ได้รับมาตรฐานOnvif (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
- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10C ถึง 50 C เป็นอย่างน้อย

2. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง ราคา 22,000 บาท
คุณลักษณะพื้นฐาน ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือน
ตุลาคม 2561

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- ได้รับมาตรฐานOnvif (Open Network Video Interface Forum)
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 8 TB

/ มีช่องเชื่อม...

-มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
-สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้


3. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ 6 U ภายในวงเงิน 4,000 บาท


-เป็นตู้ Wall Rack ติดผนัง ขนาด 19 นิ้ว 6 U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร

-มีพัดลมสำหรับระบายความร้อนไม่น้อยกว่า 1 ตัว


4. อุปกรณ์ติดตั้ง สายแลน UTP อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก พร้อมจอภาพไม่ต่ำกว่า 19 นิ้ว ภายในวงเงิน 15,400 บาท


รวมรายการทั้งหมด ภายในวงเงิน 91,000 (เก้าหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)

จำเอก 
(สุรakit บุญตา)
หัวหน้าฝ่ายอำนวยการ

พันจ่าตรี 
(สยาม ยิ่งยงค์)
ปลัดเทศบาลตำบลป่าต้ว

ความเห็นของผู้อนุมัติกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง


.....
.....
.....


(นายพิตรพิบูล สิริเรืองชนชัย)
นายกเทศมนตรีตำบลป่าต้ว

คุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
ตามโครงการติดตั้งกล้องวงจรปิดในชุมชนในเขตเทศบาลตำบลป่าต้ว ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562
เทศบาลตำบลป่าต้ว อำเภอป่าต้ว จังหวัดยโสธร

1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคารสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป ราคา 32,000 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) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.18 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่างสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- ได้รับมาตรฐาน 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
- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10C 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. กล้องโทรทัศน์...



2. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 2 สำหรับใช้ใน งานรักษาความปลอดภัยและวิเคราะห์ภาพ ราคา 53,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

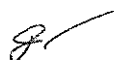
- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 2,560x1,920 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,915,200 pixel
- มี frame rateไม่น้อยกว่า 12 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 2,560x1,920 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,915,200 pixel
- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้ง กลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.2 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.08 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่างสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้น้อย 2 แหล่ง
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถ ทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10C 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) ในรูปแบบ แผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

3. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง ราคา 22,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า

/ได้รับ...



- ได้รับมาตรฐานOnvif (Open Network Video Interface Forum)
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างดี
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 8 TB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ใน
- รูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบPoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่องราคา 8,600 บาท

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
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

5. จอรับภาพแบบ LED TV ขนาดไม่น้อยกว่า 32 นิ้วราคา 7,300 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีขนาดไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว
- มีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 1366 x 768 pixel
- แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LEDBacklight
- มีช่อง HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ รองรับไฟล์ภาพ
- มีตัวรับสัญญาณ Digital ในตัว

6. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800VA จำนวน 2 เครื่องๆละ 2,500 บาท รวมเป็นเงิน 5,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

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

7. ตู้กันน้ำภายนอกอาคาร ราคา 4,500 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นกล่องตู้พักอุปกรณ์ และ สายสัญญาณ หรืออุปกรณ์อื่นๆที่จำเป็น
- ตัวตู้ทำด้วยเหล็ก และมีน้ำหนักรเบา และฝาหน้ามีกุญแจ เพื่อความปลอดภัย
- สามารถป้องกันน้ำเข้าในตู้ได้และมีช่องระบายอากาศด้านข้าง
- เป็นตู้แขวนติดผนังอาคารหรือเสาไฟฟ้าและพัดลมระบายอากาศ

8. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ 6 U ภายในวงเงิน 5,200 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นตู้ Wall Rack ติดผนัง ขนาด 19 นิ้ว 6 U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร
- มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
- มีพัดลมสำหรับระบายความร้อนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

9. สายใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งภายนอกชนิดแขวนกับเสาไฟฟ้าแบบมี Armored(Outdoor, CTV Stranded dropwire, Armored) 400 เมตร ราคา 12,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิดSinglemodeซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC 11801:2011(Ed.2.2), ANSI/TIA-568-C.3,Telcordia GR-20CORE, ICEA 640, IEC 60793, IEC 60794-1-2, ITU G.652DและRoHS เป็นอย่างน้อย
- สายใยแก้วนำแสงสามารถติดตั้งภายนอกอาคารและแขวนกับเสาไฟฟ้าได้
- รองรับการใช้งาน IEEE802.3, 10GEthernet,Gigabit Ethernet, ATM,FDDI, Fiber Channel ได้
- เป็นสายใยแก้วนำแสงจำนวน 4Core
- มีโครงสร้างเป็นแบบ Single Loose tube ซึ่ง Loose tube ทำด้วยวัสดุ PBT (Polybutylene Terephthalate) และภายใน Loose tube มี Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น
- มี Water blocking tape ความหนาไม่น้อยกว่า 0.3 mm เพื่อป้องกันความชื้น
- มี Armor เป็น Corrugated Steel tape เพื่อป้องกันการ กระแทกและสัตว์กัดแทะ
- มี Rip Cord ช่วยในการลอกสาย
- เปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ UV-Proof, HDPE ความหนาไม่น้อยกว่า 1.6 mm เพื่อป้องกันรังสี UVและทนต่อสภาพแวดล้อม
- สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้งตั้งแต่ -40°C ถึง 70°Cและขณะเก็บรักษาตั้งแต่ -40°C ถึง 75°C
- สามารถแขวนกับเสาระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตรและรับแรงลมได้ 100 km/hr
- สามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ 1,500 N, และสามารถทนแรงกดทับได้ 4,400 N/10cm

10. สายทองแดงแบบตีเกลียว UTP CAT 6 ชนิดภายนอกอาคาร ภายในวงเงิน 5,000 บาท
คุณลักษณะพื้นฐาน

1. เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category 6 (Unshielded Twisted Pair) ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ANSI/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801:2002 Class E, EN-50173-1 เป็นอย่างน้อย
2. สามารถรองรับการใช้งาน 10GBASE-T, 1000 BASE-T, 100 BASE-TX, 622Mbps, 1.2Gbps ATM, 4/16 Mbps เป็นอย่างน้อย

11. อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก Media Converter จำนวน 2 ชุด ภายในวงเงิน 9,100 บาท
คุณลักษณะพื้นฐาน

1. เป็นอุปกรณ์ที่แปลงสัญญาณจากสาย UTP เป็นสัญญาณที่สามารถใช้กับสาย Fiber Optic ชนิด Singlemode ได้
2. เป็นอุปกรณ์ที่รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3 และ IEEE 802.3u
3. มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ UTP ที่มีคุณสมบัติเป็น 10/100 Base TX ที่ใช้กับหัวต่อ RJ45 จำนวน 1 พอร์ต
4. มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ Fiber optic ที่มีคุณสมบัติเป็น 100 Base FX ที่ใช้กับหัวต่อ SC จำนวน 1 พอร์ต เพื่อเชื่อมต่อกับสายสัญญาณ Fiber Optic ชนิด Singlemode ได้ระยะทางไม่น้อยกว่า 20 Km

12. อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า ไฟกระชาก ภายในวงเงิน 1,300 บาท
คุณลักษณะพื้นฐาน

1. อุปกรณ์ออกแบบสำหรับป้องกันฟ้าผ่า (CCTV) ความเร็ว Pass Through Data Rates 10/100/1000 Mbps
2. มีค่า Max Discharge Current (8/20us) ไม่น้อยกว่า 1 KA
3. มีค่า Common Mode Protection Level (10/700us) ไม่น้อยกว่า 9KV
4. มีค่า Maximum Operation DC Voltage ไม่น้อยกว่า 50VDC

13. ราคาบริการติดตั้งระบบไฟเบอร์ออฟติก พร้อมอุปกรณ์อื่นๆ ภายในวงเงิน 15,000 บาท

รวมประมาณการรายการทั้งหมด ภายในวงเงินไม่เกิน 180,000 บาท (หนึ่งแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

ข้อกำหนดทั่วไป

1. ผู้เสนอราคาจัดหาและดำเนินการติดตั้งระบบสายสัญญาณจะต้องเสนออุปกรณ์ดังนี้ สายใยแก้วนำแสง, กล่องเก็บสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Distribution Unit), สายเชื่อมต่อใยแก้วนำแสงแบบ Pigtail, สายทองแดงตีเกลียว (UTP Cable), อุปกรณ์แปลงสัญญาณสายใยแก้วนำแสงและอื่นๆ ให้ครบถ้วน
2. ผู้เสนอราคาและดำเนินการติดตั้งจะต้องผ่านการอบรมทางด้าน การติดตั้ง (LIS Course), การออกแบบระบบสายสัญญาณ (LPD Course) จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย อย่างน้อย 1 ท่าน
3. ระบบสายนำสัญญาณต้องได้รับการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี

