

รายละเอียดแนบท้ายประกาศ
ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ กล้อง CCTV พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด
ตามประกาศเทศบาลตำบลห้วยยาง

รายละเอียดคุณลักษณะขั้นพื้นฐาน กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT)

1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิด IP แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Fixed Network Camera)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 1.1. เป็นกล้องวงจรปิดสำหรับเครือข่ายแบบมุมมองคงที่ (Fixed Network Camera)
- 1.2. มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920X1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- 1.3. มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- 1.4. ใช้เทคโนโลยี Day/Night สำหรับการแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- 1.5. สามารถควบคุมการเลื่อน IR Filter อัตโนมัติในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมดการบันทึกภาพ
- 1.6. มีความไวแสงน้อยที่สุด ไม่มากกว่า 0.25 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- 1.7. มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- 1.8. มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
- 1.9. สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detector) ได้
- 1.10. สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range) หรือ Super Dynamic Range) ได้
- 1.11. สามารถส่งสัญญาณภาพไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- 1.12. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- 1.13. สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- 1.14. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- 1.15. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- 1.16. มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card
- 1.17. ตัวกล้องได้มาตรฐาน Ip66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
- 1.18. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดอินฟราเรดสำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor IP Infrared Camera)

2. รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะด้านทางเทคนิค (Specifications)

2.1. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NVR-Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง

มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- 2.1.1. เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ
- 2.1.2. รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณภาพจากกล้อง IP Camera ได้ไม่น้อยกว่า 8 กล้อง
- 2.1.3. สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้มาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- 2.1.4. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.1.5. สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 Pixel
- 2.1.6. สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP,SMTP, "NTP หรือ SNTP",TCP/IP ได้เป็นอย่างดี
- 2.1.7. สามารถติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) จำนวนไม่น้อย 2 หน่วย
- 2.1.8. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 4 TB
- 2.1.9. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 2.1.10. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- 2.1.11. สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้

2.2. โปรแกรมควบคุมและจัดการระบบบันทึกภาพกล้องวงจรปิด (Software Management)

- 2.2.1. เป็นซอฟต์แวร์สำหรับติดตั้งที่เครื่องคอมพิวเตอร์ ใช้สำหรับบริหารและจัดการระบบบันทึกภาพกล้องวงจรปิด
- 2.2.2. ซอฟต์แวร์บริหาร ต้องสามารถรองรับการทำงานของอุปกรณ์บันทึกภาพ, กล้องไอพีได้ และรองรับการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ได้ไม่น้อยกว่า 250 อุปกรณ์
- 2.2.3. ซอฟต์แวร์บริหาร ต้องสามารถเรียกดูภาพจากอุปกรณ์บันทึกภาพ, กล้องไอพี ผ่านทางระบบเน็ตเวิร์คแบบ Dual Stream โดยผู้ใช้สามารถเลือกเชื่อมต่อในการเรียกดูภาพของแต่ละกล้องได้อย่างอิสระ
- 2.2.4. ซอฟต์แวร์บริหาร ต้องสามารถรองรับการดูภาพ ได้แบบ 1, 4, 8, 9, 10, 13, 16, 17, 25, 32, 64 กล้องในหนึ่งหน้าจอ และรองรับการแสดงผลแบบ Full screen หรือดีกว่า
- 2.2.5. ซอฟต์แวร์บริหาร ต้องสามารถกำหนดระยะเวลาในการแสดงภาพแบบสลับภาพ (Cycle Play) ตั้งแต่ 5 วินาที ถึง 5 นาที หรือดีกว่า
- 2.2.6. ซอฟต์แวร์บริหาร รองรับการแสดงผลของจอภาพ แบบ Multiple Monitor โดยสามารถแยกการทำงานออกแต่ละหน้าจอได้สูงสุด 4 หน้า สามารถเลือกการทำงานได้ ดังนี้ Live Preview, Remote Playback, E-map, Alarm และการตั้งค่า (Settings)
- 2.2.7. ซอฟต์แวร์บริหาร สามารถกำหนดกรุปของการแสดงภาพได้ไม่น้อยกว่า 250 กรุป และใน 1 กรุปสามารถกำหนดกล้องในการแสดงภาพได้สูงสุด 500 กล้อง

- 2.2.8. ซอฟต์แวร์บริหาร สามารถทำการเลือกบันทึกภาพ (Record) และจับภาพนิ่ง (Capture) จากอุปกรณ์บันทึกภาพ ลงยังคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานอยู่ได้
 - 2.2.9. ซอฟต์แวร์บริหาร สามารถเรียกดูภาพย้อนจากอุปกรณ์บันทึกภาพได้พร้อมกัน 16 ช่องสัญญาณ และสามารถปรับความเร็วในการเรียกดูภาพย้อนหลังได้แบบ 2x, 4x, และสูงสุด 8x
 - 2.2.10. ซอฟต์แวร์บริหาร รองรับรูปแบบของการค้นหาข้อมูลแบบปฏิทิน ทำให้สะดวกในการเลือก วัน-เดือน-ปี ที่ต้องการค้นหา และมีฟังก์ชันการทำงานขณะเรียกดูภาพย้อนหลังแบบ Time Line โดยจะแสดงรายการข้อมูลการบันทึกภาพแบบ 24 ชั่วโมง และสามารถใช้นเมาส์คลิกตามช่วงเวลาที่ต้องการดูภาพได้เลย
 - 2.2.11. ซอฟต์แวร์บริหาร สามารถเลือกสำรองข้อมูลภาพจากอุปกรณ์บันทึกภาพ มาจัดเก็บไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ได้ติดตั้งซอฟต์แวร์เอาไว้ได้
 - 2.2.12. ซอฟต์แวร์บริหาร สามารถควบคุมการทำงานของกล้อง PTZ ที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์บันทึกภาพ ผ่านซอฟต์แวร์ได้เสมือนควบคุมที่อุปกรณ์บันทึก
 - 2.2.13. ซอฟต์แวร์บริหาร สามารถกำหนดสิทธิของผู้ใช้ในการ Login เข้าระบบ โดยแบ่งเป็นระดับ Admin / Operation หรือมากกว่า โดยสามารถกำหนดสิทธิของผู้ใช้งาน อาทิ สิทธิการเรียกดูภาพ, สิทธิการควบคุมกล้อง PTZ, สิทธิรีโมทการตั้งค่าพารามิเตอร์, สิทธิการจับภาพนิ่ง, สิทธิการดาวน์โหลดไฟล์ และสิทธิการตัดคลิปวิดีโอได้
 - 2.2.14. ซอฟต์แวร์บริหาร รองรับฟังก์ชันการทำงานแบบ E-map เพื่อใช้ในการดูตำแหน่งของกล้องแต่ละตัวที่ติดตั้งอยู่ และสามารถคลิกรูปกล้องในแบบเพื่อดูภาพของกล้องนั้นได้ทันที
 - 2.2.15. ซอฟต์แวร์บริหาร สามารถทำการนำเข้า (Import) และส่งออก (Export) ไฟล์ Configuration ของอุปกรณ์บันทึก และซอฟต์แวร์ได้
 - 2.2.16. ซอฟต์แวร์บริหาร สามารถทำการกำหนดวันในการบันทึกค่าของ Log ได้แบบ 7 วัน, 15 วัน หรือ 1 เดือน เป็นอย่างน้อย
- 2.3. **ชุดอุปกรณ์ขีดยึดและกล่องครอบกล้องชนิดกันน้ำ (Housing & Bracket)**
 - 2.3.1. เป็นชุดอุปกรณ์ขีดยึดและกล่องครอบกล้องแบบติดตั้งภายนอกอาคาร
 - 2.3.2. วัสดุทำด้วยอลูมิเนียมอัลลอยด์ หรือ สแตนเลส หรือดีกว่า
 - 2.3.3. ได้รับมาตรฐานการใช้งานภายนอกอาคารชนิด IP66 หรือดีกว่า
 - 2.3.4. สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -10~60 องศาเซลเซียส
 - 2.4. **จอภาพ (Monitor)**
 - 2.4.1. เป็นจอแสดงภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว
 - 2.4.2. มีช่องเชื่อมต่อระบบภาพกับอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NVR-Network Video Recorder)
 - 2.4.3. ความละเอียดหน้าจอแบบ Full HD 1920x1080

2.5. สายเคเบิลใยแก้วนำแสง Fiber Optic

- 2.5.1. สายใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งแขวนเสา สามารถติดตั้งภายนอก/ภายในอาคารได้ (Drop Wire Outdoor/Indoor) ขนาดไม่น้อยกว่า 4 แกน
- 2.5.2. เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single mode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC 11801, TIA/EIA-568-B.3, IEC 60793-2 และ ITU-T G.652D เป็นอย่างน้อย
- 2.5.3. เปลือกนอกของสายใยแก้วนำแสง (Outer Jacket) หนา 2 mm. ทำด้วยวัสดุ PE with LSZH เพื่อป้องกันรังสี UV และไม่เกิดควันพิษเมื่อเกิดอัคคีภัย
- 2.5.4. มี Rip Cord ช่วยในการลอกสาย
- 2.5.5. มี Water blocking tape ความหนาไม่น้อยกว่า 0.3 mm. เพื่อป้องกันความชื้น
- 2.5.6. มี Additional Strength Member ทำด้วยวัสดุ E-Glass Yarn เพื่อรับแรงดึงและเพิ่มความยืดหยุ่น
- 2.5.7. มี Messenger wire ขนาด ไม่น้อยกว่า 1.2 mm ติดมากับสายเพื่อรับแรงดึง
- 2.5.8. มีโครงสร้างเป็นแบบ Single Loose tube ขนาดเท่ากับ 4.2mm ซึ่ง Loose tubeทำด้วยวัสดุ PBT (Polybutylene Terephthalate) และภายใน Loose tube มี Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น
- 2.5.9. สามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ 1350 N และขณะใช้งาน 600 N
- 2.5.10. มีขนาด Cable Diameter เท่ากับ 9.4 mm., มีขนาด Overall Diameter เท่ากับ 15 mm.และ น้ำหนักเท่ากับ 125 kg./km.
- 2.5.11. มีค่า Span Length < 50 เมตร
- 2.5.12. มีรัศมีการโค้งงอของสายขณะติดตั้งไม่เกิน 15 เท่า และขณะใช้งานไม่เกิน 10 เท่า
- 2.5.13. สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้ง ตั้งแต่ -40°C ถึง 70°C และขณะเก็บรักษาตั้งแต่ -40°C ถึง 75°C
- 2.5.14. มีรหัสสีบอก Fiber และ Loose tube ตามมาตรฐาน TIA/EIA-598-A เพื่อสะดวกในการเรียงสาย
- 2.5.15. สายใยแก้วนำแสงต้องได้รับการทดสอบตามมาตรฐาน TIA และ IEC
- 2.5.16. สายใยแก้วนำแสงต้องได้รับการรับประกันประสิทธิภาพการใช้งาน Performance Warranty ไม่น้อยกว่า 30 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

2.6. อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายใยแก้วนำแสง Fiber Optic to UTP

- 2.6.1. เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณจากสาย UTP เป็นสัญญาณที่สามารถใช้กับสาย Fiber Optic ชนิด Single mode ได้
- 2.6.2. เป็นอุปกรณ์ที่รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3 และ IEEE 802.3u
- 2.6.3. มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ UTP ที่มีคุณสมบัติเป็น 10/100 Base TX ที่ใช้กับหัวต่อ RJ45 จำนวน 1 พอร์ต เป็น Nway Auto-negotiation
- 2.6.4. มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ Fiber optic ที่มีคุณสมบัติเป็น 100 Base FX ที่ใช้กับหัวต่อ SC จำนวน 1 พอร์ต เพื่อเชื่อมต่อกับสายสัญญาณ Fiber Optic ชนิด Single mode ได้ระยะทาง 30 Km เป็นอย่างน้อย
- 2.6.5. มีฟังก์ชัน Loop Back Test สามารถทำ Local Loop Back Test และ Remote Loop Back Test ได้
- 2.6.6. มีฟังก์ชัน Link Fault Signaling สามารถทำ Redundant Link ได้

2.6.7. มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน มี DIP Switch สามารถปรับเลือกการทำงานได้

2.6.8. ผ่านมาตรฐานความปลอดภัยและการแพร่กระจายสนามแม่เหล็ก FCC part 15 of Class A & CE

2.7. เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

2.7.1. เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่ต่ำกว่า 1000 VA/600 watt. (1KVA)

2.7.2. ทำงานโดยระบบ Microprocessor ControlLed

2.7.3. มีระบบปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ (Line Interactive Built-In Stabilizer) INPUT 220 VAC +/-20% , 50-60 Hz +/- 12% OUTPUT 220 VAC +/-5%, 50 Hz +/- 0.1%

2.7.4. มีระบบป้องกันฟ้าผ่าและระบบป้องกันการใช้งานเกินกำลัง (Overload Protection) และ ไฟฟ้าลัดวงจร (Output Short circuit) โดยมีสัญญาณไฟแสดงและเสียงเตือน Alarm

2.7.5. มีระบบชาร์จแบบพิเศษ (Auto Charging System) สามารถชาร์จแบตเตอรี่เต็มภายใน 3-5 ชั่วโมง ไม่ต้องเปิดเครื่องทิ้งไว้ก็สามารถทำการชาร์จแบตเตอรี่ได้

2.7.6. มีไฟแสดงสถานะการทำงาน (ON LINE)

2.7.7. มีไฟบอกระดับของแบตเตอรี่ 3 ระดับ (Battery Level Display) และไฟแสดงพร้อมเสียงเตือนเมื่อใช้งานเกินกำลัง(Over Load)

2.7.8. มีไฟแสดงขณะเครื่องทำงานโดยแบตเตอรี่ (Battery On)

2.7.9. สามารถสำรองไฟได้ 25- 30นาที หรือขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ต่อพ่วง

2.7.10. แบตเตอรี่เป็นชนิด Sealed Lead Acid Maintenance Free

2.7.11. มีช่องทางด้าน (Output) สำหรับการสำรองไฟเป็นแบบ Universal Type จำนวน 3 ช่อง

2.7.12. สายไฟ AC. Power Cord สามารถแยกจากตัวเครื่องอย่างอิสระ พร้อมเต้ารับสายไฟนี้ จะต้องมี AC. Fuse ขนาด 5 A อยู่ภายในเต้ารับรวมทั้ง AC. Fuse สำรองอีก 1 ตัวอยู่ภายใน

2.7.13. รับประกัน 2 ปีทั้งตัวเครื่องและแบตเตอรี่ พร้อมคู่มือประกอบการใช้งาน

2.8. สายทองแดงแบบตีเกลียว UTP CAT 5E ชนิดภายนอกอาคาร

2.8.1. เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category 5E (Unshielded Twisted Pair) ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ANSI/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801:2002 ,EN-50173-1, EN 50228-3-1, ICEA S-90-661 Category 5E เป็นอย่างน้อย

2.8.2. สามารถรองรับการใช้งาน 1000 BASE-T,100 BASE-TX, 622Mbps, 1.2Gbps ATM, 4/16 Mbps Token Ring, POE, ISDN, VoIP, Analog & Digital Voice, Digital & Analog Video เป็นอย่างน้อย

2.8.3. รองรับ Voltageได้เท่ากับ 300 volts AC หรือ DC.

2.8.4. สายเป็นชนิด CMX ตามมาตรฐาน UL 444 ผ่านการรับรอง RoHS

2.8.5. มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด 24 AWG มี Ripcord ช่วยในการลอกสาย

2.8.6. มีฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก HDPE ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 0.9 mm.

- 2.8.7. มี Outer Jacket เป็น UV-Proof, PE สีดำมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของ Jacket เท่ากับ 5.5 mm.
- 2.8.8. มี Messenger Wire มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับ 1.3 mm.
- 2.8.9. สามารถโค้งงอได้ 4 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางสายและรับแรงดึง 16.5 MPa

2.9. ตู้เก็บอุปกรณ์ขนาด 19 นิ้ว (19" RACK)

- 2.9.1. ใส่อุปกรณ์ข่ายสายคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคม (19" RACK) โดยสามารถยึดอุปกรณ์มาตรฐาน 19 นิ้วได้ มีขนาดความสูง 15 U
- 2.9.2. ออกแบบและผลิตตรงตาม มาตรฐาน ANSI/EIA-310D-1992 (Rev.EIA-310-C), IEC 60297-1, IEC 60297-2, BS 5954:Part 2 , DIN 41494 เป็นอย่างน้อย
- 2.9.3. ผลิตจาก Electro Galvanize sheet Steel ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 mm. โดยเสายึดอุปกรณ์และตัวฐานของตู้ทำจากเหล็กหนา 2 mm. มีความแข็งแรงและป้องกันสนิม 100%
- 2.9.4. ตู้ออกแบบเป็นระบบ MODULAR KNOCK DOWN เพื่อสะดวกในการประกอบ เปลี่ยนแปลงและเพิ่มเติมอุปกรณ์
- 2.9.5. ประตูหน้าเป็นเหล็กเจาะช่องฝังแผ่นกระจก หรือ ACYLIC ขอบประตูฝังยางกันฝุ่นสีเทาแบบ 3 ครีบ เพื่อป้องกันฝุ่น สามารถสลับปรับเปลี่ยนการเปิดจากซ้ายไปขวา หรือเปิดจากขวาไปซ้ายได้ พร้อมกุญแจล็อกแบบ Master Key แบบ Cam Lock ฝังเสมอหน้าตู้
- 2.9.6. โครงสร้างตู้เชื่อมต่อกันเป็นแบบลิ้มล็อกเพื่อเพิ่มความแข็งแรง
- 2.9.7. ด้านบนเป็นแบบทึบ มีช่องสำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด 4 นิ้ว
- 2.9.8. บานพับประตูเป็น PVC ชนิดเหนียวพิเศษ ปลอดภัยและป้องกันเสียงรบกวน
- 2.9.9. ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสี Electro Static Powder Coating ป้องกันสนิม 100%
- 2.9.10. ขาตั้ง สามารถปรับขึ้น – ลงได้ โดยฐานขาตั้งทั้ง 4 ขา ปรับเอียงความลาดชันได้โดยอิสระ 180 องศา ฐานขา ตั้งทำจากวัสดุ ABS สีดำ เพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิต และป้องกันการรั่วของกระแสไฟฟ้าลงพื้น
- 2.9.11. มีสกรีนติดที่เสาหน้าบอกขนาดความสูงตามจำนวน U ของตู้เพื่อให้สะดวกในการติดตั้งอุปกรณ์

2.11 ตู้และกล่องกันน้ำสำหรับเก็บอุปกรณ์ภายนอก

- 2.11.1 ตัวตู้ทำด้วยเหล็ก Electro galvanize ความหนา 1.0 mm. ไม่เกิดสนิมและมีน้ำหนักเบา
- 2.11.2 ฝาหน้ามีกุญแจแบบ Push Handle Lock ฝังเรียบเสมอฝาตู้เพื่อเพิ่มความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น
- 2.11.3 ด้านหลังมีเหล็ก SUPPORT สองชั้นหนา 2 mm. สำหรับใช้ยึดตู้กับเสา
- 2.11.4 มีหลังคากันฝน ฝาตู้และหลังคาตู้มี Shield ยางรอบตู้เพื่อป้องกันน้ำไม่ให้เข้าภายในตู้
- 2.11.5 ภายในตู้มี Cable Wire Guide สำหรับยึดสายให้เรียบร้อย
- 2.11.6 ภายในตู้มีแผ่นรอง (Plate) หนา 1.5 mm. สามารถถอดได้ สำหรับใช้ยึดอุปกรณ์ที่จะติดตั้งภายในตู้ได้
- 2.11.7 มีสายกราวด์เชื่อมต่อระหว่างตัวตู้และฝาตู้

2.12 ชุดโต๊ะ และเก้าอี้

2.12.1 โต๊ะมีขนาดไม่น้อยกว่า 120(W) x 60(D) x 75(H) เซนติเมตร

2.12.2 เก้าอี้วัสดุหุ้มด้วยหนังพร้อมมีที่วางแขนและมีพนักพิง และมีลูกล้อที่ขา

ข้อกำหนดหลักเกณฑ์เงื่อนไขและข้อเสนอด้านเทคนิค

ข้อกำหนดหลักเกณฑ์เงื่อนไข

1.1. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) งานการติดตั้ง ทดสอบการใช้งาน ตามรายละเอียดของข้อกำหนดรวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ โดยต้องติดตั้งตามตำแหน่งที่กำหนด หากมีการปรับเปลี่ยนตำแหน่งหรือไม่สามารถดำเนินการได้ตามแบบแปลน การติดตั้งเพื่อความเหมาะสม ผู้เสนอราคาจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบ เพื่อขอความเห็นชอบจากหน่วยงาน ก่อนที่จะดำเนินการต่อไปได้

1.2. ผู้ชนะการเสนอราคา ต้องนำกล้องวงจรปิด (CCTV) และอุปกรณ์ตามที่ได้ยื่นสอบราคา เป็นตัวอย่างจำนวน 1 ชุด พร้อมเครื่องมือ Splicer และเครื่องมือวัด OTDR สำหรับติดตั้งระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Cable) มาแสดงทดสอบและสาธิตต่อคณะกรรมการ ภายใน 7 วัน นับจากวันประกาศผู้ชนะการเสนอราคา หากไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไข คณะกรรมการเปิดซองราคามีสิทธิ์ที่จะคัดเลือกผู้เสนอราคารายอื่นที่มีคุณสมบัติถูกต้อง ครบถ้วน และมีความพร้อมมาพิจารณาเป็นรายต่อไป

1.3. การติดตั้งเคเบิลแบบแขวนอากาศ ให้แขวนไปกับเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ และต้องแจ้งผู้ควบคุมงานทราบ

1.4. หากการติดตั้งสายเคเบิลหรือจุดติดตั้งกล้องวงจรปิด ไม่สามารถดำเนินการตามแบบแปลน ผู้เสนอราคาจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบ เพื่อขอความเห็นชอบจากหน่วยงาน ก่อนที่จะดำเนินการต่อไปได้

1.5. การดูแลและการรับประกันภายหลังการติดตั้งอุปกรณ์และระบบต่างๆ ที่ผู้เสนอราคาได้เสนอให้แก่หน่วยงาน จะต้องรับประกันถึงความเสียหายของอุปกรณ์และระบบจากการใช้งานตามปกติ ยกเว้นภัยธรรมชาติ และการใช้งานผิดประเภทและความเสียหายที่ไม่ได้เกิดจากความชำรุดหรือเสียหายของอุปกรณ์เองเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

1.6. ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่เสนอทั้งหมดกับรายละเอียดที่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดของแบบรูปรายการ ให้ชัดเจนไม่คลุมเครือ โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น ขนาด อย่างละเอียดชัดเจนเป็นรายข้อทุกข้อ (ไม่ควรระบุว่ามีไม่น้อยกว่า ไม่ต่ำกว่า มากกว่า สูงกว่า ตึกกว่า) และต้องแสดงหมายเลขหรือหัวข้อของรายการที่อ้างอิงถึงพร้อมทำแถบสีหรือเน้นข้อความที่อ้างอิงถึงไว้ในแคตตาล็อกให้เห็นอย่างชัดเจนเพื่อให้คณะกรรมการพิจารณาได้สะดวก และหากไม่มีการอ้างอิง หรืออ้างอิงไม่ถูกต้อง หรือไม่มีรายละเอียดที่อ้างอิงถึง หรือมีข้อมูลขัดแย้งไม่ตรงกัน จะถือว่าการเสนอราคาในครั้งนี้ผิดเงื่อนไขและไม่ผ่านการพิจารณาข้อกำหนดหลักเกณฑ์เงื่อนไข

1.7. ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอการติดตั้งระบบอินเตอร์เน็ตเพื่อส่งสัญญาณมายังเครื่องบันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NVR-Network Video Recorder) ณ ที่ทำการเทศบาลตำบลห้วยยาง

ข้อเสนอด้านเทคนิคเพื่อคุณภาพประสิทธิภาพอุปกรณ์และมาตรฐานในการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด CCTV

1. อุปกรณ์หลักที่เสนอราคา คือ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดติดตั้งมุมมองคงที่ (IP Fixed Camera) ผู้เข้าเสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศหรือผู้นำเข้า รับรองว่าผลิตภัณฑ์มีคุณสมบัติขั้นพื้นฐานไม่ต่ำกว่าที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร(ICT) กำหนดให้และเพื่อประโยชน์ต่อหน่วยงานสูงสุดในการได้รับการประกันคุณภาพสินค้า ผู้เข้าเสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศหรือผู้นำเข้า ให้เป็นผู้เข้าเสนอราคาสำหรับโครงการนี้ โดยเฉพาะ
2. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งต้องเป็นอุปกรณ์ใหม่ทั้งหมดไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน เพื่อให้การทำงานร่วมกันมีประสิทธิภาพสูงสุด
3. ในการติดตั้งสายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Cable) จะต้องมีการทดสอบสายสัญญาณโดยใช้เครื่องมือ OTDR โดยกำหนดตามมาตรฐานของ Wavelength ต้องนำผลการทดสอบสายสัญญาณใยแก้วนำแสงมาแสดงในวันส่งมอบงานจ้าง เพื่อประสิทธิภาพในการเชื่อมต่อระบบ การเข้าปลายสายสัญญาณใยแก้วนำแสงจะต้องใช้เครื่องมือ Splicer
4. ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารรับรองว่าจะติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อส่งสัญญาณมายังจุดรับภาพกับเครื่องบันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NVR-Network Video Recorder) ณ ที่ทำการเทศบาลตำบลห้วยยาง และต้องมีการทดสอบสัญญาณให้สามารถใช้งานได้
5. จัดฝึกอบรมหลักสูตรให้เจ้าหน้าที่หน่วยงาน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 วัน ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี รวมทั้งมีคู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทย

ความต้องการด้านงานติดตั้ง

1. ก่อนที่ผู้เสนอราคาจะเข้าดำเนินการใดๆ จะต้องทำหนังสือแจ้งให้รับทราบก่อนเข้าดำเนินการอย่างน้อย 1 วัน ทำการและจะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานหรือผู้รับผิดชอบก่อน จึงจะสามารถดำเนินการใดๆ ได้ หากผู้เสนอราคาทำการติดตั้งระบบใดๆ โดย ไม่ได้รับการอนุมัติ ทางหน่วยงานมีสิทธิที่จะให้ดำเนินการหรือถอนระบบต่างๆ ที่ได้ติดตั้งไปแล้ว โดยถือเป็นความผิดและความรับผิดชอบของผู้เสนอราคา
2. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้จัดหาสายสัญญาณ สายไฟฟ้า อุปกรณ์ติดตั้ง วัสดุสิ้นเปลือง ขายึดกล้อง หรือ อุปกรณ์เพิ่มเติมอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์และระบบต่างๆ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. หากอุปกรณ์ใดที่ไม่อยู่ในข้อกำหนดนี้ แต่มีความจำเป็นต้องจัดหาเพื่อให้ระบบทั้งหมดทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เสนอราคาในการจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวโดยถือให้รวมอยู่ในราคาที่เสนอ
4. ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ติดตั้งกล้อง แขนยึดกล้องพร้อมตู้ควบคุมกล้อง ตลอดจนจัดหา และติดตั้งวัสดุสายไฟ อุปกรณ์ต่างๆ จนทำให้กล้องสามารถใช้งานได้
5. การติดตั้งอุปกรณ์ และระบบที่ผู้เสนอราคาได้เสนอ หรือติดตั้งอุปกรณ์ และระบบอื่นใดเพิ่มเติม ซึ่งหากไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนด ให้อยู่ในดุลพินิจของหน่วยงาน โดยขึ้นอยู่กับความจำเป็นและสภาพการใช้งานจริงเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

6. การติดตั้งเคเบิลแบบแขวนอากาศ ให้แขวนไปกับเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่
7. ในกรณีที่การติดตั้งสายเคเบิลหรือระบบกล่องวงจรปิด ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแบบแปลนแผนผัง ผู้เสนอราคาจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้รับผิดชอบทราบก่อน เพื่อขอความเห็นชอบจากหน่วยงานผู้ว่าจ้าง เมื่อได้รับความเห็นชอบแล้วผู้ชนะการประกวดราคาจึงจะสามารถดำเนินการต่อไปได้
8. ผู้เสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบการออกแบบเดินสายเคเบิล โดยใช้แนวเส้นทางที่กำหนด หากมีความจำเป็นต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่แตกต่างจากข้อเสนออันเนื่องมาจากภาวะเปียบ ข้อบังคับ ของหน่วยงานที่ให้การอนุญาตดำเนินการ เช่น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กรมทางหลวง ฯลฯ ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้าง
9. การรับประกันภายหลังการติดตั้ง อุปกรณ์และระบบต่างที่ผู้เสนอราคาได้เสนอให้แก่หน่วยจะต้องรับประกันความชำรุดอุปกรณ์และระบบ จากการใช้งานตามปกติ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
10. ผู้เสนอราคาต้องจัดฝึกอบรมให้กับบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประกาศ ณ วันที่ 11 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2558

(นายสมชาย สุวรรณคาม)

นายกเทศมนตรีตำบลห้วยยาง