

ขอบเขตของงาน(Terms of Reference : TOR)
จัดซื้อกล้องวงจรปิดและอุปกรณ์ควบพร้อมติดตั้ง จำนวน ๙ จุด รวมทั้งสิ้น ๑๖ ตัว
องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหม้อ

๑.ความเป็นมา

ตามข้อบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔ แผนงานการรักษาความสงบภายใน งานป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนและระงับอัคคีภัย หมวดค่าครุภัณฑ์ ประเภทรายจ่าย ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ โครงการจัดซื้อกล้องวงจรปิด (CCTV) ภายในวงเงิน ๙๕๐,๐๐๐.๐๐ (เก้าแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๒.วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการเสริมประสิทธิภาพด้านการป้องกันและดูแลรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินในพื้นที่ รวมทั้งเฝ้าระวังการก่ออาชญากรรมและอุบัติเหตุในพื้นที่ที่มีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) คอยหมุนเวียนกันดูแล

๓.คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- ๑) ต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว
- ๒) ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
- ๓) ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย
- ๔) ต้องไม่เป็นผู้สัญญาบางส่วนราชการและหรือกำลังจะเป็นคู่สัญญากับส่วนราชการเกินจำนวนตามที่ กวพ.กำหนด
- ๕) ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบล บ้านหม้อ
- ๖) ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนสาระสำคัญ
- ๗) ในกรณีส่งเสริมสินค้าผู้ประกอบการ SMEs ให้แนบสำเนาใบทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม(SMEs)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(น.ส.บุษรินทร์ หนังสือ)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(น.ส.วิไลลักษณ์ ตันประเสริฐ)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(จ.โยธิน เอ็บอ้ม)

๔.แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ (Outdoor Fixed Network Camera) จำนวน ๑๖ ตัว

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- มีความไวแสงน้อยที่สุด ไม่มากกว่า ๐.๒ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๓ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้น้อย ๒ แหล่ง
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า
- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ-๑๐ °c ถึง ๕๐ °c เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP,HTTPS,"NTP หรือ SNTP", SNMP,RTSP,IEEE ๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย
- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์
- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(น.ส.บุษรินทร์ หนังสือ)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(น.ส.วิไลลักษณ์ ตันประเสริฐ)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(จ.โยธิน เอ็บอิม)

๔.๒ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง
จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.maf หรือ IEEE ๘๐๒.mat (Power Over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง
- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน " HTTP หรือ HTTPS",SMTP,"NTPหรือ SNTP","SNMP,RTSP ได้เป็นอย่างดี
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ(Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๑๖ TB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล(Protocol) IPV๔และIPV๖ ได้
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มี

ลิขสิทธิ์ถูกต้อง

- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๔.๓ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๘ ช่อง จำนวน ๘ เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๑๖ Gbps
- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.maf หรือ IEEE ๘๐๒.mat (Power Over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(น.ส.บุษรินทร์ หนั่งสือ)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(น.ส.วิไลลักษณ์ ตันประเสริฐ)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(จอ.โยธิน เอิบอิม)

๔.๔ ตู้ไฟสวิตช์บอร์ดสำหรับจัดเก็บอุปกรณ์บันทึกภาพ ชนิดติดตั้งภายนอกอาคารพร้อมอุปกรณ์
จำนวน ๓ ชุด
คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นตู้ไฟสวิตช์บอร์ด IP ๓๐ ขนาด ๔๔๐x๖๑๐x๒๓๐ มิลลิเมตร โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๔๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร
- มีช่องเสียบไฟฟ้าจำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

๔.๕ สายใยแก้วนำแสง ชนิดติดตั้งภายนอก ขนาด ๑๒ Core
คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีขนาดของแกนสายใยแก้วนำแสงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ แกน (Core) สายใยแก้วนำแสง จะต้องเป็นแบบชนิดSingle-mode และผลิตตามมาตรฐาน ITU Recommendation G.๖๕๒.D หรือดีกว่า
- เป็นสายเคเบิลสำหรับเดินแขวนอากาศ บนเสาไฟฟ้าชนิด ADSS (All Dielectric Self-Supporting) โดยเคเบิลไม่มีส่วนที่เป็นโลหะอยู่ภายใน
- มีเปลือกด้านนอก(Jacket) ทำจากวัสดุที่เป็นชนิด High density black Polyethylene (HDPE) หรือดีกว่าและมีความหนาของเปลือกนอก (Jacket Thickness) ไม่น้อยกว่า ๑.๖ มิลลิเมตร
- ภายในโครงสร้างของสายเป็นชนิด Loose Tube ผลิตจาก PBT (polybutylene terephthalate) และภายใน Loose Tube มีสารชนิดที่เป็น Thyrotrophic jelly Compound อยู่ภายใน เพื่อป้องกันความร้อนจากภายนอก
- ภายในโครงสร้างสายจะต้องมี Loose tube อย่างน้อย ๕ ท่อ เพื่อใส่และรองรับสายใยแก้วนำแสงได้ โดยมีขนาดของ Loose tube ไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิเมตร หรือดีกว่า และต้องผลิตขึ้นตามมาตรฐานสีของ Loose tube เป็น EIA/TIA ๕๙๘A
- ภายในโครงสร้างสายจะต้องมีส่วนที่เสริมแรงตั้งอยู่ตรงกลางของสาย (Central strength member) ที่ผลิตมาจาก FRP ซึ่งมีขนาดไม่น้อย ๑.๖ มิลลิเมตร
- ภายในโครงสร้างของสายจะต้องมี Water blocking element ที่ประกอบด้วย Water blocking tape และ Water Swellable yarn อยู่ภายในสาย เพื่อป้องกันความชื้น
- ภายในโครงสร้างสายจะต้องมีส่วนที่เสริมแรงตั้ง (Strength member) ระหว่างการติดตั้ง โดยผลิตมาจาก Aramid yarn เพื่อป้องกันการเสียหายของสายใยแก้วนำแสงภายใน
- ภายในโครงสร้างของสายจะต้องมี Ripcord ๑ เส้น ที่ผลิตจากวัสดุที่เป็น Polyester cords หรือ Plastic thread เพื่อช่วยในการลอกเปลือกของสาย Jacket ด้านนอก
- ตัวสายเคเบิลจะต้องสามารถรองรับแรงดึง (Tensile load) ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐๐๐N หรือดีกว่า ตามมาตรฐาน IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๑
- สายใยแก้วนำแสงมีค่า Attenuation ไม่เกิน ๐.๓๖ dB/km ที่ความยาวคลื่น ๑๓๑๐ nm และไม่เกิน ๐.๒๒ dB/km ที่ ความยาวคลื่น ๑๕๕๐nm. หรือดีกว่า

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(น.ส.บุษรินทร์ หนังสือ)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(น.ส.วิไลลักษณ์ ตันประเสริฐ)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(จอ.โยธิน เอิบอิม)

- มีค่า temperature Operation ไม่น้อยกว่า -๑๐ to ๗๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- สายเคเบิล Fiber optic cable ที่นำเสนอจะต้องได้รับ มอก.๒๑๖๖-๒๕๔๘ พร้อมเอกสารแนบ
- ผู้เข้าประกวดราคาจะต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการเฉพาะโครงการ

๔.๖ เครื่องกระจายสัญญาณแบบ SFP ขนาด ๑๖ ช่อง (Gigabit Optic Switch) จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

- สามารถเชื่อมลิงค์สัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ตระยะไกล หรือกล้องวงจรปิด ลักษณะอุปกรณ์ต้นทางจะเป็น Switch HUB Fiber แบบ ๑ Core ต่อ ๑ ช่อง (WDM) โมดูลแสง B(๑๕๕๐ nm) จำนวน ๑๖ ช่อง
- รองรับการใช้งานกับอุปกรณ์ไฟเบอร์ออฟติกฝั่งปลายทางที่ใช้ค่าแสง ๑๓๑๐nm (Data Rate ๑.๒๕G) เช่น Gigabit Fiber Media Converter ๑๓๑๐nm (A) หรือ SFP Module ๑.๒๕ G ๑๓๑๐nm และอุปกรณ์อื่นๆที่มีค่าแสงและData Rate Fiber เหมือนกัน คือ ๑.๒๕ GHz

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(น.ส.บุษรินทร์ หนังสือ)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(น.ส.วิไลลักษณ์ ตันประเสริฐ)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(จอ.โยธิน เอ็บอิม)