

"รายละเอียดคุณลักษณะโครงการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (กล้อง CCTV)" วันที่ ๓ สิงหาคม ๒๕๖๐

การประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์โครงการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (กล้อง CCTV) โดยทำการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (กล้อง CCTV) ชนิดไอพี แบบมุมมองคงที่ สำหรับติดตั้งใช้ภายนอกอาคาร พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๒๘ ตัว ครอบคลุมพื้นที่ภายในเขตเทศบาลตำบลท่ามาย กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันทำสัญญาซื้อขาย ราคากลางเป็นเงิน ๔,๐๙๖,๖๘๐.- บาท (สี่ล้านเก้าหมื่นหกพันหกร้อยแปดสิบบาทถ้วน) โดยมีรายละเอียดแบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ อุปกรณ์ทั้งหมด ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน โดยมีรายละเอียดลักษณะเฉพาะดังนี้

๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งใช้ภายนอกอาคาร (outdoor Fixed Network Camera) แบบที่ ๓ จำนวน ๒๘ ชุด รวมค่าแรงในการติดตั้ง ซึ่งมีรายละเอียดลักษณะคุณสมบัติขั้นต่ำทั่วไป ดังนี้

๑.๑ มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel

๑. ๒ มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)

๑. ๓ ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวัน และกลางคืนโดยอัตโนมัติ

๑.๔ มีความไวแสงน้อยที่สุด ไม่มากกว่า ๐.๑๒ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๓ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

๑. ๕ มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว

๑. ๖ มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร

๑.๗ มีข้อต่อเลนส์แบบ C-Mount หรือ CS-Mount ซึ่งสามารถถอดเปลี่ยนเลนส์ได้

๑. ๘ สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detector) ได้

๑.๙ สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้

๑. ๑๐ สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง

๑. ๑๑ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

๑.๑๒ สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย

๑.๑๓ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้

/๑.๑๔ มีช่องเชื่อมต่อ.....

๑.๑๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.taf หรือ IEEE ๘๐๒.mat (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้

๑. ๑๕ มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card

๑. ๑๖ ตัวกล่องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล่อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า

๑. ๑๗ ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

๑. ๑๘ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

๑. ๑๙ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๑.๒๐ มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๒ ปี

๒. เครื่องสลับสัญญาณ Ethernet ๔ ช่อง ชนิดใช้ภายนอกอาคาร จำนวน ๑๐ ตัว ซึ่งมีรายละเอียดลักษณะคุณสมบัติขั้นต่ำทั่วไป ดังนี้

๒.๑ เป็นอุปกรณ์ที่แปลงสัญญาณจากสาย UTP เป็นสัญญาณที่สามารถใช้กับสาย Fiber Optic ออกแบบเป็น Industrial Grade

๒.๒ เป็นอุปกรณ์ที่รองรับมาตรฐาน IEEE๘๐๒.tn ๑๐๐BASE-FX/TX, IEEE๘๐๒.๓ ๑๐BASE-T, IEEE๘๐๒.๓x Flow Control, IEEE๘๐๒.mat POE+ เป็นอย่างน้อย

๒.๓ รองรับมาตรฐานการป้องกันระดับ IP๔๐ เป็นอย่างน้อย

๒.๔ มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ UTP รองรับ ๑๐/๑๐๐ Base TX ที่ใช้กับหัวต่อ RJ๔๕ จำนวน ๔ พอร์ตเป็น POE (Power Over Ethernet)

๒.๕ พอร์ต RJ๔๕ รองรับ POE ทั้งสองมาตรฐาน คือ IEEE๘๐๒.taf และ IEEE๘๐๒.mat

๒.๖ มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ Fiber optic ที่มีคุณสมบัติเป็น ๑๐๐ Base-FX ที่ใช้กับหัวต่อ SC จำนวน ๑ พอร์ต เพื่อเชื่อมต่อกับสายสัญญาณ Fiber Optic ชนิด Singlemode ได้ระยะทาง ๒๐ Km

๒.๗ มีค่า MTBF ไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง และ BER (Bit error rate) ไม่เกิน ๑๐-๙

๒.๘ มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน PWR๑, PWR๒, POE, L/A, F๑

๒.๙ สามารถต่อ Power Supply ได้ ๒ ตัว ทำเป็น Redundant ได้และมี Power Supply ๔๘ VDC มาพร้อมกับตัวเครื่องสามารถใช้งานที่อุณหภูมิ -๔๐°C ถึง ๘๐°C และความชื้นสัมพัทธ์ที่ ๕% ถึง ๙๐%

๒.๑๐ ผ่านมาตรฐานความปลอดภัยและการแพร่กระจายสนามแม่เหล็ก FCC Class A & CE

๒.๑๑ มีราง Din Rail สำหรับติดตั้งได้

๓. อุปกรณ์ส่ง - รับสัญญาณผ่านสายใยแก้วนำแสง จำนวน ๑๐ ตัว ซึ่งมีรายละเอียดลักษณะคุณสมบัติขั้นต่ำทั่วไป ดังนี้

๓.๑ เป็นอุปกรณ์รับ - ส่งสัญญาณผ่านสายใยแก้วนำแสงที่สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์สลับสัญญาณ Ethernet ๘ ช่องได้เป็นอย่างดี

๓.๒ เป็นอุปกรณ์ Small Form Factor (SFP) ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.tz

/๓.๓ สามารถทำงาน.....

- ๓.๓ สามารถทำงานแบบ Hot-Swappable ได้
- ๓.๔ อุปกรณ์เป็นชนิด Single mode หัวต่อเข้าสายใยแก้วนำแสงเป็นชนิด Dual LC
- ๓.๕ มีกำลังในการรับ - ส่งได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลเมตร
- ๓.๖ สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ °C

๔. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง พร้อมฮาร์ดดิส ขนาด ไม่น้อยกว่า ๘ TB จำนวน ๒ เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดลักษณะคุณสมบัติขั้นต่ำทั่วไป ดังนี้

- ๔.๑ เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- ๔.๒ สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า
- ๔.๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย(Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๔ สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- ๔.๕ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, “NTP หรือ SNTP”, TCP/IP ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๖ สามารถติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย
- ๔.๗ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาด ความจุรวมไม่น้อยกว่า ๘ TB
- ๔.๘ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๔.๙ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
- ๔.๑๐ สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ๔.๑๑ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- ๔.๑๒ มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๒ ปี

๕. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล จำนวน ๒ เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดลักษณะคุณสมบัติขั้นต่ำทั่วไป ดังนี้

- ๕.๑ เป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิด (Hard disk) ชนิด SATA
- ๕.๒ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๔ TB

๖. เครื่องสลับสัญญาณ Ethernet ผ่านใยแก้วนำแสง ๘ ช่อง จำนวน ๒ เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดลักษณะคุณสมบัติขั้นต่ำทั่วไป ดังนี้

- ๖.๑ เป็นอุปกรณ์ Ethernet Switch ที่มีพอร์ต SFP จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ พอร์ต และมีจำนวนพอร์ต Gigabit Ethernet Combo จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต

๖.๒ สนับสนุนมาตรฐาน ได้อย่างน้อยดังนี้

- ๖.๒.๑ IEEE๘๐๒.๑d, IEEE๘๐๒.๑s, IEEE๘๐๒.๑p, IEEE๘๐๒.๑q, IEEE๘๐๒.๑x, IEEE๘๐๒.๑w
- ๖.๒.๒ IEEE๘๐๒.๓u, IEEE๘๐๒.๓x, IEEE๘๐๒.๓z, IEEE๘๐๒.๓ab, IEEE๘๐๒.๓ad
- ๖.๓ มี Switching capacity ๑๔.๘๘ mpps และ forwarding rate ๒๐ Gbps เป็นอย่างน้อย
- ๖.๔ มี MAC Address Table ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Mac Addresses
- ๖.๕ รองรับการทำให้ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๙๖ VLANs
- ๖.๖ สามารถทำ VLAN แบบต่าง ๆ ได้เช่น MAC-based VLAN / Management VLAN / Guest VLAN / Unauthenticated VLAN เป็นอย่างน้อย
- ๖.๗ สามารถรองรับ Jumbo frames Frame ขนาด ๙,๒๑๖ Bytes
- ๖.๘ สามารถทำ Static route (IPv๔) ได้อย่างน้อย ๕๑๒ เส้นทาง
- ๖.๙ สามารถทำ Link Aggregation ได้ไม่น้อยกว่า ๘ กลุ่ม และในแต่ละกลุ่มสามารถมีจำนวนพอร์ตได้ไม่น้อยกว่า ๘ พอร์ต และสามารถมี ๑๖ candidate ports เพื่อทำแบบ Dynamic
- ๖.๑๐ สามารถทำ Port และ VLAN Mirroring ได้เป็นอย่างน้อย
- ๖.๑๑ สามารถทำ DHCP option เช่น ๖๖, ๖๗, ๘๒, ๑๒๙, และ ๑๕๐ เป็นอย่างน้อย
- ๖.๑๒ สามารถทำ IGMP v๑/v๒/v๓ Snooping และ Storm Control ได้เป็นอย่างน้อย
- ๖.๑๓ สามารถทำ SNMP version ๑, ๒c, ๓ และ RMON ได้เป็นอย่างน้อย
- ๖.๑๔ มี Hardware Queues ไม่น้อยกว่า ๔ Queues เพื่อสนับสนุนการทำ QoS
- ๖.๑๕ สามารถทำ Class of Service ได้อย่างน้อยดังนี้
 - ๖.๑๕.๑ Port based
 - ๖.๑๕.๒ ๘๐๒.๑p VLAN Priority based
 - ๖.๑๕.๓ IPv๔/v๖ IP precedence/type of service (ToS)/DSCP based
 - ๖.๑๕.๔ Differentiated Services (DiffServ)
 - ๖.๑๕.๕ Classification and re-marking ACLs
 - ๖.๑๕.๖ Trusted QoS
- ๖.๑๖ สามารถทำ Rate limiting ได้เป็นอย่างน้อย
- ๖.๑๗ สามารถรองรับ RADIUS/TACACS+ ได้
- ๖.๑๘ สามารถทำ DoS prevention
- ๖.๑๙ สามารถทำ Congestion avoidance
- ๖.๒๐ สามารถบริหารจัดการตัวอุปกรณ์ผ่านทาง Web/SSL และ Telnet ได้เป็นอย่างน้อย
- ๖.๒๑ อุปกรณ์สามารถทำได้ดังนี้ Traceroute; single IP management;SSH; RADIUS; port mirroring; TFTP upgrade ; DHCP client; BOOTP; SNTP; Xmodem upgrade; cable diagnostics; ping; syslog; Telnet client (SSH secure support)
- ๖.๒๒ อุปกรณ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC, CE, UL และ CSA เป็นอย่างน้อย

๗. ตู้ Rack ขนาด ๓๖ U สำหรับเก็บสาย และอุปกรณ์ทั้งหมด จำนวน ๑ ตู้ ซึ่งมีรายละเอียดลักษณะคุณสมบัติขั้นต่ำทั่วไป ดังนี้

๗.๑ เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด ๑๙ นิ้ว ๓๖U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า ๑๗๙ เซนติเมตร

๗.๒ มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่อง

๗.๓ มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า ๒ ตัว

๘. สายสัญญาณโครงข่ายใยแก้วนำแสงชนิดใช้ภายนอกอาคาร ขนาด ๑๒ แกน จำนวนไม่น้อยกว่า ๙.๘๐ กิโลเมตร รวมค่าแรงในการติดตั้ง ซึ่งมีรายละเอียดลักษณะคุณสมบัติขั้นต่ำทั่วไป ดังนี้

๘.๑ เป็นสายใยแก้วนำแสงที่ใช้ติดตั้งภายนอกอาคาร โดยมีฉนวนเปลือกนอกเป็น UV-Proof Back High Density Polyethylene (HDPE) เพื่อป้องกันรังสี UV และทนต่อสภาพความร้อนได้ดี

๘.๒ เป็นสาย Fiber Optic แบบ Single Mode ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร มีลวดรับแรงดึง (Messenger Wire) ที่ผลิตจาก Extra High Strength Galvanized Steel Wire ขนาด ๑.๖ mm. เพื่อความสะดวกในการติดตั้งและความปลอดภัยในการใช้งาน มีโครงสร้างของสาย Fiber Optic เป็นแบบ Loose Tube ที่เกลียวเป็นลักษณะ Multi Tube เพื่อความแข็งแรงทนต่อการใช้งาน

๘.๓ มีจำนวนแกน Fiber ไม่น้อยกว่า ๑๒ แกนต่อหนึ่งเส้น

๘.๔ สามารถเก็บรักษาและทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -๔๐ ถึง +๗๐ องศาเซลเซียส

๘.๕ มีค่ารัศมีโค้งงอของสาย (Minimum bending Radius) ของสายเท่ากับ ๑๕ เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก (External Diameter of Cable) ในขณะติดตั้ง และ ๑๐ เท่า หลังจากการติดตั้งและขณะใช้งาน, มีค่าระยะห่างของติดตั้งระหว่างเสา (Maximum pole span length) ไม่น้อยกว่า ๔๐ เมตร

๘.๖ มีการออกแบบและทดสอบคุณสมบัติตามมาตรฐาน ISO/IEC ๑๑๘๐๑, ANSI/TIA ๕๖๘-C.๓, Telcordia (Bellcore) GR-๒๐-CORE, ITU G.๖๕๒D, ICEA ๕๙๖, ICEA ๖๙๖, IEC ๖๐๗๙๓, IEC ๖๐๗๙๔

๘.๗ รองรับการใช้งาน IEEE ๘๐๒.๓z, Gigabit Ethernet, IEEE ๘๐๒.๓ae, ๑๐Gigabit Ethernet, ATM, FDDI, Fiber Channel, CATV, FTTX

๘.๘ มีคุณสมบัติการลดทอนสัญญาณ (Attenuation coefficient) ดังนี้

๘.๘.๑ Attenuation coefficient Max. ๐.๓๖ dB/km, Typ. ๐.๓๔ dB/km @ ๑๓๑๐ nm.

๘.๘.๒ Attenuation coefficient Max. ๐.๓๖ dB/km, Typ. ๐.๓๒ dB/km @ ๑๓๘๓ nm.

๘.๘.๓ Attenuation coefficient Max. ๐.๒๕ dB/km, Typ. ๐.๒๑ dB/km @ ๑๕๕๐ nm.

๘.๘.๔ Attenuation coefficient Max. ๐.๓๕ dB/km, Typ. ๐.๒๔ dB/km @ ๑๖๒๕ nm.

๘.๙ สาย Fiber Optic ที่นำเสนอต้องผ่านมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม RoHS

Complan

/

๘.๑๐ สายใยแก้ว.....

๘.๑๐ สายใยแก้วนำแสงต้องได้รับการทดสอบตามมาตรฐาน ดังนี้ และต้องมีเอกสาร Factory Certified Test Data ที่แสดงค่า Attenuation ของการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิตมาแสดงกับกรรมการตรวจรับก่อนการติดตั้ง เพื่อเป็นการยืนยันค่าประสิทธิภาพของสาย Fiber Optic

- ๘.๑๐.๑ การทดสอบแรงดึง ตามมาตรฐาน IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๑
- ๘.๑๐.๒ การทดสอบแรงกดทับ ตามมาตรฐาน IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๓
- ๘.๑๐.๓ การทดสอบการโค้งงอซ้ำ ตามมาตรฐาน IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๖
- ๘.๑๐.๔ การทดสอบกระแทกกระแทก ตามมาตรฐาน IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๔
- ๘.๑๐.๕ การทดสอบบรีคมีการโค้งงอ ตามมาตรฐาน IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๑๑
- ๘.๑๐.๖ การทดสอบแรงบิด ตามมาตรฐาน IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๗
- ๘.๑๐.๗ การทดสอบอุณหภูมิการใช้งาน ตามมาตรฐาน IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-F๑
- ๘.๑๐.๘ การทดสอบการซึมผ่านของน้ำ ตามมาตรฐาน IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-F๕B

๙. **สายนำสัญญาณกล่องวงจรปิดชนิด UTP CAT ๖ แบบติดตั้งภายนอกอาคาร จำนวนไม่น้อยกว่า ๒.๘๐ กิโลเมตร รวมค่าแรงในการติดตั้ง** ซึ่งมีรายละเอียดลักษณะคุณสมบัติขั้นต่ำทั่วไป ดังนี้

- ๙.๑ เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category ๖ (Unshielded Twisted Pair)
- ๙.๒ มีตัวนำเป็นทองแดงตีเกลียว ๔ คู่ ขนาด ๒๓ AWG
- ๙.๓ เป็นสายสัญญาณที่ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์ให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดของอุปกรณ์ที่นำเสนอ
- ๙.๔ สามารถรองรับการใช้งานแบบ ๑๐Base-T, ๑๐๐Base-Tx, IEEE ๘๐๒.๓ ๑๐๐๐Base-T Gigabit Ethernet

๙.๕ มีคุณสมบัติตามมาตรฐานของ TIA/EIA-๕๖๘-B.๒-๑ และ ISO ๑๑๘๐๑ Class E specifications หรือเทียบเท่า

- ๙.๖ สามารถรองรับ Bandwidth สูงสุดอย่างน้อย ๖๐๐ MHz
- ๙.๗ มีลวดสลิง Messenger wire สำหรับแขวนเสา
- ๙.๘ สายสัญญาณสามารถทนต่ออุณหภูมิ ได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -๒๐ ถึง +๖๐ องศาเซลเซียส

๑๐. **เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๒ kVA จำนวน ๑ เครื่อง** ซึ่งมีรายละเอียดลักษณะคุณสมบัติขั้นต่ำทั่วไป ดังนี้

- ๑๐.๑ มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๒ kVA (๑,๒๐๐ Watts)
- ๑๐.๒ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐+/-๒๐%
- ๑๐.๓ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า ๒๒๐+/-๑๐%
- ๑๐.๔ สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๕ นาที

๑๑. **เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ VA จำนวน ๑๐ เครื่อง** ซึ่งมีรายละเอียดลักษณะคุณสมบัติขั้นต่ำทั่วไป ดังนี้

- ๑๑.๑ มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๘๐๐ VA (๔๘๐ Watts)
- ๑๑.๒ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

/

๑๒. จอแสดงภาพ แอล อี ดี ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ นิ้ว พร้อมชุดขาแขวนจอ จำนวน ๒ เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดลักษณะคุณสมบัติขั้นต่ำทั่วไป ดังนี้

- ๑๒.๑ ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ ไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ พิกเซล
- ๑๒.๒ ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพขั้นต่ำ ๕๐ นิ้ว
- ๑๒.๓ แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบLED Backlight
- ๑๒.๔ ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- ๑๒.๕ ช่องต่อUSB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ รองรับไฟล์ ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- ๑๒.๖ มีตัวรับสัญญาณ Digital ในตัว

๑๓. ตู้กันน้ำ สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ภายนอก จำนวน ๑๓ ตู้ พร้อมติดตั้ง ซึ่งมีรายละเอียดลักษณะคุณสมบัติขั้นต่ำทั่วไป ดังนี้

- ๑๓.๑ ตู้อุปกรณ์ต้องเป็นชนิดใช้งานภายนอกอาคาร
- ๑๓.๒ สามารถติดตั้งบนเสาสูงไม่น้อยกว่า ๑๘๐ เซนติเมตร

๑๔. แขนกล้อ พร้อมข้อต่อ (ชุดอุปกรณ์ส่วนควบเพื่อการติดตั้ง) จำนวน ๑ งาน ซึ่งมีรายละเอียดลักษณะคุณสมบัติขั้นต่ำทั่วไป ดังนี้

- ๔.๑๔.๑ แขนกล้อต้องออกแบบให้เหมาะสมกับการติดตั้งภายนอกอาคาร
- ๔.๑๔.๒ แขนต้องยาวไม่น้อยกว่า ๗๕ เซนติเมตร

๑๕. ค่าเบ็ดเตล็ดอุปกรณ์โครงการข้ายใยแก้วนำแสงค่าติดตั้งและตรวจเช็คระบบกล้อง CCTV จำนวน ๑ งาน รายละเอียดตามที่เทศบาลตำบลท่าช้างกำหนด

๑๖ . งานติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้า

๑๖.๑ ค่าธรรมเนียมติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ (๑๕) แอมแปร์ จำนวน ๑๐ เครื่อง รายละเอียดตามที่เทศบาลตำบลท่าช้างกำหนด

๑๗. และ ข้อกำหนดอื่น ๆ

- ๑๗.๑ การรับประกันความชำรุดบกพร่อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติเป็นเวลา ๒ ปี
- ๑๗.๒ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่าย โดยมีเอกสารหลักฐานมาแสดง
- ๑๗.๓ กำหนดส่งมอบภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ทำสัญญาซื้อขาย
- ๑๗.๔ ราคากลางเป็นเงิน ๔,๐๙๖,๖๘๐.- (สี่ล้านเก้าหมื่นหกพันหกร้อยแปดสิบบาทถ้วน)
- ๑๗.๕ รายละเอียดคุณลักษณะโครงการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (กล้อง CCTV) ให้เป็นไปตามที่เทศบาลตำบลท่าช้างกำหนด
- ๑๗.๖ ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งพร้อมทดสอบระบบจนสามารถใช้งานได้ดี
- ๑๗.๗ ส่งมอบงานติดตั้งและเซทระบบให้เรียบร้อย และสอนการใช้งานระบบพร้อมส่งมอบคู่มือการใช้งานภายใน ๗ วันนับแต่วันส่งมอบพัสดุ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง (ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายเกียรติ ทองแป้น) (นายจำนงค์ ยศชู)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายณรงค์ชัย ไยทอง)



ประกาศเทศบาลตำบลท่ายาง

เรื่อง การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางในงานที่ไม่ใช่งานก่อสร้าง
โครงการประมูลราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับโครงการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
(กล้อง CCTV) ของเทศบาลตำบลท่ายาง หมู่ที่ ๒ ตำบลท่ายาง อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ด้วย เทศบาลตำบลท่ายาง อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช มีความประสงค์จะดำเนินการ
ประกวดราคาซื้อโครงการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (กล้อง CCTV) กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน ๑๒๐ วันนับถัด
วันทำสัญญาซื้อขาย นั้น

งบประมาณที่ตั้งไว้เป็นเงิน ๔,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (สี่ล้านห้าแสนบาทถ้วน)

ราคากลางเป็นเงิน ๔,๐๙๖,๖๘๐.- บาท (สี่ล้านเก้าหมื่นหกพันหกร้อยแปดสิบบาทถ้วน)

เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการป้องกันและการทุจริตแห่งชาติ
พ.ศ. ๒๕๔๒ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔ มาตรา ๑๐๓/๗ ให้หน่วยงานของรัฐดำเนินการจัดทำข้อมูล
รายละเอียดค่าใช้จ่าย เกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้าง โดยเฉพาะราคากลางและการคำนวณราคากลางไว้ในระบบข้อมูล
อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าตรวจดูได้ เทศบาลตำบลท่ายางจึงขอประกาศข้อมูลราคากลางและ
รายการคำนวณราคากลางในการซื้อและติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (กล้อง CCTV) รายละเอียดดังนี้

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานที่ไม่ใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ โครงการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (กล้อง CCTV)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองช่าง เทศบาลตำบลท่ายาง อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (สี่ล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๓. ลักษณะงานโดยสังเขป โครงการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (กล้อง CCTV) โดยทำการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์
วงจรปิด (กล้อง CCTV) ชนิดไอพี แบบมุมมองคงที่ สำหรับติดตั้งใช้ภายนอกอาคาร พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๒๘ ตัว ครอบคลุม
พื้นที่ภายในเขตเทศบาลตำบลท่ายาง กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันทำสัญญาซื้อขาย

๔. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๓ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ เป็นเงิน ๔,๐๙๖,๖๘๐.- บาท (สี่ล้านเก้าหมื่นหกพันหกร้อย
แปดสิบบาทถ้วน)

๕. บัญชีประมาณการราคากลาง ประกอบด้วย

๕.๑ ใบเสนอราคาเปรียบเทียบของผู้ขาย จำนวน ๓ ราย

๕.๒ เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ICT พ.ศ. ๒๕๖๐

๕.๓ รายงานการประชุมของคณะกรรมการ ICT นครศรีธรรมราช ลงวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐

๖. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง ประกอบด้วย

๖.๑ นายเกียรติ ทองแป้น ผู้อำนวยการกองช่าง ประธานกรรมการ

๖.๒ นาย จำนงค์ ยศชู หัวหน้าสำนักปลัด กรรมการ

๖.๓ นายณรงค์ชัย ไยทอง นักวิเคราะห์นโยบายและแผนฯ กรรมการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ เดือนสิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

(นาย

ชัยฉัตรดี อ่ำลอย)

นายกเทศมนตรีตำบลท่ายาง