

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System) ภายในตำบลน้ำคำ
อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด

๑. ความเป็นมา

ตามที่องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำคำได้รับเงินจัดสรรตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ แผนงานยุทธศาสตร์ส่งเสริมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น งบประมาณเงินอุดหนุนที่จัดสรรให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบล องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำคำได้รับจัดสรรงบประมาณ เพื่อจัดซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System) ภายในตำบลน้ำคำ อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ตั้งไว้ ๗๐๔,๐๐๐.๐๐ บาท

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินให้กับประชาชน ตลอดจนทรัพย์สินของทางราชการภายในตำบลน้ำคำ

๒.๒ เพื่อป้องกันการกระทำความผิดกฎหมายทั้งยาเสพติด และอาชญากรรมต่างๆ

๒.๓ เพื่อใช้ในการติดตามผู้กระทำความผิดทางกฎหมายมาลงโทษ

๒.๔ เพื่อป้องกันการมั่วสุมของเยาวชนบริเวณจุดเสี่ยง

๒.๕ เพื่อใช้เฝ้าระวังเหตุร้ายและนำไปสู่ความช่วยเหลือแก่ผู้ประสบภัยได้อย่างทันทั่วถึง

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑. ผู้เสนอราคาต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่มีวัตถุประสงค์ในการดำเนินกิจการด้านการขายพัสดุที่ประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องแสดงใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลการสั่งให้บุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๓.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๖ ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าที่เสนอ พร้อมมีเอกสาร การรับประกันสินค้าที่เสนอไม่น้อยกว่า ๒ ปี ในรายการอุปกรณ์ที่ระบุแบบท้ายในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๓.๗ ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานประเภทเดียวกันสัญญาเดียวกันกับงานที่จ้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒๓๐,๐๐๐ บาท และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน ที่หน่วยงานบริหารราชการส่วนท้องถิ่นเชื่อถือ

๓.๘ ผู้เสนอราคาต้องเสนอชื่อผู้ควบคุมงานติดตั้ง ที่มีความรู้ความสามารถ ในด้านไฟฟ้า ไฟฟ้าสื่อสาร หรือคอมพิวเตอร์โดยยื่นมาพร้อมเอกสารเสนอราคา



-/๔. รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

๔. รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System) ภายในตำบลน้ำคำ
จำนวน ๖ จุด กล้อง ๖ ชุด รายละเอียด ดังนี้

- จุดที่ ๑ บริเวณสี่แยกวัดประทุมชาติ บ้านหนองบัว หมู่ที่ ๒ จำนวน ๑ กล้อง
 - จุดที่ ๒ บริเวณสามแยกบ้านดงสวนผึ้ง หมู่ที่ ๑๐ , หมู่ที่ ๖ จำนวน ๑ กล้อง
 - จุดที่ ๓ บริเวณสามแยกทางไปโรงเรียนตาเหลวโนนหมากแงว หมู่ที่ ๗ จำนวน ๑ กล้อง
 - จุดที่ ๔ บริเวณสามแยกโรงเรียนไตรราษฎร์คุรุสามัคคี หมู่ที่ ๘ , หมู่ที่ ๑๑ จำนวน ๑ กล้อง
 - จุดที่ ๕ บริเวณสามแยกป้อมยามตำรวจ แยก รพ.สต.บ้านน้ำคำ หมู่ที่ ๑๓ จำนวน ๑ กล้อง
 - จุดที่ ๖ บริเวณสามแยกบ้านคุณลำไย - ร้านไทยเวียง บ้านผักเผ็ด หมู่ที่ ๑๖ จำนวน ๑ กล้อง
- (ตามแบบ อบต.น้ำคำ เลขที่ ๔๗/๒๕๖๖)

๔.๒ รายการอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)

๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ ราคา ๒๒,๐๐๐ บาท (ICT CCTV ๖๔ ข้อ ๔) รายละเอียดดังนี้

- 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
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๒ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๒ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 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 และสามารถทำงานได้มาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ - ๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP , IEEE๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย
- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือDVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมผู้ผลิต
- ต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๒. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง ราคา ๕๗,๐๐๐ บาท (ICT CCTV ๖๔ ข้อ ๑๑) รายละเอียดดังนี้

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง
- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน "HTTP หรือ HTTPS", SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างดี
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๑๖ TB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPV๔ และ IPV๖ ได้
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์

ถูกต้อง

- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
 - ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
๓. โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ระดับความละเอียดภาพ ๓,๘๔๐ x ๒,๑๖๐ พิกเซล ขนาด ๔๓ นิ้ว (มาตรฐานครุภัณฑ์) รายละเอียดดังนี้
- เป็นโทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๓ นิ้ว
 - ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ ตั้งแต่ ๓,๘๔๐ x ๒,๑๖๐ Pixel ขึ้นไป
 - แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight
 - สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้
 - เป็นระบบปฏิบัติการ Android Tizen VIDAA U webOS หรืออื่น ๆ
 - มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
 - มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์
 - มีตัวรับสัญญาณดิจิตอล (Digital) ในตัว

๔. ตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์ภายในอาคาร ขนาด ๑๒U พร้อมวัสดุส่วนควบ รายละเอียดดังนี้

- เป็นตู้แร็ค ๑๙ นิ้ว ขนาดความสูง ๑๒ U (๕๙ ซม.) หน้ากว้าง ๖๐ ซม. ความลึก ๖๐ ซม.
- ออกแบบและผลิตตรงตามมาตรฐาน ANSI/EIA๓๑๐-D (Rev. of EIA-๓๑๐-C), IEC ๖๐๒๙๗ -๑, IEC๖๐๒๙๗-๒, BS ๕๙๕๔ : Part ๒ และ DIN ๔๑๔๙๔ เป็นอย่างน้อย
- ผลิตจากเหล็ก Electro Galvanize Sheet Steel หนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มม. และเสายึดอุปกรณ์ผลิตจากเหล็ก หนาไม่น้อยกว่า ๒.๐ มม.
- ประตูหน้าแบบ ACYLIC สีชา หนา ๕ มม. มีขอบประตูฝังครีบบางสีเทา ป้องกันทั้งบาน แบบ ๓ ครีบ เพื่อป้องกันฝุ่น บานพับประตูหน้า มีกุญแจ Master Key แบบ Cam lock

   -/- ตู้ส่วนกลางใช้ระบบ Security lock...

- ตู้ส่วนกลางใช้ระบบ Security lock ด้วยกุญแจ Master Key ชุดเดียวกับประตูหน้า
- มีพัดลมระบายอากาศจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ตัว
- มีรางไฟขนาดไม่น้อยกว่า ๖ Outlet
- มีภาคสำหรับวางอุปกรณ์ ลึก ๒๕ ซม. จำนวน ๒ อัน
 - ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสี Electro Static Powder Coating สี New Shine Two Tone (ขาวเทา-เทาเข้ม) ตามมาตรฐานสากล ASTM
 - มีการรับประกันปลอดสนิมอย่างน้อย ๓๐ ปี
 - ต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕
- ๕. อุปกรณ์สำหรับเชื่อมต่อเครือข่าย รองรับการเชื่อมต่อจากภายนอก ๑๐๐ จุด (ติดตั้งภายใน ๑ จุด ณ ห้องควบคุม) รายละเอียดดังนี้
 - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ช่อง
 - มีหน่วยความจำ (Memory) ไม่น้อยกว่า ๒ Gb
 - สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol TCP/IP, TCP,UDP)
 - รองรับการเชื่อมต่อเครือข่าย รูปแบบ DHCP, PPPOE Client, Static IP ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์จากเครือข่ายภายนอกแบบเครือข่ายเสมือนส่วนตัวได้ ๑๐๐ จุดเป็นอย่างดีน้อย
 - มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
 - สามารถทำ WAN Load Balancing ได้ อย่างน้อย ๔ WAN
 - สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ ๐ °C – ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
- ๖. อุปกรณ์สำหรับเชื่อมต่อแม่ข่าย (ติดตั้งภายนอกจุดติดตั้ง) (Network Interface) ๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ช่อง รายละเอียดดังนี้
 - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า และ รองรับ PoE จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
 - มีหน่วยความจำ (Memory) ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Mb
 - สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol TCP/IP, TCP,UDP)
 - รองรับการเชื่อมต่อเครือข่าย รูปแบบ DHCP, PPPoE Client, Static IP ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
 - สามารถทำ WAN Load Balancing ได้ อย่างน้อยที่ ๒ WAN
 - สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ ๐ °C – ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
- ๗. อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ต ๔G ชนิด industrial รายละเอียดดังนี้
 - เป็นอุปกรณ์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
 - มีพอร์ตสำหรับใส่ซิมการ์ด (SIM Card) อย่างน้อย ๑ ช่อง
 - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
 - รองรับ IEEE ๘๐๒.๑๑ b/g/n
 - รองรับการตั้งค่า ผ่าน เบราวเซอร์ IE, Firefox, Chrome เป็นอย่างน้อย
 - สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ ๐ °C – ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
- ๘. ตู้กันน้ำสำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ภายนอก (พร้อมวัสดุส่วนควบและวัสดุจียึดตู้) รายละเอียดดังนี้
 - เป็นตู้สำหรับติดตั้งนอกอาคารชนิดแขวน สำหรับติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด

- มีขนาดความสูง ๖๘ ซม. มีความกว้างด้านหน้า ๔๓ ซม. ขนาดความลึก ๑๕.๘ ซม. หรือดีกว่า
- ตัวตู้ทำด้วยเหล็ก Electro galvanize ความหนา ๑ มม. ไม่เกิดสนิมและมีน้ำหนักเบา
- ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสี Electro Static Powder Coating
- ฝาด้านมีกุญแจแบบ Push Handle Lock ฝงเรียบเสมอฝาดู
- ภายในตู้สามารถติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ขนาด ๔ นิ้ว อย่างน้อยหนึ่งตัวเพื่อระบายความร้อน
- ฝาดูและหลังคาตู้มี Shield ยางรอบตู้เพื่อป้องกันน้ำไม่ให้เข้าภายในตู้
- ภายในตู้มี Cable Wire Guide สำหรับยึดสายให้เรียบร้อย
- มีสายต่อ Grounding เชื่อมต่อระหว่างตู้กับฝา
- มีพัดลมระบายความร้อน อย่างน้อย ๑ ตัว
- มีการติดตั้งอุปกรณ์ตัดการทำงานของพัดลมตามอุณหภูมิ จำนวน ๑ ชุด
- มีการติดตั้งรางเก็บสายภายในตู้ภายในตู้ด้วยรางพลาสติก หรือดีกว่า
- มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้า ในกรณีไฟเกิน ไฟตก จำนวน ๑ ชุด

๙. สายนำสัญญาณ UTP ชนิดภายนอกอาคาร มีรายละเอียดดังนี้

๙.๑ เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category ๕E (Unshielded Twisted Pair) ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ANSI/TIA-๕๖๘.๒-D, ISO/IEC ๑๑๘๐๑:๒๐๑๗ ,EN-๕๐๑๗๓-๑ ,EN ๕๐๒๘๘-๓-๑, ICEA S-๙๐-๖๖๑ Category ๕E เป็นอย่างน้อย

๙.๒ สามารถรองรับการใช้งาน ๑๐๐๐ BASE-T, ๑๐๐ BASE-TX, ๖๒๒Mbps, ๑.๒Gbps ATM, ๔/๑๖ Mbps, Token Ring, POE, ISDN, VoIP, Analog & Digital Voice, Digital & Analog Video เป็นอย่างน้อย

๙.๓ สามารถรองรับการทดสอบได้ ๓๕๐ MHz และมีคุณสมบัติทางไฟฟ้าดังนี้

- มีค่า Insertion Loss(max) ไม่เกิน ๑๙.๘ dB ที่ ๑๐๐ MHz, ไม่เกิน ๔๐ dB ที่ ๓๕๐ MHz
- มีค่า NEXT(nom) ไม่น้อยกว่า ๕๐ dB ที่ ๑๐๐ MHz, ไม่น้อยกว่า ๔๒ dB ที่ ๓๕๐ MHz
- มีค่า ACR(nom) ไม่น้อยกว่า ๓๐.๔ dB ที่ ๑๐๐ MHz, ไม่น้อยกว่า ๒.๑ dB ที่ ๓๕๐ MHz
- มีค่า PSNEXT(nom) ไม่น้อยกว่า ๔๗ dB ที่ ๑๐๐ MHz, ไม่น้อยกว่า ๓๙ dB ที่ ๓๕๐ MHz
- มีค่า ACR-F(nom) ไม่น้อยกว่า ๓๑ dB ที่ ๑๐๐ MHz, ไม่น้อยกว่า ๒๐ dB ที่ ๓๕๐ MHz
- มีค่า RL(nom) ไม่น้อยกว่า ๒๘.๑ dB ที่ ๑๐๐ MHz, ไม่น้อยกว่า ๒๔.๓ dB ที่ ๓๕๐ MHz

๙.๔ มีค่า Impedance เท่ากับ 100 ± 15 Ohms, ๑ MHz ถึง ๓๕๐ MHz

๙.๕ มีค่า Propagation delay เท่ากับ ๕๓๖ ns/๑๐๐ m. max. ที่ความถี่ ๓๕๐ MHz

๙.๖ มีค่า Delay Skew เท่ากับ ๒๕ ns. Max และ NVP เท่ากับ ๖๙%

๙.๗ สายเป็นชนิด CMX ตามมาตรฐาน UL ๔๔๔

๙.๘ ผ่านการรับรอง RoHS

๙.๙ มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด ๒๔ AWG

๙.๑๐ มีฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก HDPE ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๐.๙ มม.

๙.๑๑ มี Ripcord เพื่อช่วยให้ง่ายในการลอกสาย

๙.๑๒ มี Outer Jacket เป็น UV-Proof, PE สีดำมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของ Jacket เท่ากับ ๕.๕ มม.

๙.๑๓ มี Messenger Wire มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับ ๑.๓ มม.

๙.๑๔ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -๔๐ ถึง +๗๐ องศาเซลเซียส และสามารถเก็บรักษาได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -๔๐ ถึง +๘๐ องศาเซลเซียส

๙.๑๕ มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๓๐ ปี และต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรอง ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕

-/๑๐. อุปกรณ์ทั้งหมดที่เสนอ.....

๑๐. อุปกรณ์ทั้งหมดที่เสนอจะต้องเป็นสินค้าใหม่ และต้องไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
๑๑. ราคาที่เสนอให้รวมค่าอุปกรณ์ วัสดุ และค่าติดตั้ง ทั้งระบบ เพื่อให้สามารถควบคุมดูแลจากห้องควบคุมระบบ CCTV ได้ถูกต้องครบถ้วน ตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์และพร้อมที่จะใช้งานได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ จากองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำคำทั้งสิ้น
๑๒. ผู้ขายต้องจัดการฝึกอบรมระบบรักษาความปลอดภัยด้วยกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ให้แก่บุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลน้ำคำที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานได้
๑๓. งานใดที่จำเป็นต้องดำเนินการ แก้ไข เพื่อให้งานเรียบร้อย ผู้รับจ้างติดตั้งต้องจัดหาเพิ่มเติม
๑๔. การดำเนินการของผู้รับจ้างติดตั้งหากเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของทางราชการและเอกชน ผู้รับจ้างติดตั้งต้องชดเชยค่าเสียหายนั้น

๕. กำหนดส่งมอบพัสดุ

ดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือวันที่ถัดจากได้รับหนังสือจากองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำคำให้เริ่มทำงาน

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาจะพิจารณาคัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา (ใช้ราคาต่ำสุด)

๗. วงเงินงบประมาณ

เงินงบประมาณราคากลางที่ตั้งไว้ในครั้งนี้ จำนวนเงิน ๔๖๔,๘๒๙.๙๑.-บาท (-สี่แสนหกหมื่นสี่พันแปดร้อยยี่สิบเก้าบาทเก้าสิบเอ็ดสตางค์-)

๘. การจ่ายเงิน

งวดเดียว เป็นเงินงบประมาณ ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานแล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

๙. ค่าปรับ

ค่าปรับกำหนดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. ระยะเวลาการรับประกัน

ผู้ขายจะต้องรับประกันอุปกรณ์ต่างๆ ที่ผู้ขายจัดหาและดำเนินการดังกล่าวตามเงื่อนไขการจัดซื้อฯ ข้างต้นและทำการแก้ไขงานที่ไม่ถูกต้องเช่นต้องดำเนินการเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพเนื่องจากการจัดหาของผู้ขายเองและรับประกันอุปกรณ์อื่นๆ ที่นำมาติดตั้งในงานนี้ทั้งหมดภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับ และทันทีที่องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อพันแจ้งชำรุดบกพร่องหรือขึ้นส่วนชำรุดเสียหายซึ่งผู้ขายต้องดำเนินการซ่อมหรือเปลี่ยนใหม่ให้กลับมาอยู่ในสภาพใช้งานได้ตามปกติภายในระยะเวลา ๑๕ วันและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดภายในระยะเวลารับประกันสินค้าในกรณีที่องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อพันแจ้งเหตุขัดข้อง

๑๑. ข้อกำหนดทั่วไป

๑๑.๑ ก่อนที่ผู้เสนอราคาจะเข้าดำเนินการใดๆ ผู้เสนอราคาจะต้องแจ้งให้องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำคำทราบก่อนเข้าดำเนินการอย่างน้อย ๓ วันทำการ

-/-๑๑.๒ การติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้า

๑๑.๒ การติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าต้องเป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดของการไฟฟ้า

๑๑.๓ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้สำรวจสถานที่ สำรวจแนวเส้นทางการติดตั้งกล่องวงจรปิดตามที่องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำคำกำหนด

๑๑.๔ การขออนุญาตติดตั้ง เช่น ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้า ติดตั้งสายยึดกล่องกับหน่วยงานต่าง ๆ เช่นการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบทหรือหน่วยงานอื่นๆ ให้เป็นหน้าที่ของผู้เสนอราคารวมถึงค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้นด้วย

๑๑.๕ การขออนุญาตติดตั้ง อินเทอร์เน็ตสำหรับใช้งานในกล่องวงจรปิด ให้เป็นหน้าที่ของผู้เสนอราคารวมถึงค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นด้วย

๑๑.๖ ผู้เสนอราคาต้องออกแบบจัดหาอุปกรณ์ทั้งหมดให้สัมพันธ์กัน โดยต้องมีคุณสมบัติตรงตามที่ระบุไว้ โดยมีเอกสารยืนยันยังคุณสมบัติให้ครบถ้วนในวันยื่นซอง

๑๑.๗ ก่อนการตรวจรับครุภัณฑ์ ผู้เสนอราคาต้องทำการฝึกอบรมผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ คน เพื่อดูแล ปรับปรุงแก้ไขระบบ รวมทั้งเครื่องมือที่ใช้ให้สามารถใช้งานได้ง่ายอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมจัดทำคู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบกล่องวงจรปิด จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด เป็นภาษาไทย

๑๒.หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการ

สำนักปลัด องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำคำ อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ

(นายอวยชัย บาเดช)

นายช่างโยธา ชำนาญงาน

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายอดุล ธีรน้ำคำ)

เจ้าพนักงานธุรการ ชำนาญงาน

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นางสาวชุติมา ภูมิมาก)

ผู้ช่วยนายช่างโยธา