

ขอบเขตการดำเนินงาน (TOR)
โครงการ จัดซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) พร้อมติดตั้ง หมู่ที่ ๑ ตามจุดที่
เทศบาลตำบลเกษตรพัฒนามกำหนด

๑. เหตุผลความจำเป็น

ด้วยในปัจจุบันเทศบาลตำบลเกษตรพัฒนา มีเส้นทางคมนาคมทางบกที่สำคัญที่สามารถเดินทางติดต่อกันระหว่าง พื้นที่และอำเภอต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว จึงทำให้เกิดปัญหาอุบัติเหตุตามมา รวมทั้งมีการขยายตัวของหมู่บ้านและชุมชน มีการพัฒนาโดยเฉพาะการปลูกสร้างที่อยู่อาศัย มีผู้คนต่างพื้นที่เข้ามาอยู่อาศัยจำนวนมากขึ้น ก่อให้เกิดปัญหาอาชญากรรมการลักเล็กขโมยน้อย การประทุษร้ายต่อชีวิตและทรัพย์สิน การกระทำผิดกฎหมาย และเหตุคดีต่างๆ รวมถึงปัญหายาเสพติด ที่มีการแพร่ระบาดมากขึ้นมีผลกระทบต่อครอบครัว ชุมชน และสังคม

ดังนั้น เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชน การป้องกันชีวิตและทรัพย์สิน รักษาความสงบภายในเขตเทศบาลตำบลเกษตรพัฒนา ตามอำนาจหน้าที่ และเป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งของมาตรการรักษาความปลอดภัยให้เกิดเป็นรูปธรรมและมีมาตรฐานในระดับสากล จึงได้ดำเนินการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ในบริเวณพื้นที่สำคัญ/จุดเสี่ยง เพื่อเฝ้าระวังและป้องกันรักษาความปลอดภัยให้กับประชาชน โดยใช้เทคโนโลยีช่วยในการตรวจสอบ เจ้าหน้าที่สามารถทำงานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และเป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเสริมประสิทธิภาพการทำงานได้อย่างสมบูรณ์แบบยั่งยืน

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ประชาชนเกิดความมั่นใจว่ามีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
๒. เพื่อป้องกันและเฝ้าระวังปัญหาอาชญากรรมตามแหล่งชุมชนในพื้นที่
๓. เพื่อควบคุมปัญหาที่จะเกิดจากอาชญากรรมและปัญหาการลักเล็กขโมยน้อยในพื้นที่
๔. เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการติดตามตัวผู้กระทำความผิด

๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพที่ประกวดราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาล ณ วันประกาศ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔. ลักษณะทั่วไปประกอบด้วย

(๑).กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ จำนวน ๑๐ ตัว (คุณลักษณะพื้นฐานตามเกณฑ์ราคากลาง และคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดฉบับเดือนมิถุนายน ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๔ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.2 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.03 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 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
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) 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
- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C 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) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

(๒) อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง จำนวน ๑ เครื่อง (คุณลักษณะพื้นฐานตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดฉบับเดือนมิถุนายน ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๔ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน “HTTP หรือ HTTPS”, SMTP, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP ได้ เป็นอย่างน้อย
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาด ความจุรวมไม่น้อยกว่า 16 TB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มี ลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

(๓). อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง จำนวน ๔ ชุด (ใส่ตู้ ภายนอก) (คุณลักษณะพื้นฐานตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดฉบับเดือนมิถุนายน ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๔ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

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
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

(๔) เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 KVA จำนวน ๑ ตัว (คุณลักษณะพื้นฐานตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 1 KVA (600 Watts)
- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

(๕) โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ระดับความละเอียดจอภาพ 3840x2160 ขนาด 43 นิ้ว จำนวน ๑ เครื่อง (บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ ธันวาคม ๒๕๖๔ กรมบัญชีกลาง) พร้อมขาแขวนทีวี

รายละเอียดดังนี้

- ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) 3840x2160 พิกเซล
- ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 43 นิ้ว
- แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight
- สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)
- เป็นระบบปฏิบัติการ Android Tizen VIDAA U webOS หรืออื่น ๆ
- ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ รองรับไฟล์ ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- มีตัวรับสัญญาณ Digital ในตัว

(๖) อุปกรณ์รับ-ส่งสัญญาณเครือข่ายแบบไร้สาย

- เป็นผลิตภัณฑ์ที่รองรับเทคโนโลยี 2x2 MIMO และ OFDM
- มีช่องต่อสัญญาณข้อมูล (Interface) ชนิด RJ 45 อย่างน้อยจำนวน 1 ช่องเป็นแบบ 10/100/1000 BaseT
- รองรับการใช้งาน Power Over Ethernet (PoE)
- มีคุณสมบัติรองรับช่องความถี่ (Channel Width) ที่ 5,10,20 และ 40 MHz
- รองรับการใช้งานโปรโตคอลแบบ IPV4, UDP, TCP, IP, ICMP, HTTPs, STP, SSH, SNMPv2c และ IGMP Snooping เป็นอย่างน้อย
- รองรับช่องความถี่คลื่น 5GHz
- มีอัตราขยาย Antenna ชนิด Dish เท่ากับ 25 dBi หรือดีกว่า
- รองรับมาตรฐาน IP55
- มีกำลังส่ง Transmit Power Range ระหว่าง -15 ถึง +30 dBm เป็นอย่างน้อย
- สามารถทำงานได้เป็นปกติในช่วงอุณหภูมิ -30 ถึง 60 องศาเซลเซียส

(๓) สายสัญญาณใยแก้วนำแสงติดตั้งภายนอกอาคาร FIBER OPTIC 6 CORE OUTDOOR ARMORED (ARSS) หรือดีกว่า พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง จำนวน ๓,๖๐๐ เมตร

- สายใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร โดยสามารถใช้แขวนกับเสาไฟฟ้าด้วยตัวเอง และมีเกราะเหล็กป้องกันสัตว์กัดแทะ (ARSS : Anti Rodent Self Support) และมีโครงสร้างเกราะเหล็ก (Armored) ที่สามารถป้องกันสัตว์หรือของมีคมกระแทกโดนสายใยแก้ว
- มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานสากล ได้แก่ TIS 2166-2548, ANSI/TIA-568.3-D, ANSI/ICEA640, ISO/IEC 11801, Telcordia (Bellcore) GR20 และ RoHS Compliant
- เป็นสายใยแก้วนำแสง 6 Core หรือดีกว่า
- เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด SINGLEMODE มีโครงสร้างของสายใยแก้วนำแสงเป็นแบบ 3 Twisted Tube โดย Loose Tube ทำจากวัสดุ PBT และมีสารภายในชนิด Thixotropic Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น และมี Strength Member ทำจากวัสดุ FRP เพื่อทำหน้าที่รับแรงดึง
- เปลือกของสายใยแก้วนำแสงทำจากวัสดุ HDPE ความหนาไม่น้อยกว่า 1.6 mm มี Rip Cord เพื่อช่วยในการลอกสายด้วย
- มี Additional Strength Member ทำด้วยวัสดุ Water blocking E-Glass Yarns เพื่อป้องกันความชื้นและรับแรงดึง
- มีรัศมีการโค้งงอของสายขณะติดตั้งไม่เกิน 20 เท่า และขณะใช้งานไม่เกิน 10 เท่า
- สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้งตั้งแต่ -40 ถึง 70 องศาเซลเซียส

(๔) สายนำสัญญาณชนิดภายนอกอาคาร LAN OUTDOOR CAT6 จำนวน ๑๕๐ เมตร

- เป็นสายนำสัญญาณที่มีตัวนำสัญญาณเป็นทองแดงบิตเกลียวกันเป็นคู่
- มีเปลือกนอกทำจากวัสดุ PE สีดำ 2 ชั้น มีคุณสมบัติทนทานต่อสภาพแวดล้อมภายนอกไม่สึกกร่อน
- เป็นสายทองแดงที่มีความเร็ว มาตรฐาน Category 6 รองรับความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 10 Gigabit Ethernet และปริมาณการรับส่งข้อมูล (Bandwidth) ไม่น้อยกว่า 600 MHz
- มีลวดสกรูรองรับการเดินสายตั้งไปตามเสาหรือระหว่างอาคาร ช่วยให้สายตั้งไม่หย่อนคล้อยและป้องกันสายขาด
- ภายในเป็นขดทองแดงขนาดตัวนำไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 23 AWG
- มีฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก HDPE
- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -40 ถึง 75 องศาเซลเซียส

(๕) เสาตั้งกล่องพร้อมแขนยาว จำนวน ๔ ชุด

- เป็นเสาคอนกรีต ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร พร้อมแขนยาว
- ปักเสาบริเวณจุดติดตั้งที่ เทศบาลกำหนด
- มีระบบสายไฟตามมาตรฐานของการไฟฟ้า เชื่อมต่อจากมิเตอร์มายังเสาให้พร้อมใช้งาน

(๖) ตู้เก็บอุปกรณ์กล่องวงจรปิด จำนวน ๔ ชุด

- ตู้จัดเก็บอุปกรณ์กล่องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และกระจายสายใยแก้วนำแสง สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร มีขายึดสามารถยึดติดตั้งกับเสาได้เป็นอย่างดีและสามารถป้องกันน้ำได้
- ตัวตู้ทำด้วยเหล็ก Electro galvanize และป้องกันการเกิดสนิม
- ติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ขนาด 4 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- มีสายกราวด์เชื่อมต่อระหว่างตู้กับฟาดู
- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบสถานะต่างๆในตู้กล่องวงจรปิด ดังนี้
 - ตรวจสอบอุณหภูมิภายในตู้
 - สามารถตั้งค่าอุณหภูมิเปิด-ปิดพัดลมได้

- ตรวจสอบแจ้งเตือนการเปิด-ปิด ตู้ได้
- ตรวจสอบระบบไฟฟ้า
- มีซอฟต์แวร์บริหารจัดการตู้กล้องวงจรปิด
 - สามารถแจ้งเตือนเมื่อมีการเปิด-ปิดตู้
 - สามารถแจ้งเตือนเมื่อมีอุณหภูมิสูงเกินค่าที่ตั้งไว้
 - สามารถแจ้งเตือนเมื่อพัดลมไม่ทำงาน เมื่ออุณหภูมิเกินค่าที่ตั้งไว้
 - สามารถควบคุมสวิทช์ไฟในตู้จากระยะไกลได้
 - แจ้งเตือนเมื่อระบบไฟฟ้าขัดข้อง
- มีอุปกรณ์จ่ายไฟพร้อมแบตเตอรี่สำรอง

(๑๑) ค่าแรงติดตั้ง เชื้อระบบและอุปกรณ์อื่นๆ

จำนวน ๑ งาน

๕. รายละเอียดโครงการดำเนินการติดตั้ง

๑. ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดจำนวน ๑๐ ตัว ตามแผนผังของเทศบาลตำบลเกษตรพัฒนา กำหนด
๒. เชื่อมต่อการบันทึกภาพและระบบใยแก้วนำแสงมายังระบบบันทึกภาพและแสดงผลในห้องควบคุมซึ่งตั้งอยู่ ณ สำนักงานเทศบาลตำบลเกษตรพัฒนา
๓. การติดตั้งให้สมบูรณ์แบบตาม Diagram (แผนผังรายละเอียดแนบท้าย)
๔. อุปกรณ์ใดที่มีได้กล่าวถึงตั้งแต่ต้องติดตั้งให้สามารถใช้งานได้ครบตาม Diagram ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างในการติดตั้งให้สามารถแสดงภาพได้ ณ ห้องควบคุมทุกตัว
๕. โดยเชื้อระบบติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ตามความเหมาะสมและจำเป็น ดังต่อไปนี้

สถานที่	อุปกรณ์ (เครื่อง/หน่วย)	จำนวน (เครื่อง/หน่วย)	อื่นๆ (ระบุ)
๑. ชุดที่ ๑ ติดตั้งสำนักงานเทศบาลตำบลเกษตรพัฒนา	๑. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง ๒. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 KVA ๓. โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ระดับความละเอียดจอภาพ 3840x2160 ขนาด 43 นิ้ว พร้อมขาแขวน ๔. อุปกรณ์รับ-ส่งสัญญาณเครือข่ายแบบไร้สาย	๑ เครื่อง ๑ เครื่อง ๑ เครื่อง ๑ ตัว	
๒. ชุดที่ ๒ ติดตั้ง แยกเข้าหมู่ที่ ๑ ถนนบ้านคลองโรงหีบ - กล้องตัวที่ ๑ หันหน้ากล้องไปทางถนนบ้านคลองโรงหีบ - กล้องตัวที่ ๒ หันหน้าไปตามถนน บ้านแพ้ว - คลองตัน (ด้านไปตำบลหนองนกไข่) - กล้องตัวที่ ๓ หันหน้าไปตามถนน บ้านแพ้ว - คลองตัน (ด้านไปวัดคลองตันราษฎร์บำรุง)	๑. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ POE (POE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง ๒. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป ๓. เสาดังกล้องพร้อมแขนยาว ๔. ตู้เก็บอุปกรณ์กล้องวงจรปิด	๑ ชุด ๓ ตัว ๑ ชุด ๑ ชุด	

สถานที่	อุปกรณ์ (เครื่อง/หน่วย)	จำนวน (เครื่อง/หน่วย)	อื่นๆ (ระบุ)
๓. ชุดที่ ๓ ติดตั้ง บริเวณแยกบ้านนายเจริญทองวิล - กล่องตัวที่ ๑ หันหน้ากล่องไปตามถนนบ้านคลองโรงหีบ (ทางด้านศูนย์การเรียนรู้ชุมชน) - กล่องตัวที่ ๒ หันหน้าไปตามถนนไปตำบลหนองนกไข่ - กล่องตัวที่ ๓ หันหน้าไปตามถนนบ้านคลองโรงหีบ (ทางด้านศาลาประชาธิปไตย (ชวนบุญ) หมู่ที่ ๑)	๑. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ POE (POE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง ๒. กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป ๓. เสาดังกล่องพร้อมแขนยาว ๔. ตู้เก็บอุปกรณ์กล่องวงจรปิด	๑ ชุด ๓ ตัว ๑ ชุด ๑ ชุด	
๔. ชุดที่ ๔ ติดตั้งบริเวณปากซอย ๘ หมู่ที่ ๑ - กล่องตัวที่ ๑ หันหน้ากล่องไปตามถนนบ้านคลองโรงหีบ (ทางด้านศูนย์การเรียนรู้ชุมชน) - กล่องตัวที่ ๒ หันหน้ากล่องไปตามถนนบ้านคลองโรงหีบ (ด้านไปตำบลบางยาง)	๑. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ POE (POE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง ๒. กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป ๓. เสาดังกล่องพร้อมแขนยาว ๔. ตู้เก็บอุปกรณ์กล่องวงจรปิด	๑ ชุด ๒ ตัว ๑ ชุด ๑ ชุด	
๕. ชุดที่ ๕ ติดตั้ง บริเวณแยกหลังวัดบางยาง - กล่องตัวที่ ๑ หันหน้าไปทางซอยข้างวัดบางยาง - กล่องตัวที่ ๒ หันหน้าไปตามถนนเลียบบคลอง	๑. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ POE (POE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง ๒. กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป ๓. เสาดังกล่องพร้อมแขนยาว ๔. ตู้เก็บอุปกรณ์กล่องวงจรปิด	๑ ชุด ๒ ตัว ๑ ชุด ๑ ชุด	
๖. ชุดที่ ๖ ติดตั้ง บริเวณหลังวัดบ้านนายจิต โพธิ์ทอง	๑. อุปกรณ์รับ-ส่งสัญญาณเครือข่ายแบบไร้สาย	๑ ตัว	

๖. ระยะเวลาในการส่งมอบงาน

กำหนดส่งมอบงานภายใน ๖๐ วันนับถัดจากวันที่ลงนามสัญญาซื้อขาย หรือได้รับหนังสือให้เข้าดำเนินการโดยไม่มีภาระแบ่งงวดงาน

๗. การส่งมอบงานและตรวจรับพัสดุ

๑. อุปกรณ์ทุกอย่างที่เสนอรวมทั้งอุปกรณ์ประกอบที่ใช้ในการติดตั้งทุกชนิดจำเป็นต้องให้เทศบาลตำบลเกษตรพัฒนา ตรวจสอบว่าเป็นของแท้และของใหม่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน (Brand New) มีคุณภาพดีเป็นที่น่าเชื่อถือ มีความมั่นคงแข็งแรง และถูกต้องตามมาตรฐานก่อนที่นำไปติดตั้งหรือทดสอบ

๒. ผู้รับจ้างต้องทำรายงานประกอบการส่งมอบงานโดยระบุอุปกรณ์ที่ส่งมอบ จำนวน หมายเลขรหัสอุปกรณ์ แผนผังการดำเนินงาน แผนผังการติดตั้ง แผนผังงานระบบไฟฟ้าทุกจุด แผนผังการเดินสาย ระยะทางการเดินสาย พร้อมรูปภาพประกอบจัดทำเป็นรูปเล่ม ๑ ชุดส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบก่อนส่งมอบงานติดตั้ง

๓. ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหนังสือคู่มือการใช้งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับภาษาไทยจำนวน ๑ ชุด และคู่มือการใช้งานฉบับภาษาอังกฤษ (ถ้ามี) จำนวน ๑ ชุด และคู่มือการใช้งานอื่นๆ ของอุปกรณ์ทั้งหมดให้แก่เทศบาลตำบลเกษตรพัฒนาเมื่อเสร็จงาน

๔. ผู้รับจ้างต้องจัดการฝึกอบรมการใช้งานเบื้องต้นให้กับบุคลากรของเทศบาลตำบลเกษตรพัฒนา จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน ในการใช้งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทั้งหมดให้กับบุคลากรของเทศบาลตำบลเกษตรพัฒนา สามารถใช้ปฏิบัติงานได้อย่างดี

๕. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีหมายเลขหรือช่องทางการติดตั้งไม่น้อยกว่า ๒ ช่องทางเพื่อรองรับการแจ้งซ่อมแซมอุปกรณ์กรณีเสียหายมอบไว้ให้กับบุคลากรของเทศบาลตำบลเกษตรพัฒนา จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ คน

๘. การรับประกัน

๑. การรับประกันจะต้องมีระยะเวลาประกันอย่างน้อย ๑ ปี ทั้งนี้การรับประกันให้นับถัดจากวันที่รับมอบอุปกรณ์และระบบอย่างเป็นทางการ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ส่วนที่เสียหายต่างๆจากการใช้งานทุกกรณีทั้งจากการใช้งานปกติหรือกรณีไม่สามารถหาผู้กระทำเสียหายได้หรือภัยธรรมชาติรวมทั้งความบกพร่องเนื่องจากการติดตั้งที่ไม่เรียบร้อยสมบูรณ์โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ตลอดระยะเวลาประกัน

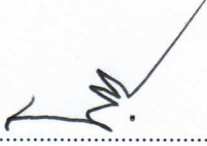
๒. อุปกรณ์ที่ส่งมอบเกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากที่ได้รับแจ้งจากเทศบาลตำบลเกษตรพัฒนา ไม่เว้นวันหยุดราชการ หากบริษัท ไม่สามารถซ่อมแซมให้เสร็จภายใน ๔๘ ชั่วโมงบริษัทต้องนำอุปกรณ์สำรองที่มีประสิทธิภาพทัดเทียม หรือสูงกว่ามาทดแทนจนกว่าจะซ่อมแล้วเสร็จสมบูรณ์ หากไม่สามารถดำเนินการได้บริษัท ต้องยินยอมให้ปรับในอัตรา ร้อยละ ๐.๑ ต่อวันของค่าจ้างโดยจะหักจากเงินประกันสัญญาจะกว่าจะแก้ไขแล้วเสร็จสมบูรณ์ กรณีเงินประกันสัญญาไม่พอหรือหมดก่อนดำเนินการซ่อมแซมแล้วเสร็จเทศบาลตำบลเกษตรพัฒนาขอสงวนสิทธิฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายทางแพ่งตามกฎหมาย

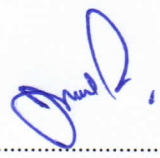
๙. การบำรุงรักษา

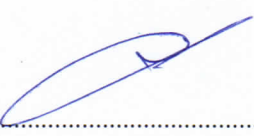
ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบ แก้ไข และซ่อมบำรุง ปรับแต่ง ทำความสะอาด (Preventive And Corrective Maintenance) ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและอุปกรณ์ทั้งหมดตามสัญญานี้พร้อมรูปภาพและรายงานจำนวน ๑ ชุดตามระยะเวลาการรับประกันทุกๆ ๔ เดือน นับจากวันที่เทศบาลตำบลเกษตรพัฒนา รับมอบอุปกรณ์และระบบอย่างเป็นทางการ

๑๐. สถานที่ติดต่อเพื่อรับทราบข้อมูลเพิ่มเติม

- สถานที่ติดต่อ เทศบาลตำบลเกษตรพัฒนา อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร ๗๔๑๒๐ โทรศัพท์
๐ ๓๔๘๘ ๒๒๕๙-๖๐

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายนิมิตร แก้วนิล)
หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายนาทกมล มณีกุล)
หัวหน้าฝ่ายปกครอง

ลงชื่อ..........กรรมการ/เลขานุการ
(นายสุริยา น้อยนารถ)
ผู้ช่วยนักวิเคราะห์นโยบายและแผน

รายละเอียดตามบัญชีกำหนดราคากลางของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และกล้องโทรทัศน์วงจรปิด โครงการจัดซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) พร้อมติดตั้ง หมู่ที่ ๑

รายละเอียดมาตรฐานกลาง	ระเบียบหลักเกณฑ์ในการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย/ชุด (บาท)	ราคารวม (บาท)
๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป คุณลักษณะพื้นฐาน - มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel - มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second) - ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ - มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.2 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.03 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White) - มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 - มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร - สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้ - สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้	คุณลักษณะพื้นฐานตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนมิถุนายน ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๔ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)	๑๐	ตัว	๒๒,๐๐๐	๒๒๐,๐๐๐

รายละเอียดมาตรฐานกลาง	ระเบียบหลักเกณฑ์ในการจัดทำร่างขอบเขตของงาน หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย/ชุด (บาท)	ราคารวม (บาท)
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้ อย่างน้อย 2 แหล่ง - ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum) - สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย - สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) 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) ใน ช่องเดียวกันได้ - ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์ เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 - สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็น อย่างน้อย - สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้ เป็นอย่างน้อย					

รายละเอียดมาตรฐานกลาง	ระเบียบหลักเกณฑ์ในการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย/ชุด (บาท)	ราคารวม (บาท)
- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card - ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง - ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน - ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ					
๒ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง คุณลักษณะพื้นฐาน - เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ - สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า - ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum) - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง	คุณลักษณะพื้นฐานตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดฉบับเดือนมิถุนายน ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๔ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	๑	เครื่อง	๕๗,๐๐๐	๕๗,๐๐๐

รายละเอียดมาตรฐานกลาง	ระเบียบหลักเกณฑ์ในการจัดทำร่างขอบเขตของงาน หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย/ชุด (บาท)	ราคารวม (บาท)
- สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง - สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel - สามารถใช้งานกับมาตรฐาน “HTTP หรือ HTTPS”, SMTP, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างดี - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 16 TB - มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง - สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้ - ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง - สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้ - ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ					

รายละเอียดมาตรฐานกลาง		ระเบียบหลักเกณฑ์ในการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย/ชุด (บาท)	ราคารวม (บาท)
๓	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง (ใส่ตู้ภายนอก) 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 - สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้ - มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง	คุณลักษณะพื้นฐานตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดฉบับเดือนมิถุนายน ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๔ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	๔	ชุด	๘,๓๐๐	๓๓,๒๐๐
๔.	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 KVA คุณลักษณะพื้นฐาน - มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 1 KVA (600 Watts) - สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที	คุณลักษณะพื้นฐานตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	๑	ตัว	๕,๗๐๐	๕,๗๐๐

	รายละเอียดมาตรฐานกลาง	ระเบียบหลักเกณฑ์ในการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย/ชุด (บาท)	ราคารวม (บาท)
๕	โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ระดับความละเอียดจอภาพ 3840x2160ขนาด 43 นิ้ว (พร้อมขาแขวนทีวี) รายละเอียดดังนี้ - ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) 3840x2160 พิกเซล - ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 43 นิ้ว - แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight - สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV) - เป็นระบบปฏิบัติการ Android Tizen VIDAA U webOS หรืออื่น ๆ - ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง - ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์ - มีตัวรับสัญญาณ Digital ในตัว	บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ ธันวาคม ๒๕๖๔ กรมบัญชีกลาง	๑	เครื่อง	๑๕,๐๐๐	๑๕,๐๐๐

	รายละเอียดมาตรฐานกลาง	ระเบียบหลักเกณฑ์ในการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย/ชุด (บาท)	ราคารวม (บาท)
๘.	อุปกรณ์รับ-ส่งสัญญาณเครือข่ายแบบไร้สาย - เป็นผลิตภัณฑ์ที่รองรับเทคโนโลยี 2x2 MIMO และ OFDM - มีช่องต่อสัญญาณข้อมูล (Interface) ชนิด RJ 45 อย่างน้อยจำนวน 1 ช่องเป็นแบบ 10/100/1000 BaseT - รองรับการใช้งาน Power Over Ethernet (PoE) - มีคุณสมบัติรองรับช่องความถี่ (Channel Width) ที่ 5,10,20 และ 40 MHz - รองรับการใช้งานโปรโตคอลแบบ IPV4, UDP, TCP, IP, ICMP, HTTPs, STP, SSH, SNMPv2c และ IGMP Snooping เป็นอย่างน้อย - รองรับช่องความถี่คลื่น 5GHz - มีอัตราการขยาย Antenna ชนิด Dish เท่ากับ 25 dBi หรือดีกว่า - รองรับมาตรฐาน IP55 - มีกำลังส่ง Transmit Power Range ระหว่าง -15 ถึง +30 dBm เป็นอย่างน้อย - สามารถทำงานได้เป็นปกติในช่วงอุณหภูมิ -30 ถึง 60 องศาเซลเซียส	กำหนดราคากลางตามท้องตลาด	๒	ตัว	๑๔,๕๐๐	๒๙,๐๐๐

	รายละเอียดมาตรฐานกลาง	ระเบียบหลักเกณฑ์ในการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย/ชุด (บาท)	ราคารวม (บาท)
๗.	สายสัญญาณใยแก้วนำแสงติดตั้งภายนอกอาคาร FIBER OPTIC 12 CORE OUTDOOR ARMORED (ARSS) หรือดีกว่า พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง - สายใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร โดยสามารถใช้แขวนกับเสาไฟฟ้าด้วยตัวเอง และมีเกราะเหล็กป้องกันสัตว์กัดแทะ (ARSS : Anti Rodent Self Support) และมีโครงสร้างเกราะเหล็ก (Armored) ที่สามารถป้องกันสัตว์หรือของมีคมกระแทกโดนสายใยแก้ว - มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานสากล ได้แก่ TIS 2166-2548, ANSI/TIA-568.3-D, ANSI/ICEA640, ISO/IEC 11801, Telcordia (Bellcore) GR20 และ RoHS Compliant - เป็นสายใยแก้วนำแสง 12 Core หรือดีกว่า - เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด SINGLEMODE มีโครงสร้างของสายใยแก้วนำแสงเป็นแบบ 3 Twisted Tube โดย Loose Tube ทำจากวัสดุ PBT และมีสารภายในชนิด Thixotropic Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น และมี Strength Member ทำจากวัสดุ FRP เพื่อทำหน้าที่รับแรงดึง - เปลือกของสายใยแก้วนำแสงทำจากวัสดุ HDPE ความหนาไม่น้อยกว่า 1.6 mm มี Rip Cord เพื่อช่วยในการลอกสายด้วย - มี Additional Strength Member ทำด้วยวัสดุ Water blocking E-Glass Yarns เพื่อป้องกันความชื้นและรับแรงดึง - มีรัศมีการโค้งงอของสายขณะติดตั้งไม่เกิน 20 เท่า และขณะใช้งานไม่เกิน 10 เท่า - สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้งตั้งแต่ -40 ถึง 70 องศาเซลเซียส	กำหนดราคากลางตามท้องตลาด	๓,๖๐๐	เมตร	๒๐	๗๒,๐๐๐

	รายละเอียดมาตรฐานกลาง	ระเบียบหลักเกณฑ์ในการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย/ชุด (บาท)	ราคารวม (บาท)
๘.	สายนำสัญญาณชนิดภายนอกอาคาร LAN OUTDOOR CAT6 - เป็นสายนำสัญญาณที่มีตัวนำสัญญาณเป็นทองแดงบิตตีเกลียวกันเป็นคู่ - มีเปลือกนอกทำจากวัสดุ PE สีดำ 2 ชั้น มีคุณสมบัติทนทานต่อสภาพแวดล้อมภายนอกไม่สึกกร่อน - เป็นสายทองแดงที่มีความเร็ว มาตรฐาน Category 6 รองรับความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 10 Gigabit Ethernet และปริมาณการรับส่งข้อมูล (Bandwidth) ไม่น้อยกว่า 600 MHz - มีลวดสลิงรองรับการเดินสายตั้งไปตามเสาหรือระหว่างอาคาร ช่วยให้สายตั้งไม่หย่อนคล้อยและป้องกันสายขาด - ภายในเป็นขดทองแดงขนาดตัวนำไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 23 AWG - มีฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก HDPE - สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -40 ถึง 75 องศาเซลเซียส	กำหนดราคากลางตามท้องตลาด	๑๕๐	เมตร	๒๔	๓,๖๐๐
๙.	เสาตั้งกล่องพร้อมแขนยาว - เป็นเสาคอนกรีต ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร พร้อมแขนยาว - ปักเสาบริเวณจุดติดตั้งที่เทศบาลกำหนด - มีระบบสายไฟตามมาตรฐานของการไฟฟ้า เชื่อมต่อจากมิเตอร์มายังเสาให้พร้อมใช้งาน	กำหนดราคากลางตามท้องตลาด	๔	ชุด	๖,๐๐๐	๒๔,๐๐๐

รายละเอียดมาตรฐานกลาง	ระเบียบหลักเกณฑ์ในการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย/ชุด (บาท)	ราคารวม (บาท)
๑๐ ตู้เก็บอุปกรณ์กล้องวงจรปิด - ตู้จัดเก็บอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และกระจายสายใยแก้วนำแสง สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร มีขายึดสามารถยึดติดตั้งกับเสาได้เป็นอย่างดี และสามารถป้องกันน้ำได้ - ตัวตู้ทำด้วยเหล็ก Electro galvanize และป้องกันการเกิดสนิม - ติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ขนาด 4 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว - มีสายกราวด์เชื่อมต่อระหว่างตู้กับฝ้าตู้ - ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจเช็คสถานะต่างๆในตู้กล้องวงจรปิด ดังนี้ - ตรวจสอบอุณหภูมิภายในตู้ - สามารถตั้งค่าอุณหภูมิเปิด-ปิดพัดลมได้ - ตรวจสอบแรงดันเตือนการเปิด-ปิด ตู้ได้ - ตรวจสอบระบบไฟฟ้า - มีซอฟต์แวร์บริหารจัดการตู้กล้องวงจรปิด - สามารถแจ้งเตือนเมื่อมีการเปิด-ปิดตู้ - สามารถแจ้งเตือนเมื่ออุณหภูมิสูงเกินค่าที่ตั้งไว้ - สามารถแจ้งเตือนเมื่อพัดลมไม่ทำงาน เมื่ออุณหภูมิเกินค่าที่ตั้งไว้ - สามารถควบคุมสวิทช์ไฟในตู้จากระยะไกลได้ - แจ้งเตือนเมื่อระบบไฟฟ้าขัดข้อง - มีอุปกรณ์จ่ายไฟพร้อมแบตเตอรี่สำรอง	กำหนดราคากลางตามท้องตลาด	๔	ชุด	๖,๘๐๐	๒๗,๒๐๐

รายละเอียดมาตรฐานกลาง		ระเบียบหลักเกณฑ์ในการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย/ชุด (บาท)	ราคารวม (บาท)
๑๑	ค่าแรงติดตั้ง เชื้อระบบและอุปกรณ์อื่นๆ	กำหนดราคากลางตามท้องตลาด	๑	งาน	๑๐,๐๐๐	๑๐,๐๐๐
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น			๔๙๖,๗๐๐ บาท			

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายนิมิต แก้วนิล)
หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายนาทกมล มณีกุล)
หัวหน้าฝ่ายปกครอง

(ลงชื่อ).....กรรมการ/เลขานุการ

(นายสุริยา น้อยนารถ)
ผู้ช่วยนักวิเคราะห์นโยบายและแผน