
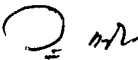



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และอุปกรณ์พร้อมติดตั้งภายในเขตเทศบาลเมืองต้นเปา
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักปลัดเทศบาล
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๗๕๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๒  
เป็นเงิน ๒,๐๕๑,๗๐๐.- บาท (สองล้านห้าหมื่นหนึ่งพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - ๕.๑ เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ประจำปี ๒๕๖๑
  - ๕.๒ เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประจำปี ๒๕๖๒
  - ๕.๓ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ.พี.สแตนดาร์ด ซิสเต็ม
  - ๕.๔ บริษัท ออลเทค โซลูชั่นส์ จำกัด
  - ๕.๕ บริษัท ชัคเซล ไอที เซ็นเตอร์ จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
  - ๕.๑ นายเชิดศักดิ์ ไชยสุวรรณ ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายช่างสุขาภิบาล ประธานกรรมการ
  - ๕.๒ นางสาวพัชชาภา กิจวิจารณ์ ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ
  - ๕.๓ นางสาววนิดา แจ่มคีรีรัตน์ ตำแหน่ง นักประชาสัมพันธ์ชำนาญการ กรรมการ

  
(นายเชิดศักดิ์ ไชยสุวรรณ)

  
(นางสาวพัชชาภา กิจวิจารณ์)

  
(นางสาววนิดา แจ่มคีรีรัตน์)

  
(นายปรภากร ชันปัญญา)  
ปลัดเทศบาล ปฏิบัติหน้าที่  
นายกเทศมนตรีเมืองต้นเปา

## ความต้องการทั่วไป

๑. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาระบบกล้องวงจรปิด งานการติดตั้ง ทดสอบการใช้งาน ตามรายละเอียดของข้อกำหนด รวมทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยต้องติดตั้งตามตำแหน่งที่กำหนด หากมีการปรับเปลี่ยนตำแหน่งการติดตั้งเพื่อความเหมาะสม ผู้เสนอราคาจะต้องส่งรายละเอียดตำแหน่งการติดตั้งเพื่อขออนุมัติการติดตั้งโดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยและประสิทธิภาพของงานเป็นสำคัญ
๒. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ เป็นชนิดที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมมีความทนทานต่อการใช้งาน หากมีสิ่งอื่นใดที่ได้ระบุไว้ในรายการ หากจำเป็นต้องใช้เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงให้เป็นหน้าที่ของผู้เสนอราคา โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
๓. เพื่อประสิทธิภาพสูงสุ่ในการทำงาน กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่องตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน และต้องไม่ใช่สินค้า OEM หรือ สินค้าจ้างผลิตผู้ผลิตจะต้องมีโรงงานเป็นของตัวเอง โดยได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือด้านการบริหารงานที่มีคุณภาพ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงาน ในการได้รับการบริการหลังการขาย และประโยชน์ของราชการเป็นสำคัญ
๔. ผู้เสนอราคาต้องแนบหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์การรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา ๒ ปีและหนังสือรับรองอะไหล่ ๕ ปีจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างเป็นทางการแนบแสดงในวันยื่นเอกสารประกวดราคาโดยมีอุปกรณ์หลักตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค ตู้ CCTV OUT DOOR STEEL CABINET สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ภายนอก, อุปกรณ์แปลงสัญญาณสายใยแก้วนำแสง Media Converter SM. และอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากไฟตกไฟเกิน โดยระบุชื่อหน่วยงานและเลขที่เอกสารประกวดราคาอย่างชัดเจนเพื่อประโยชน์ของทางหน่วยงานที่จะได้รับการบริการหลังการขายและการบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ
๕. ผู้เสนอราคาต้องแนบหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์การรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา ๒๐ ปีจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างเป็นทางการแนบแสดงในวันยื่นเอกสารประกวดราคาโดยมีอุปกรณ์หลัก ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค ระบบสายนำสัญญาณโครงข่ายใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคาร ๑๒ core, ๖ core และสายนำสัญญาณชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร (UTP Cat6E) โดยระบุชื่อหน่วยงานและเลขที่เอกสารประกวดราคาอย่างชัดเจนเพื่อประโยชน์ของทางหน่วยงานที่จะได้รับการบริการหลังการขายและการบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ
๖. ผู้เสนอราคาจะต้องทำความเข้าใจในเอกสารประกวดราคาให้ติก่อนยื่นเสนอราคา โดยผู้เสนอราคาจะไม่สามารถอ้าง หรือบิดเบือนว่าไม่ได้อ่านให้ครบถ้วน ไม่ได้มาดูสถานที่ หรือมาชี้แจงภายหลังว่า ขอยื่นเอกสารเพิ่มเติมหรือบางส่วนที่กำหนดมิใช่สาระสำคัญ เพราะทางหน่วยงานได้ระบุไว้แล้วอย่างชัดเจนว่าทุกข้อที่กำหนดตามรายละเอียดและคุณลักษณะพื้นฐานเฉพาะอุปกรณ์ (Specification) ถือเป็นสาระสำคัญทั้งสิ้น
๗. อุปกรณ์ที่ปรากฏในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ (Specification) ทุกชิ้นต้องแนบแคตตาล็อก มา ณ วันเสนอราคาด้วย
๘. เอกสารแสดงรายละเอียดและคุณสมบัติทางเทคนิคของอุปกรณ์ที่เสนอราคา และเอกสารประกอบที่ใช้สำหรับเสนอราคา จะต้องเป็นเอกสารจริง หรือสำเนาจากเอกสารฉบับจริง และสามารถตรวจสอบได้ หากคณะกรรมการพิจารณาการเสนอราคา สามารถตรวจสอบได้ว่าเอกสารที่ใช้ในการเสนอราคาของผู้เสนอราคารายใดนั้นเป็นเท็จหรือมีการแก้ไข เปลี่ยนแปลงแต่งเติมเนื้อหาสาระในเอกสารให้แตกต่างจากความเป็นจริง เพื่อประโยชน์ในการเสนอ เทศบาลฯ จะดำเนินการเอาผิดทางกฎหมายต่อผู้เสนอราคารายดังกล่าวให้ถึงที่สุด

๙. ผู้เสนอราคาต้องแนบหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์การรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา ๒ ปีและหนังสือรับรองอะไหล่ ๕ ปีจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างเป็นทางการแนบแสดงในวันยื่นเอกสารประกวดราคาโดยมีอุปกรณ์หลัก ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค อุปกรณ์ตรวจจับและแจ้งเตือน สถานะการทำงานต่อระบบกล้องวงจรปิด โดยระบุชื่อหน่วยงานและเลขที่เอกสารประกวดราคาอย่างชัดเจนเพื่อประโยชน์ของทางหน่วยงานที่จะได้รับการบริการหลังการขายและการบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ
๑๐. เอกสารหรือแคตตาล็อกที่ผู้เสนอราคาได้นำมาให้ทางคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา ( e-Bidding ) นั้น ต้องระบุทำเป็นหมายเลขตามหัวข้อหรือขีดเส้นใต้หรือระบายสีพร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ตามหัวข้อคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคทางคณะกรรมการพิจารณาและตรวจสอบได้โดยง่ายที่แสดงไว้ในเอกสารหรือแคตตาล็อกเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกับหัวข้อที่ต้องการ หากไม่ดำเนินการมาทางคณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ในการไม่รับพิจารณาใบเสนอราคาของผู้เสนอราคารายนั้น
๑๑. ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคผู้เสนอราคาต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจนสามารถตรวจสอบได้

หัวข้อ	รายละเอียดคุณลักษณะที่กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะที่เสนอ
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่เทศบาลเมืองต้นเปา กำหนด	ให้คัดลอกรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคที่เทศบาลเมืองต้นเปา กำหนด	ผลิตภัณฑ์ที่เสนอพร้อมรายละเอียดคุณลักษณะตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องวงจรปิด ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๑ และราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๑ โดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

## กำหนดราคากลางและรายละเอียดกำหนดขอบเขตงาน (TOR)

จัดซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง วงเงินงบประมาณ ๑,๗๕๐,๐๐๐ บาท

ราคากลางในการจัดซื้อ ใช้ราคาตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดฉบับเดือน ตุลาคม ๒๕๖๑ เป็นเงิน ๒,๐๕๑,๗๐๐ บาท (สองล้านห้าหมื่นหนึ่งพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

### คุณลักษณะพื้นฐาน

๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคารสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป จำนวน ๓๑ ชุด ราคาชุดละ ๓๒,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๙๙๒,๐๐๐ บาท
๒. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง แบบที่ ๑ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๔๘,๐๐๐ บาท
๓. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๖๑,๐๐๐ บาท
๔. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๑๖ช่อง จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๑๖,๐๐๐ บาท
๕. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๘ ช่อง จำนวน ๑๔ ชุด ราคาชุดละ ๘,๖๐๐ บาทเป็นเงิน ๑๒๐,๔๐๐ บาท
๖. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ ๑ (ขนาด ๓๖U) จำนวน ๑ ตู้ เป็นเงิน ๑๘,๐๐๐ บาท
๗. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑ KVA จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๕,๘๐๐ บาท
๘. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA จำนวน ๑๔ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๒,๕๐๐ เป็นเงิน ๓๕,๐๐๐ บาท
๙. อุปกรณ์แปลงสัญญาณสายใยแก้ว Media Converter SM. จำนวน ๑๔ คู่ ราคาคู่ละ ๔,๕๕๐ บาท เป็นเงิน ๖๓,๗๐๐ บาท
๑๐. ระบบสายนำสัญญาณโครงข่ายใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคารขนาด Fiber Optic ๑๒ core จำนวน ๒,๒๐๐ เมตร ราคาเมตรละ ๔๐ บาท เป็นเงิน ๘๘,๐๐๐ บาท
๑๑. ระบบสายนำสัญญาณโครงข่ายใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคารขนาด Fiber Optic ๖ core จำนวน ๙,๕๐๐ เมตร ราคาเมตรละ ๒๕ เป็นเงิน ๒๓๗,๕๐๐ บาท
๑๒. ตู้ CCTV OUT DOOR STEEL CABINET ขนาด H๖๘ x W๔๓ x D๒๕ จำนวน ๑๔ จุด ราคาจุดละ ๕,๘๐๐ บาท เป็นเงิน ๘๑,๒๐๐ บาท
๑๓. สายสัญญาณ UTP CAT๖E สำหรับภายนอก แบบมีสลิ้ง จำนวน ๑,๐๐๐ เมตร ราคาเมตรละ ๑๘.๕๐ บาท เป็นเงิน ๑๘,๕๐๐ บาท
๑๔. จอทีวี LED TV ขนาด ๕๕ นิ้ว พร้อมขาแขวนผนัง จำนวน ๒ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๕๕,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๑๐,๐๐๐ บาท

๑๕. ค่าดำเนินการ จัดหา-ติดตั้งระบบ อุปกรณ์และโครงข่ายสาย Fiber Optic จำนวน ๑ ระบบ เป็นเงิน ๑๑๐,๖๐๐ บาท
- ๑๕.๑ อุปกรณ์ตรวจจับและแจ้งเตือน สถานการณ์ทำงานต่อระบบกล้องวงจรปิด จำนวน ๑ ชุด  
๑๕.๒ อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก ไฟตกไฟเกิน จำนวน ๑ ชุด
๑๖. ค่าดำเนินงานตรวจสอบสัญญาณคุณภาพกล้อง จำนวน ๓๒ จุด ราคาจุดละ ๑,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๓๒,๐๐๐ บาท
๑๗. ค่าดำเนินการตรวจสอบและปรับแต่งอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณเครือข่าย จำนวน ๑๔ จุด ราคาจุดละ ๑,๐๐๐ เป็นเงิน ๑๔,๐๐๐ บาท

กำหนดราคากลาง เป็นเงิน ๒,๐๕๑,๗๐๐ บาท (สองล้านห้าหมื่นหนึ่งพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(นายเชิดศักดิ์ ไชยสุวรรณ)

ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายช่างสุขาภิบาล

(ลงชื่อ)

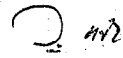


กรรมการ

(นางสาวพิชชภา กิจวิจารณ์)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นางสาววนิดา แจ่มศิริรัตน์)

ตำแหน่ง นักประชาสัมพันธ์ชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและคุณสมบัติทางเทคนิค

๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป
    - ๑.๑ มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
    - ๑.๒ มี frame rateไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)
    - ๑.๓ ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
    - ๑.๔ มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๑๘ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๕ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
    - ๑.๕ มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
    - ๑.๖ มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร
    - ๑.๗ สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
    - ๑.๘ สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
    - ๑.๙ สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
    - ๑.๑๐ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
    - ๑.๑๑ สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
    - ๑.๑๒ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
    - ๑.๑๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
    - ๑.๑๔ ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า
    - ๑.๑๕ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
    - ๑.๑๖ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP ,RTSP , IEEE๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย
    - ๑.๑๗ มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
    - ๑.๑๘ ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
    - ๑.๑๙ ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
    - ๑.๒๐ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
    - ๑.๒๑ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
  ๒. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง แบบที่ ๑ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป
    - ๒.๑ สามารถทำการหมุน (Pan) ได้ไม่น้อยกว่า ๓๖๐ องศา การก้มเงย (Tilt) กับระนาบ (Horizontal) ได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา และการย่อขยาย (Zoom) แบบ Optical Zoom ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ เท่า
    - ๒.๒ มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- ๐ (นายเชิดศักดิ์ ไชยสุวรรณ)  
หัวหน้าฝ่ายช่างสาขาภิบาล
- ๓๑๕  
(นางสาวพัชร์ชภา กิจวิจารณ์)  
พยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการ
- ๒๖๒  
(นางสาววันวิดา ๒๖๒) ๒๖๒  
นักประชาสัมพันธ์ชำนาญการ

- ๒.๓ มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ๒.๔ มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๑๕ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๒ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- ๒.๕ มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
- ๒.๖ สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- ๒.๗ สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
- ๒.๘ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- ๒.๙ สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
- ๒.๑๐ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
- ๒.๑๑ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ๒.๑๒ ตัวกล่องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล่อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า
- ๒.๑๓ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
- ๒.๑๔ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE๘๐๒.๑X ได้ เป็นอย่างน้อย
- ๒.๑๕ มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ๒.๑๖ ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- ๒.๑๗ ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ๒.๑๘ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ๒.๑๙ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๓. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง

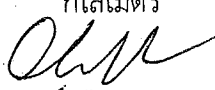
- ๓.๑ เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- ๓.๒ สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า
- ๓.๓ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- ๓.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๕ สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- ๓.๖ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP ได้เป็นอย่างน้อย
- ๓.๗ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๑๖ TB
- ๓.๘ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๓.๙ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
- ๓.๑๐ ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- ๓.๑๑ สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้

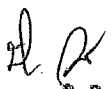
๕ (นายเชิดศักดิ์ ไชยสุวรรณ)  
หัวหน้าฝ่ายช่างสุขาภิบาล


(นางสาวพิชชาภา กิจวิจารณ์)  
พยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการ

(นางสาววิศิตา แจ่มศิริรัตน์)  
นักประชาสัมพันธ์ ได้รับมาตรฐาน...

- ๓.๑๒ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
๔. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๑๖ ช่อง
- ๔.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
  - ๔.๒ มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๓๐ Gbps
  - ๔.๓ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address
  - ๔.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง
  - ๔.๕ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
  - ๔.๖ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
๕. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๘ ช่อง
- ๕.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
  - ๕.๒ มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๑๖ Gbps
  - ๕.๓ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address
  - ๕.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
  - ๕.๕ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
  - ๕.๖ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
๖. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ ๑ (ขนาด ๓๖U)
- ๖.๑ เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด ๑๙ นิ้ว ๓๖U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตรและความสูงไม่น้อยกว่า ๑๗๙ เซนติเมตร
  - ๖.๒ ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
  - ๖.๓ มีช่องเสียบไฟฟ้าจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่อง
  - ๖.๔ มีพัดลมสำหรับระบายความร้อนไม่น้อยกว่า ๒ ตัว
๗. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑KVA
- ๗.๑ มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า ๑ KVA (๖๐๐ Watts)
  - ๗.๒ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที
๘. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐VA
- ๘.๑ มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า ๘๐๐ VA (๔๘๐ Watts)
  - ๘.๒ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที
๙. อุปกรณ์แปลงสัญญาณสายใยแก้วนำแสง Media Convertor SM.
- ๙.๑ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ ๑๐ Base-T, IEEE ๘๐๒.๓u ๑๐๐ Base-TX , IEEE ๘๐๒.๓ab, IEEE ๘๐๒.๓z เป็นอย่างน้อย
  - ๙.๒ การส่งข้อมูลชนิด Single mode หรือ Multi Mode และสามารถทำงานได้ที่ระยะทางไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลเมตร

  
(นายเชิดศักดิ์ ไชยสุวรรณ)  
หัวหน้าฝ่ายช่างสุขาภิบาล

  
(นางสาวทังชภา กิจวิจารณ์)  
พยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการ

  
(นางสาววนิดา แจ่มศิริรัตน์)  
นักประชาสัมพันธ์/ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อแบบ...



๙.๓ รองรับพอร์ตเชื่อมต่อแบบ Fiber Optic เป็นแบบ LC หรือ SC

๙.๔ มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ RJ๔๕ รองรับการระบุ MDI / MDI-X โดยอัตโนมัติไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต

๙.๕ มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน

๙.๖ รองรับการทำงานกับระบบไฟฟ้า ๒๒๐VAC หรือ DC ๕V/๑A

๙.๗ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานของ FCC , CE , RoHS, UL , มอก. อย่างน้อย ๓ มาตรฐาน

๙.๘ ผู้เสนอราคาต้องแนบหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์การรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปีและหนังสือรับรองอะไหล่ ๕ ปีจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างเป็นทางการแนบแสดงในวันยื่นเอกสารประกวดราคาโดยระบุชื่อหน่วยงานและเลขที่เอกสารประกวดราคาอย่างชัดเจนเพื่อประโยชน์ของทางหน่วยงานที่จะได้รับการบริการหลังการขายและการบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ

๑๐. ระบบสายนำสัญญาณโครงข่ายใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคาร ๑๒ Core ขนาด Fiber Optic ๑๒ core

๑๐.๑ เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Singlemode หรือ Multimode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC ๑๑๘๐๑: ๒๐๑๑ (Ed.๒.๒) หรือ ANSI/TIA-๕๖๘-C.๓ หรือ Telcordia (Bellcore) GR-๒๐-CORE หรือ ANSI/ICEA ๖๔๐ หรือ IEC ๖๐๗๙๓ หรือ IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒, ITU-T G.๖๕๒D หรือ TIS ๒๑๖๖-๒๕๔๘ หรือ IEC ๖๐๗๙๔ หรือ IEC ๖๐๗๙๓-๒ หรือ มอก หรือ ISO/IEC ๙๐๐๑:๒๐๐๘ เป็นอย่างน้อย

๑๐.๒ สายใยแก้วนำแสงสามารถติดตั้งภายนอกอาคารแบบแขวนกับเสาไฟฟ้าหรือร้อยท่อได้

๑๐.๓ เป็นสายใยแก้วนำแสงจำนวน ๑๒ Core

๑๐.๔ มี Loose tube ทำด้วยวัสดุ PBT ( Polybutylene Terephthalate) และภายใน Loose tube มี Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น

๑๐.๕ มี Strength Member ทำด้วยวัสดุ FRP

๑๐.๖ มี Water blocking tape เพื่อป้องกันความชื้น

๑๐.๗ เปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ HDPE ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๐ mm เพื่อป้องกันรังสี UV และทนต่อสภาพแวดล้อม

๑๐.๘ สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้งตั้งแต่ -๔๐°C ถึง ๗๐°C หรือดีกว่า

๑๐.๙ สามารถแขวนกับเสา ระยะไม่น้อยกว่า ๔๐ เมตร

๑๐.๑๐ มีรัศมีการโค้งงอของสายขณะติดตั้งไม่เกิน ๒๐ เท่า

๑๐.๑๑ มีรหัสสีบอก Fiber และ Loose tube ตามมาตรฐาน TIA/EIA-๕๙๘-A เพื่อสะดวกในการเรียงสาย

๑๐.๑๒ รับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา ๒๐ ปีพร้อมแสดงเอกสารการรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างเป็นทางการ โดยระบุชื่อหน่วยงานและเลขที่เอกสารประกวดราคาอย่างชัดเจนเพื่อประโยชน์ของทางหน่วยงาน ที่ จะได้รับการบริการหลังการขายและการบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ

๑๑. ระบบสายนำสัญญาณโครงข่ายใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคาร ๖ Core ขนาด Fiber Optic ๖ core

๑๑.๑ เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Singlemode หรือ Multimode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC ๑๑๘๐๑: ๒๐๑๑ (Ed.๒.๒) หรือ ANSI/TIA-๕๖๘-C.๓ หรือ Telcordia (Bellcore) GR-๒๐-CORE หรือ ANSI/ICEA ๖๔๐ หรือ IEC ๖๐๗๙๓ หรือ IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒, ITU-T G.๖๕๒D หรือ TIS ๒๑๖๖-๒๕๔๘ หรือ IEC ๖๐๗๙๔ หรือ IEC ๖๐๗๙๓-๒ หรือ มอก หรือ ISO/IEC ๙๐๐๑:๒๐๐๘ เป็นอย่างน้อย

๑๑.๒ สายใยแก้วนำแสงสามารถติดตั้งภายนอกอาคารแบบแขวนกับเสาไฟฟ้าหรือร้อยท่อได้

๑๑.๓ เป็นสายใยแก้วนำแสงจำนวน ๖ Core หรือดีกว่า

(นางสาวศศิภัณี ไชยสุวรรณ)  
หัวหน้าฝ่ายช่างสุขาภิบาล

(นางสาวพัชราภา กิจจิราภรณ์)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(นางสาวนิลา แจ่มศิริรัตน์)  
นักประชาสัมพันธ์ชำนาญการ


- ๑๑.๔ มี Loose tube ทำด้วยวัสดุ PBT ( Polybutylene Terephthalate)และภายใน Loose tube มี Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น
- ๑๑.๕ มี Strength Member ทำด้วยวัสดุ FRP
- ๑๑.๖ มี Water blocking tape เพื่อป้องกันความชื้น
- ๑๑.๗ เปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ HDPE ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๐ mm เพื่อป้องกันรังสี UVและทนต่อสภาพแวดล้อม
- ๑๑.๘ สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้งตั้งแต่ -๔๐°C ถึง ๗๐°C หรือดีกว่า
- ๑๑.๙ สามารถแขวนกับเสาระยะไม่น้อยกว่า ๔๐ เมตร
- ๑๑.๑๐ มีรัศมีการโค้งงอของสายขณะติดตั้งไม่เกิน ๒๐ เท่า
- ๑๑.๑๑ มีรหัสสีบอก Fiber และ Loose tube ตามมาตรฐาน TIA/EIA-๕๙๘-A เพื่อสะดวกในการเรียงสาย
- ๑๑.๑๒ รับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา ๒๐ปีพร้อมแสดงเอกสารการรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างเป็นทางการ โดยระบุชื่อหน่วยงานและเลขที่เอกสารประกวดราคาอย่างชัดเจนเพื่อประโยชน์ของทางหน่วยงาน ที่จะได้รับการบริการหลังการขายและการบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ

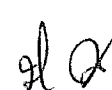
๑๒. ตู้ CCTV OUT DOOR STEEL CABINET ขนาด H๖๘ x W๔๓ x D๒๕

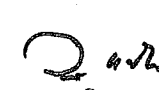
- ๑๒.๑ เป็นตู้สำหรับติดตั้งภายนอกอาคารชนิดแขวนสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV)
- ๑๒.๒ ตัวตู้ทำด้วยเหล็ก Electro galvanize ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ mm. ไม่เกิดสนิมและมีน้ำหนักเบา
- ๑๒.๓ สีของตู้เป็นสีชนิดพิเศษผ่านกระบวนการพ่นสีและอบสีด้วยระบบ Electro-static Powder Coating
- ๑๒.๔ ฝาด้านหน้ามีกุญแจล็อกแบบ Push Handle Lock ฝงเรียบเสมอดีเพื่อเพิ่มความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น
- ๑๒.๕ ด้านข้างทั้งสองด้านเจาะครีบบระบายอากาศและสามารถป้องกันน้ำเข้าในตู้ได้
- ๑๒.๖ หลังคาตู้ติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาดไม่น้อยกว่า ๔ นิ้วและสามารถระบายความร้อนภายในตู้ได้ดี
- ๑๒.๗ ฝาดูและหลังคาตู้มี Shield ยางรอบตู้เพื่อป้องกันน้ำไม่ให้เข้าภายในตู้
- ๑๒.๘ ภายในตู้มีแผ่นรองหนาไม่น้อยกว่า ๑.๕ mm. สามารถถอดได้สำหรับใช้ยึดอุปกรณ์ที่จะติดตั้งภายในตู้ และมีราง Din Rail สำหรับยึดอุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก
- ๑๒.๙ มีสายกราวด์เชื่อมต่อระหว่างตัวตู้กับฝาดู
- ๑๒.๑๐ รับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา ๒ ปีพร้อมแสดงเอกสารการรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างเป็นทางการ โดยระบุชื่อหน่วยงานและเลขที่เอกสารประกวดราคาอย่างชัดเจนเพื่อประโยชน์ของทางหน่วยงาน ที่จะได้รับการบริการหลังการขายและการบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ

๑๓. สายสัญญาณ UTP CAT๖ สำหรับภายนอก แบบมีสลิง

- ๑๓.๑ เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category ๖ (Unshielded Twisted Pair) ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ANSI/TIA-๕๖๘-C.๒ หรือ ISO/IEC ๑๑๘๐๑:๒๐๐๒ class E หรือ EN-๕๐๑๗๓-๑ หรือ ICEA S-๑๐๒-๗๐๐ Category ๖ หรือ NEMA WC๖๓.๑ หรือ ANSI/TIA/EIA-๕๖๘-B.๒ เป็นอย่างน้อย
- ๑๓.๒ มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด ๒๓ AWG
- ๑๓.๓ มีฉนวนหุ้มทองแดงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๐.๒๙ mm.
- ๑๓.๔ มี Messenger Wire สำหรับยึดโยงบนเสาไฟฟ้า
- ๑๓.๕ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -๒๐ ถึง +๖๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

  
(นายเจ็ดศักดิ์ ไชยสุวรรณ)  
หัวหน้าฝ่ายช่างสาขาภิบาล

  
(นางสาวพัชราภา กิจวิจารณ์)  
พยานาลวิชาชีพ ชำนาญการ

  
(นางสาวพัชราภา กิจวิจารณ์)  
นักประชาสัมพันธ์ชำนาญการ

๑๓.๖ รับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา ๒๐ปีพร้อมแสดงเอกสารการรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างเป็นทางการ โดยระบุชื่อหน่วยงานและเลขที่เอกสารประกวดราคาอย่างชัดเจนเพื่อประโยชน์ของทางหน่วยงาน ที่จะได้รับการบริการหลังการขายและการบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ

**๑๔. จอทีวี LED TV ขนาด ๕๕ นิ้ว พร้อมขาแขวนผนัง**

- ๑๔.๑ ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ พิกเซล
- ๑๔.๒ ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพขั้นต่ำ ๕๕ นิ้ว
- ๑๔.๓ แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight
- ๑๔.๔ ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- ๑๔.๕ ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ รองรับไฟล์ ภาพเพลง และภาพยนตร์
- ๑๔.๖ มีตัวรับสัญญาณ Digital ในตัว

**๑๕. คำดำเนินการ จัดหา-ติดตั้งระบบ อุปกรณ์และโครงข่ายสาย Fiber Optic**

- ๑๕.๑ อุปกรณ์ตรวจจับและแจ้งเตือน สถานการณ์ทำงานต่อระบบกล้องวงจรปิด
  - ๑๕.๑.๑ เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่แจ้งเตือนเมื่อสัญญาณกล้องวงจรปิดมีปัญหาหรือไม่สามารถใช้งานได้
  - ๑๕.๑.๒ อุปกรณ์เป็นชนิด Stand alone เพื่อสะดวกต่อการติดตั้งและซ่อมบำรุง
  - ๑๕.๑.๓ สามารถแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (Line) เพื่อความสะดวกต่อการใช้งาน
  - ๑๕.๑.๔ สามารถแจ้งเตือนเมื่อสถานะของกล้องดับและแจ้งเตือนเมื่อสถานะของกล้องกลับมาใช้งานได้อีกครั้ง
  - ๑๕.๑.๕ สามารถแจ้งเตือนโดยระบุตำแหน่งของกล้องสถานที่ติดตั้งเป็นภาษาไทยเพื่อง่ายต่อการตรวจสอบ
  - ๑๕.๑.๖ สามารถเก็บLogของสถานะของกล้องวงจรปิดได้
  - ๑๕.๑.๗ สามารถเพิ่มฟังก์ชันแจ้งเตือนสถานะของกล้องผ่านทาง Email ได้
  - ๑๕.๑.๘ สามารถเพิ่มฟังก์ชันแจ้งเตือนสถานะของกล้องผ่านทาง SMS ได้
  - ๑๕.๑.๙ มีหน่วยความจำแบบ SSD ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB
  - ๑๕.๑.๑๐ มีช่องเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T จำนวน ๒ ช่อง
  - ๑๕.๑.๑๑ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๓.๐จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง และ USB ๒.๐ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง และ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
  - ๑๕.๑.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องแนบหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์การรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา ๒ ปี และหนังสือรับรองอะไหล่ ๕ ปีจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างเป็นทางการแนบแสดงในวันยื่นเอกสารประกวดราคา โดยระบุชื่อหน่วยงานและเลขที่เอกสารประกวดราคาอย่างชัดเจนเพื่อประโยชน์ของทางหน่วยงานที่จะได้รับการบริการหลังการขายและการบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ

**๑๕.๒ อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก ไฟตกไฟเกิน**

- ๑๕.๒.๑ เป็นอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชากไฟฟ้าตกไฟฟ้าเกิน
- ๑๕.๒.๒ ตัวอุปกรณ์ทำมาจากพลาสติก ABS ลามิตเนต
- ๑๕.๒.๓ มีวงจรตัดไฟฟ้าออกเมื่อแรงดันมากกว่า ๒๕๕V หรือต่ำกว่า ๑๙๕V
- ๑๕.๒.๔ มีระบบหน่วงเวลาในการจ่ายไฟฟ้าเมื่อไฟฟ้ามี่แรงดันปกติไม่เกิน ๒ วินาทีหรือดีกว่า

(นายเชิดศักดิ์ ไทยสุวรรณ)  
หัวหน้าฝ่ายช่างสุขาภิบาล

(นางสาวพัชราภา กิจจิราภรณ์)  
พยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการ

(นางสาววิมล แจ่มศิริรัตน์)  
นักประชาสัมพันธ์ชำนาญการ

- ๑๕.๒.๕ มีวงจรถูกป้องกันสัญญาณรบกวน ( EMI ) ได้
- ๑๕.๒.๖ มี LED แสดงสถานะ Operation, Over Volt, Under Volt, Time Delay
- ๑๕.๒.๗ รองรับอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงได้ไม่น้อยกว่า ๕A
- ๑๕.๒.๘ มีสวิตช์ควบคุมปิด - เปิดการทำงานของอุปกรณ์ป้องกัน
- ๑๕.๒.๙ ผู้เสนอราคาต้องแนบหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์การรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา ๒ ปีและหนังสือรับรองอะไหล่ ๕ ปีจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างเป็นทางการแนบแสดงในวันยื่นเอกสารประกวดราคา โดยระบุชื่อหน่วยงานและเลขที่เอกสารประกวดราคาอย่างชัดเจนเพื่อประโยชน์ของทางหน่วยงานที่จะได้รับการบริการหลังการขายและการบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ

๑๖. คำดำเนินงานตรวจสอบสัญญาณคุณภาพกล้อง

๑๗. คำดำเนินการตรวจสอบและปรับแต่งอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณเครือข่าย

๑๘. ข้อตกลงในการเดินระบบเครือข่าย มีรายละเอียดดังนี้

- ๑๘.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องทำการสำรวจสภาพพื้นที่จริง การติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ทุกจุดให้ชัดเจนก่อนเสนอราคา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แท้จริง โดยให้พิจารณาถึงความเสถียร และอายุการใช้งานของระบบโครงข่ายและพิจารณาถึง อุปกรณ์ภายในที่จะต้องเปลี่ยนทุกๆ ช่วงอายุการใช้งานตามชนิดของอุปกรณ์นั้นๆ และ การใช้ประโยชน์จากโครงข่ายใยแก้วนำแสงกับระบบอื่นๆ ของ หน่วยงาน ในอนาคต เพื่อประโยชน์ของ หน่วยงาน พร้อมส่งเอกสารแบบการสำรวจวางระบบติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ในวันยื่นซองประกวดราคา
- ๑๘.๒ ผู้เสนอราคา จะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในเอกสาร เพื่อให้ระบบเครือข่ายและระบบ CCTV สามารถใช้งานได้ทันที เมื่อมีการส่งมอบแล้ว

๑๙. ความต้องการอื่นๆ

- ๑๙.๑ การอบรมและการสนับสนุนต้องจัดการอบรมการใช้งานการแก้ไขปัญหาและอื่นๆที่เกี่ยวข้องแก่เจ้าหน้าที่
- ๑๙.๒ ต้องจัดทำคู่มือการใช้งานผังการทำงานของระบบและเอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน อย่างน้อยจำนวน ๒ ชุด
- ๑๙.๓ บริษัทผู้จัดหาและดำเนินการติดตั้งจะต้องผ่านการอบรมหลักสูตรเกี่ยวกับระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและระบบสายใยแก้วนำแสงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายหลักภายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างเป็นทางการ
- ๑๙.๔ บริษัทผู้จัดหาและดำเนินการติดตั้งจะต้องผ่านการอบรมทางด้านติดตั้ง, การออกแบบระบบสายสัญญาณจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย

### ระยะเวลาในการจัดส่งสินค้า

ไม่เกิน ๑๘๐ วัน ตั้งแต่วันจัดซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง เพื่อให้การทำงานเป็นไปด้วยความรวดเร็ว มีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงาน

### สถานที่ส่งมอบ

ณ สำนักงานเทศบาลเมืองต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

(นายเชตศักดิ์ ไชยสุวรรณ)

หัวหน้าฝ่ายช่างสุขาภิบาล

(นางสาวพัชชาภา กิจวิจารณ์)

พยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการ

(นางสาววนิดา แจ่มศิริรัตน์)

นักประชาสัมพันธ์ฯ วิทยากรค่าปรับ...

อัตราค่าปรับ

คิดค่าปรับรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบแต่จะต้องไม่ต่ำกว่า วันละ ๑๐๐.- บาท

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา

- รายการพิจารณา

๑. ราคาที่เสนอราคา (ตัวแปรหลัก)  
กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒๐
๒. มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ  
กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐
๓. บริการหลังการขาย  
กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒๐
๔. ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น ๆ  
กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(นายเชิดศักดิ์ ไชยสุวรรณ)

ตำแหน่ง

หัวหน้าฝ่ายช่างสุขาภิบาล

(ลงชื่อ)



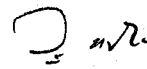
กรรมการ

(นางสาวพิชชาภา กิจจิราธรรม)

ตำแหน่ง

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)

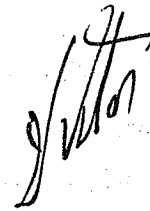


กรรมการ

(นางสาววนิดา แจ่มศิริรัตน์)

ตำแหน่ง

นักประชาสัมพันธ์ชำนาญการ



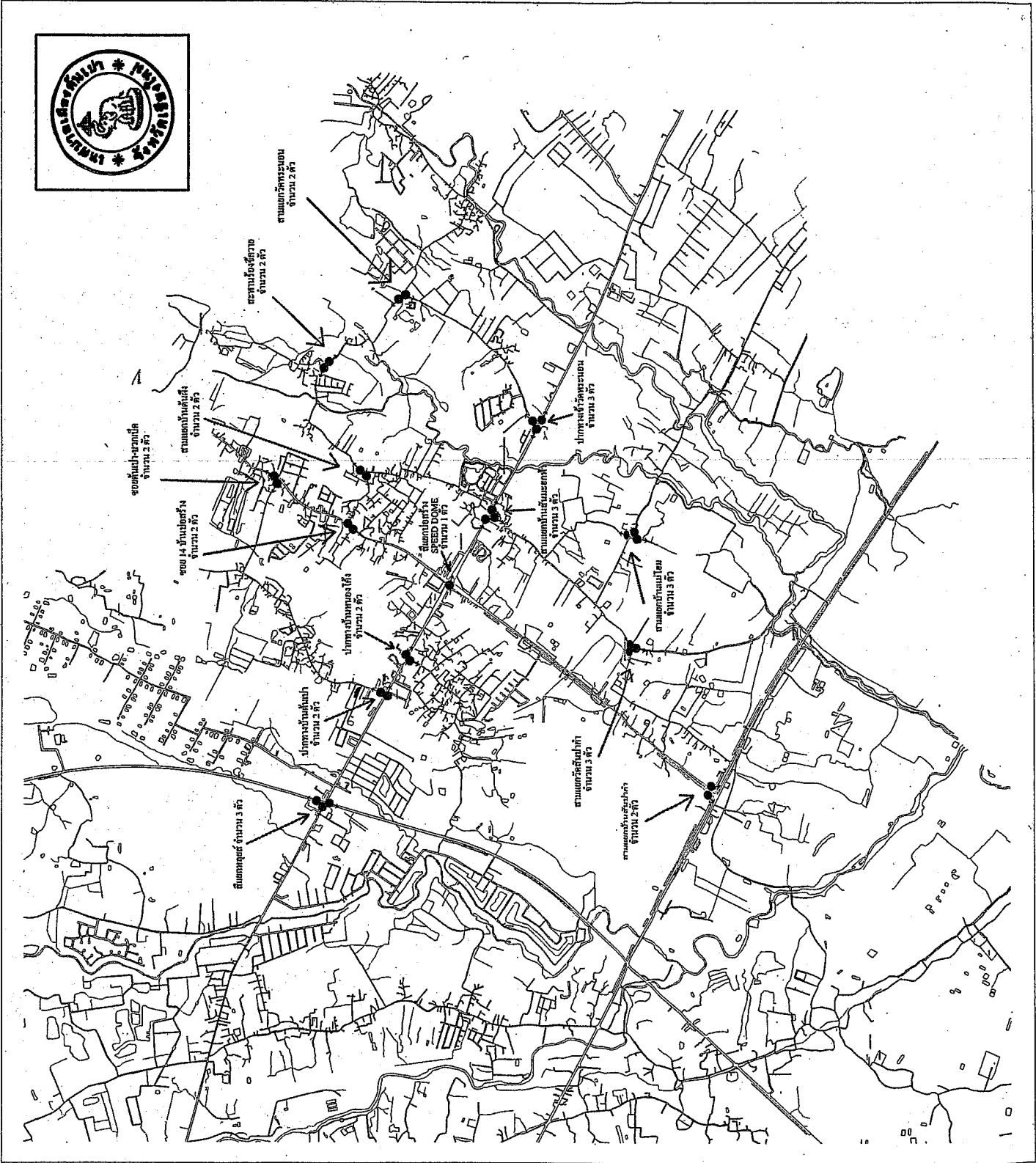
(นายปรกการ ชันปัญญา)

ปลัดเทศบาลเมืองต้นเปา

(นายปรกการ ชันปัญญา)

ปลัดเทศบาล

ปฏิบัติหน้าที่นายกเทศมนตรีเมืองต้นเปา



## จุดติดตั้งกล้อง (CCTV)

ลำดับ	จุด	จำนวน
1	สี่แยกหลุยส์ (ต้นเปาพัฒนา)	3 ตัว
2	ปากทางบ้านต้นเปา	2 ตัว
3	ปากทางบ้านหนองโค้ง	2 ตัว
4	สี่แยกบ่อสร้าง	1 ตัว
5	ซอย 14 บ่อสร้าง	2 ตัว
6	ซอยต้นเปา - บวกเปิด	2 ตัว
7	สามแยกบ้านต้นผึ้ง	2 ตัว
8	สะพานร้องขี้ควาย	2 ตัว
9	สามแยกวัดพระนอน	2 ตัว
10	ปากทางเข้าวัดพระนอน	3 ตัว
11	สามแยกบ้านสันมะฮกฟ้า	3 ตัว
12	สามแยกบ้านแม่โฮม	3 ตัว
13	สามแยกวัดสันป่าคำ	3 ตัว
14	สามแยกสันป่าคำ	2 ตัว
รวม	14 จุด	32 ตัว