



ประกาศเทศบาลตำบลเมืองงาย

เรื่อง สอบราคาจัดซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) พร้อมติดตั้ง

เทศบาลตำบลเมืองงาย จะดำเนินการจัดซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) พร้อมติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) ชนิด IP/Network Camera ความละเอียด ๒ ล้านพิกเซล ขึ้นไป และมีคุณลักษณะขั้นพื้นฐานตามที่กำหนด ไม่น้อยกว่า ๘ ชุด งบประมาณทั้งสิ้น ๙๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนบาทถ้วน)

ราคากลางในการจัดซื้อดังกล่าว เทศบาลตำบลเมืองงาย กำหนดไว้ในราคา ๗๒๘,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องเป็นผู้มีอาชีพขายสิ่งของที่สอบราคาซื้อ ดังต่อไปนี้

๑. ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องเป็นผู้ผลิต ผู้จำหน่าย ผู้แทนจำหน่าย หรือตัวแทนจำหน่ายกล้องโทรทัศน์วงจรปิดยี่ห้อที่เสนอ

๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุนชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ หรือของหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว

๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์ หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๔. ไม่เป็นผู้มีประโยชน์ร่วมกัน กับผู้เสนอการรายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่เทศบาลตำบลเมืองงาย ณ วันประกาศสอบราคาซื้อ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาซื้อครั้งนี้

กำหนดขอรับเอกสารและยื่นซองสอบราคาได้ตั้งแต่วันที่ ๒๑ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๕ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๙ ในวันและเวลาราชการ ณ สำนักงานเทศบาลตำบลเมืองงาย และยื่นซองสอบราคาในวันที่ ๖ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๙ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. ณ ศูนย์รวมข้อมูลข่าวสารการจัดซื้อจัดจ้างอำเภอเชียงดาว อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ กำหนดเปิดซองสอบราคาในวันที่ ๗ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๙ เวลา ๑๐.๓๐ น. ณ ศูนย์รวมข้อมูลข่าวสารการจัดซื้อจัดจ้างอำเภอเชียงดาว อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาได้ที่สำนักงานเทศบาลตำบลเมืองงาย อำเภอ เชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่วันที่ ๒๑ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๕ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๙ หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๓๓๗-๕๕๑๓ ต่อ ๓๐๔ ในวันและเวลาราชการ, เว็บไซต์ [www.muangngai.go.th](http://www.muangngai.go.th)

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

(นายยงยุทธ สุวภาพ)

นายกเทศมนตรีตำบลเมืองงาย

## ความต้องการด้านการติดตั้ง

๑. ก่อนที่ผู้เสนอราคาจะเข้าดำเนินการใดๆจะต้องทำหนังสือแจ้งให้รับทราบก่อนเข้าดำเนินการอย่างน้อย ๑ วันทำการ และจะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานหรือผู้รับผิดชอบก่อน จึงจะสามารถดำเนินการใดๆได้ หากผู้เสนอราคาทำการติดตั้งระบบใดๆโดยไม่ได้รับการอนุมัติ ทางหน่วยงานมีสิทธิที่จะให้ดำเนินการรื้อถอนระบบต่างๆ ที่ได้ติดตั้งไปแล้ว โดยถือเป็นความผิดและความรับผิดชอบของผู้ชนะการเสนอราคา
๒. ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ติดตั้งกล่อง แชนอีคกล่องพร้อมตู้ควบคุมกล่องตลอดจนจัดหา และติดตั้งวัสดุสายไฟ อุปกรณ์ต่างๆ จนทำให้กล่องสามารถใช้งานได้
๓. การติดตั้งอุปกรณ์ และระบบที่ผู้เสนอราคาได้เสนอ หรือติดตั้งอุปกรณ์ และระบบอื่นใดเพิ่มเติม ซึ่งหากไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนด ให้อยู่ในดุลพินิจของหน่วยงาน โดยขึ้นอยู่กับความจำเป็น และสภาพการใช้งานจริง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
๔. การติดตั้งเคเบิลแบบแขวนอากาศ ให้แขวนไปกับเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่
๕. ในกรณีที่ติดตั้งสายเคเบิลหรือระบบกล่องวงจรปิด ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแบบแปลนแผนผังผู้เสนอราคาจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้รับผิดชอบทราบก่อน เพื่อขอความเห็นชอบจากหน่วยงานผู้ว่าจ้าง เมื่อได้รับความเห็นชอบแล้วผู้ชนะการประกวดราคาจึงจะสามารถดำเนินการ ต่อไปได้
๖. ผู้เสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบในการออกแบบเดินสายเคเบิล โดยใช้แนวเส้นทางที่กำหนด หากมีความจำเป็นต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่แตกต่างจากข้อเสนออันเนื่องมาจากกฎระเบียบ ข้อบังคับ ของหน่วยงานที่ให้การอนุญาตดำเนินการ เช่นการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กรมทางหลวง ฯลฯ ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้าง
๗. การรับประกันภายหลังการติดตั้ง อุปกรณ์และระบบต่างๆที่ผู้เสนอราคาได้เสนอให้แก่หน่วยงาน จะต้องรับประกันความชำรุดอุปกรณ์และระบบ จากการใช้งานตามปกติเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี
๘. ผู้เสนอราคาต้องจัดฝึกอบรมให้กับบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
๙. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองว่าเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์หรือหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์กล่องวงจรปิด (CCTV)
๑๐. ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาที่เป็นราคาที่รวมภาษีอื่นๆ เช่น ค่าติดตั้ง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งหลายทั้งปวงได้ด้วยแล้ว
๑๑. ผู้เสนอราคาต้องแนบ CATALOG ของกล่องโทรทัศน์วงจรปิดและอุปกรณ์ประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการสอบราคา
๑๒. ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายมาตรฐานไฟฟ้าในการติดตั้งมิเตอร์เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับระบบกล่อง

## รายละเอียดความต้องการทางด้านเทคนิค

### กล้องวงจรปิด (CCTV) ชนิด IP/Network Camera จำนวน ๑ ระบบ อุปกรณ์ประกอบด้วย

๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดไอพี แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร(Outdoor Fixed Network Camera) จำนวน ๘ ชุด
๒. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NVR- Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง จำนวน ๑ ชุด
๓. จอภาพ (Monitor) ขนาด ๔๐ นิ้ว จำนวน ๑ ชุด
๔. อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายพร้อมระบบจ่ายไฟ (Power Over Ethernet) จำนวน ๓ ชุด
๕. เครื่องควบคุมและสำรองไฟขนาด ๑ KV(๑,๐๐๐VA) จำนวน ๒ เครื่อง
๖. ชุดควบคุมระบบเครือข่ายกลาง (Network Switch) จำนวน ๑ ชุด
๗. ตู้ควบคุมใส่อุปกรณ์ขนาด ๑๙ นิ้วพร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ตู้
๘. ชุดโต๊ะและเก้าอี้ จำนวน ๑ ชุด
๙. อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก (Media Converter) จำนวน ๓ ชุด
๑๐. สายนำสัญญาณโครงข่ายใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคาร จำนวน ๑,๘๐๐ เมตร
๑๑. ระบบป้องกันไฟกระชากและฟ้าผ่า จำนวน ๓ ชุด
๑๒. ตู้เก็บอุปกรณ์ระบบไฟเบอร์ออฟติก และระบบกล้องวงจรปิด จำนวน ๑ ตู้
๑๓. แผงจ่ายไฟฟ้าแบบป้องกันการลัดวงจร จำนวน ๓ ชุด
๑๔. โปรแกรมควบคุมและจัดการระบบกล้องวงจรปิด(Software Management) จำนวน ๑ ชุด
๑๕. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ POE (POE L๒ Switch) ขนาด ๘ ช่อง จำนวน ๔ ชุด

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงอุปกรณ์

๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับเครือข่ายแบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Fixed Network Camera) แบบทั่วไป มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้
  - ๑.๑ เป็นกล้องวงจรปิดสำหรับเครือข่ายแบบมุมมองคงที่ (Fixed Network Camera)
  - ๑.๒ มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ x ๘๐๐ pixel
  - ๑.๓ มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)
  - ๑.๔ ใช้เทคโนโลยี Day/Night สำหรับการแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
  - ๑.๕ มีความไวแสงน้อยที่สุด ไม่มากกว่า ๐.๘ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๓ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
  - ๑.๖ สามารถ Scan ภาพแบบ Progressive Scan ได้
  - ๑.๗ มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
  - ๑.๘ มีความยาวโฟกัสต่ำสุดไม่มากกว่า ๓.๕ มิลลิเมตร และมียาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๘ มิลลิเมตร
  - ๑.๙ สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detector) ได้
  - ๑.๑๐ สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range) ได้
  - ๑.๑๑ สามารถส่งสัญญาณภาพไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
  - ๑.๑๒ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
  - ๑.๑๓ สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
  - ๑.๑๔ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้
  - ๑.๑๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
  - ๑.๑๖ มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card
  - ๑.๑๗ ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า

**๒. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NVR–Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง**

**มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้**

- ๒.๑ เป็นอุปกรณ์(Hardware Appliance) ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- ๒.๒ สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า
- ๒.๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย(Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๒.๔ สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า  
๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ pixel
- ๒.๕ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, "NTP หรือ SNTP", TCP/IP ได้เป็นอย่างดี
- ๒.๖ สามารถติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) จำนวนไม่น้อย ๔ หน่วย
- ๒.๗ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA III (Black) ความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า ๗,๒๐๐ ขนาด  
ความจุรวมไม่น้อยกว่า ๔ TB
- ๒.๘ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๒.๙ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้
- ๒.๑๐ สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้

**๓. จอภาพแสดงผล (Monitor)**

- ๓.๑ จอภาพชนิด แอลอีดี ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ นิ้ว
- ๓.๒ มีความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า ๑๐๙๐x๑๐๘๐
- ๓.๓ แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight
- ๓.๔ มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๓.๕ มีรีโมทคอนโทรลสำหรับควบคุม
- ๓.๖ สามารถออกแบบให้ติดตั้งแบบตั้ง หรือแขวนผนังได้
- ๓.๗ ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณเพื่อรองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- ๓.๘ ช่องการเชื่อมต่อแบบ AV; DVD Component
- ๓.๙ มีช่องต่อ Digital tuner (DVB – T๒)

**๔. อุปกรณ์ควบคุมเครือข่ายกลาง Gigabit Network Switch**

- ๔.๑ เป็นอุปกรณ์กิกะบิตอีเทอร์เน็ตสวิตช์ ที่รองรับการจัดการในระดับ Layer ๒
- ๔.๒ มีพอร์ตชนิด ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐BASE-T ที่สามารถรองรับ ไม่น้อยกว่า ๒๔ พอร์ต

#### ๕. เครื่องควบคุมและสำรองไฟ ขนาด ๑VA

- ๕.๑ เป็นเครื่องสำรองไฟระบบ Line Interactive with stabilizer สามารถจ่ายกำลังไฟไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ VA ๖๐๐ W
- ๕.๒ สามารถรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้าได้ที่ ๒๒๐
- ๕.๓ สามารถจ่ายแรงดันไฟฟ้าขาออกได้ที่ ๒๒๐
- ๕.๔ ใช้แบตเตอรี่ ๙ AMH ชนิด Sealed Lead Acid Maintenance Free
- ๕.๕ สามารถสำรองไฟไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที
- ๕.๖ มีไมโครโปรเซสเซอร์ควบคุมการทำงาน (Microprocessor Control)
- ๕.๗ มีระบบป้องกันไฟกระชากและป้องกันสัญญาณรบกวน
- ๕.๘ แสดงการทำงานด้วย หลอดไฟ LED โดยแสดงสถานะ สถานการณ์ทำงานของเครื่อง ,สถานะในขณะชาร์จ , สถานการณ์สำรองไฟของแบตเตอรี่ พร้อมเสียงสัญญาณร้องเตือน

#### ๖. ตู้ใส่อุปกรณ์ควบคุม (๑๙" Rack)

- ๖.๑ ผู้ผลิตจากเหล็ก และเคลือบสีกันสนิม
- ๖.๒ มีระบบล็อกกุญแจเพื่อความปลอดภัย
- ๖.๓ ประตูบานหน้าผลิตจากกระจกหรืออะคริลิก มีความใสมองเห็นอุปกรณ์ภายในชัดเจน
- ๖.๔ พร้อมอุปกรณ์ภายในสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆของกล้อง(CCTV)ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

#### ๗. อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก (Media Converter)

- ๗.๑ เป็นอุปกรณ์ที่แปลงสัญญาณเครือข่ายจากสายใยแก้วนำแสงแบบSinglemode เป็นสายสัญญาณแบบ UTP RJ ๔๕
- ๗.๒ รองรับมาตรฐานการใช้งาน IEEE๘๐๒.๓ ๑๐BASE-T และ IEEE ๘๐๒.๓u ๑๐๐BASE-TX/๑๐๐ BASE-TF, IEEE๘๐๒.๓x Full-duplex Flow control
- ๗.๓ สามารถรับ-ส่งข้อมูลในอัตรา ๑๐๐Mbps ผ่านสายใยแก้วชนิด Singlemode ขนาด ๙/๑๒๕ um
- ๗.๔ มีพอร์ต SC Fiber แบบ Singlemode ระยะทาง ๒๐ กิโลเมตร จำนวน ๑ ช่องแบบสำเร็จในตัว
- ๗.๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย(Network Interface) แบบ ( ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base -T หรือดีกว่า
- ๗.๖ มีระบบ Smart Link Error Detection
- ๗.๗ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรอง FCC และCE เป็นอย่างน้อย

#### ๘. สายนำสัญญาณโครงข่ายใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคาร

- ๘.๑ สายสัญญาณใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Fiber Optic Cable)
- ๘.๒ เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single Mode เป็นสายที่ผลิตตรงตามมาตรฐาน ITU-T REC G.๖๕๒D, IEC ๖๐๗/๙๓
- ๘.๓ เป็นสายใยแก้วนำแสงขนาด ๑๒ Core
- ๘.๔ มีค่าของ Geometrical characteristics Fiber Type ๙/๑๒๕
- ๘.๕ มีcolor Scheme สำหรับ fiber optic loose tube Identification ตรงตามมาตรฐานTIA/EIA -๕๙๘-A
- ๘.๖ มี Water blocking tape ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๓ mm เพื่อป้องกันความชื้น
- ๘.๗ เปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ UV-Proof, HDPE ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๕ mm เพื่อป้องกันรังสี UV และทนต่อสภาพแวดล้อม และทนต่อสภาพแวดล้อม
- ๘.๘ มี Messenger Wire ทำด้วยวัสดุ Galvanize Steel ขนาด ๗ x ๐.๕๓ mm (๑.๖ mm)
- ๘.๙ เป็นสายสำหรับเดินบนเสาไฟฟ้าโคจรเฉพาะชนิด Drop wire Cable มี Messenger wire ติดมากับสาย

#### ๙. โปรแกรมควบคุมและจัดการระบบบันทึกภาพกล้องวงจรปิด (Software Management)

- ๙.๑ ซอฟต์แวร์บริหารจัดการภาพและระบบทั้งหมดถูกวิจัยและพัฒนาขึ้นโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์เองทั้งหมดและต้องไม่มีการนำมาดัดแปลงหรือ OEM แต่อย่างใด โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรงมาแสดง
- ๙.๒ ซอฟต์แวร์บริหารจัดการระบบเพียงตัวเดียวสำหรับปรับตั้งค่าการทำงานทั้งหมด
- ๙.๓ สามารถค้นหากล้องวงจรปิดในเครือข่ายได้โดยอัตโนมัติ โดยใช้ Universal Plug And Play (UPnP), Broadcast และ IP Scanning
- ๙.๔ สามารถเปลี่ยนค่าติดตั้งของอุปกรณ์หลายๆตัวได้พร้อมกันในครั้งเดียว
- ๙.๕ สามารถเลือกให้แสดงหรือไม่แสดงฟังก์ชันในการทำงานของโคลเอนต์ซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับผู้ใช้
- ๙.๖ สามารถสำรองข้อมูลการติดตั้งและข้อมูลผู้ใช้สำหรับการกู้คืนระบบที่ล้มเหลวได้อย่างรวดเร็ว
- ๙.๗ เมื่อมีการแก้ไขค่าติดตั้งค่าเดิมจะถูกบันทึกเก็บโดยอัตโนมัติเพื่อให้สามารถเปลี่ยนกลับไปใช้ค่าติดตั้งเก่าได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ กล้อง
- ๙.๘ สามารถบันทึกภาพและเสียงได้หลายช่องสัญญาณพร้อมกัน พร้อมกับการดูและฟังสัญญาณสด
- ๙.๙ สามารถเรียกชมภาพปัจจุบันและภาพย้อนหลังจากเครื่องบันทึกภาพจากหลายๆ เครื่องผ่านเครือข่ายได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ กล้อง
- ๙.๑๐ สามารถจัดกลุ่มในการแสดงผลภาพจากเครื่องบันทึกภาพหลายเครื่องมาแสดงผลในหน้าจอเดียวกัน

- ๙.๑๑ แสดงแผนที่ แบบ Interactive โดยสามารถกำหนดเป็นลำดับชั้น (Multi-Layered) เพื่อแสดงตำแหน่งติดตั้งของกล้อง, อุปกรณ์จากแบบแปลนแผนที่และสามารถให้แสดงผลภาพหรือเรียกใช้อุปกรณ์
- ๙.๑๒ ในการดูภาพสด (Live view) สามารถ zoom ภาพแบบ digital ได้ ๒/๔/๘ เท่า
- ๙.๑๓ สามารถเลือกรูปแบบในการแบ่งจอภาพเมื่อดูภาพสดได้ ๑,๔,๙,๑๖,๒๕,๓๖ กล้อง
- ๙.๑๔ มีฟังก์ชัน synchronous playback ในการดูภาพย้อนหลัง
- ๙.๑๕ สามารถค้นหาภาพย้อนหลังได้โดย
- ค้นหาจากปฏิทิน
  - ค้นหาจากเหตุการณ์
  - ค้นหาโดยเลือกจากกล้องและกำหนดช่วงเวลา
- ๙.๑๖ สามารถกำหนดความเร็วในการดูภาพย้อนหลังได้ x๐.๒๕,x๐.๕,x๑.๐,x๒.๐,x๔.๐ และ x๘.๐ เท่าหรือดีกว่า
- ๙.๑๗ สามารถเพิ่มไดรฟ์สำหรับเก็บข้อมูลเพื่อให้ระบบสามารถบริหารพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลยืดขยายแบบอัตโนมัติในกรณีที่พื้นที่จัดเก็บเต็มไม่เพียงพอ
- ๙.๑๘ สามารถแสดงภาพนิ่งตัวอย่างของวีดีโอที่บันทึกไว้เรียงลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น หรือเรียงลำดับตามช่วงเวลาเพื่อให้สามารถเห็นเหตุการณ์ทั้งหมดได้ในทีเดียวและค้นหาช่วงเวลาที่เกิดเหตุได้อย่างรวดเร็ว การเรียงลำดับภาพสามารถเลือกกล้องที่ต้องการเพียงกล้องเดียวหรือหลายกล้องได้

#### ๑๐. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ POE (POE L๒ Switch) ขนาด ๑๖ ช่อง

- ๑๐.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- ๑๐.๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base -T หรือดีกว่าและสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ at หรือ IEEE ๘๐๒.๓ at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง
- ๑๐.๓ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง



แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

ชื่อโครงการ ติดตั้งกล้องวงจรปิด CCTV

สถานที่ก่อสร้าง ต.เมืองยาง อ.เขิงดาว

หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองช่าง เทศบาลตำบลเมืองยาง อำเภอเขิงดาว จังหวัดเขิงใหม่

คำนวณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

แบบเลขที่

พ.ศ. 2558

เมื่อวันที่ 11 เดือน ธันวาคม

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและ แรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดไอพี แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้ง- ภายนอกอาคาร (Outdoor Fixed Network Camera)แบบทั่วไป	8	ชุด	22,000.00	176,000.00			176,000.00	
2	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NVR-Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง พร้อมโปรแกรมบริหารจัดการกล้องวงจรปิด และ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA ความจุรวมไม่น้อยกว่า 4 TB	1	ชุด	67,000.00	67,000.00			67,000.00	
3	จอภาพ (Monitor) ขนาด 40 นิ้ว	1	เครื่อง	17,000.00	17,000.00			17,000.00	
4	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch)ขนาด 16 ช่อง	1	ชุด	12,000.00	12,000.00			12,000.00	
5	เครื่องควบคุมและสำรองไฟขนาด 1 KV (1,000 VA)	5	ชุด	6,100.00	30,500.00			30,500.00	
6	ชุดควบคุมระบบเครือข่ายกลาง (Gigabit Network Switch) ชนิด 24 ช่อง	1	ชุด	31,565.00	31,565.00			31,565.00	
7	อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออปติก(Media Converter)	16	ชุด	6,000.00	96,000.00			96,000.00	
8	ตู้สวิตช์บอร์ดกันน้ำขนาด 550x700x250 mm.	4	ชุด	3,900.00	15,600.00			15,600.00	
9	ตู้ควบคุมไฟอุปกรณ์(Wall Mount Rack) 19" -12U Front Acylic	1	ชุด	12,635.00	12,635.00			12,635.00	
10	สายนำสัญญาณโครงข่ายใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคาร	3,000	เมตร	40.00	120,000.00		12.00	156,000.00	
11	สายนำสัญญาณโครงข่ายใยแก้วนำแสงแบบภายในอาคาร	100	เมตร	32.00	3,200.00		7.00	3,900.00	

แบบแสดงรายการภาษี ปริมาณงาน และราคา

ชื่อโครงการ

สถานที่ก่อสร้าง ต.เมืองงาม อ.เชียงดาว

หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองช่าง เทศบาลตำบลเมืองงาม อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

คำนวณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

แบบเลขที่

พ.ศ. 2558  
เดือน ธันวาคม พ.ศ.  
วันที่ 11 เดือน ธันวาคม พ.ศ.

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและ แรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
11	อุปกรณ์จับยึดตู้อุปกรณ์	4	ชุด	250.00	1,000.00			1,000.00	
12	ระบบไฟฟ้าสำหรับติดตั้งกล่อง	4	ชุด	1,728.00	6,912.00			6,912.00	
13	อุปกรณ์จับยึดสายสัญญาณ (แมทซ์อินโบลท์/แคลมป์สแตนเลส ๖ลข)	75	ชุด	333.00	24,975.00			24,975.00	
14	ค่าแรงติดตั้งกล่อง อุปกรณ์ และเชื่อมต่อระบบ	1	ระบบ			30,000.00	30,000.00	30,000.00	
	VAT 7%							681,087.00	
	รวมราคางานทั้งสิ้น							47,676.09	
	คิดเพียง							728,763.09	
								728,000.00	