

โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV พร้อมอุปกรณ์ในการติดตั้ง ในเขตเทศบาลตำบล  
เชียงคำ บริเวณบ้านตลาด หมู่ ๘ จำนวน ๖ ตัว จำนวน ๑ งาน

- กล้องวงจรปิด ชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษา  
ความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ จำนวน ๖ ตัว

- เครื่องสำรองไฟ ๘๐๐ VA จำนวน ๑ เครื่อง

- อุปกรณ์กระจายสัญญาณ PoE(PoE L๒ Switch) แบบ ๘ ช่อง จำนวน ๑ ตัว

- ตู้สำหรับใส่อุปกรณ์นอกอาคาร มีพัดลมระบายอากาศ ป้องกันน้ำ IP๕๔ ปลั๊กไฟ ๒๒๐v  
พร้อมเบรกเกอร์ จำนวน ๑ ตู้

- เสากล้องวงจรปิด ชนิดเหล็กหนาสูง ๓ เมตร เพื่อยึดน็อตฐานปูนยึดกล้อง แห้งตอกเสาดินสำหรับ  
เสากล้อง จำนวน ๖ ชุด

- อุปกรณ์แปลงสัญญาณ Media Converter ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ จำนวน ๑ ชุด

- สายสัญญาณแลน ชนิด Cat๖ สำหรับเดินภายนอกอาคาร สลิง ดับเบิลแจ็คเก็ต จำนวน ๗๕๐ เมตร

- อุปกรณ์ การติดตั้งงานระบบ กล้องวงจรปิด จำนวน ๑ งาน

#### รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกสำนักงาน  
จำนวน ๖ ตัว มีคุณลักษณะ ดังนี้

(๑) มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือน้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel

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

(๓) ใช้เทคโนโลยี Infrared (IR) สำหรับการแสดงภาพในกรณีที่มีค่าความเข้มของแสง ๐ LUX ได้

(๔) มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว

(๕) สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

(๖) สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ  
SuperDynamic Range หรือ Digital Wide Dynamic Range) ได้

(๗) สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง

(๘) สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย

(๙) สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ ได้เป็นอย่างน้อย

(๑๐) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และ  
สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในข้อเดียวกันได้

(๑๑) ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖

(๑๒) สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย

(๑๓) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, "NTP หรือ SNTP", RTSP ได้เป็นอย่างน้อย

๒. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE จำนวน ๑ ตัว มีคุณลักษณะ ดังนี้

อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๘ ช่อง

(๑) มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model

(๒) มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๑๖ Gbps

(๓) รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address

/(๔) มีช่องเชื่อม.....

(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) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้

(๖) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

**๓. เครื่องสำรองไฟ ขนาด ๘๐๐ VA จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้**

(๑) มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๘๐๐ VA (๔๘๐ Watts)

(๒) สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

**๔. ตู้สำหรับใส่อุปกรณ์นอกอาคาร มีพัดลมระบายอากาศ ป้องกันน้ำ IP๕๔ จำนวน ๑ ตู้**

(๑) ปลั๊กไฟ ๒๒๐V - พร้อมเบรกเกอร์ - ติดตั้ง สายกาวนดิน

(๒) ตู้เหล็กกันน้ำแบบแขวน ไม่เป็นสนิม ขนาด ๑๕.๘x๔๓x๖๘cm. ไม่เป็นสนิม

**๕. เสากล้องวงจรปิด ชนิดเหล็กหนาสูง ๓ เมตร เพลทยัดน็อต ฐานปูนยึดกล้อง แ่งตอกเสาติน สำหรับเสากล้อง จำนวน ๖ ชุด**

(๑) เชื่อมฐานตัวไอ ขนาด ๔x๔ + แ่งตอกสายดิน

(๒) เหล็กกล่อง กัลวาไนส์ ขนาด ๒x๒ นิ้ว หน้า ๑.๑ มิล (ติดอุปกรณ์ง่ายและแข็งแรง)

(๓) เชื่อมปิดหัว เจาะรูสาย เข้าและออก

**๖. อุปกรณ์แปลงสัญญาณ Media Converter ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ จำนวน ๑ ชุด**

(๑) รองรับกระแสไฟ ตั้งแต่ ๑๒ Vdc-๕๓Vdc

(๒) รองรับการใช้งาน Sinsle Mode ๑๐-๒๐ กิโลเมตร

**๗. สายแลน Cat๖ สลิง ดับเบิลแจ็คเก็ต**

(๑) มีปลอกหุ้มสาย PE ดำ ๒ ชั้น สำหรับมณสภาพเดินภายนอกอาคาร มีลวดสลิงตรึงตลอดแนวทนต่อแรงดึงได้

สูง

(๒) เป็นสายแลน Cat๖ แบบ Ultra/UTP (๖๐๐MHz)