

## รายละเอียดคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องวงจรปิด ๑๐ ชุด ของ อบต.ท้ายเกาะ

๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดไอพี แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Fixed Network Camera) แบบที่ ๒ จำนวน ๑๐ ตัว

### คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นกล้องวงจรปิดสำหรับเครือข่ายแบบมุมมองคงที่ (Fixed Network Camera)
- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ใช้เทคโนโลยี Day/Night สำหรับการแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- สามารถควบคุมการเลื่อน IR Filter อัตโนมัติในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมดการบันทึกภาพ
- มีความไวแสงน้อยที่สุด ไม่มากกว่า ๐.๒๕ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๕ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detector) ได้
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพไปแสดงได้อย่างน้อย 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 และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓af (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card
- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า
- สามารถใช้งานตามมาตรฐานโปรโตคอล UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMPV๒/V๓, ICMP, ICMPv๖, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, NTP (SNTP), DNS, DNSv๖, DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, noip.com), SMTP, iScSi, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox, CHAP, digest authentication ได้เป็นอย่างน้อย
- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๒. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NVR-Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง จำนวน ๑ เครื่อง

### คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel

- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP , SMTP , “NTP หรือ SNTP” , TCP/IP ได้เป็นอย่างดี
- สามารถติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๘ TB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- เครื่องบันทึกภาพต้องมี Disk-on-Module (DOM) ชนิด Solid-State, Non-Volatile Memory Module ติดตั้งอยู่ในชุดอุปกรณ์ โดยที่ Disk-on-Module (DOM) จะจัดเก็บอิมเมจไฟล์สำรอง(Backup image) ของซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการเพื่อใช้ในกรณีที่ผู้ใช้งานต้องการกู้คืนระบบปฏิบัติการทั้งหมดเมื่อพาร์ติชันของระบบเกิดความเสียหายได้
- เครื่องบันทึกภาพต้องเป็นอุปกรณ์ที่ประกอบเสร็จจากโรงงานผู้ผลิตรองรับการใช้ระบบปฏิบัติการแบบ Microsoft Windows Storage Server ๒๐๐๘ R๒(๖๔ bit) หรือดีกว่า
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๓. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๘ ช่อง จำนวน ๑๐ ตัว

#### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๔. เกณฑ์ราคากลางนี้เป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (๗%) แล้ว และมีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๕. ผู้รับจ้างต้องมีใบรับรองจากผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ตัวอย่าง เช่น มอก. International Organization for Standardization (ISO) เป็นต้น

๖. ผู้รับจ้างต้องมีใบรับรองจากผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ ตัวอย่างเช่น มอก. International Organization for Standardization (ISO) เป็นต้น

๗. ผู้รับจ้างต้องมีใบรับรองผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ เช่น การลดหรือเลิกใช้วัสดุที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Reduction/Elimination of Environmentally Sensitive Materials), การเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Material Selection), การออกแบบเพื่อง่ายต่อการจัดการซากเครื่องใช้ที่หมดอายุ (Design for End of Life) , การยืดอายุการใช้งาน (Product Longevity/Life Cycle Extension) , การอนุรักษ์พลังงาน (Energy Conservation) , การบริหารจัดการซาก (End of Life Management) , สมรรถนะด้าน สิ่งแวดล้อมขององค์กร (Corporate Performance) หรือ บรรจุภัณฑ์ (Packaging) เป็นต้น

๘. ผู้รับจ้างต้องมีใบรับรองที่ได้รับมาตรฐานด้านการป้องกันการรบกวนของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่จะไปรบกวนอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ ตัวอย่าง เช่น มอก. Federal Communications Commission (FCC) เป็นต้น

๙. ผู้รับจ้างต้องมีใบรับรองที่ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน ตัวอย่าง เช่น มอก. Underwriters' Laboratories Inc. (UL) , Conformance Europeene (CE) , Canadian Standards Association (CSA) เป็นต้น

ลงชื่อ..........ประธาน  
(นางदारาวรรณ อภิวัฒน์สิงห์)  
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลท้ายเกาะ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวจิรภัทร ลิขิตนัง)  
รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลท้ายเกาะ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายณาดล หงษา)  
ผู้อำนวยการกองช่าง