

คุณลักษณะเฉพาะโครงการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)

องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหว้า

วัตถุประสงค์

องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหว้า มีความประสงค์จะดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายในหมู่บ้าน เพื่อใช้ประโยชน์ด้านการบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายในหมู่บ้านและเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลรักษาความปลอดภัยและทรัพย์สินของทางราชการและประชาชน

ลักษณะทั่วไป

ประกอบด้วยระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร ระบบเชื่อมโยงสัญญาณภาพเคลื่อนไหว และควบคุมกล้องแบบ Real Time พร้อมระบบบันทึกสัญญาณภาพจากกล้องที่มีอยู่ทั้งหมด โดยภาพเคลื่อนไหวแต่ละจุดที่แสดงบนจอที่ศูนย์ควบคุมสั่งการ จะต้องมีความชัดเจนต่อเนื่องที่ความเร็วไม่ต่ำกว่า 25 เฟรม/วินาที/กล้อง ได้อย่างน้อย 30 วัน สามารถใช้งานตลอด 24 ชั่วโมงของทุกวัน

อุปกรณ์หลักของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ต้องประกอบด้วย

- | | |
|---|-----------------|
| 1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Fixed Network Camera) แบบที่ 2 | จำนวน 34 ตัว |
| 2. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง | จำนวน 2 เครื่อง |
| 3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE Switch) ขนาด 8 ช่อง | จำนวน 5 ตัว |

คุณลักษณะพื้นฐานเฉพาะของอุปกรณ์หลักของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)

1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Fixed Network Camera) แบบที่ 2

- 1.1 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,280x720 pixel หรือไม่น้อยกว่า 921,600 pixel
- 1.2 มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- 1.3 ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- 1.4 มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.1 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.01 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- 1.5 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- 1.6 มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
- 1.7 มีข้อต่อเลนส์แบบ C-Mount หรือ CS-Mount ซึ่งสามารถถอดเปลี่ยนเลนส์ได้
- 1.8 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- 1.9 สามารถตรวจจับการทำงานแบบ Smart Function (Tripwire/Intrusion/Abandoned/Face Detect)
- 1.10 ตัวกล้องสามารถทำ Region of Interest 4 Zone และ Motion Detection 4 Zone , Rectangle

1.11 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้

1.12 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่ความแตกต่างของแสงไม่น้อยกว่า 120dB

1.13 สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง

1.14 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

1.15 สามารถเชื่อมต่อระบบเสียง Built-in Mic แบบมาตรฐาน G.711a/G.711 Mu

1.16 สามารถทำ Digital ZOOM ได้อย่างน้อย 16 เท่า

1.17 สามารถดูผ่าน Software ด้วยโปรแกรม Smart PSS , DSS, Easy4IP

1.18 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย

1.19 ตัวกล้องสามารถรองรับเทคโนโลยีแบบมาตรฐาน H.265 ได้โดยมีเอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิตมายืนยัน

1.20 ตัวกล้องสามารถ Pan/Tilt ได้

1.21 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้

1.22 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้

1.23 มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card

1.24 ช่องบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำสามารถใส่ได้ไม่น้อยกว่า 128GB

1.25 ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า

1.26 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

1.27 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

1.28 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

2. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง

2.1 เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ

2.2 สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า

2.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.4 สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel

2.5 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, "NTP หรือ SNTP", TCP/IP ได้เป็นอย่างน้อย

2.6 สามารถทำ Motion Detection /MD Zone:396 (22x18)/Video Loss

2.7 สามารถติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย

2.8 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 8TB

2.9 ตัวเครื่องรองรับหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบภายในได้ไม่น้อยกว่า 64 TB

2.10 ตัวเครื่องสามารถเชื่อมต่อรองรับหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอกได้ไม่น้อยกว่า 16 TB

2.11 ตัวเครื่องสามารถทำ Raid (Redundancy) เพื่อป้องกันการสูญเสียของหน่วยจัดเก็บข้อมูล

2.12 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

2.13 มีช่องต่อ Alarm Input 16 channel และ Relay Output 6 channel

2.14 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้

2.15 สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้

2.16 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE Switch) ขนาด 8 ช่อง

3.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model

3.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง

3.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

3.4 อุปกรณ์ต้องมีขนาดของ Switching fabric / capacity ไม่ต่ำกว่า 32 Gbps และ Switching throughput/Forwarding Rate ไม่ต่ำกว่า 23.80 Mpps เป็นอย่างน้อย

3.5 อุปกรณ์ต้องรองรับ SNMP version 1, version 2c, และ version 3 เพื่อการดูแลระบบเครือข่ายอย่างมีประสิทธิภาพ

3.6 อุปกรณ์ต้องมีขนาดของ Mac address table ไม่ต่ำกว่า 8,000 รายการ และรองรับการส่งข้อมูลขนาดใหญ่ Jumbo frame ไม่ต่ำกว่า 10kB เป็นอย่างน้อย

3.7 อุปกรณ์ต้องสามารถทำการทำสำเนาข้อมูลจากพอร์ตเป้าหมายสู่พอร์ตปลายทางได้ port mirroring

3.8 อุปกรณ์ต้องมีความสามารถในการทำ Link aggregation แบบ dynamic ได้ตามมาตรฐาน IEEE802.3ad

3.9 อุปกรณ์ต้องมีความสามารถ Password access control and restricted IP access list

3.10 อุปกรณ์ต้องมีความสามารถในการทำ Local authentication server / Dynamic VLAN assignment / Remote authentication through RADIUS

3.11 อุปกรณ์ต้องมีความสามารถในการทำ Factory reset / Management IP: DHCP client for Web / Management and static IP setting

การติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

1. การเตรียมการก่อนการติดตั้ง ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามสถานที่ / จุดติดตั้งที่ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหว้า ดังนี้

๑.๑ เสนอแบบแปลนสถานที่ติดตั้งให้องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหว้า ให้ความเห็นชอบก่อน โดยให้คำนึงถึงความง่ายต่อการเข้าไปบำรุงรักษาและสะดวกต่อการเข้าถึงสถานที่หรือจุดติดตั้ง

๑.๒ ต้องประชุมร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหว้าก่อนการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ในเรื่องความพร้อมของสถานที่ติดตั้งและกำหนดการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดซึ่งจะครอบคลุมถึงสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

- ความเรียบร้อยของสถานที่/ จุดติดตั้งที่กำหนด
- ระบบไฟฟ้าสำหรับระบบกล้องวงจรปิด
- สถานที่ / จุดติดตั้งอุปกรณ์

๑.๓ ผู้เสนอราคาต้องเสนอแผนการติดตั้ง การทดสอบ แผนจุดติดตั้ง และการเชื่อมต่อ Hardware แต่ละแห่ง

๒. ข้อกำหนดในการติดตั้ง

๒.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้จัดหาและติดตั้งระบบสายสัญญาณและระบบไฟฟ้าของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทั้งหมด และการเดินสายภายในอาคารจะต้องเดินในท่อหรือรางร้อยสาย หากเดินสายนอกอาคารให้เดินไปตามเสาไฟ หากการเดินอยู่นอกแนวเสาไฟให้เป็นภาระของผู้ขายในการปักเสาพาดสายเพิ่มเติม

๒.๒ การติดตั้งระบบไฟฟ้าช่วยให้แก่ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดต้องมีการสำรองไฟในกรณีที่ไฟฟ้าดับ โดยระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดยังคงสามารถทำงานได้

๒.๓ หากเป็นการติดตั้งภายใน สายสัญญาณ สายไฟฟ้าต้องอยู่ในหรือรางร้อยสายเท่านั้น

๒.๔ ทำการจัดสายเคเบิลของตู้ Rack ให้เรียบร้อยโดยใช้ Cable Management จัดเก็บสายสัญญาณและจัดทำ Label ติดที่สายสัญญาณแต่ละเส้น

๒.๕ การติดตั้งระบบสำรองไฟฟ้า ถ้าเป็นการติดตั้งภายในอาคารต้องติดตั้งภายในตู้ Rack ถ้าเป็นการติดตั้งภายนอกอาคารต้องติดตั้งภายในกล่องกันน้ำ

๒.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องทำการสำรวจบริเวณที่จะต้องปฏิบัติงานและรายละเอียดทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับงานเพื่อนำมาพิจารณาประกอบการเสนอราคา หากมีข้อสงสัยจะต้องสอบถามรายละเอียดจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จนกว่าจะเข้าใจ

๒.๗ ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน 34 จุด และ จุดควบคุมและดูภาพจากกล้องโทรทัศน์ วงจรปิด จำนวน 1 จุด (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

๒.๘ วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่นำมาใช้งานต้องเป็นของใหม่ มีคุณภาพดี ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๒.๙ เมื่องานแล้วเสร็จ ผู้เสนอราคาจะต้องซ่อมแซมแก้ไขส่วนที่เสียหายเนื่องจากการทำงานของผู้เสนอราคาให้เป็นที่ยอมรับดังเดิมหรือดีกว่า พร้อมทั้งทำความสะอาดสถานที่ติดตั้งให้เป็นที่ยอมรับก่อนส่งมอบงานให้กับทางองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหว้า

๓. การทดสอบระบบ

๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาและทดสอบอุปกรณ์ทั้งภายนอกอาคารและภายในอาคาร เพื่อให้ใช้ได้สมบูรณ์และถูกต้องตามที่กำหนด

๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องเสนอรายละเอียดของแผนการทดสอบระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด และกรรมวิธีการทดสอบในแต่ละรายการอย่างน้อย ดังนี้

- ระบบบันทึกภาพกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
- ระบบแสดงภาพกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
- การส่งสัญญาณภาพของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแต่ละตัว

๓.๓ ในระหว่างที่ทำการทดสอบ หากรายการใดได้รับความเสียหายระหว่างการทดสอบ อันเนื่องมาจากข้อบกพร่องของอุปกรณ์ในระบบ และ/หรือเกิดจากความบกพร่องของบุคลากรของผู้เสนอราคา ผู้เสนอราคาจะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนแทน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหว้า

๔. ข้อกำหนดอื่น ๆ

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลหรือกิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนทำธุรกิจด้านระบบโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย หรือธุรกิจที่เกี่ยวข้อง ที่มีผลงานด้านโทรทัศน์วงจรปิด โดยตรงกับส่วนราชการ หรือหน่วยงานเอกชนที่จดทะเบียนนิติบุคคลภายในประเทศไทย โดยผลงานดังกล่าวต้องแล้วเสร็จสมบูรณ์ในวงเงินรวมไม่น้อยกว่า 1,300,000 ในหนึ่งสัญญาซื้อขาย

๔.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๔.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ๆ และ/หรือ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๔.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๔.๕ ผู้เสนอราคาต้องออกแบบระบบการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เชื่อมต่อโครงข่ายและอุปกรณ์ต่อสัญญาณทั้งหมดให้สัมพันธ์กัน ทั้งนี้ต้องจัดทำรายละเอียดรูปแบบการเชื่อมต่อแผนผังตำแหน่งการติดตั้ง

๔.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องแนบรายละเอียด (Catalog) ของอุปกรณ์ที่เสนอเพื่อประกอบการพิจารณา โดยจัดทำตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดรายละเอียดและคุณลักษณะพื้นฐานเฉพาะของแต่ละรายการ

๔.๗ การติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดบนเสาไฟฟ้า และจุดตรวจอื่น ๆ ทางองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหว้า จะเป็นผู้ประสานขออนุญาต (ถ้ามี) ในการใช้เสาไฟฟ้าและจุดอื่น ๆ ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งผู้เสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

๔.๘ ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งรับรองตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิด อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย ระบบเน็ตเวิร์ค โดยระบุชื่องานซึ่งออกจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขายและสำรองอะไหล่ หากผู้เสนอราคาขาดคุณสมบัติองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหว้าขอสงวนสิทธิ์ที่จะตัดสิทธิ์การเสนอราคาและจะไม่พิจารณาเอกสารการเสนอราคาส่วนอื่นต่อไป

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

- ตรวจสอบแล้วขอยืนยันว่าถูกต้อง

95

(นางกมลรัตน์ หวันขุนทด)

ผู้อำนวยการกองคลัง

ตรวจสอบแล้วขอยืนยันว่าถูกต้อง

ସମସ୍ତଙ୍କୁ

(นางสาวปองสุข สร้างเอี่ยม)

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านห้วย

ตรวจสอบแล้วขอยืนยันว่าถูกต้อง

2014

(นายวันชัย ไกรกฤษสม)

รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหว้า รักษาการแทน