เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนกุมภาพันธ์ 2564

กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ
(ไม่ได้ใช้มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูล)

1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในสำนักงาน ราคา 3,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ใช้เทคโนโลยี Infrared (IR) สำหรับการแสดงภาพในกรณีที่มีค่าความเข้มของแสง 0 LUX ได้
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานโปรโตคอล (Protocol) IPv4 ได้เป็นอย่างน้อย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, “NTP หรือ SNTP”, RTSP ได้เป็นอย่างน้อย

2. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกสำนักงาน ราคา 5,700 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ใช้เทคโนโลยี Infrared (IR) สำหรับการแสดงภาพในกรณีที่มีค่าความเข้มของแสง 0 LUX ได้
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range หรือ Digital Wide Dynamic Range) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 ได้เป็นอย่างน้อย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66
- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 ℃ ถึง 50 ℃ เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, “NTP หรือ SNTP”, RTSP ได้เป็นอย่างน้อย

กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ
ที่มีมุมมองกล้องเป็นพื้นที่สาธารณะ
(ใช้มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูล)

3. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ ราคา 16,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.2 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.03 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

4. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ ราคา 22,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.2 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.03 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66
- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

5. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ ราคา 61,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- สามารถทำการหมุน (Pan) ได้ไม่น้อยกว่า 360 องศา การก้มเงย (Tilt) กับระนาบ (Horizontal) ได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา และ การย่อขยาย (Zoom) แบบ Optical Zoom ได้ไม่น้อยกว่า 30 เท่า
- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 30 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.005 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ Motion Detection ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66
- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ
โดยมีมุมมองกล้องเป็นพื้นที่สาธารณะ
(ใช้มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูล)

6. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ 1 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ ราคา 38,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 50 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.1 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.02 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- มีฟังก์ชั่นในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้
    1) ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
    2) ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
    3) ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

7. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ 2 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ ราคา 44,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 2,560 x 1,920 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,915,200 pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 2,560 x 1,920 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,915,200 pixel
- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.13 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- มีฟังก์ชั่นในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้
    1) ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
    2) ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
    3) ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

8. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 1 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ ราคา 55,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 50 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.11 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.02 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- มีฟังก์ชั่นในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้
    1) ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
    2) ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
    3) ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66
- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

9. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 2 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ ราคา 53,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 2,560 x 1,920 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,915,200 pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 2,560 x 1,920 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,915,200 pixel
- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.15 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.03 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- มีฟังก์ชั่นในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้
    1) ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
    2) ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
    3) ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66
- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 ℃ ถึง 50 ℃ เป็นอย่างน้อย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย

10. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง ราคา 22,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน “HTTP หรือ HTTPS” , SMTP, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างน้อย
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 8 TB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

11. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง ราคา 57,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง

- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน “HTTP หรือ HTTPS”, SMTP, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างน้อย
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 16 TB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

12. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 32 ช่อง ราคา 120,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน “HTTP หรือ HTTPS”, SMTP, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างน้อย
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 32 TB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE

13. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง ราคา 8,300 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 16 Gbps
- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

14. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 16 ช่อง ราคา 15,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 30 Gbps
- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ SFP หรือ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

สถาบันวิจัยเศรษฐกิจดิจิทลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
Digital Economy and Society

ข้อปฏิบัติเพิ่มเติม

1. ในกรณีที่หน่วยงานใดมีความประสงค์จะจัดหากล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดอื่นและติดตั้งในพื้นที่สาธารณะ ซึ่งไม่ได้อยู่ในเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กำหนดไว้ตามนโยบายของรัฐบาลให้เกิดการบูรณาการการเชื่อมโยงระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ต้องจัดหาเฉพาะกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายเท่านั้น
2. ในกรณีที่หน่วยงานใดมีเหตุผลความจำเป็นที่จะจัดหากล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ไม่ใช่ชนิดเครือข่ายและติดตั้งในพื้นที่สาธารณะ เช่น ในกรณีหน่วยงานมีความจำเป็นต้องจัดซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อเพิ่มเติมจากระบบเดิม หรือเพื่อทดแทนเฉพาะบางจุดที่ชำรุดใช้งานไม่ได้ เป็นต้น ตามนโยบายของรัฐบาลให้เกิดการบูรณาการการเชื่อมโยงระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ต้องมีระบบที่พร้อมให้กล้องโทรทัศน์วงจรปิดดังกล่าวสามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายได้
3. หน่วยงานที่จัดหากล้องโทรทัศน์วงจรปิด ให้กรอกรายละเอียดลงแบบฟอร์มรายงานผลการจัดหาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และส่งให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เมื่อดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการบูรณาการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดต่อไป และส่งไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบไฟล์ PDF มาที่ E-mail : cctv@mdes.go.th โดยสามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มได้ที่ URL : https://mdes.e-office.cloud/d/8dafc408
4. ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่จัดหา ต้องทำการเทียบเวลาโดยอัตโนมัติกับระบบเทียบเวลามาตรฐาน (NTP Server) ที่ได้เทียบเวลากับอุปกรณ์เทียบเวลามาตรฐาน Stratum 1 ที่ให้บริการภายในประเทศไทย ได้แก่ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (time1.nimt.or.th) กรมอุทกศาสตร์กองทัพเรือ (time.navy.mi.th) หรือศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (clock.nectec.or.th)
5. การบันทึกภาพกล้องโทรทัศน์วงจรปิดต้องบันทึกภาพที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel ที่มี frame rate ไม่น้อยกว่า 10 ภาพต่อวินาที (frame per second) และต้องมีระยะเวลาบันทึกภาพไม่น้อยกว่า 30 วัน
6. การบันทึกภาพกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ต้องการนำภาพไปวิเคราะห์เฉพาะงาน หน่วยงานควรพิจารณากำหนดคุณลักษณะเพิ่มเติมของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย ให้เหมาะสม เช่น พื้นที่หน่วยจัดเก็บข้อมูลของอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย ค่าความละเอียดของภาพ ค่าคุณภาพของวีดีโอ ค่า frame rate เป็นต้น
7. หน่วยงานที่มีความประสงค์จะจัดหาระบบวิเคราะห์ภาพจากกล้องวงจรปิด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ควรคำนึงถึงค่าความแม่นยำในการตรวจจับวัตถุหรือบุคคล ความถูกต้องในการอ่านหรือการรู้จำภาษาไทย ระบบการเชื่อมโยงฐานข้อมูล ระบบการแจ้งเตือน การติดตั้งที่ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการติดตั้งและออกแบบ หรือกำหนดให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ที่สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.) กำหนด (ถ้ามี)
8. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่มีมุมมองของกล้องเป็นพื้นที่สาธารณะ หมายถึง กล้องที่มีมุมมองเป็นพื้นที่ที่ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าถึงได้ เช่น ถนนสาธารณะ พื้นที่ให้บริการประชาชน และพื้นที่จอดรถสำหรับประชาชน เป็นต้น ซึ่งจำเป็นต้องเชื่อมโยงระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดระหว่างหน่วยงาน ตามนโยบายของรัฐบาลให้เกิดการบูรณาการการเชื่อมโยงระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

ข้อแนะนำประกอบการพิจารณา

1. ในการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดควรพิจารณาจุดติดตั้งไม่ให้ซ้ำซ้อนกับจุดติดตั้งของหน่วยงานภาครัฐอื่น
2. เกณฑ์ราคากลางนี้เป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (7%) แล้ว และมีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี
3. เกณฑ์ราคากลางนี้เป็นราคาที่ไม่รวมค่าติดตั้งและวัสดุ/อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เช่น สายสื่อสัญญาณต่าง ๆ หรือ เสาติดตั้งกล้อง เป็นต้น
4. คุณลักษณะพื้นฐานตามเกณฑ์ราคากลางนี้เป็นคุณลักษณะขั้นต่ำ (Minimum Requirement) ภายในราคาที่กำหนด ในการจัดซื้อควรกำหนดคุณลักษณะเฉพาะเพิ่มเติมให้ตรงตามความต้องการ
5. ควรพิจารณากำหนดคุณลักษณะเพิ่มเติมของอุปกรณ์ที่จัดหาให้สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงาน เช่น ค่า F-stop ค่า IRE หรือสามารถปรับภาพให้มีความคมชัดทั้งกลางวันและกลางคืน เป็นต้น
6. ควรพิจารณาจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวข้างต้น จากผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างเช่น มอก., International Organization for Standardization (ISO) เป็นต้น
7. ควรพิจารณาจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวข้างต้น จากผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ ตัวอย่างเช่น มอก., International Organization for Standardization (ISO) เป็นต้น
8. ในการพิจารณาจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวข้างต้น ให้คำนึงถึงผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ 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), สมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร (Corporate Performance) หรือ บรรจุภัณฑ์ (Packaging) เป็นต้น
9. ควรพิจารณาจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวข้างต้น ที่ได้รับมาตรฐานด้านการป้องกันการรบกวนของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่จะไปรบกวนอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ ตัวอย่างเช่น มอก., Federal Communications Commission (FCC) เป็นต้น
10. ควรพิจารณาจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวข้างต้น ที่ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน ตัวอย่างเช่น มอก., Underwriters' Laboratories Inc. (UL), Conformite Europeene (CE), Canadian Standards Association (CSA) เป็นต้น
11. มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน ได้แก่ กล้องที่ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum) และต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) เป็นอย่างน้อย
12. การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน Onvif สามารถตรวจสอบได้ที่เว็บไซต์ https://www.onvif.org
13. การนำเกณฑ์คุณลักษณะพื้นฐาน ข้อปฏิบัติเพิ่มเติม และข้อแนะนำประกอบการพิจารณานี้ไปใช้ในการจัดหาให้พิจารณาจัดทำรายละเอียดที่มีผลิตภัณฑ์สามารถเข้าแข่งขันการเสนอราคาอย่างเป็นธรรมได้อย่างน้อย 3 ผลิตภัณฑ์

หมายเหตุ ลักษณะการใช้งานของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแต่ละประเภท

ประเภทของกล้องวงจรปิด	ลักษณะการใช้งาน
กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ (ไม่ได้ใช้มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูล)	
1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในสำนักงาน	1. ตรวจจับความเคลื่อนไหวทั่วไป ของบุคคล ภายในอาคารและในพื้นที่ที่มีแสงสว่างน้อย 2. รักษาความปลอดภัยของสำนักงาน 3. ตรวจสอบรายละเอียดของ วัตถุ หรือลักษณะทางกายภาพของบุคคล เช่น เพศ สีผิว รูปร่าง เสื้อผ้าที่สวมใส่ เป็นต้น
2. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกสำนักงาน	1. ตรวจจับความเคลื่อนไหวทั่วไป ของบุคคล ภายนอกอาคารและในพื้นที่ที่มีแสงสว่างน้อย 2. รักษาความปลอดภัยของสำนักงาน 3. ตรวจสอบรายละเอียดของ วัตถุ หรือลักษณะทางกายภาพของบุคคล เช่น เพศ สีผิว รูปร่าง เสื้อผ้าที่สวมใส่ เป็นต้น 4. สามารถติดตั้งใช้งานพื้นที่ภายนอก ในสภาวะที่มีฝุ่นและกันฝนกันน้ำ ได้ตามมาตรฐาน IP66
กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ โดยมีมุมมองกล้องเป็นพื้นที่สาธารณะ (ใช้มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูล)	
3. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ	1. ตรวจจับความเคลื่อนไหวทั่วไป ของบุคคล ภายในอาคารและในพื้นที่ที่มีแสงสว่างน้อย 2. รักษาความปลอดภัยของสำนักงาน 3. ตรวจสอบรายละเอียดของ วัตถุ หรือลักษณะทางกายภาพของบุคคล เช่น เพศ สีผิว รูปร่าง เสื้อผ้าที่สวมใส่ เป็นต้น
4. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ	1. ตรวจจับความเคลื่อนไหวทั่วไป ของบุคคล ยานพาหนะ ภายนอกอาคารและในพื้นที่ที่มีแสงสว่างน้อย 2. รักษาความปลอดภัยของสำนักงาน 3. ตรวจสอบรายละเอียดของ วัตถุ หรือลักษณะทางกายภาพของบุคคล เช่น เพศ สีผิว รูปร่าง เสื้อผ้าที่สวมใส่ เป็นต้น 4. สามารถติดตั้งใช้งานพื้นที่ภายนอก ในสภาวะที่มีฝุ่นและกันฝนกันน้ำ ได้ตามมาตรฐาน IP66

ประเภทของกล้องวงจรปิด	ลักษณะการใช้งาน
5. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป และงานอื่นๆ	1. ตรวจจับความเคลื่อนไหวในพื้นที่บริเวณกว้างและในพื้นที่ที่มีแสงสว่างน้อย 2. ตรวจจับภาพโดยสามารถปรับมุมมอง หรือขยายภาพประสิทธิภาพสูง 3. ตรวจติดตามเคลื่อนไหวบุคคลหรือยานพาหนะต้องสงสัย 4. สามารถติดตั้งใช้งานพื้นที่ทั้งภายในและภายนอก ในสภาวะที่มีฝุ่นและกันฝนกันน้ำ ได้ตามมาตรฐาน IP66
กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ โดยมีมุมมองกล้องเป็นพื้นที่สาธารณะ (ใช้มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูล)	
6. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ 1 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ	1. ตรวจสอบรายละเอียดของ วัตถุ หรือลักษณะทางกายภาพของบุคคล เช่น เพศ สีผิว รูปร่าง เสื้อผ้าที่สวมใส่ เป็นต้น 2. วิเคราะห์เปรียบเทียบใบหน้าบุคคล กับภาพฐานข้อมูลผู้ต้องสงสัย 3. วิเคราะห์พฤติกรรมการวางวัตถุต้องสงสัย 4. ตรวจนับจำนวนบุคคล 5. ตรวจสอบบุคคลหรือยานพาหนะที่บุกรุกเข้ามาในเขตพื้นที่ต้องห้าม
7. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ 2 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ	1. ตรวจสอบรายละเอียดของ วัตถุ หรือลักษณะทางกายภาพของบุคคล เช่น เพศ สีผิว รูปร่าง เสื้อผ้าที่สวมใส่ เป็นต้น 2. วิเคราะห์เปรียบเทียบใบหน้าบุคคล กับภาพฐานข้อมูลผู้ต้องสงสัย 3. วิเคราะห์พฤติกรรมการวางวัตถุต้องสงสัย 4. ตรวจนับจำนวนบุคคล 5. ตรวจสอบบุคคลหรือยานพาหนะที่บุกรุกเข้ามาในเขตพื้นที่ต้องห้าม 6. ตรวจจับภาพอื่นๆ ที่ต้องการภาพความละเอียดสูง
7. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 1 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ	1. ตรวจสอบรายละเอียดของ วัตถุ หรือลักษณะทางกายภาพของบุคคล เช่น เพศ สีผิว รูปร่าง เสื้อผ้าที่สวมใส่ เป็นต้น 2. วิเคราะห์เปรียบเทียบใบหน้าบุคคล กับภาพฐานข้อมูลผู้ต้องสงสัย

ประเภทของกล้องวงจรปิด	ลักษณะการใช้งาน
	3. วิเคราะห์พฤติกรรมการวางวัตถุต้องสงสัย 4. ตรวจนับจำนวนบุคคล 5. ตรวจสอบแผ่นป้ายทะเบียนยานพาหนะ 6. ตรวจจับความเร็วของยานพาหนะ 7. ตรวจสอบบุคคลหรือยานพาหนะที่บุกรุกเข้ามาในเขตพื้นที่ต้องห้าม 8. สามารถติดตั้งใช้งานพื้นที่ภายนอก ในสภาวะที่มีฝุ่นและกันฝนกันน้ำ ได้ตามมาตรฐาน IP66
9. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 2 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ	1. ตรวจสอบรายละเอียดของ วัตถุ หรือลักษณะทางกายภาพของบุคคล เช่น เพศ สีผิว รูปร่าง เสื้อผ้าที่สวมใส่ เป็นต้น 2. วิเคราะห์เปรียบเทียบใบหน้าบุคคล กับภาพฐานข้อมูลผู้ต้องสงสัย 3. วิเคราะห์พฤติกรรมการวางวัตถุต้องสงสัย 4. ตรวจนับจำนวนบุคคล 5. ตรวจสอบแผ่นป้ายทะเบียนยานพาหนะ 6. ตรวจสอบบุคคลหรือยานพาหนะที่บุกรุกเข้ามาในเขตพื้นที่ต้องห้าม 7. ตรวจจับภาพอื่นๆ ที่ต้องการภาพความละเอียดสูง 8. สามารถติดตั้งใช้งานพื้นที่ภายนอก ในสภาวะที่มีฝุ่นและกันฝนกันน้ำ ได้ตามมาตรฐาน IP66

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
Ministry of Digital Economy and Society

แบบฟอร์มรายงานผลการจัดหาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)

ภาพรวมโครงการ	
ชื่อโครงการ	
ปีงบประมาณ	
ชื่อหน่วยงาน	
สถานที่ติดตั้ง	
วัตถุประสงค์	☐ เพื่อป้องปรามและเฝ้าระวัง จำนวน ..... ชุด ☐ เพื่อสืบสวน สอบสวน จำนวน ..... ชุด ☐ เพื่อการจราจร จำนวน ..... ชุด ☐ อื่นๆ ..... จำนวน ..... ชุด
องค์ประกอบระบบ 1. จุดติดตั้ง (Site) จำนวน ..... จุด 2. ชุดกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ☐ กล้อง IP จำนวน ..... ชุด ☐ มุมมองคงที่ จำนวน ..... ชุด ☐ ปรับมุมมอง จำนวน ..... ชุด ☐ อื่นๆ ..... จำนวน ..... ชุด 3. ชุดหุ้มกล้องสำหรับภายนอกอาคาร จำนวน ..... ชุด 4. เครื่องบันทึกภาพแบบดิจิตอล จำนวน ..... ชุด รองรับภาพจากกล้อง ฯ จำนวน ..... ชุด	
ผู้รับผิดชอบการจัดทำข้อมูล	ชื่อ-นามสกุล ..... โทรศัพท์ ..... โทรสาร ..... มือถือ ..... Email .....

<u>รายละเอียดของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด</u>

1. คุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

1.1. ชุดกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

ประเภทกล้อง	ชุดกล้อง IP จำนวน ..... ชุด
ความละเอียดของภาพ	☐ 2MP ☐ 3MP ☐ 5MP ☐ 4K ☐ อื่นๆ .....
ระบบการบีบอัดภาพ	☐ H.264 ☐ H.265 ☐ MPEG-4 ☐ อื่นๆ .....

1.2. มาตรฐานชุดกล้อง/ชุดหุ้มกล้องสำหรับภายนอกอาคาร

☐ มาตรฐาน IP66 ☐ อื่นๆ .....

1.3. เครื่องบันทึกภาพแบบดิจิตอล

ชื่อซอฟต์แวร์/เวอร์ชั่น	..... / .....
ระยะเวลาในการเก็บภาพ	☐ ไม่น้อยกว่า 30 วัน ☐ อื่นๆ .....
ความละเอียดของการบันทึกภาพ	☐ 2MP ☐ 3MP ☐ 5MP ☐ 4K ☐ อื่นๆ .....
อัตราความเร็วการบันทึก (Frame Per Second)	☐ 10 เฟรมต่อวินาที ☐ 15 เฟรมต่อวินาที ☐ 25 เฟรมต่อวินาที ☐ อื่นๆ .....

1.4. ระยะเวลารับประกัน ..... ปี ☐ ภายหลังการตรวจรับ ☐ อื่นๆ .....

1.5. รองรับการเชื่อมโยงระบบด้วยการให้ข้อมูล SDK หรือ API ☐ รองรับ ☐ ไม่รองรับ

1.6. รองรับการเชื่อมโยงกับระบบเดิมหรือไม่ ☐ รองรับ ☐ ไม่รองรับ ผ่านระบบ .....

1.7. รองรับการเชื่อมโยงกับระบบอื่นในอนาคตหรือไม่ ☐ รองรับ ☐ ไม่รองรับ ผ่านระบบ.....

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
Ministry of Digital Economy and Society

1.8. รายละเอียดกล้องทั้งหมด

กล้องเลขที่	ยี่ห้อ	รุ่น	ความละเอียด (Magapixel)	จุดติดตั้ง (1-6)*	ประเภทจุดติดตั้ง (1-5)*	ตำแหน่งติดตั้งกล้อง		จุดศูนย์กลางมุมมองกล้อง		ประเภทกล้อง **		
						Latitude	Longitude	Latitude	Longitude	(ก)	(ข)	(ค)

หมายเหตุ : รายละเอียดตามตารางข้างล่าง กรณีนอกเหนือรายละเอียดตามตารางกรุณากรอกข้อมูลเพิ่มเติม

จุดติดตั้ง *	ประเภทจุดติดตั้ง *	รายละเอียดประเภทกล้อง **
1. เขตชุมชน/พื้นที่สาธารณะ 2. สถานีขนส่ง 3. หน่วยงานราชการ 4. ถนน/สี่แยกจราจร 5. Nature observation (ประตูน้ำ) 6. นิคมอุตสาหกรรม	1. ภาพรวมพื้นที่ 2. ทางเข้า-ออก 3. ที่จอดรถ 4. จุดรับ-ส่งสินค้า 5. พื้นที่เฝ้าระวัง	(ก) คือ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ (ไม่ได้ใช้มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูล) (ข) คือ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ โดยมีมุมมองกล้องเป็นพื้นที่สาธารณะ (ใช้มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูล) (ค) คือ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ โดยมีมุมมองกล้องเป็นพื้นที่สาธารณะ (ใช้มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูล)