

คุณลักษณะทั่วไป กล้องวงจรปิด (CCTV)

1. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ เป็นชนิดที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมมีความทนทานต่อการใช้งาน หากมีสิ่งอื่นใดที่มีได้ระบุไว้ในรายการ หากจำเป็นต้องใช้เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงให้เป็นหน้าที่ของผู้เสนอราคา โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
2. ผู้เสนอราคามีหน้าที่ออกแบบการติดตั้ง และ ต้องจัดหาระบบกล้องวงจรปิด งานการติดตั้ง ทดสอบการใช้งาน ตามรายละเอียดของข้อกำหนด รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ โดยต้องติดตั้งตำแหน่งที่กำหนด
3. การปรับเปลี่ยนตำแหน่งการติดตั้งเพื่อความเหมาะสม ผู้เสนอราคาจะต้องส่งรายละเอียดตำแหน่งการติดตั้งเพื่อขออนุมัติการติดตั้ง โดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยและวัตถุประสงค์ของการใช้งาน
4. ผู้เสนอราคาต้องทำการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยภาพกล้องวงจรปิดต้องสามารถแสดงภาพได้ทุกกล้องพร้อมกัน
5. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เสนอราคาในอุปกรณ์หลัก ได้แก่ กล้องวงจรปิด เครื่องบันทึกภาพ โดยมีหนังสือแต่งตั้งและมีการรับประกันสินค้าโดยออกให้กับหน่วยงานโดยระบุชื่อหน่วยงานและชื่อโครงการ จากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย โดยนำเสนอในการเสนอราคา

รายละเอียดจำนวนอุปกรณ์

ผู้เสนอราคาต้องจัดหาและติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดและอุปกรณ์ต่างๆทั้งหมด จำนวนอุปกรณ์ที่ทำการติดตั้งมีอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- | | |
|---|-----------------|
| 1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Cameraแบบที่ 2ความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,073,600 พิกเซล | จำนวน 8 ชุด |
| 2. เครื่องบันทึกภาพแบบ Network Video Recorder (NVR) | จำนวน 1 ชุด |
| 3. โปรแกรมควบคุมและจัดการระบบกล้องวงจรปิด(Software Management) | จำนวน 1 ระบบ |
| 4. อุปกรณ์กระจาย L2 Switch ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2 | จำนวน1ชุด |
| 5. จอภาพชนิดแอลอีดี ขนาด 32 นิ้ว (Monitor) | จำนวน 1 เครื่อง |
| 6. เครื่องควบคุมและสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 KVA(630 Watts) | จำนวน 1 เครื่อง |
| 7. ตู้สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ ขนาด 15U พร้อมอุปกรณ์จัดเก็บสาย รางไฟ | จำนวน 1ชุด |
| 8. ตู้และกล่องกันน้ำ สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ภายนอก | จำนวน7ตู้ |
| 9. แผงจ่ายไฟฟ้า แบบป้องกันการลัดวงจร ไฟกระชาก ไฟเกิน | จำนวน 7 ชุด |
| 10.สายนำสัญญาณโครงข่ายใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคาร | จำนวน1,300 เมตร |
| 11.สายนำสัญญาณชนิดภายนอกอาคารแบบมีสลิง(UTP CABLE) | จำนวน 300 เมตร |
| 12.แขนเหล็กติดตั้งกล้องกับเสาไฟฟ้า | จำนวน 8ชุด |
| 13.กล่องเชื่อมต่อสายสัญญาณสายใยแก้วนำแสงภายนอกอาคาร Enclosure | จำนวน 7จุด |
| 14.ชุดอุปกรณ์สำรองไฟฟ้าสำหรับกล้องวงจรปิดพร้อมอุปกรณ์ | จำนวน 7 ชุด |
| 15.อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก | จำนวน 7 ชุด |
| 16.สายใยแก้วนำแสงแบบสำเร็จ 1.5 เมตร พร้อมหัวต่อ (Pach cord) | จำนวน 8 ชุด |
| 17.สายต่อเชื่อมสายสัญญาณใยแก้วนำแสง 1.5 เมตร พร้อมหัวต่อ (Pigtail Cable) | จำนวน 8 ชุด |
| 18.อุปกรณ์จัดเก็บสายสัญญาณใยแก้วนำแสง Fiber Splice Tray | จำนวน 7 ชุด |

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

- 19.ระบบไฟฟ้า มิเตอร์ไฟฟ้า (กฟภ.) 5(15) แอมป์ 1 เฟส
- 20. อุปกรณ์อื่นๆ

จำนวน 7 ชุด
จำนวน 1 ระบบ

รายละเอียดความต้องการทางด้านเทคนิค

1) กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดไอพี แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Fixed Network Camera) แบบที่ 2

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นกล้องวงจรปิดสำหรับเครือข่ายแบบมุมมองคงที่ (Fixed Network Camera)
- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- มี Frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (Frame per second)
- ใช้เทคโนโลยี Day/Night สำหรับการแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- สามารถควบคุมการเลื่อน IR Filter อัตโนมัติในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมดการบันทึกภาพ
- มีความไวแสงน้อยที่สุด ไม่มากกว่า 0.25 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำที่สุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
- สามารถตรวจรับจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detector) ได้
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Rang หรือ Super Dynamic Rang) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card
- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP 66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีเอกสารแสดงการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 3 ปี สำรองอะไหล่อย่างน้อย 5 ปี โดย

มีเอกสารที่เชื่อถือได้จากเจ้าของผลิตภัณฑ์มาแสดงในการเสนอราคา

- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

2) อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย(Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- เครื่องบันทึกภาพต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับชุดกล้องโทรทัศน์วงจรปิด รองรับกล้องชนิด IP Camera ที่ระดับความเร็วสูงสุดในการแสดงภาพที่ 25/30 fps และสามารถรองรับกล้องได้สูงสุดที่ 32 กล้องภายในเครื่องเดียวกันเป็นอย่างน้อย (โดยไม่ต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเพื่อรองรับการขยายระบบในอนาคต)
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, “NTP หรือ SNTP”, TCP/IP ได้เป็นอย่างน้อย
- สามารถติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 8TBติดตั้งมาพร้อมกับระบบการกู้คืนของระบบปฏิบัติการ
- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้ รองรับการรับชมภาพที่มีแบนด์วิดท์ต่ำหรือมีปริมาณจำกัดแบบระยะไกลได้
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องพอร์ตเชื่อมต่อ แบบ USB 3.0,DVI,VGA อย่างละ 1 ช่องเป็นอย่างน้อย
- ชุดอุปกรณ์รองรับระบบจ่ายไฟแบบ 100-240 VCA ได้โดยตรงโดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์แปลงไฟจากภายนอกหรือดีกว่า
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีศูนย์บริการ หรือตัวแทนจำหน่าย ที่จดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมายและได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ อยู่ในภูมิภาคเพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการหลังการขาย (Service & Maintenance)
- ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีเอกสารแสดงการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 3 ปี สำรองอะไหล่อย่างน้อย 5 ปี โดยมีเอกสารที่เชื่อถือได้จากเจ้าของผลิตภัณฑ์มาแสดงในการเสนอราคา
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

3) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- มีสัญญาณไปแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมระบบเครือข่ายทุกช่อง
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

4) อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก (Media Converter)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- อุปกรณ์แปลงสัญญาณเครือข่ายจากสายใยแก้วนำแสง แบบ Single-mode เป็นสายสัญญาณแบบ UTP RJ45
- รองรับมาตรฐานการใช้งาน IEEE802.3 10BASE-T , IEEE802.3u 100BASE-TX/100BASE-FX , IEEE802.3x Full-duplex Flow Control
- สามารถรับ-ส่งข้อมูลในอัตรา 100 Mbps ผ่านสายใยแก้วชนิดชนิด Single-Mode ขนาด 9/125um และ 10/125um ได้ระยะทางสูงสุด 20 กิโลเมตร
- มีพอร์ต SC Fiber แบบ Single-mode ระยะทาง 20 กิโลเมตร จำนวน 1 ช่อง แบบสำเร็จในตัว
- มีระบบ Smart Link Error Detection
- ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรอง FCC และ CE เป็นอย่างน้อย
- ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าจากประเทศในทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกาเหนือหรือญี่ปุ่น
- สามารถใช้งานภายใต้อุณหภูมิ (Operating Temperature) ตั้งแต่ 0° ~ 40° องศาเซลเซียส เป็นอย่างน้อย
- มี LED แสดงสถานะการทำงาน

5) จอภาพขนาด 32" (Monitor)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นจอภาพแบบ แอล อี ดี มีขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว
- ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดจอภาพ (Resolution) ไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 Pixel หรือดีกว่า
- แสดงภาพด้วยหลอดภาพแบบ LED Backlight
- มี Response Time 5.0 ms หรือดีกว่า
- มีช่องการเชื่อมต่อแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่อง USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- มีช่องการเชื่อมต่อแบบ AV,DVD Component

6) เครื่องควบคุมและสำรองไฟ ขนาด 1 KVA

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 1 KVA (630 Watts)
- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

7) ตู้สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ ขนาด 15 U พร้อมอุปกรณ์จัดสาย รางไฟ พัดลม

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นตู้ Rack จัดเก็บอุปกรณ์มีขนาดอย่างน้อย 15U มีความลึกไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร
- ประตูหน้าสามารถเปิด-ปิด ใช้งานได้สะดวกและมีกุญแจป้องกันอุปกรณ์ภายในสูญหายได้
- มีล้ออย่างน้อย 4 ล้อเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย
- มีพัดลมระบายอากาศอย่างน้อย 1 ตัว
- มีเต้ารับแบบมี Ground ที่เพียงพอกับอุปกรณ์ต่างๆเป็นอย่างน้อย

8) ตู้และกล่องกันน้ำ สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ภายนอก

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นกล่องตู้พักอุปกรณ์ และ สายสัญญาณ หรืออุปกรณ์อื่นๆที่จำเป็น

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

- ตัวตู้ทำด้วยเหล็กและมีน้ำหนักรเบ
- ฝาหน้ามีกุญแจ เพื่อความปลอดภัย
- ด้านข้างทั้งสองด้าน เจาะครีบบระบายอากาศ และสามารถป้องกันน้ำเข้าในตู้ได้

9) ชุดป้องกันการลัดวงจร ไฟกระชาก ไฟเกิน มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีระบบ Circuit Breaker ป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร และการใช้งานเกินกำลัง
- มีเต้ารับแบบมี Ground ที่เพียงพอกับอุปกรณ์ต่างๆภายในตู้จัดเก็บอุปกรณ์
- มีระบบป้องกันไฟกระชากได้ ไม่น้อยกว่า 18 ka
- สามารถป้องกันแรงดันไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 1500 V
- อุปกรณ์ต้องได้รับมาตรฐาน IP 67 ได้เป็นอย่างดี

10) สายนำสัญญาณโครงข่ายใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคาร

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single Mode เป็นสายที่ผลิตตรงตามมาตรฐาน ITU-T Rec. G.652.D
- มีขนาดของแกนสายใยแก้วนำแสงขนาด 4 หรือ 6 หรือ 12 (Core)
- มีค่าของ Geometrical characteristics Fiber Type 9/125
- มี Color Scheme สำหรับ Fiber and Loose tube Identification ตรงตามมาตรฐาน TIA/EIA-598-A
- เป็นสายสำหรับเดินบนเสาไฟฟ้าโดยเฉพาะชนิด Drop wire Cable มี Messenger wire ติดมากับสายเพื่อรับแรงดึง

11) สายนำสัญญาณชนิดภายนอกอาคารแบบมีสลิค (UTP CABLE)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category 5E (Unshielded Twisted Pair)
- เป็นสายสัญญาณชนิดภายนอกอาคาร
- มีเส้นลวดสลิงไว้สำหรับติดตั้งยึดบนเสาไฟ
- เป็นสายทองแดงตีเกลียวที่รองรับการส่งสัญญาณความถี่ตั้งแต่ 1 Mhz สูงสุดที่ 350 Mhz
- มีค่า Impedance 100 +/- 15 Ohm
- คุณสมบัติของสายสามารถทนอุณหภูมิได้ที่ (Temperature Operation) -20 °C ถึง +60 °C หรือดีกว่า

12) ชุดอุปกรณ์สำรองไฟฟ้าสำหรับกล่องวงจรปิดพร้อมอุปกรณ์ มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- มีชุดแบตเตอรี่สามารถสำรองไฟฟ้าได้
- สามารถรองรับกระแสไฟฟ้า 12 VDC. หรือ 24 VDC. ได้เป็นอย่างดี
- มีระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร กระแสไฟฟ้าเกินพิกัด แรงดันไฟฟ้าเกิน
- สามารถติดตั้งแบบ DIN rail ได้
- มีระบบเตือนในกรณีแบตเตอรี่ต่ำ
- มีไฟแสดงสถานการณ์เปิดของชุดอุปกรณ์
- ชุดอุปกรณ์สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 180 นาที

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

ความต้องการงานติดตั้ง

1. ก่อนการดำเนินการติดตั้งกล่อง ผู้ติดตั้งจะต้องส่งมอบกล่องวงจรปิด ตลอดจนอุปกรณ์ทุกอย่างที่นำมาใช้ ให้คณะกรรมการของหน่วยงานที่ตั้งขึ้นตรวจสอบ อนุมัติก่อนนำไปติดตั้งว่าอุปกรณ์ที่เป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะที่หน่วยงานกำหนดห้ามติดตั้งอุปกรณ์ที่ไม่ได้รับอนุมัติ
2. ผู้ติดตั้งจะต้องจัดทำแผนผัง แบบแปลนวงจรระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์แสดงที่ตั้งกล่องวงจรปิดและระบบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และหมายเลขประจำเครื่อง (Serial Number) ของกล่องวงจรปิด การเดินทางสายนำสัญญาณชนิดของสายนำสัญญาณ และอุปกรณ์อื่นๆที่มี
3. การติดตั้งเคเบิลแบบแขวนอากาศ ให้แขวนไปกับเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยผู้ติดตั้งต้องดำเนินการ ขออนุญาตติดตั้งต่อกรไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้เป็นไปตามระเบียบที่กรไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนด
4. ผู้ติดตั้งต้องเป็นผู้จัดหาสายสัญญาณ สายไฟฟ้า อุปกรณ์ติดตั้ง วัสดุสิ้นเปลือง ขายึดกล่อง เสา หรืออุปกรณ์เพิ่มเติมอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์และระบบต่างๆ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และหากอุปกรณ์ใดที่ไม่อยู่ในข้อกำหนดนี้ แต่มีความจำเป็นต้องจัดหาเพื่อให้ระบบทั้งหมดทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เสนอราคา ในการจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวโดยถือให้รวมอยู่ในราคาที่เสนอ
5. ผู้ติดตั้งจะต้องเป็นผู้ติดตั้งกล่อง ขนยัดกล่องพร้อมตู้ควบคุมกล่อง ตลอดจนจัดหา และติดตั้งวัสดุ สายไฟ อุปกรณ์ต่างๆ จนทำให้กล่องสามารถใช้งานได้
6. หากการติดตั้งสายเคเบิลหรือจุดติดตั้งกล่องวงจรปิด ไม่สามารถดำเนินการตามแบบแปลน ผู้เสนอราคา จะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้รับผิดชอบทราบ เพื่อขอความเห็นชอบจากหน่วยงาน เมื่อได้รับความเห็นชอบแล้ว ผู้เสนอราคาจึงจะสามารถดำเนินการต่อไปได้
7. การดูแลและการรับประกันภายหลังการติดตั้งอุปกรณ์และระบบต่างๆที่ผู้เสนอราคาได้เสนอให้แก่หน่วยจะต้องรับประกันถึงความเสียหายของอุปกรณ์และระบบจากการใช้งานตามปกติ ยกเว้นภัยธรรมชาติและการใช้งานผิดประเภทและความเสียหายที่ไม่ได้เกิดจากความชำรุดหรือเสียหายของอุปกรณ์เอง เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี
8. ต้องมีการจัดอบรมการใช้งานและการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นให้กับเจ้าหน้าที่ดูแลระบบกล่องวงจรปิด

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....