



ประกาศเทศบาลตำบลกำแพง

เรื่อง สอบราคาซื้อกล้องวงจรปิด (CCTV) จำนวน ๑๖ ชุด พร้อมติดตั้ง

เทศบาลตำบลกำแพงมีความประสงค์จะ สอบราคาซื้อกล้องวงจรปิด (CCTV) จำนวน ๑๖ ชุด พร้อมติดตั้ง ตามรายการ ดังนี้

กล้องวงจรปิด (CCTV) แบบ IP/Network camera ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 2 ล้านพิกเซล จำนวน ๑๖ ชุด (รายละเอียดคุณลักษณะตามที่เทศบาลตำบลกำแพง กำหนด)

ราคากลาง ๕๕๕,๐๐๐ บาท (ห้าแสนห้าหมื่นห้าพันบาท) รายละเอียดคุณลักษณะแนบท้ายเอกสารสอบราคา ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่สอบราคาซื้อ
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๔. เป็นผู้ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของเทศบาลตำบลกำแพง
๕. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่เทศบาลตำบลกำแพง ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาซื้อครั้งนี้

กำหนดยื่นซองสอบราคา ในวันที่ ๑๑ มีนาคม ๒๕๕๗ ถึงวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๕๗ ตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๐.๓๐ น. ณ วันที่ ๑๑-๒๔ มีนาคม ๒๕๕๗ ยื่นที่ กองคลัง เทศบาลตำบลกำแพง ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. และวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๕๗ ยื่นที่ ศูนย์รวมข้อมูลข่าวสารการซื้อหรือการจ้างระดับอำเภอ (ที่ว่าการอำเภอสุขสำราญ ชั้น ๒) เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๐.๓๐ น. และกำหนดเปิดซองใบเสนอราคาในวันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๕๗ ตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ น. เป็นต้นไป ทั้งนี้ จำหน่ายเอกสารในราคาชุดละ ๕๐๐ บาท

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อเอกสารสอบราคาซื้อ ได้ที่ กองคลัง เทศบาลตำบลกำแพง ในวันที่ ๑๑ มีนาคม ๒๕๕๗ ถึงวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๕๗ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๓๐ น. ดูรายละเอียดได้ที่ เว็บไซต์ www.kumpuan.go.th, www.ranonglocal.go.th, www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์ หมายเลข ๐๗๗๘๔๔๑๕๘ ต่อ ๖๐๒ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๗



(นายวรากร กิจการ)

นายกเทศมนตรีตำบลกำแพง

รายละเอียดคุณลักษณะกล้องวงจรปิด (CCTV) จำนวน 16 ชุด พร้อมติดตั้ง
แบบทำเอกสารสอบราคาซื้อ เลขที่ 1/2557 ลงวันที่ 11 มีนาคม 2557

คุณลักษณะความต้องการทั่วไป

1. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ เป็นชนิดที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมมีความทนทานต่อการใช้งาน หากมีสิ่งอื่นใดที่มีได้ระบุไว้ในในรายการหรือไม่เพียงพอ หากจำเป็นต้องใช้เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงให้เป็นหน้าที่ของผู้เสนอราคาโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
2. ผู้เสนอราคาต้องออกแบบการติดตั้งจัดหาอุปกรณ์ระบบกล้องวงจรปิด งานการติดตั้ง ตามรายละเอียดของข้อกำหนดรวมทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยต้องติดตั้งตำแหน่งที่กำหนด หากมีการปรับเปลี่ยนตำแหน่งการติดตั้งเพื่อความเหมาะสม ผู้เสนอราคาจะต้องส่งรายละเอียดและตำแหน่งการติดตั้งกล้องวงจรปิด
3. ผู้เสนอราคาต้องเสนออุปกรณ์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิด ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพใช้งานได้เป็นอย่างดี
4. ผู้เสนอราคาต้องทำการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ ของทางหน่วยงาน

รายละเอียดจำนวนอุปกรณ์

ผู้เสนอราคาต้องจัดหาและติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดและอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งหมด จำนวนอุปกรณ์ที่ทำการติดตั้งมีอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- | | |
|---|------------------|
| 1. เครื่องบันทึกภาพแบบ Network Video Recorder (NVR) | จำนวน 2 ชุด |
| 2. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ความละเอียด 2 ล้านพิกเซล | จำนวน 16 ชุด |
| 3. โปรแกรมควบคุมและจัดการระบบกล้องวงจรปิด (Software Management) | จำนวน 2 ระบบ |
| 4. อุปกรณ์ควบคุมเครือข่ายกลางแบบ Gigabit Network Switch | จำนวน 2 ชุด |
| 5. เครื่องควบคุมและสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 KV | จำนวน 2 เครื่อง |
| 6. จอภาพขนาด 32" (Monitor) | จำนวน 1 เครื่อง |
| 7. ตู้ควบคุมใส่อุปกรณ์ห้องควบคุมพร้อมอุปกรณ์ (19" Rack) | จำนวน 1 ชุด |
| 8. ตู้และกล่องกันน้ำ สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ภายนอก | จำนวน 3 ตู้ |
| 9. แผงจ่ายไฟฟ้า แบบป้องกันการลัดวงจร | จำนวน 3 ชุด |
| 10. ชุดโต๊ะและเก้าอี้ | จำนวน 1 ชุด |
| 11. สายนำสัญญาณโครงข่ายใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคาร | จำนวน 2,000 เมตร |
| 12. สายนำสัญญาณชนิดภายนอกอาคารแบบมีสลิ้ง (UTP CABLE) | จำนวน 700 เมตร |
| 13. อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายแบบ Industrial และควบคุมการจ่ายไฟ POE | จำนวน 3 ชุด |
| 14. อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก (Media Converter) | จำนวน 3 ชุด |

รายละเอียดเงื่อนไขและคุณลักษณะเฉพาะกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. เครื่องบันทึกภาพแบบ Network Video Recorder (NVR)

- 1.1 เป็นอุปกรณ์บันทึกภาพระบบดิจิทัลที่บันทึกสัญญาณภาพจากกล้องวงจรปิดลงในหน่วยความจำชนิดฮาร์ดดิสก์ ชนิด Non-PC แบบ Stand Alone
- 1.2 ใช้ระบบปฏิบัติการ Linux OS หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า โดยสามารถควบคุมการทำงานของเครื่องผ่านทาง USB Mouse, Remote Control และระบบเน็ตเวิร์คได้
- 1.3 รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณภาพจากกล้อง IP/Network Camera ได้ไม่น้อยกว่า 16 กล้อง
- 1.4 สามารถรองรับแบนด์วิธในการบันทึกภาพจากกล้อง IP/Network Camera ได้ไม่น้อยกว่า 40 Mbps.
- 1.5 รองรับการทำงานร่วมกับกล้อง IP/Network Camera ยี่ห้ออื่นๆ ได้ไม่น้อยกว่า 5 ยี่ห้อ โดยมีเอกสารยืนยัน
- 1.6 รองรับการดำเนินงานของฮาร์ดดิสก์ชนิด SATA จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต และรองรับความจุฮาร์ดดิสก์ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 16TByte โดยผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งฮาร์ดดิสก์ให้ไม่น้อยกว่า 2 TByte สำหรับบันทึกภาพ
- 1.7 รองรับฟังก์ชันการทำงานฮาร์ดดิสก์แบบ S.M.A.R.T โดยสามารถแจ้งอาการผิดปกติของฮาร์ดดิสก์ได้ เช่น ฮาร์ดดิสก์ผิดพลาด, ฮาร์ดดิสก์เต็ม และการบันทึกภาพผิดพลาด
- 1.8 รองรับฟังก์ชันการทำงานของฮาร์ดดิสก์แบบ HDD Standby
- 1.9 รองรับการดำเนินงานแบบล็อกเฉพาะไฟล์ (Lock File) ที่ต้องการ ไม่ให้ถูกลบ หรือถูกเขียนทับ
- 1.10 สามารถกำหนดระยะเวลาในการบันทึกภาพของแต่ละกล้องได้ (Recording Expired Time)
- 1.11 รองรับช่องสัญญาณภาพขาออก (Video Output) แบบ HDM, VGA และ CVBS Output อย่างละ 1 พอร์ต
- 1.12 สามารถแสดงภาพผ่านช่องสัญญาณ HDMI และ VGA ที่ความละเอียด 1920x1080 (16:9) และ 1600x1200 (4:3)
- 1.13 รองรับขนาดในการบันทึกภาพ (Recording Resolution) ที่ 5MP, 3MP, 1080P, UXGA, 720P, VGA, 4CIF, DCIF, 2CIF, CIF และ QCIF หรือดีกว่า
- 1.14 สามารถกำหนดขนาดในการบันทึกภาพ Resolution, Bit rate และ Frame rate ของแต่ละกล้องได้แตกต่างกัน
- 1.15 สามารถกำหนดช่วงเวลาในการบันทึกภาพของแต่ละกล้องได้อย่างอิสระ โดยสามารถแบ่งได้ไม่น้อยกว่า 8 ช่วงเวลาใน 1 วัน
- 1.16 สามารถตั้งความไวในการตรวจจับความเคลื่อนไหว (Motion Detection) ไม่น้อยกว่า 6 ระดับ และสามารถกำหนดความละเอียดการตรวจจับแนวนอนไม่น้อยกว่า 22 จุด และแนวตั้งไม่น้อยกว่า 18 จุด

/1.17 สามารถ...

- 1.17 สามารถกำหนดการหน่วงเวลาในการบันทึกภาพ Pre-Record ได้ไม่น้อยกว่า 30 วินาที และ Post-Record ได้ไม่น้อยกว่า 600 วินาที
- 1.18 ขณะเรียกดูภาพย้อนหลัง ผู้ใช้สามารถทำการกำหนดแท็ก (Tag) ข้อความลงยังภาพได้ ทำให้สะดวกในการเรียกดูภาพย้อนหลังอีกครั้ง
- 1.19 มีระบบแจ้งเตือนความผิดปกติของเครื่องแบบ Pop-up on screen, Trigger Audible Warning, Email และส่งข้อมูลไปยังซอฟต์แวร์ควบคุม
- 1.20 สามารถเชื่อมต่อกับระบบ Network ได้โดยผ่านทาง Ethernet Port RJ-45 ที่ความเร็ว 10/100/1000 Mbps จำนวน 1 พอร์ต
- 1.21 รองรับโปรโตคอลในการทำงานผ่านเครือข่ายเน็ตเวิร์ค แบบ TCP/IP, IPV6, UDP, PPP0E, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SADP, SMTP, SNMP, NFS, UPnP และ iSCSI เป็นอย่างน้อย
- 1.22 สามารถทำการเลือกปิดภาพที่ไม่ต้องการให้แสดงผลที่หน้าจอหลักได้ แต่ระบบยังคงมีการบันทึกภาพปกติ
- 1.23 สามารถทำการสลับตำแหน่งของการแสดงผลของกล้องแต่ละตัวบนหน้าจอแสดงผลภาพหลักได้ โดยไม่ต้องสลับสายสัญญาณภาพจากกล่องวงจรปิดที่ต่อกับอุปกรณ์บันทึกภาพ
- 1.24 สามารถกำหนดสิทธิการใช้งานของ User Account ได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ สามารถกำหนดค่า MAC Address ของ LAN Card ร่วมกับ User Account เพื่อป้องกันการนำ User Account ไปใช้งานเครื่องอื่น
- 1.25 มีพอร์ตเชื่อมต่อ USB2.0 ไม่น้อยกว่า 3 พอร์ตเพื่อความสะดวกในการควบคุมและสำรองข้อมูลรองรับการทำงานพอร์ต eSATA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต สำหรับบันทึกภาพจากกล้อง IP/Network Camera และสำรองข้อมูล
- 1.26 มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก หรือกล้อง PTZ แบบ RS-485 หรือดีกว่า
- 1.27 สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์สำรองข้อมูล (Data Backup) ชนิด USB Flash Drive, USB HDD External
- 1.28 สามารถเรียกดูภาพ, บันทึกภาพ และปรับแต่งภาพค่าพารามิเตอร์ของกล้องผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ โดยใช้ Internet Explorer, Firefox, Safari และ Google Chrome ได้เป็นอย่างน้อย
- 1.29 รองรับการส่งออก (Export) และนำเข้า (Input) การตั้งค่าพารามิเตอร์ของอุปกรณ์บันทึกผ่านทางพอร์ต USB ได้
- 1.30 สามารถแสดงภาพผ่านระบบ Internet และ Smart Phone เช่น Android และ iOS ได้
- 1.31 สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -10~55 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 1.32 สามารถใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ AC100~240 โวลท์
- 1.33 อุปกรณ์ที่เสนอราคาจะต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน CE และ UL เป็นอย่างน้อย
- 1.34 สินค้าต้องมีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

1.35 บริษัทหรือตัวแทนจำหน่ายที่เสนอสินค้าให้กับทางหน่วยงาน จะต้องมียกเอกสารแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายหรือจกโรงงานผู้ผลิต โดยจะต้องมีการระบุชื่อโครงการอย่างชัดเจน ในการยื่นของสอบราคา

1.36 อุปกรณ์บันทึกภาพ ที่เสนอให้กับหน่วยงานจะต้องไม่เป็นสินค้า OEM (Original Equipment Manufacturer) หรือเป็นสินค้าที่จ้างโรงงานอื่นในการผลิต จะต้องมียกสารยืนยันจากโรงงาน ในการยื่นของสอบราคา

2. กล้องโทรทัศน์วงจรปิด IP แบบมุมมองคงที่ (IP Fixed Camera)

- 2.1 เป็นกล้องวงจรปิดชนิด IP/Network Camera ที่ติดตั้งด้วยมุมมองภาพแบบคงที่
- 2.2 สามารถแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืน (Day/Night Camera) โดยมีการควบคุมการเลื่อน IR Filter อัตโนมัติในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมดการบันทึกภาพ
- 2.3 มีระบบการ Scan ภาพแบบ Progressive Scan หรือดีกว่า
- 2.4 มีขนาดตัวรับภาพไม่เล็กกว่า 1/3 นิ้ว ชนิด CCD หรือ CMOS หรือ MOS หรือดีกว่า พร้อมเลนส์อยู่ภายในตัวกล้อง หรือมีเลนส์แบบต่อภายนอกที่เป็นชนิดปรับช่องรับแสง (Iris) แบบอัตโนมัติได้
- 2.5 สามารถตั้งค่าการแสดงความละเอียดภาพสำหรับพื้นที่ทั่วไป และสำหรับพื้นที่สำคัญให้แตกต่างกันได้ และสามารถส่งสัญญาณภาพได้ที่ 25 FPS หรือดีกว่า
- 2.6 มีความละเอียดของกล้องตั้งแต่ 2 Megapixels ขึ้นไป หรือ Full HD 1080p หรือดีกว่า
- 2.7 มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.5 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Day Mode) และไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Night Mode) หรือดีกว่า
- 2.8 มีระบบปรับภาพอัตโนมัติ Back Focus เพื่อให้ภาพที่มีความคมชัดทั้งในเวลากลางวันและกลางคืนสำหรับพื้นที่สำคัญ
- 2.9 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range)
- 2.10 รองรับการส่งสัญญาณภาพแบบ Multi Stream สำหรับพื้นที่สำคัญ
- 2.11 ส่งสัญญาณภาพแบบ ONVIF H.264 หรือเทียบเท่า
- 2.12 สามารถทำงานผ่านระบบเครือข่ายตามมาตรฐาน IPv4 หรือ IPv6 ได้
- 2.13 ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
- 2.14 สามารถใช้งานกับกระแสไฟฟ้าที่จ่ายออกจากอุปกรณ์ แบบ Power Over Ethernet (PoE) ได้
- 2.15 อุปกรณ์ที่เสนอราคาจะต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน CE และ UL เป็นอย่างน้อย
- 2.16 สินค้าต้องมีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

- 2.17 บริษัทหรือตัวแทนจำหน่ายที่เสนอสินค้าให้กับทางหน่วยงาน จะต้องมียกเอกสารแต่งตั้งจาก
ตัวแทน จำหน่ายหรือจกโรงงานผู้ผลิต โดยจะต้องมีการระบุชื่อโครงการอย่างชัดเจน ในการยื่น
ของสอบราคา
- 2.18 กล้องโทรทัศน์วงจรปิด IP/Network Camera) ที่เสนอให้กับหน่วยงานจะต้องไม่เป็นสินค้า OEM
(Original Equipment Manufacturer) หรือเป็นสินค้าที่จ้างโรงงานอื่นในการผลิต จะต้องมียกเอกสาร
ยืนยันจากโรงงาน ในการยื่นของสอบราคา

3. โปรแกรมควบคุมและจัดการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (Software Management)

- 3.1 เป็นซอฟต์แวร์สำหรับติดตั้งที่เครื่องคอมพิวเตอร์ใช้สำหรับบริหารจัดการระบบบันทึกภาพ
กล้องวงจรปิด
- 3.2 รองรับการแสดงภาพ และบริหารจัดการอุปกรณ์บันทึกภาพ DVRs, NVRs, กล้อง ไอพี (IP
camera), Encoders ได้
- 3.3 รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ได้ไม่น้อยกว่า 250 อุปกรณ์ หรือ 250 ไอพีแอดเดรส ต่อเซิร์ฟเวอร์
- 3.4 รองรับการเรียกดูภาพอุปกรณ์บันทึกภาพ DVRs, NVRs, กล้อง ไอพี (IP camera) ผ่านทาง
เครือข่ายเน็ตเวิร์คแบบ Dual Stream โดยสามารถเลือกรูปแบบสตรีมในการเรียกดูภาพของแต่ละ
กล้องได้อย่างอิสระ
- 3.5 รองรับรูปแบบในการเรียกดูภาพได้แบบ 1,4,9,16,25,36 กล้องในหน้าจอหรือดีกว่า
- 3.6 สามารถกำหนดระยะเวลาในการแสดงภาพแบบสลับภาพ ได้แบบ 20s, 40s, 1min, 3min, และ
5min หรือดีกว่า
- 3.7 รองรับการแสดงผลของจอภาพแบบ 1 หน้าจอ Main และ 3 หน้าจอ Auxiliary
- 3.8 รองรับการกำหนดกรุปในการแสดงภาพได้ไม่น้อยกว่า 250 กรุป และใน 1 กรุปสามารถกำหนด
กล้องในการแสดงภาพได้ไม่น้อยกว่า 64 กล้อง
- 3.9 รองรับการบันทึกภาพ (Recording) และจับภาพนิ่ง (Capture) จากอุปกรณ์บันทึกภาพได้
- 3.10 รองรับการตั้งเวลาของอุปกรณ์บันทึกภาพ DVRs, NVRs, กล้องไอพี (IP camera) แบบ Manual
และ Schedule
- 3.11 รองรับรูปแบบการทำงาน E-map โดยสามารถกำหนดแผงผังรูปได้ไม่น้อยกว่า 250 E-maps, 62
Hot regions และ 1024 hot spots หรือดีกว่า
- 3.12 รองรับการเล่นภาพย้อนหลังได้แบบ Instant Playback บนหน้าจอแสดงผลหลักได้
- 3.13 รองรับการเรียกดูภาพย้อนได้พร้อมกัน 16 ช่องสัญญาณ

/3.14 สามารถปรับ...

- 3.14 สามารถปรับความเร็วในการเรียกดูภาพย้อนหลังได้แบบ 1/8x, 1/4x, 1/2x, 1x, 2x, 4x, และสูงสุด 8x
- 3.15 รองรับการเรียกดูภาพย้อนหลังแบบ Time Line โดยจะแสดงรายการข้อมูลการบันทึกภาพแบบ 24 ชั่วโมง สามารถใช้เมาส์คลิกตามช่วงเวลาที่ต้องการดูภาพได้ทันที
- 3.16 รองรับการค้นหาค่าไอพีแอดเดรส (online device) ของอุปกรณ์บนเครือข่ายเน็ตเวิร์คได้
- 3.17 รองรับการทำการสื่อสารระบบเสียงแบบ Two-way audio และ Broadcast ได้
- 3.18 รองรับการควบคุมการทำงานของกล้องชนิด PTZ หรือ Speed dome
- 3.19 รองรับการรีโมทการตั้งค่าพารามิเตอร์ของอุปกรณ์บันทึกภาพ DVRs, NVRs, กล้องไอพี (IP camera) ได้
- 3.20 รองรับการจัดการกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 50 users
- 3.21 สามารถกำหนดรูปแบบเสียงของ Alarm Motion, Alarm Input, Video Exception และ Device Exception ในการแจ้งเตือนได้
- 3.22 รองรับรูปแบบการแจ้งเตือนเมื่อตรวจพบเหตุการณ์แบบ Pop-up Image, Audio และ Email ได้ทันที
- 3.23 รองรับการจับภาพนิ่ง (Captured Picture) และสามารถทำการส่งภาพผ่าน Email ได้ทันที
- 3.24 สามารถทำการกำหนด Email ผู้รับ (Receiver) ในการแจ้งเตือน ได้ไม่น้อยกว่า 3 ผู้รับ
- 3.25 รองรับการควบคุมเปิด-ปิดการทำงาน alarm output ของอุปกรณ์บันทึกภาพ DVRs, NVRs, กล้องไอพี (IP camera) ได้
- 3.26 รองรับการนำเข้า (Import) และส่งออก (Export) ไฟล์ Configuration ของอุปกรณ์บันทึกภาพและซอฟต์แวร์ได้
- 3.27 รองรับการแสดงสถานการณ์ทำงานของหน่วยประมวลผล (CPU) หน่วยความจำ (Memory), และเน็ตเวิร์ค (Network) ได้
- 3.28 รองรับรูปแบบการทำงานของซอฟต์แวร์แบบ Web server โดยสามารถรีโมทผ่านทาง Web browser ได้
- 3.29 รองรับการติดตั้งใช้งานระบบปฏิบัติการ Windows 7, Windows 2008(32/64bit), Windows 2003 และ Windows XP หรือดีกว่า
- 3.30 สามารถกำหนดรูปแบบในการบันทึกค่าเหตุการณ์ (Log) ได้แบบ 7 วัน, 15 วัน และ 1 เดือน
- 3.31 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาซอฟต์แวร์บริหารจัดการระบบกล้องวงจรปิด ให้กับหน่วยงาน และสามารถทำงานได้จริง 250 อุปกรณ์โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในอนาคต

4. อุปกรณ์ควบคุมเครือข่ายกลางแบบ Gigabit Ethernet Switch

- 4.1 เป็นอุปกรณ์ Switch ที่มีพอร์ตแบบ 10/100/1000Base-T อย่างน้อย 24 พอร์ต พร้อมด้วยพอร์ตแบบ SFP slots และแบบ 10/100/1000 Base-T ไม่น้อยกว่า 4 slots ที่มีการทำงานแบบ Combo
- 4.2 เป็นอุปกรณ์ที่มีขนาดของ Switch Fabric ไม่น้อยกว่า 48Gbps และ Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 35.7 Mpps
- 4.3 สามารถใช้งานตามจำนวน Mac Address ได้ 8,000 Mac Address
- 4.4 สามารถสร้าง VLAN Database ได้ไม่น้อยกว่า 256 VLANs มาตรฐาน IEEE 802.1Q
- 4.5 สามารถกำหนด VLAN แบบ Port-Based VLAN, Mac-Based และ Private VLAN ได้
- 4.6 สามารถใช้ Access Control List (ACL) เพื่อควบคุมการใช้งานได้
- 4.7 สามารถใช้งาน Multicast Protocol แบบ IGMP snooping และ IGMP Querier ได้
- 4.8 สามารถใช้งาน DHCP Snooping ได้
- 4.9 สามารถกำหนด Quality of Service แบบ Diffserv ได้
- 4.10 อุปกรณ์สามารถทำงานในลักษณะ Fail-over ในรูปแบบเครือข่าย Ring Topology โดยต้องมีเส้นทางสำรองไว้ใช้งานเมื่อเส้นทางหลักเกิดการเสียหาย โดยเส้นทางสำรองจะต้องสามารถเริ่มใช้งานได้ภายใน 60 ms. หลังจากเส้นทางหลักเสียหาย
- 4.11 สามารถทำงานแบบ Spanning Tree Protocol ตามมาตรฐาน IEEE802.1D, IEEE802.1w และ IEEE802.1s ได้เป็นอย่างดี
- 4.12 สามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE 802.1p ได้
- 4.13 สามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE 802.1x แบบ Port-Based, MAC-Based ได้
- 4.14 สามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE 802.1x แบบ Guest VLAN
- 4.15 สามารถทำ Link Aggregation Control Protocol (LACP) ตามมาตรฐาน IEEE 802.3ad หรือ IEEE802.1AX ได้อย่างน้อย
- 4.16 สามารถทำ Port mirroring ได้
- 4.17 สามารถบริหารจัดการผ่าน Industry-standard CLI ได้
- 4.18 สามารถใช้งานโปรโตคอล SNMPv1, v2c, v3 ได้
- 4.19 สามารถใช้งาน RMON ได้ไม่น้อยกว่า 4 Group
- 4.20 ผ่านการรับรองมาตรฐาน FCC, UL และ EN
- 4.21 บริษัทหรือตัวแทนจำหน่ายที่เสนอสินค้าให้กับทางหน่วยงาน จะต้องมียกเอกสารแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายหรือจากโรงงานผู้ผลิต โดยจะต้องมีการระบุชื่อโครงการอย่างชัดเจนในการยื่นซองสอบราคา

5. เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์สำหรับบันทึกภาพแบบไอพี

- 5.1 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าที่มีขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 1000VA/800W
- 5.2 มีระบบการทำงานแบบ True Online Double Conversion Design
- 5.3 ใช้แบตเตอรี่แบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free
- 5.4 มีหน้าจอสถาปัตยกรรมการทำงานแบบ 1 CD Display สามารถแสดงสถานะการทำงานได้ดังนี้ Input Voltage, Output Voltage, Input Frequency, Output Frequency, Load Level, Battery Level,

Low Battery, Battery Voltage, Battery Fault, Discharge Timer, Overload, Output Short and Fault Conditions
- 5.5 หน้าจอ LCD Display สามารถแสดงสถานะ การทำงานในส่วนต่างๆ ของระบบ UPS ในรูปแบบ System Mimic (Graphic User-Friendly)
 - 5.6 มีสัญญาณเสียงเตือนได้อย่างน้อยดังนี้ Battery mode, Low Battery, Overload and Fault
 - 5.7 มี Control Panel สำหรับการตั้งค่าต่างๆ หรือสั่งงานเครื่องสำรองไฟได้ดังนี้
 - 3.7.1 สามารถสั่งทดสอบแบตเตอรี่ได้ (Self Test)
 - 3.7.2 สามารถเลือกเปิด-ปิดเสียงเตือนในขณะที่สำรองไฟฟ้าได้ (Alarm Mute)
 - 3.7.3 สามารถเลือกรับแรงดันไฟฟ้าขาออกเป็น 208/220/230/240 Vac. ได้
 - 3.7.4 สามารถควบคุมการเปิด-ปิด Outlet เป็น 2 กลุ่มได้ (Programmable Outlet)
 - 3.7.5 สามารถเลือกให้เครื่องสำรองไฟฟ้าทำงานในโหมดประหยัดพลังงานได้ (ECO Mode)
 - 5.8 คุณสมบัติทางด้าน Input
 - 3.8.1 แรงดันขาเข้า 220/230 Vav.1/ 25% หรือดีกว่า
 - 3.8.2 ความถี่ขาเข้า 50/60 Hz
 - 3.8.3 Power Factor > 0.99
 - 5.9 คุณสมบัติทางด้าน Output
 - 3.9.1 แรงดันขาออก 208/220/230/240 Vac. +/- 2% หรือดีกว่า
 - 3.9.2 ความถี่ขาออก 50/60 Hz
 - 3.9.3 มีค่า Total Harmonic Distortion (THD) < 4% at linear load
 - 3.9.4 มี Wave Form ไฟฟ้าขาออกเป็น Pure sine wave
 - 5.10 มีระบบ Emergency Power Off (EPO) เพื่อปิดระบบ UPS ในกรณีฉุกเฉินได้
 - 5.11 มีพอร์ตสัญญาณ RS232 และ USB พร้อมซอฟต์แวร์ควบคุมตรวจสอบการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS Monitoring and Controlling Software) สามารถทำงานบน Windows OS, Linux and MAC ได้

5.12 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1291-2545 และ ISO9001:2008

6. จอภาพ (Monitor) FULL HD ขนาด 42 นิ้ว

- 6.1 มีความละเอียดจอไม่น้อยกว่า 1920x1080 Pixel
- 6.2 มีช่องรับสัญญาณชนิด AV/HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 6.3 ใช้กำลังไฟฟ้า AC 120/230V (50/60 Hz)
- 6.4 มีรีโมทคอนโทรลสำหรับการควบคุม

7. ตู้ควบคุมใส่อุปกรณ์ห้องควบคุมพร้อมอุปกรณ์ (19" Rack)

- 7.1 มีขนาดความสูง 15U มีความกว้างด้านหน้า 600mm. ขนาดความลึก 600mm.
- 7.2 ตู้ใส่อุปกรณ์ย้ายสายคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคม 19" โดยยึดอุปกรณ์มาตรฐาน 19 นิ้วได้
- 7.3 มีความคงทน และป้องกันสนิม ผลิตจาก Electro Galvanize Steel หนาไม่น้อยกว่า 2 mm
- 7.4 ประตูหน้าเป็น ACYLIC หรือ กระจก มีกุญแจล็อกและมีวัสดุหรือยางติดขอบประตูเพื่อป้องกันฝุ่น
- 7.5 ตู้ส่วนกลางใช้ระบบ security lock ด้วยกุญแจ Master Key ชุุดเดียวกับประตูหน้า
- 7.6 ด้านข้างมีช่องระบายอากาศ บานพับประตูเป็นแบบ อลูมิเนียมอัลลอย หรือพลาสติก (PVC)
- 7.7 ผ่านกระบวนการพ่นและอบสีด้วยระบบ Electro Static มีความหนาเป็นพิเศษ
- 7.8 ด้านบนของตู้ สามารถติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ขนาด 4x4 ได้
- 7.9 ขาตั้งสามารถปรับได้ 180° ล้อเลื่อนเป็นแบบ Nylon Six และสามารถหมุนได้ 360°
- 7.10 มีการติดตั้งสายกราวด์เชื่อมทุกชิ้นส่วนของตู้ เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งาน
- 7.11 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน ISO 9001 และมาตรฐาน มอก. เป็นอย่างน้อย

8. ตู้และกล่องกันน้ำ สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ภายนอก

- 8.1 เป็นกล่องตู้พักอุปกรณ์ และสายสัญญาณ หรืออุปกรณ์อื่นๆที่จำเป็น
- 8.2 ตัวตู้ทำด้วยเหล็กและมีน้ำหนักรเบา
- 8.3 ฝาหน้ามีกุญแจเพื่อความปลอดภัย
- 8.4 ด้านข้างทั้งสองข้าง เจาะครีบบระบายอากาศ และสามารถป้องกันน้ำเข้าตู้ได้

9. แผงจ่ายไฟฟ้า แบบป้องกันการลัดวงจร

- 9.1 มีระบบ Circuit Breaker ป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร และการทำงานเกินกำลัง
- 9.2 Body ผลิตจากพลาสติกคุณภาพสูงทนแรงกระทำ และทนความร้อน
- 9.3 เต้ารับแบบ Universal ทำจากทองเหลืองแท้
- 9.4 มีระบบป้องกันไฟกระชาก และมี Capacity 12 Amps. หรือดีกว่า
- 9.5 มีมาตรฐานผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001-2008

10. ชุดโตะและเก้าอี้

- 10.1 โตะมีขนาดไม่น้อยกว่า 120(W) x 60(D) x 75(H) เซนติเมตร และมีความหนาคงทนแข็งแรง
- 10.2 เก้าอี้วัสดุหุ้มด้วยหนังพร้อมมีที่วางแขนและมีพนักพิง และมีลูกล้อที่ขา

11. สายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) Outdoor/indoor with Drop Wire

- 11.1 เป็นชนิดออกแบบให้ใช้ภายนอกอาคาร (Outdoor) มีวัสดุหุ้มแกนภายในที่ป้องกันความชื้นหรือน้ำได้เป็นอย่างดี มีวัสดุเปลือกนอกเป็น UV-Resistant,LSZH Outer Jacket หรือดีกว่า
- 11.2 เป็นสายเคเบิลใยแก้วนำแสงชนิด Single Mode ขนาดไม่น้อยกว่า 6 แกน
- 11.3 มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของตัวนำแสง (Core) ขนาดไม่น้อยกว่า 9 ไมโครเมตร
- 11.4 มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของวัสดุหุ้ม (Cladding) ขนาดไม่น้อยกว่า 125 ไมโครเมตร ในแต่ละเส้น และมีการกำหนดรหัสสีอย่างชัดเจนตามมาตรฐาน TIA/EIA-568-c.3
- 11.5 สามารถใช้กับสัญญาณแสงความยาวคลื่น 1,310 นาโนเมตร ได้เป็นอย่างดี และสายใยแก้วนำแสงแต่ละเส้นต้องมีอัตราการสูญเสีย (Attenuation Loss) ไม่เกิน 0.35dB ต่อกิโลเมตร ที่ ความยาวคลื่นแสง 1,310 นาโนเมตรและไม่เกิน0.22dBต่อกิโลเมตรที่ความยาวคลื่นแสง 1,550 นาโนเมตร
- 11.6 ค่ารัศมีการโค้งงอไม่น้อยกว่า 20 เท่าของ External Diameter of cable
- 11.7 มีสาย Drop Wire ในตัว ไม่ต้องเดินสายสลิงเพิ่มเพื่อยึดสาย Fiber Optic
- 11.8 มีคุณสมบัติสอดคล้องตามมาตรฐาน ITU-T G.651 และต้องสามารถใช้งานได้อย่างน้อยในช่วงอุณหภูมิ -40 ถึง 70 องศาเซลเซียส

12. สายสัญญาณ Unshielded Twisted Pair (UTP) แบบ CAT-6 Outdoor

- 12.1 เป็นสายทองแดงตีเกลียว UTP Category 6 ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ANSI/TIA-568 C.2
- 12.2 สามารถรองรับการใช้งาน Gigabit Ethernet, 100Base-Tx ได้
- 12.3 มี Filler อยู่ตรงกลางโครงสร้างเพื่อป้องกันสัญญาณรบกวน
- 12.4 มี Ripcord เพื่อช่วยให้ง่ายต่อการลอกสาย
- 12.5 เป็นสาย UTP ชนิด 4 คู่สาย ขนาด 23 AWG
- 12.6 ฉนวนหุ้มทำจาก PE สามารถใช้งานได้ทั้งภายนอกและภายในอาคาร
- 12.7 มีค่า Return Loss ไม่น้อยกว่า 32dB ที่ความถี่ 250MHz
- 12.8 มีค่า Propagation delay เท่ากับ 536ns/100m. Max. ที่ความถี่ 250MHz

13. อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายแบบ Industrial Switch และควบคุมการจ่ายไฟ POE

- 13.1 รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3af เป็นอย่างน้อย
- 13.2 เป็นอุปกรณ์ Switch ที่มีลักษณะเป็น Field-Hardened และสามารถทำงานแบบ Standalone ได้
- 13.3 อุปกรณ์รองรับ Mac-address ได้ไม่น้อยกว่า 8000 mac
- 13.4 อุปกรณ์มี switching fabric อย่างน้อย 5.5 Gbps
- 13.5 อุปกรณ์มี forwarding rate อย่างน้อย 4 Mpps
- 13.6 มีพอร์ต 10/100TX อย่างน้อย 8 พอร์ต ที่รองรับการจ่ายไฟให้กับอุปกรณ์เชื่อมต่อ (POE) ได้
- 13.7 มีพอร์ตแบบ 100/1000Mbps รองรับการทำงานด้วย SFP อย่างน้อย 2 พอร์ต
- 13.8 ผ่านมาตรฐานการทดสอบการทำงานในสภาวะแวดล้อมอย่างน้อยดังนี้ IEC60068-2-32, IEC60068-2-27, IEC60068-2-6
- 13.9 สามารถ Management อุปกรณ์ผ่านทาง SNMPv3, Web, Telnet และ CLI ได้
- 13.10 สามารถ Upgrade firmware ผ่านทาง TFTP ได้
- 13.11 รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3ad
- 13.12 รองรับมาตรฐาน IEEE 802.1d และ IEEE 802.1w
- 13.13 รองรับมาตรฐาน IEEE 802.1q
- 13.14 รองรับมาตรฐาน IEEE 802.1x
- 13.15 สามารถทำ Port mirror ได้
- 13.16 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิแวดล้อมระหว่าง (-10)-(65) องศาเซลเซียสเป็นอย่างน้อย
- 13.17 สามารถทนความชื้นสัมพัทธ์ได้ที่ 5%-95% หรือดีกว่า
- 13.18 รองรับไฟแบบ DC 48V และรองรับการต่อไฟสำรองในแบบ Redundant Power
- 13.19 สามารถแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์ผ่านทาง LED Status
- 13.20 มีค่า MTBF ไม่ต่ำกว่า 150,000 ชม.
- 13.21 ผ่านมาตรฐาน UL,EN เป็นอย่างน้อย
- 13.22 มีมาตรฐานป้องกันด้านอุตสาหกรรมในระดับ IP-30 หรือดีกว่า
- 13.23 อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายแบบ industrial Switch และควบคุมการจ่ายไฟ POE ที่เสนอให้กับหน่วยงาน จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ควบคุมเครือข่ายกลางแบบ Gigabit Ethernet Switch

14. อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก (Media Converter)

- 14.1 รองรับมาตรฐานใช้งาน IEEE 802.3 10BASE-T, IEEE 802.3u 100BASE-TX/100BASE-FX, IEEE 802.3x Full-duplex Flow Control
- 14.2 สามารถรับส่งข้อมูลในอัตราความเร็ว 100 Mbps ผ่านสายใยแก้วชนิด Single-Mode ขนาด 9/125 um และ 10/125 um ได้ระยะสูงสุด 20 กิโลเมตร

- 14.3 มีพอร์ต SC แบบ Single-Mode ระยะทาง 20 กิโลเมตร จำนวน 1 ช่อง แบบสำเร็จในตัว
- 14.4 อุปกรณ์แปลงสัญญาณเครือข่ายใยแก้วนำแสง แบบ Single-Mode เป็นสายสัญญาณแบบ UTP RJ45
- 14.5 มีระบบ Smart Link Error Detection
- 14.6 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าจากประเทศในทวีปยุโรป หรือทวีปอเมริกา หรือญี่ปุ่น
- 14.7 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ควบคุมเครือข่ายกลาง
- 14.8 มี LED แสดงสถานะการทำงาน
- 14.9 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรอง FCC และ CE เป็นอย่างน้อย

ความต้องการงานติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด

1. ก่อนที่ผู้ชนะการเสนอราคาจะเข้าดำเนินการใดๆ จะต้องทำหนังสือแจ้งให้รับทราบก่อนเข้าดำเนินการอย่างน้อย 1 วันทำการ และจะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้างหรือผู้รับผิดชอบก่อน จึงจะสามารถดำเนินการใดๆ ได้ หากผู้ชนะการเสนอราคาทำการติดตั้งระบบใดๆ โดยไม่ได้รับการอนุมัติ ทางหน่วยงานมีสิทธิที่จะให้ดำเนินการรื้อถอนระบบต่างๆ ที่ได้ติดตั้งไปแล้ว โดยถือเป็นความผิดและความรับผิดชอบของผู้ชนะการเสนอราคา
2. ผู้ชนะการเสนอราคา ต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการติดตั้งอุปกรณ์หรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากปฏิบัติงานของผู้ชนะการเสนอราคา ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพเดิมโดยเร็ว และยินยอมชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นให้แก่หน่วยงาน
3. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องเป็นผู้จัดหาสายสัญญาณ สายไฟฟ้า อุปกรณ์ติดตั้ง วัสดุสิ้นเปลือง ขยายดักล่อง เส้าหรืออุปกรณ์เพิ่มเติมอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์และระบบต่างๆ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และหากอุปกรณ์ใดที่ไม่อยู่ในข้อกำหนดนี้ แต่มีความจำเป็นต้องจัดหาเพื่อให้ระบบทั้งหมดทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ชนะการเสนอราคา ในการจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวโดยถือให้รวมอยู่ในราคาที่เสนอ
4. การติดตั้งอุปกรณ์ และระบบที่ผู้ชนะการเสนอราคาได้เสนอ หรือติดตั้งอุปกรณ์ และระบบอื่นใดเพิ่มเติม ซึ่งหากไม่ระบุไว้ในข้อกำหนด ให้อยู่ในดุลพินิจของหน่วยงาน ที่จะเป็นผู้กำหนดลักษณะ และรูปแบบของการติดตั้ง โดยขึ้นอยู่กับความจำเป็น และสภาพการใช้งานจริง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องเป็นผู้สำรวจสถานที่ สำรวจแนวเส้นทางติดตั้งสายเคเบิลโดยการออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน โดยใช้แนวเส้นทางที่กำหนด หากมีความจำเป็นต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่แตกต่างจากข้อเสนออันเนื่องมาจากกฎระเบียบ ข้อบังคับ ของหน่วยงานที่ให้การอนุญาตดำเนินการ เช่นการไฟฟ้า ส่วนภูมิภาค กรมทางหลวง ฯลฯ ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการหรือผู้ควบคุมงาน
6. การติดตั้งเคเบิลแบบแขวนอากาศ ให้แขวนไปกับเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่

7. การติดตั้งอุปกรณ์ผู้ชนะการเสนอราคา จะต้องดำเนินการภายใต้การดูแลของเจ้าหน้าที่ ทางหน่วยงานอาจจะส่งเจ้าหน้าที่มาประสานงาน/สังเกตการณ์ ร่วมกับผู้มีประสบการณ์ และเชี่ยวชาญของบริษัท ตลอดระยะเวลาที่ทำการติดตั้ง ทั้งนี้ทางหน่วย จะไม่รับผิดชอบในความเสียหาย หรือความล่าช้าที่เกิดขึ้นในระหว่างการติดตั้ง
8. ในกรณีการติดตั้งสายเคเบิล ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแบบแปลนแผนผัง ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้รับผิดชอบทราบก่อน เพื่อขอความเห็นชอบจากหน่วยงานผู้ว่าจ้าง เมื่อได้รับความเห็นชอบแล้วผู้ชนะการประกวดราคาจึงจะสามารถดำเนินการต่อไปได้
9. ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น เช่น ฝิวถนน บาดผิว อาคาร สิ่งปลูกสร้าง ยานพาหนะบุคคล ตลอดจนความเสียหายอื่นๆ อันเกิดจากการทำงานของผู้ชนะการเสนอราคา
10. การดูแลและการรับประกันภายหลังการติดตั้ง อุปกรณ์และระบบต่างๆที่ผู้ชนะการเสนอราคาได้เสนอให้แก่หน่วยงานจะต้องรับประกันถึงความเสียหายของอุปกรณ์และระบบ จากการใช้งานตามปกติ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
11. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดฝึกอบรมให้กับบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ ให้สามารถใช้งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ตามหลักสูตรที่หน่วยงานร่วมกับผู้ชนะการเสนอราคากำหนด