



ประกาศองค์การบริหารส่วนตำบลปากพองฝั่งตะวันตก

เรื่อง เปลี่ยนแปลงและแก้ไขเดือน ณ. วันประกาศสอบราคาจ้างเหมาโครงการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV)
หมู่ที่ 4 และภายในเขตตำบลปากพองฝั่งตะวันตก อำเภอปากพอง จังหวัดนครศรีธรรมราช

.....
ด้วยองค์การบริหารส่วนตำบลปากพองฝั่งตะวันตก มีความประสงค์สอบราคาจ้างเหมาโครงการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 กิจกรรมการป้องกันและเฝ้าระวังโดยการจ้างเหมาติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) หมู่ที่ 4 บริเวณบ้านบนเนิน ตำบลปากพองฝั่งตะวันตก ซึ่งกล้องติดตั้งจำนวน 8 ชุด แบบ IP / Network camera ความละเอียดไม่น้อยกว่า 2 ล้านพิกเซล รายละเอียดตามปริมาณงานคุณลักษณะและประมาณการที่กำหนด พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการจำนวน 2 ป้าย (ตามรายละเอียดขอบเขตของคณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะพื้นฐานของกล้องวงจรปิด (CCTV) งบประมาณ 992,500.- บาท

- ราคากลางของทางราชการ คือ 992,500.-บาท (-เก้าแสนเก้าหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน-)
- ระยะเวลาส่งมอบงาน คือ 90 วัน
- มีผลงานประเภทเดียวกัน (สัญญาเดียวกัน) ในวงเงินไม่น้อยกว่า 496,250.- บาท
(-สี่แสนเก้าหมื่นหกพันสองร้อยห้าสิบบาทถ้วน-)

หมายเหตุ องค์การบริหารส่วนตำบลปากพองฝั่งตะวันตกจะเรียกทำสัญญาก่อเมื่อมีงบประมาณแล้ว โดยจะลงนามในสัญญาเมื่อองค์การบริหารส่วนตำบลปากพองฝั่งตะวันตกได้รับอนุมัติเงินค่าโครงการและได้รับแจ้งการอนุมัติให้กันเงินไว้เบิกเหลือปีจากจังหวัดแล้วเท่านั้น

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. เป็นนิติบุคคล หรือบุคคลธรรมดา ที่มีอาชีพรับจ้างทำงานที่สอบราคาดังกล่าว
2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกแจ้งเวียนชื่อเป็นผู้ทำงานของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น ในขณะที่ยื่นขอสอบราคา
3. มีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกัน เป็นผลงานที่คู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหาร ส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชื่อถือ
4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ที่เข้าเสนอราคาให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลปากพองฝั่งตะวันตก ณ วันที่ประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาจ้างครั้งนี้

กำหนดดูสถานที่ก่อสร้างและรับฟังคำชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติม ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2557 ระหว่างเวลา 09.00 น. ถึง 11.00 น. โดยให้มาพร้อมกัน ณ. สถานที่ก่อสร้าง เวลา 09.00 น. หากไม่ได้รับฟังคำชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมและดูสถานที่ในวันและเวลาดังกล่าว ให้ถือว่าผู้นั้นได้รับฟังคำชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมและดูสถานที่แล้ว และจะนำมาเป็นข้ออ้างเพื่อการใดๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

กำหนดขึ้นของเสนอราคา ณ. ศูนย์ข้อมูลข่าวสารการซื้อหรือการจ้างของ อบต. ระดับอำเภอ (ที่ว่าการอำเภอปากพนังหลังเก่า) อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ในวันที่ 21 มกราคม 2557 ในวันและเวลาราชการ และกำหนดขึ้นของเสนอราคา ณ.องค์การบริหารส่วนตำบลปากพนังฝั่งตะวันตก ระหว่างวันที่ 22 มกราคม 2557 ถึงวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2557 ในวันและเวลาราชการ

กำหนดเปิดซองสอบราคาในวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2557 ณ. ศูนย์รวมข้อมูลข่าวสารการซื้อหรือการจ้างขององค์การบริหารส่วนตำบลระดับอำเภอ(ที่ว่าการอำเภอปากพนังหลังเก่า) อำเภอปากพนังจังหวัดนครศรีธรรมราช ตั้งแต่เวลา 09.00 น. เป็นต้นไป

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อเอกสารสอบราคา ในราคาชุดละ 1,500.- บาท (พร้อมนำหลักฐานเอกสารการแสดงตัวและเอกสารจดทะเบียนการค้า หรือหนังสือมอบอำนาจมาแสดง) ได้ที่ส่วนการคลัง องค์การบริหารส่วนตำบลปากพนังฝั่งตะวันตก อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่างวันที่ 20 มกราคม 2557 ถึงวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2557 หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข 0-7537-0403 หรือ www.wop.go.th หรือ www.gprocurement.go.th ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ 20 เดือน มกราคม พ.ศ. 2557

(ลงชื่อ) ประเสริฐ แดงเรือง

(นายประเสริฐ แดงเรือง)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปากพนังฝั่งตะวันตก

หมายเหตุ ประกาศ ณ วันที่ (แก้ไขเฉพาะเดือน กุมภาพันธ์ เปลี่ยนเป็นเดือน มกราคม)

รายละเอียดแนบท้ายประกาศ

ร่างขอบเขตของงาน (TERM OF REFERENCE: TOR)

การสอบราคาโครงการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 กิจกรรมการป้องกันและเฝ้าระวัง
โดยทำการจ้างเหมาติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) หมู่ที่ 4 ตำบลปากพั่นฝั่งตะวันตก
อำเภอปากพั่น จังหวัดนครศรีธรรมราช

1. ความเป็นมา

องค์การบริหารส่วนตำบลปากพั่นฝั่งตะวันตก ได้รับงบประมาณโครงการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 กิจกรรมการป้องกันและเฝ้าระวังโดยทำการจ้างเหมาติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) หมู่ที่ 4 ตำบลปากพั่นฝั่งตะวันตก อำเภอปากพั่น จังหวัดนครศรีธรรมราช

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อใช้ในการกิจกรรมการป้องกันและเฝ้าระวังและแก้ไขปัญหายาเสพติด
- 2.2 เพื่อการสอดส่อง ควบคุมดูแลความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน บริเวณพื้นที่ที่กำหนด
- 2.3 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาความปลอดภัย บริเวณพื้นที่ที่กำหนด
- 2.4 เพื่อการป้องปรามเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นในรูปแบบต่างๆ
- 2.5 เพื่อช่วยในการติดตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว
- 2.6 เพื่อนำข้อมูลไปใช้เป็นพยานหลักฐานประกอบการพิจารณาคดี
- 2.7 จัดตั้งศูนย์ควบคุมระบบกล้องวงจรปิด (CCTV Network Management System)

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพ และมีประสบการณ์ มีความรู้ความชำนาญ มีผลงานทางด้านระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ไม่ต่ำกว่า 496,250 บาท ต่อ 1 สัญญา ซึ่งคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้นจะต้องเป็นผลงานที่ดำเนินการมาแล้วไม่เกินกว่า 2 ปี นับถึงวันยื่นเอกสารการสอบราคาจ้างฯ ต้องเป็นผลงานที่คู่สัญญาโดยตรงให้กับหน่วยราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือบริษัทเอกชน ที่องค์การบริหารส่วนตำบลปากพั่นฝั่งตะวันตกเชื่อถือได้ และจะต้องมีสำเนาสัญญาจ้างหรือสำเนารับรองผลงาน หรือสำเนาเอกสารหลักฐานยืนยันอ้างอิงเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้จ้างนั้น

3.2 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล หรือบุคคลธรรมดา ที่มีอาชีพรับจ้างทำงานที่สอบราคาดังกล่าว

3.3 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย กล้องโทรทัศน์วงจรปิดตราอักษรกล้องชนิดที่เสนอ ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specifications) สามารถให้บริการตรวจสอบและสนับสนุนภายหลังการขายได้ทั้งนี้กล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่เสนอต้องมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตโปรแกรมระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV Software) ที่เสนอว่าอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสามารถใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์ที่ผู้เสนอราคาได้นำเสนอต่อการทำเรื่องฯ

3.4 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย โปรแกรมระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

/(CCTV)

(CCTV Software) ที่เสนอ ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specifications) ทั้งนี้โปรแกรมระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV Software) ที่เสนอต้องมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่เสนอว่าโปรแกรมระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV Software) สามารถใช้งานร่วมกับกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ผู้เสนอราคาได้นำเสนอต่อองค์การบริหารส่วนตำบลปากพองพิจิตร

3.5 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย อุปกรณ์ระบบเครือข่ายที่เสนอตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specifications)

3.6 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้พ้นจากตำแหน่งหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

3.7 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ที่เข้าเสนอราคาให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลปากพองพิจิตร ณ วันประกาศสอบราคาหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาข้างครั้งนี้

3.8 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

4. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) ที่มีมาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะที่เหมาะสมกับการใช้งาน ความสะดวกในการซ่อมบำรุง และการหาอะไหล่ในอนาคต ดังต่อไปนี้

(1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิด IP แบบปรับมุมมองได้ (IP Pan Tilt Zoom Camera) จำนวน 8 ชุด

1.1 เป็นกล้องวงจรปิดชนิด IP/Network Camera แบบโดเมน PTZ สามารถทำการหมุน (Pan) ได้ 360 องศาแบบต่อเนื่อง การก้มเงย (Tilt) ได้อย่างน้อย 0 ถึง 90 องศา และ การขยาย (Zoom) แบบ Optical Zoom ได้ไม่น้อยกว่า 20 เท่า และ แบบ Digital Zoom ได้ไม่น้อยกว่า 12 เท่า

1.2 สามารถแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืน (Day/Night Camera) โดยมีการควบคุมการเลื่อน IR Filterอัตโนมัติในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมดการบันทึกภาพ

1.3 มีระบบการ Scan ภาพแบบ Progressive Scan หรือดีกว่า

1.4 มีขนาดตัวรับภาพไม่เล็กกว่า 1/3 นิ้ว ชนิด CCD หรือ CMOS หรือ MOS หรือดีกว่า พร้อมเลนส์อยู่ภายในตัวกล้องหรือ มีเลนส์แบบต่อภายนอกที่เป็นชนิดปรับช่องรับแสง (Iris) แบบอัตโนมัติได้

1.5 มีความละเอียดตั้งแต่ Full HD 1080p หรือดีกว่า

1.6 มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 1 LUX ค่าระดับ IRE ที่ 30 สำหรับการแสดงภาพสี (Day Mode) และไม่มากกว่า 0.2 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Night Mode) หรือดีกว่า

1.7 มีระบบปรับภาพอัตโนมัติเพื่อให้สามารถมองเห็นภาพคมชัดทั้งในเวลากลางวันและกลางคืนในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร

/1.8 สามารถแสดง.....

- 1.8 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range)
- 1.9 รองรับการส่งสัญญาณภาพแบบ Multi Stream
- 1.10 สามารถตั้งค่าตำแหน่งล่งหน้า (Present Position) ได้
- 1.11 ส่งสัญญาณภาพแบบ ONVIF H.264 หรือเทียบเท่า
- 1.12 สามารถทำงานผ่านระบบเครือข่ายตามมาตรฐาน IPv4 หรือ IPv6 ได้
- 1.13 สำหรับกล้องติดตั้งภายนอกอาคารต้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
- 1.14 สามารถใช้งานกับกระแสไฟฟ้าที่จ่ายออกจากอุปกรณ์ แบบ Power Over Ethernet (PoE) ได้
- 1.15 มีเลนส์แบบรับแสง ขนาดไม่น้อยกว่า 2.8-12 มม.

(2.) เครื่องบันทึกภาพระบบดิจิทัล โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ (PC Base DVR) จำนวน 1 ชุด

- 2.1 มีหน่วยประมวลผล(CPU) Intel Xeon Quad Core หรือดีกว่า อย่างน้อย 2 processor ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.0 GHz
- 2.2 มี Level2 Cache รวมไม่น้อยกว่า 8 MB
- 2.3 มี Front Side Bus ไม่ต่ำกว่า 1300 MHz
- 2.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 2.5 Network Interface Card รองรับการทำงานแบบ Gigabit Ethernet อย่างน้อย 2 พอร์ต
- 2.6 รองรับการทำ RAID levels 0,1,5 หรือ Single Disk เป็นอย่างน้อย
- 2.7 ต้องมีหน่วยเก็บข้อมูล (Hard Disk) ซึ่งรองรับได้รวมไม่น้อยกว่า 6 TB (Raw Capacity)
- 2.8 อุปกรณ์ที่ใช้ Hard Disk ต้องมี Power Supply มีอย่างน้อย 2 หน่วย ซึ่งที่สามารถทำงานทดแทนกัน (Redundant)
- 2.9 มีระบบปฏิบัติการแบบ Microsoft Windows 2003 หรือ ดีกว่า จำนวน 1 ชุด
- 2.10 ติดตั้งโปรแกรมบันทึกภาพที่นำเสนอ

(3.) โปรแกรมบันทึกภาพ จำนวน 1 ชุด

มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้ระบบซอฟต์แวร์จะต้องเป็นระบบที่มีความทันสมัย สามารถรองรับการปรับการใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยระบบซอฟต์แวร์ที่นำเสนอ และ ครอบคลุมถึงความต้องการดังนี้

3.1 ซอฟต์แวร์จะต้องทำงานบน Platform มาตรฐานของ Windows 32/64 bit และ Linux และ Solaris ได้เป็นอย่างน้อย และ รองรับการใช้งานเป็นภาษาไทย โดยจะต้องมีคุณลักษณะทั่วไปดังนี้

- 3.1.1 สามารถรองรับการบันทึกภาพได้ไม่น้อยกว่า 64 กล้องต่อ Server
- 3.1.2 สามารถทำการบันทึกภาพ แสดงภาพ และดูภาพย้อนหลัง

/3.1.3 โปรแกรมไม่จำกัด.....

3.1.3 โปรแกรมไม่จำกัดคุณภาพในการบันทึกภาพ ซึ่งขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ Network Camera

3.1.4 รองรับเทคโนโลยี Multi-threaded 32/64 bit programming และรองรับระบบ Multiple processors

3.1.5 รองรับการกำหนดตำแหน่งการแสดงผลภาพ (Preset positions) กล้องชนิด Pan/Tilt/Zoom (PTZ) โดยสามารถกำหนดล่วงหน้าได้ไม่จำกัด สามารถที่จะควบคุมกล้องชนิด PTZ ได้

3.1.6 รองรับการใช้งานผ่าน Joystick สามารถกำหนดให้กล้องหนึ่งกล้องใดในระบบทำหน้าที่เป็นกล้องสำหรับตรวจจับผู้บุกรุกหรือ ตรวจจับการเคลื่อนไหวโดยใช้รีโมตคอนโทรลในการทำงาน ระบบสามารถกำหนดให้กล้องชนิด Pan/Tilt/Zoom สามารถ Pan/Tilt ตามวัตถุที่เคลื่อนไหวได้

3.2 ระบบซอฟต์แวร์จะต้องรองรับการทำงานในลักษณะต่างๆ ตามคุณลักษณะเฉพาะโดยแบ่งออกเป็น Module ต่างๆ ดังนี้

3.2.1 ระบบการตรวจจับความเคลื่อนไหว เป็นโมดูล (Module) ที่ใช้ในการตรวจจับความเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นในภาพที่ได้รับจากกล้องโดยสามารถจัดแบ่งระดับของการเคลื่อนไหวเป็นระดับต่างๆ ได้

3.2.1.1. สามารถเลือกกล้องที่ต้องการทำ Motion Detection ได้

3.2.1.2. สามารถเลือก Sensitivity เพื่อกำหนดระดับในการตรวจจับการเคลื่อนไหวได้เป็นแบบเปอร์เซ็นต์ของการเคลื่อนไหว เริ่มต้นตั้งแต่ 1%-100%

3.2.1.3. สามารถกำหนดให้รีโมตคอนโทรลแต่ละอันมีระดับของ Sensitivity ที่ไม่เท่ากันได้

3.2.1.4. สามารถกำหนดขนาดของวัตถุในการตรวจจับได้ เมื่อทำงานร่วมกับระบบรีโมตคอนโทรล

3.2.2 ระบบรีโมตคอนโทรล (E-Fence) เป็นโมดูล (Module) ที่สามารถจัดทำรีโมตคอนโทรลและวิเคราะห์ภาพตามลักษณะของพื้นที่ โดยผู้ใช้งานสามารถเพิ่มหรือลดจำนวนของระบบรั้วได้ตามความเหมาะสมได้อย่างอิสระ โปรแกรมสามารถทำงานร่วมกับระบบกล้องแบบ สาย ชุม ก้ม เงย (Pan/Tilt/Zoom) และ กล้อง Fix ได้ ทั้งนี้โปรแกรมจะต้องวิเคราะห์ภาพที่เกิดความเคลื่อนไหวขึ้นภายในเขตรีโมตคอนโทรลและ ส่งสัญญาณเสียงเมื่อมีการเคลื่อนไหวเกิดขึ้นภายในเขตรีโมตคอนโทรล เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบได้ว่ามีผู้บุกรุกในบริเวณดังกล่าว

3.2.2.1. สามารถกำหนดขนาดและแนวรีโมตคอนโทรลตามรูปร่างและขนาดพื้นที่ได้ตามความต้องการโดยไม่จำกัดจำนวนหรือ ขนาด และรูปทรง ของรีโมตคอนโทรล

3.2.2.2. สามารถแยกสีของรีโมตคอนโทรลได้อย่างน้อย 24 สี ภายใน Frame นั้นๆ เพื่อป้องกันความสับสนในการใช้งาน

3.2.2.3. สามารถกำหนดตำแหน่งของรีโมตคอนโทรลให้สอดคล้องกับการทำงานของกล้องชนิด Pan/Tilt/Zoom ได้ดังนี้

3.2.2.3.1. รีโมตคอนโทรลสามารถทำงานได้ 1°-360° ในแนวนอน (Horizontal)

3.2.2.3.2. รีโมตคอนโทรลสามารถทำงานได้ 1°-100° ในแนวตั้ง (Vertical)

3.2.2.4. มีเสียงเตือนพร้อมกับ Alert Message บนหน้าจอแสดงภาพที่กำหนด เมื่อเกิดการเคลื่อนไหวของคนหรือวัตถุ ผ่านภายในเขตรีโมตคอนโทรลที่ได้กำหนด

/3.2.2.5 มีปุ่มควบคุม.....

3.2.2.5. มีปุ่มควบคุมการทำงานของระบบรีโมตคอนโทรล ซึ่งสามารถ Lock และ UnLock การใช้งานของโปรแกรมได้ เมื่อต้องการปรับเปลี่ยนการตั้งค่า (Setting)

3.2.3 ระบบการแสดงผลภาพอัจฉริยะ เป็นระบบการจัดการการแสดงผลภาพ (Display Setting) บนหน้าจอแสดงผลที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน และสามารถแจ้งเตือนบนจอภาพ LCD หรือ Projector ได้

3.2.3.1. สามารถแสดงผลของ Resolution ในโหมด 800x600 1024x768 และ 1280x1024 ได้เป็นอย่างดีน้อย

3.2.3.2. การแสดงผลจะต้องเป็นระบบที่มีความยืดหยุ่น และ ใช้งานได้เป็นอย่างดี สามารถจัดแบ่งจอภาพได้เป็นส่วนๆตามความต้องการได้ เช่นส่วนในการรับชมภาพ ส่วนในการแสดงระบบการเตือน (Alert Message)

3.2.3.3. รองรับการใช้งานผ่านระบบเครือข่าย และ ผู้ให้บริการต่างๆ ได้ในอนาคต อาทิ รองรับการแสดงผลผ่านระบบเครือข่าย LAN WAN และ Internet ได้ รองรับการแสดงผลผ่านระบบเครือข่ายมือถือ GPRS ได้ โดยใช้ Pocket PC

3.2.3.4. มีฟังก์ชันในการซูมตามพื้นที่ๆ กำหนด (Selection Zoom) โปรแกรมสามารถควบคุมการซูมภาพได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน เมื่อผู้ใช้งานกำหนดพื้นที่ที่ต้องการซูมภาพ กล้องจะทำงานอัตโนมัติเพื่อซูมภาพดังกล่าวได้

3.2.3.5. ระบบการแจ้งเตือนการแสดงผลภาพ (Alert system) สามารถแจ้งเตือนหากกล้องไม่สามารถจัดส่งภาพมายังห้องควบคุมได้ รองรับการแจ้งเตือนแบบ email หรือ การส่งข้อความแบบ SMS หากไม่สามารถนำภาพกลับเข้าสู่ระบบได้ ตามที่มีการตั้งค่าไว้สามารถปิดระบบการแจ้งเตือนเป็นรายกล้อง หรือ ทั้งหมดในกรณีที่มีการซ่อมบำรุง การแจ้งเตือนจะต้องมีข้อความปรากฏบนจอแสดงผลอย่างชัดเจน พร้อมบอกวันที่และ เวลา ได้เป็นอย่างดีน้อย

3.2.4 การดูภาพย้อนหลัง เป็นโมดูล (Module) ของโปรแกรมที่สามารถดูภาพย้อนหลัง สามารถทำงานร่วมกับระบบการแจ้งเตือนต่างๆ ระบบรีโมตคอนโทรล และระบบอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี ซึ่งสามารถดูภาพย้อนหลัง รองรับการค้นหาภาพที่ได้ทำการบันทึกได้ โดยสามารถค้นหาได้ตาม วัน เวลา และ Activity /Alarm และ Video Motion Detection ที่เกิดขึ้นได้ สามารถที่จะออกรายงาน ซึ่งระบุวันเวลาของภาพ และวันเวลาที่ออกรายงานได้ โดยจะต้องมีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

3.2.4.1. สามารถเลือกดูภาพย้อนหลังโดยเลือกกระดบความเร็ว (Fast Speed) หรือ ช้า (SlowSpeed) ในการดูภาพได้ ดังนี้ 2x 4x 8x 16x 24x เป็นอย่างน้อย

3.2.4.2. สามารถเลือก Mode ในการดูภาพย้อนหลังในกรณีต่างๆ ได้ เช่น สามารถดูภาพย้อนหลังครั้งละ 1 กล้อง สามารถดูภาพย้อนหลังได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 12 – 24กล้อง รองรับการดูภาพย้อนหลังผ่านระบบเครือข่าย

3.2.4.3. สามารถดูภาพย้อนหลังตามเหตุการณ์ หรือ ตามการแจ้งเตือนของโปรแกรมได้ โดยสามารถเลือกดูตามระยะเวลา (By Time) ตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและมีการแจ้งเตือนของโปรแกรม (By Event)

3.2.4.4. สามารถทำการถ่ายโอนภาพ (Export) เพื่อส่งต่อการส่งภาพไปยังสื่อบันทึกลักษณะอื่นๆ ได้ โดยมีการถ่ายโอนใน Format Jpeg Mpeg MOV (Quick time) และ AVI ได้เป็นอย่างดีน้อย โดยใช้ Thumb Drive

/3.2.5 ระบบการบริหารจัดการ.....

3.2.5 ระบบการบริหารจัดการ เป็นโมดูล (Module) ของโปรแกรมที่สามารถใช้บริหารจัดการระบบ CCTV ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยจะต้องมีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

3.2.5.1. สามารถนำภาพ หรือ แบบแปลน หรือ แผนที่ เข้าระบบเพื่อกำหนดจุดติดตั้งกล้องในรูปแบบของ GIS Map โดยจะต้องมีคุณสมบัติในการเพิ่ม หรือ ลดขนาดของแผนที่ได้ 8 ระดับ

3.2.5.2. รองรับการเชื่อมโยงกับระบบควบคุมการเข้าออกอัตโนมัติ (Access Control) ได้

3.2.5.3. สามารถปรับเลื่อนแผนที่ไปทาง ซ้าย-ขวา และ บน-ล่างได้

3.2.5.4. สามารถใช้เมาส์เลื่อนแผนที่ได้อย่างอิสระ

3.2.6 สามารถกำหนด User Name และ Password ให้กับผู้ใช้งานระบบได้อย่างน้อย 4 ระดับ

3.2.7 การรักษาความปลอดภัยของซอฟต์แวร์ (Software Security) ในการบริหารจัดการระบบรักษาความปลอดภัยของโปรแกรมต่างๆ จะต้องมีการมี User และ Password สำหรับผู้ใช้งานในระบบผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบจากซอฟต์แวร์ได้ว่ามีผู้ใช้งานระบบท่านใดต่อเชื่อมเพื่อเข้าชมภาพจากกล้อง มีระบบตรวจสอบการส่งสัญญาณภาพ(Connection Loss) จะต้องมีการเข้ารหัส Encryption

3.2.8 จะต้องรองรับการตั้งค่า และ การเชื่อมต่อไปยังระบบอื่นๆ เพื่อให้การบริหารงานด้านรักษาความปลอดภัยมีประสิทธิภาพ และ เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น ระบบแผนที่ (GIS Map) สามารถต่อเชื่อมอุปกรณ์ต่างๆ ได้เพื่อส่งต่อเชื่อมกับระบบไฟฟ้าแสงสว่างในพื้นที่ๆ กำหนด

3.2.9 สามารถต่อเชื่อมกับระบบ Access Control เพื่อแสดงรายชื่อผู้ใช้งานที่ผ่านเข้า หรือ ออกแต่ละประตู โดยสามารถเลือกดูตามรายชื่อ วันที่และเวลาของผู้ผ่านเข้า หรือ ออก

3.2.10 ระบบการบันทึกภาพ (Network VDO Recording) เป็นโมดูล (Module) ของโปรแกรมที่บันทึกภาพผ่านระบบเครือข่ายได้ และสามารถทำการ Archive ข้อมูลได้รวมถึงการสำรองข้อมูลผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้

3.2.10.1. รองรับการบันทึกภาพ และแสดงภาพสูงสุดได้ถึง 30 FPS (ภาพต่อวินาที)

3.2.10.2. รองรับการบันทึกภาพได้ไม่ต่ำกว่า 864,000 ภาพต่อกล้องต่อวัน และไม่จำกัดจำนวนวันในการบันทึก

3.2.10.3. สามารถทำการสำรองข้อมูล ไปยังสื่อบันทึกข้อมูลตัวอื่นในระบบเครือข่าย แบบอัตโนมัติได้ และรองรับ DNS Handling (Dynamic Name Server lookup)

3.2.10.4. สามารถจัดระบบบันทึกให้สอดคล้องกับระบบการตรวจสอบความเคลื่อนไหว หรือ Motion Detection

3.2.10.5. สามารถจัดเก็บภาพใน Format ต่างๆ ได้ เช่น Raw Data Jpeg Mpeg

3.2.11 ระบบรายงาน (Reporting System) ระบบสามารถจัดทำรายงาน และ แสดงผลการรายงานต่างๆ โดยแบ่งออกได้เป็นกลุ่มรายงาน

3.2.11.1. รายงานผู้ดูแลระบบ

3.2.11.2. รายงานผู้ใช้งานระบบ

/3.2.11.รายงานการใช้.....

3.2.11.3. รายงานการใช้ Bandwidth

3.2.11.4. รายงานการบันทึกภาพ

3.2.12 ซอฟต์แวร์ที่เสนอ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้ลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรในเครื่องหมายการค้าในประเทศสหรัฐอเมริกา หรือ กลุ่มประเทศสหภาพยุโรป หรือ ประเทศญี่ปุ่น หรือประเทศไทย

(4.) ชุดควบคุมกล้อง (Keyboard Control) จำนวน 1 เครื่อง

4.1 สามารถควบคุมกล้องสปีดโคมได้ และสามารถควบคุม DVR ได้

4.2 มี LCD แสดงที่ตัวเครื่องขนาด 20x2 ตัวอักษร

4.3 มี jog shuttle เพื่อใช้ในการควบคุม

4.5 สามารถตั้งค่าได้หลายรูปแบบ เช่น Position, Tour, Auto Pan

4.6 มีช่องสำหรับต่อ RS-232 และ RS-485

4.7 มี Baud Rate หลายระดับ 1200, 2400, 4800 และ 9600

4.8 สามารถทำงานที่อุณหภูมิ 0 – 40 องศาเซลเซียส

4.9 ใช้แรงดันไฟฟ้า DC 12 V

4.10 ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อหุ้มเกี่ยวกับเครื่องบันทึกสัญญาณภาพระบบดิจิทัล

(5.) จอภาพแสดงผลของศูนย์ควบคุมหลัก จำนวน 1 เครื่อง

5.1 เป็นจอภาพแสดงผลชนิด LED a-si TFT active matrix

5.2 ขนาดของจอภาพไม่ต่ำกว่า 40 นิ้ว วัดตามแนวเส้นทแยงมุม

5.3 มีอัตราส่วน จอภาพไม่ต่ำกว่า 16:9

5.4 มีความละเอียดของการแสดงผลไม่ต่ำกว่า (Resolution) 1920 x 1080 พิกเซล

5.5 มีค่าความสว่างของจอภาพไม่ต่ำกว่า (Brightness) 450 cd/m² (Typical)

5.6 มีอัตราความคมชัดของภาพไม่ต่ำกว่า (Contrast Ratio) 10,000:1 หรือดีกว่า

5.7 มุมมองในการรับชมภาพกว้างถึง 178°/178° ทั้งแนวตั้งและแนวนอน

5.8 รองรับสัญญาณภาพ คอมพิวเตอร์ (PC Signal) ระดับ VGA – WXGA หรือดีกว่า

5.9 มีช่องต่อสัญญาณรับเข้า (Input Terminal):

5.10 มีช่องต่อสัญญาณออก (Output Terminal):

5.11 สามารถใช้งานได้ทั้งแบบแนวตั้ง (Portrait) และแนวนอน (landscape) พร้อมทั้งมี software ควบคุมการใช้งาน ที่เป็นลิขสิทธิ์ถูกต้อง

5.12 สามารถนำมาจัดวางแสดงผลเป็น video wall ได้

5.13 มีอายุการใช้งาน (Life span) 50,000 ชั่วโมง

5.14 สามารถใช้ได้กับไฟกระแสสลับ 100 – 240v (50/60Hz)

5.15 เป็นชนิดที่ออกแบบมาสำหรับใช้งาน Display โดยเฉพาะ ไม่ใช่ Home use

/5.16 สามารถยืดแขน.....

- 5.16 สามารถยืดแขนผนังได้ พร้อมทั้งมีอุปกรณ์ในการยึดแขน
- 5.17 การรับประกันการชำรุดเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือการรับประกันสัญญาจ้างที่เป็นประโยชน์ต่อราชการสูงสุด
- 5.18 มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz

(6.) เครื่องสำรองไฟ (UPS) สำหรับเครื่องบันทึกภาพ จำนวน 1 ชุด

- 6.1.1 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดไม่ต่ำกว่า 1200 VA
- 6.1.2 ตัวเครื่องสามารถใช้งานได้ทั้งในรูปแบบตั้ง Tower และแบบติดตั้งภายในตู้ Rack มาตรฐาน ขนาด 19 นิ้ว ภายในตัวเดียวกันได้ (Rack mountable)
- 6.1.3 ต้องมีคุณลักษณะไฟฟ้าภาคขาเข้า ดังนี้
 - 6.1.3.1 เป็นระบบ Single Phase
 - 6.1.3.2 รองรับระดับแรงดันกระแสไฟฟ้า (Input Voltage) อยู่ในช่วง 220Vac +/- ไม่ต่ำกว่า 25% และสามารถรองรับระดับแรงดันไฟฟ้าระหว่าง 160 – 280 Vac. ที่ Full load หรือ 100-280Vac. ที่ half load ได้
 - 6.1.3.3 รองรับระดับความถี่กระแสไฟฟ้า (Input Frequency) ที่ 50 Hz ได้
- 6.1.4 ต้องมีคุณลักษณะไฟฟ้าภาคขาออกดังนี้
 - 6.1.4.1 ระดับแรงดันกระแสไฟฟ้า (Output Voltage) เป็น 220/230/240 Vac. +/- 1% (Static), +/- 5% Dynamic
 - 6.1.4.2 ระดับความถี่กระแสไฟฟ้า (Output Frequency) เป็น 50/60Hz +/- 0.1Hz
 - 6.1.4.3 มีค่า Crest Factor เพื่อรองรับกระแสในช่วง peak ที่มากกว่า 3:1 (3 เท่า)
 - 6.1.4.4 มีค่า Load Power Factor ที่ 0.5 - 1
 - 6.1.4.5 รูปแบบคลื่นสัญญาณชนิด Pure Sine Wave
 - 6.1.4.6 มีค่า Output Voltage Distortion น้อยกว่า 3 % ที่ Linear Load และน้อยกว่า 5% ที่ non-linear load
- 6.1.5 มีระบบ Automatic bypass หรือ Manual bypass
- 6.1.6 แบตเตอรี่ต้องมีอายุการใช้งาน (Minimum Designed Life Time) ไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 6.1.7 สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 10 นาที ที่ 50% load (Half load)
- 6.1.8 มีสัญญาณเสียงเตือนในสถานะผิดปกติตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิตเครื่อง UPS
- 6.1.9 ได้รับการรับรองตามมาตรฐานการผลิต ISO 9002, ISO 9001 และ ISO 14001
- 6.1.10 ได้รับการรับรองตามมาตรฐานเกี่ยวกับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า EN 50091/EN 60950, IEC801-2 หรือ VDE หรือ FCC

/6.1.11มีการรับประกัน.....

6.1.11 มีการรับประกันตัวเครื่อง รวมแบตเตอรี่ไม่ต่ำกว่า 1 ปี

(7.) เครื่องสำรองไฟ (UPS) สำหรับห้องควบคุม จำนวน 8 ชุด

- 7.1.1 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดไม่ต่ำกว่า 800 KVA
- 7.1.2 ตัวเครื่องสามารถใช้งานได้ทั้งในรูปแบบตั้ง Tower และแบบติดตั้งภายในตู้ Rack มาตรฐานขนาด 19 นิ้ว ภายในตัวเดียวกันได้ (Rack mountable)
- 7.1.3 ต้องมีคุณลักษณะไฟฟ้าภาคขาเข้า ดังนี้
 - 7.1.3.1 เป็นระบบ Single Phase
 - 7.1.3.2 รองรับระดับแรงดันกระแสไฟฟ้า (Input Voltage) อยู่ในช่วง 220Vac +/- ไม่ต่ำกว่า 25% และสามารถรองรับระดับแรงดันไฟฟ้าระหว่าง 160 – 280 Vac. ที่ Full load หรือ 100-280Vac. ที่ half load ได้
 - 7.1.3.3 รองรับระดับความถี่กระแสไฟ (Input Frequency) ที่ 50 Hz ได้
- 7.1.4 ต้องมีคุณลักษณะไฟฟ้าภาคขาออกดังนี้
 - 7.1.4.1 ระดับแรงดันกระแสไฟฟ้า (Output Voltage) เป็น 220/230/240 Vac. +/- 1% (Static), +/- 5% Dynamic
 - 7.1.4.2 ระดับความถี่กระแสไฟฟ้า (Output Frequency) เป็น 50/60Hz +/- 0.1Hz
 - 7.1.4.3 มีค่า Crest Factor เพื่อรองรับกระแสในช่วง peak ที่มากกว่า 3:1 (3 เท่า)
 - 7.1.4.4 มีค่า Load Power Factor ที่ 0.5 - 1
 - 7.1.4.5 รูปแบบคลื่นสัญญาณชนิด Pure Sine Wave
 - 7.1.4.6 มีค่า Output Voltage Distortion น้อยกว่า 3 % ที่ Linear Load และ น้อยกว่า 5% ที่ non-linear load
- 7.1.5 มีระบบ Automatic bypass หรือ Manual bypass
- 7.1.6 แบตเตอรี่ต้องมีอายุการใช้งาน (Minimum Designed Life Time) ไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 7.1.7 สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 10 นาที ที่ 50% load (Half load)
- 7.1.8 มีสัญญาณเสียงเตือนในสถานะผิดปกติตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิตเครื่อง UPS
- 7.1.9 ได้รับการรับรองตามมาตรฐานการผลิต ISO 9002, ISO 9001 และ ISO 14001
- 7.1.10 ได้รับการรับรองตามมาตรฐานเกี่ยวกับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า EN 50091/EN 60950, IEC801-2 หรือ VDE หรือ FCC
- 7.1.11 มีการรับประกันตัวเครื่อง รวมแบตเตอรี่ไม่ต่ำกว่า 1 ปี

(8.) ตู้ใส่อุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด

- 8.1 เป็นตู้ Rack มาตรฐานกว้าง 19 นิ้ว ขนาดไม่น้อยกว่า 9 U

/(9) อุปกรณ์ระบบเครือข่าย.....

(9.) อุปกรณ์ระบบเครือข่าย และอุปกรณ์ที่จำเป็นอื่น ๆการใช้งาน จำนวน 1 ระบบ

- 9.1 อุปกรณ์ต้องมีขนาดมาตรฐาน สามารถติดตั้งในตู้ RACK ขนาด 19 นิ้ว ได้
- 9.2 เป็นอุปกรณ์สวิตช์ที่สามารถทำงานได้ที่ระดับ Layer 2, Layer 3 และ Layer 4
- 9.3 เป็นอุปกรณ์สวิตช์ที่มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 128 Gbps และ Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 95.2 Mpps สำหรับ IPv4 และ IPv6 เป็นอย่างน้อย
- 9.4 มีพอร์ตแบบ 10/100/1000BASE-T จำนวนไม่น้อยกว่า 20 พอร์ต ที่สนับสนุนการทำงานแบบ AutoMDIX และ Autonegotiation ในทุกพอร์ต
- 9.5 มีพอร์ตแบบ SFP หรือ GBIC ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต โดยต้องทำงานอิสระจากพอร์ตแบบ 10/100/1000BaseT
- 9.6 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3ae 10Gigabit Ethernet โดยรองรับพอร์ตแบบ 10 Gbps ได้ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- 9.7 สามารถทำงาน Virtual Cable Test (VCT) เพื่อทดสอบคุณภาพสายสัญญาณ(UTP) ที่ใช้เชื่อมต่อได้
- 9.8 รองรับจำนวน MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า 32,000 MAC addresses
- 9.9 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐานการจัดแบ่ง VLAN และ Tagging ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q ได้ไม่น้อยกว่า 4000 VLAN
- 9.10 สามารถทำงาน Spanning Tree ตามมาตรฐานต่อไปนี้ IEEE802.1d, IEEE802.1w, IEEE802.1s
- 9.11 สามารถทำงาน RRPP (Rapid Ring Protection Protocol) ได้
- 9.12 มีคุณสมบัติการทำ IPv4 Routing แบบ RIP/ RIP2 , OSPF, BGPv4 และ Static routes
- 9.13 มีคุณสมบัติการทำ IPv4 Multicast แบบ IGMP, PIM DM/SM และ MSDP เป็นอย่างน้อย
- 9.14 มีคุณสมบัติการทำ IPv6 Routing แบบ RIPng, OSPFv3 เป็นอย่างน้อย
- 9.15 มีคุณสมบัติการทำ IPv6 Multicast แบบ MLD และ MLD Snooping v1,v2,v3 เป็นอย่างน้อย
- 9.16 สามารถทำงาน PBR (Policy-base Routing) ได้
- 9.17 สามารถทำงาน uRPF (Unicast Reverse Path Forwarding) ได้
- 9.18 สามารถทำงานแบบ VRRP ได้
- 9.19 สามารถทำ Access Control List (ACL) ได้ที่ระดับ Layer 2 ,Layer 3 และ Layer 4 ได้ โดยเลือกเป็นแบบ Physical Port ACL และ VLAN Based ACL และสามารถทำ Packet Filtering หรือ Traffic Management ได้
- 9.20 มีคุณสมบัติการทำงานแบบ Access Control List ได้ทั้งแบบ Inbound และ Outbound
- 9.21 เป็นอุปกรณ์สวิตช์ที่สามารถการจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลตามมาตรฐาน IEEE 802.1p โดยมีจำนวนคิว (Queue) ไม่น้อยกว่า 8 คิวต่อ 1 พอร์ต

- 9.22 รองรับการทำให้ QOS แบบ WRR (Weighted Round Robin), SP (Strict Priority) , Inbound and Outbound Rate limit.
- 9.23 สามารถทำ packet classification ด้วย MAC Address, VLAN ID, Ethernet Type, Source/Destination IP, IP Layer 4 Protocol, 802.1p COS, Type of Service (ToS) และ DiffServ Code Point (DSCP)
- 9.24 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน Link Aggregation แบบ IEEE 802.3ad
- 9.25 สามารถทำงาน SSH version 2
- 9.26 สามารถทำงาน Traffic Statistic แบบ Netflow หรือ Sflow หรือ NetStream หรือ Jflow ได้
- 9.27 สามารถทำงาน File Transfer ได้แบบ FTP, TFTP
- 9.28 สามารถตรวจสอบคุณภาพในการให้บริการแบบ NQA (Network Quality Assurance) ได้
- 9.29 สามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE 802.3af ได้
- 9.30 รองรับการจ่ายไฟสำรองในลักษณะการทำงานแบบ Redundant Power System (RPS)
- 9.31 อุปกรณ์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC, UL และ EN เป็นอย่างน้อย

(10.) อุปกรณ์แปลงสัญญาณ (Media Converter) จำนวน 8 ชุด

- 10.1 เป็นอุปกรณ์ที่สามารถแปลงสัญญาณทองแดงคิเกลียว (UTP) ที่ความเร็ว 10/100 Mbps เป็นสายสัญญาณใยแก้วนำแสง(Fiber Optic) ที่ความเร็ว 10/100 Mbps ได้โดยอัตโนมัติ
- 10.2 เป็นอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมกับหัวต่อสายสัญญาณใยแก้วนำแสง(Optical Fiber Connector) ชนิด ST Connector แบบ Multi-mode หรือ Single-mode ได้
- 10.3 สามารถทำงานได้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน 220 โวลต์ ความถี่ 50 Hz.
- 10.4 มี Indicator สำหรับแสดงสถานะของอุปกรณ์

(11.) สายรับส่งสัญญาณใยแก้วนำแสงพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ระบบ

- 11.1 สายเคเบิลใยแก้วนำแสง (Optic Fiber Cable) เป็นแบบใช้ติดตั้งภายนอกอาคารแขวนอากาศ (Aerial) ชนิด Fig.8 ทำงานแบบ Single Mode ซึ่งมีจำนวนเส้นใยแก้วนำแสงจำนวน 24 แกน ตามความเหมาะสมของอุปกรณ์ในโครงข่ายใยแก้วนำแสง
- 11.2 เป็นเคเบิลชนิดที่มีโครงสร้างเป็นแบบ Aerial มีการออกแบบและทดสอบตามมาตรฐาน TIA/EIA568, ISO11801, ITU-T Rec.G652, Bellcore GR-409-CORE , Bellcore GR-20-CORE และ ICEA696 เป็นอย่างน้อย
- 11.3 มีขนาดโดยเฉลี่ยของ Core/Cladding Diameter ไม่เกิน 9/125 Micron
- 11.4 โครงสร้างเป็นแบบ Loose Tube ทำด้วยวัสดุ PBT (Polybutylene Terephthalate) โดยแสดง
- 11.5 มี Jelly Fill เป็นวัสดุกันน้ำ บรรจุอยู่ใน Tube

/11.6 มีแกนกลาง.....

- 11.6 มีแกนกลางเป็น Steel Wire เพื่อช่วยในการรองรับแรงดึง (Central Strength Member)
- 11.7 มีเปลือกหุ้มภายนอก(Outer Sheath) เป็นชนิด High - Density PE
- 11.8 รองรับ Strength Load ไม่ต่ำกว่า 7,000 N
- 11.9 ที่ความยาวคลื่น 1300-1310 นาโนเมตร จะต้องมียัตราการลดทอน (Attenuation) 0.36 dB/Km หรือน้อยกว่า
- 11.10 ที่ความยาวคลื่น 1550 นาโนเมตร จะต้องมียัตราการลดทอน (Attenuation) 0.25 dB/Km หรือน้อยกว่า

(12.) สายทองแดงแบบตีเกลียว UTP CAT 6 OUTDOOR DROPWIRE จำนวน 1 ระบบ

- 12.1 สายทองแดงแบบตีเกลียว UTP CAT 6 OUTDOOR DROPWIRE
- 12.2 รองรับ 10G
- 12.3 เป็นสาย UTP ชนิดมีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper)
- 12.4 รองรับการใช้งาน Gigabit Ethernet, 155 Mbps ATM, TPDDI, ISDN, Broadband, VoLP, POE หรือดีกว่า

(13.) แผงพักและกระจายสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Patch Panel)

- 13.1 เป็น Fiber Optic Patch Panel แบบ Multi-mode Duplex SC
- 13.2 สามารถยัดติดบน Rack 19 นิ้ว มาตรฐาน และมีถาดรองรับการเก็บสายให้เรียบร้อย โดยสามารถแยกจากตัว Patch panel ได้
- 13.3 สามารถรองรับ SC Connector สูงสุดไม่ต่ำกว่า 24 Fibers บน Patch Panel ขนาด 1U
- 13.4 Patch Panel และ Adapter Plate จะติดตั้งอยู่บน Fiber Optic Panel เพื่อเชื่อมต่อกับหัว SC Connector และ ต้องสามารถแยกออกจากกันได้เพื่อสามารถดัดแปลงในการใช้งาน ในอนาคตได้โดยไม่ต้องจัดหา Patch Panel ใหม่
- 13.5 แผงพักและกระจายสายใยแก้วนำแสง จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับสายสัญญาณใยแก้วนำแสง

5. ข้อกำหนดการติดตั้งระบบโทรศัพท์วงจรปิด สายเคเบิลใยแก้วนำแสง และอุปกรณ์ระบบต่างๆ

5.1 ข้อกำหนดการติดตั้งโดยทั่วไป

- 5.1.1 ผู้ชนะการสอบราคาต้องเสนอแผนการติดตั้งของระบบทั้งหมดอย่างละเอียด ซึ่งประกอบด้วยรายชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ สถานที่ติดต่อ หมายเลขโทรศัพท์ ขั้นตอนการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบต่างๆ และระยะเวลาในการดำเนินการแต่ละขั้นตอนที่แน่นอน ให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลปากพองฝั่งตะวันตก พิจารณาเห็นชอบภายใน 7 วันนับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

/5.1.2 ก่อนที่ผู้ชนะ.....

- 5.1.2 ก่อนที่ผู้ชนะการสอบราคาจะเข้าดำเนินการใด ๆ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำหนังสือแจ้งให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลปากพั่นฝั่งตะวันตก รับทราบก่อนเข้าดำเนินการอย่างน้อย 5 วันทำการ และจะต้องรอให้ได้รับการอนุมัติจากองค์การบริหารส่วนตำบลปากพั่นฝั่งตะวันตก จึงจะสามารถดำเนินการใดๆ ได้ซึ่งหากผู้ชนะการสอบราคาเข้าทำการติดตั้งระบบใดๆ โดยไม่ได้รับการอนุมัติจากองค์การบริหารส่วนตำบลปากพั่นฝั่งตะวันตก องค์การบริหารส่วนตำบลปากพั่นฝั่งตะวันตก มีสิทธิที่จะให้บริษัทดำเนินการรื้อถอนระบบต่างๆ ที่ได้ติดตั้งไปแล้ว โดยถือเป็นความผิดและความรับผิดชอบของผู้ชนะการสอบราคา
- 5.1.3 ผู้ชนะการสอบราคาต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น เนื่องจากการติดตั้งอุปกรณ์หรือความเสียหายใดที่เกิดขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติงานของผู้ชนะการสอบราคา ผู้ชนะการสอบราคาจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพเดิมโดยเร็วและยินยอมชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลปากพั่นฝั่งตะวันตก
- 5.1.4 ผู้ชนะการสอบราคาต้องเป็นผู้จัดหาสายหรืออุปกรณ์เพิ่มเติมอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์และระบบต่างๆ ที่ทางผู้ชนะการเสนอราคาเสนอมาให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และหากอุปกรณ์ใดที่ไม่อยู่ในข้อกำหนดนี้แต่มีความจำเป็นต้องจัดหาเพื่อให้ระบบทั้งหมดที่เสนอ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ชนะการสอบราคาในการจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวโดยถือให้รวมอยู่ในราคาที่เสนอ
- 5.1.5 การติดตั้งตู้อุปกรณ์ (Rack Cabinet) จะต้องเว้นพื้นที่ด้านหน้าให้สามารถเปิดประตูได้ เพื่อเข้าไปแก้ไขได้ภายหลัง และตู้อุปกรณ์จะต้องมีการต่อสายกราวด์และลงกราวด์ให้เรียบร้อย โดยการลงกราวด์จะต้องแยกต่างหากกับระบบกราวด์ของงานไฟฟ้า
- 5.1.6 การติดตั้งอุปกรณ์และระบบที่ผู้ชนะการเสนอราคาได้เสนอ หรือติดตั้งอุปกรณ์และระบบอื่นใดเพิ่มเติม ซึ่งหากไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดขององค์การบริหารส่วนตำบลปากพั่นฝั่งตะวันตก ให้อยู่ในดุลยพินิจขององค์การบริหารส่วนตำบลปากพั่นฝั่งตะวันตก ที่จะเป็นผู้กำหนดลักษณะและรูปแบบของการติดตั้ง โดยขึ้นอยู่กับความจำเป็นและสภาพการใช้งานจริง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
- 5.1.7 การติดตั้งระบบไฟฟ้าต้องเป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดทางไฟฟ้า
- 5.1.8 สายนำสัญญาณต่างๆ รวมทั้งสายไฟฟ้าภายในอาคารให้เดินในท่อเหล็กร้อยสาย โดยห้ามทำการติดตั้งสายไฟฟ้ารวมกับสายสัญญาณภาพ เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนของสัญญาณภาพ
- 5.1.9 มาตรฐานการติดตั้งกล้อง การเดินสายไฟฟ้า สายเคเบิลและสายสัญญาณนอกอาคารต้องเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- 5.1.10 ผู้ชนะการสอบราคาต้องจัดฝึกอบรมให้กับบุคลากรของตำรวจภูธรองค์การบริหารส่วนตำบลปากพั่นฝั่งตะวันตก ในการใช้งานระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่เสนอ ตามหลักสูตรที่

ตำรวจหรือองค์การบริหารส่วนตำบลปากพนังฝั่งตะวันตก ร่วมกับผู้ชนะการสอบราคากำหนด เพื่อให้บุคลากรของตำรวจหรือองค์การบริหารส่วนตำบลปากพนังฝั่งตะวันตก ดังกล่าวสามารถปฏิบัติงานได้

5.2 ข้อกำหนดการติดตั้งสายเคเบิลใยแก้วนำแสง

- 5.2.1 ผู้ชนะการสอบราคาต้องเป็นผู้สำรวจสถานที่ สำรวจแนวเส้นทางการติดตั้งสายเคเบิลใยแก้ว ที่ องค์การบริหารส่วนตำบลปากพนังฝั่งตะวันตก กำหนด เพื่อการออกแบบและเสนอ องค์การบริหารส่วนตำบลปากพนังฝั่งตะวันตก โดยการออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน และเป็นไปตามระเบียบของกรมโยธาธิการ, กรมทางหลวง, การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, การรถไฟแห่งประเทศไทย และ/หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 5.2.2 ผู้ชนะการสอบราคาเป็นผู้รับผิดชอบในการออกแบบเดินสายเคเบิล ว่าจะเป็นแบบพาดอากาศ โดยใช้แนวเส้นทางการที่กำหนด หากมีความจำเป็นต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่แตกต่างจากข้อเสนออันเนื่องมาจากกฎระเบียบ ข้อบังคับและความผิดพลาดของการออกแบบ/หรือการกำหนด หรือการปรับปรุงงานของหน่วยงานที่ให้การอนุญาตดำเนินการ เช่นการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กรมทางหลวง การรถไฟแห่งประเทศไทย ฯลฯ และเป็นผลทำให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น/ลดลง ผู้ชนะการสอบราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นนั้น
- 5.2.3 ผู้ชนะการสอบราคาต้องระงับอยู่เสมอ ในการที่จะทำให้งานก่อสร้างไปรบกวนทางสัญจรสาธารณะและการจราจรให้น้อยที่สุด ผู้ชนะการสอบราคาต้องจัดให้มีเครื่องกีดขวางพร้อมเครื่องหมายเตือนให้ระวัง, แสงไฟสัญญาณและอื่นๆ ตามระเบียบปฏิบัติของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการที่จะรักษาความปลอดภัยแก่การจราจรที่ผ่านไปมาในทางที่กำลังก่อสร้าง
- 5.2.4 การขออนุญาตแขวนสายเคเบิลไปกับเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิกานั้น ผู้ชนะการสอบราคาจะต้องจัดทำรายละเอียดของข้อมูลได้แก่ ชื่อเส้นทาง ระยะทาง (หน่วยเป็นกิโลเมตร, ทศนิยม 1 ตำแหน่ง) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของสายเคเบิลรวมสายสะพาน (พร้อมแนบ catalogue ที่แสดงรายละเอียดดังกล่าว) จำนวน Cores และแผนผังแสดงเส้นทาง (Route Map) ที่บอกขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางของสายเคเบิลเดิมรวมทุกเส้นที่พาดอยู่บนเสาไฟฟ้า โดยรายละเอียดของข้อมูล ระยะทางสายเคเบิลที่พาดบนเสาไฟฟ้า สำหรับการขออนุญาตดังกล่าวนี้ ให้คำนวณตามตัวอย่างในตารางที่ 1 เมื่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้อนุญาตและ องค์การบริหารส่วนตำบลปากพนังฝั่งตะวันตก ได้ชำระค่าสมทบแล้ว ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่การไฟฟ้าส่วนภูมิกำหนด พร้อมแนบแผ่นป้ายแสดงสถานะการได้รับอนุญาตจากการไฟฟ้าส่วนภูมิก ตามรายละเอียดในรูปที่ 1.1 มิเช่นนั้น หากมีค่าปรับเกิดขึ้นจากการผิดเงื่อนไขผู้ชนะการสอบราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบแทน องค์การบริหารส่วนตำบลปากพนังฝั่งตะวันตก

ตารางที่ 1 ตัวอย่างการคำนวณหาระยะทางสายเคเบิลที่พาดบนเสาไฟฟ้า

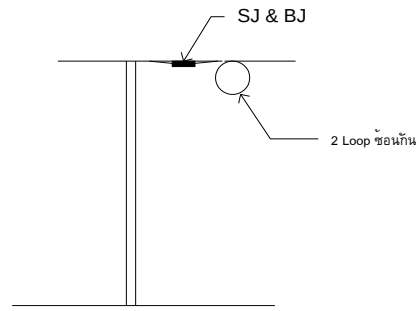
ที่	รายการ	จำนวน
1	ความยาวสายเคเบิลที่ติดตั้งทั้งสัญญา	
2	สายเคเบิลที่ Loop ไว้บริเวณ Branch Joint	
3	สายเคเบิลร้อยท่อลอดข้ามถนนและเกาะสะพาน	
4	สายเคเบิลที่ Loop ไว้บริเวณทางแยกหรือข้ามถนน	
5	สายเคเบิลที่ติดตั้งและ Loop ไว้ในอาคาร	
6	การคิด/การ Loop เก็บสายเคเบิลกรณีอื่นๆ	
	ระยะทางจริงสายเคเบิลที่พาดบนเสาไฟฟ้า $[1-(2+3+4+5+6)]$	



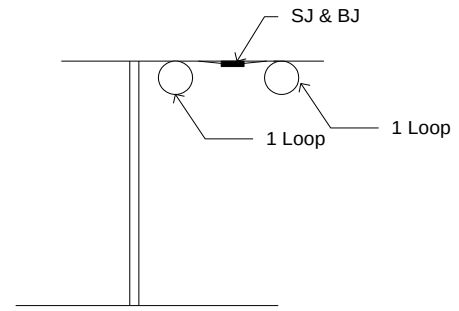
รูปที่ 1.1 แบบแผนป้ายแสดงสถานะและเงื่อนไขการขอรับอนุญาตจาก กฟภ.

5.2.5 การติดตั้งเคเบิลแบบแขวนอากาศ (Aerial Installation) ในกรณีของการไฟฟ้าภูมิภาค เมื่อการไฟฟ้าภูมิภาคได้อนุญาตแล้ว ก่อนที่จะดำเนินการติดตั้งสายเคเบิล ให้ผู้ชนะการสอบราคาแจ้งหน่วยงานของการไฟฟ้าภูมิภาคในท้องถิ่นทราบก่อนที่จะมีการติดตั้งในนามองค์การบริหาร

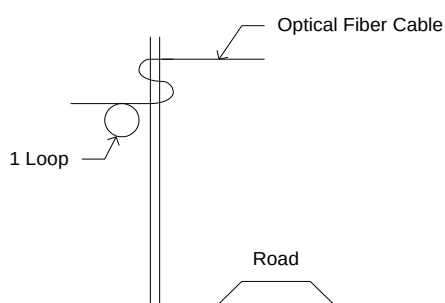
- 5.2.6 ส่วนตำบลปากพั่นฝั่งตะวันตก เพื่อขอรับหนังสืออนุญาตให้ปฏิบัติงานบนเสาไฟฟ้า (Work Permit) และแสดงหนังสืออนุญาตพร้อมแบบขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง
- 5.2.7 การต่อสายดินและจุดที่ต่อลงดิน ต้องทำให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและสอดคล้องกับมาตรฐานของการไฟฟ้าภูมิภาค โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ซ่อมบำรุงรักษา ผลการรบกวนของกระแสไฟฟ้าต่อสายเคเบิลรวมทั้งระบบอุปกรณ์ และกำหนดให้ขนาดของ Ground Rod ที่ใช้มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5/8 นิ้ว ความยาวไม่ต่ำกว่า 1.50 เมตร ติดตั้งทุกระยะ ประมาณ 500 เมตร
- 5.2.8 การติดตั้งเคเบิลแบบแขวนอากาศ ให้แขวนไปกับเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ช่วงใดที่ไม่มีเสาเดิมอยู่ให้ปักเสาเพิ่มเติม ยกเว้นช่วงที่ต้องข้ามถนนหรือทางรถไฟ ให้ใช้วิธีร้อยในท่อใต้ดิน
- 5.2.9 การติดตั้งป้ายแสดงความสูงของสายเคเบิลที่พาดผ่านถนนที่มีความกว้างตั้งแต่ 6 เมตรขึ้นไปหรือถนนในเขตชุมชน หากที่ระดับความสูงต่ำกว่าสายเคเบิลของ องค์การบริหารส่วนตำบลปากพั่นฝั่งตะวันตก ในบริเวณเหนือถนนดังกล่าวไม่มีป้ายแสดงความสูงของสายเคเบิลอื่นใดติดตั้งอยู่ ผู้ชนะการสอบราคาต้องติดเครื่องหมายหรือป้ายแสดงความสูงของสายเคเบิล ผูกติดกับสายเคเบิลไว้ในช่วงกลางที่ผ่านถนนนั้นๆ โดยเขียนข้อความให้ชัดเจนด้วยสีสะท้อนแสง ขนาดตัวอักษรสูงไม่ต่ำกว่า 3 นิ้ว บนแผ่นอลูมิเนียม ขนาดประมาณ 5 นิ้ว x 8 นิ้ว มองเห็นได้ชัดเจนทั้งสองด้าน โดยวัสดุที่ใช้ผูกต้องมีความทนทาน และต้องไม่ก่อให้เกิดการชำรุดเสียหายต่อสายเคเบิลตลอดอายุการใช้งาน
- 5.2.10 การติดตั้งอุปกรณ์โดยผู้ชนะการสอบราคาจะต้องดำเนินการภายใต้การดูแลของเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์และความชำนาญด้านนี้โดยเฉพาะ องค์การบริหารส่วนตำบลปากพั่นฝั่งตะวันตก อาจจะส่งเจ้าหน้าที่มาประสานงาน/สังเกตการณ์ร่วมกับผู้ที่มีประสบการณ์และเชี่ยวชาญของบริษัทตลอดระยะเวลาที่ทำการติดตั้ง ทั้งนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลปากพั่นฝั่งตะวันตก จะไม่รับผิดชอบเกี่ยวกับความเสียหาย หรือความล่าช้าที่เกิดขึ้นในระหว่างการติดตั้ง
- 5.2.11 ในกรณีที่การติดตั้งสายเคเบิลโดยแก้ว ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแบบแปลนแผนผัง ผู้ชนะการสอบราคาจะต้องแจ้งให้คณะกรรมการผู้ควบคุมงานทราบก่อน เพื่อขอความเห็นชอบ หากได้รับความเห็นชอบจาก องค์การบริหารส่วนตำบลปากพั่นฝั่งตะวันตก แล้วผู้ชนะการสอบราคาจึงจะสามารถดำเนินการต่อไปได้
- 5.2.12 การติดตั้งสายเคเบิลโดยแก้ว ณ จุดตัดต่อ จุดค้นท่อลอดข้ามถนน หรือข้ามทางรถไฟ จะต้อง Loop สายเคเบิลไว้ ดังตัวอย่างแสดงการ Loop สายเคเบิลใน รูปที่ 1.2



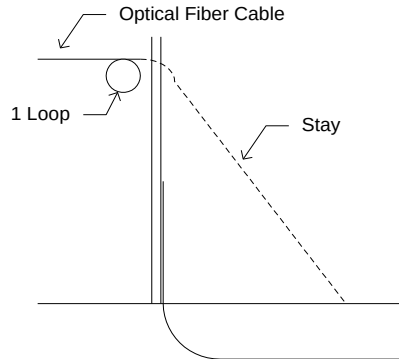
การ Loop สายเคเบิล ณ จุดตัดต่อแบบที่ 1



การ Loop สายเคเบิล ณ จุดตัดต่อแบบที่ 2



การข้ามถนน



การดันท่อข้ามถนน

รูปที่ 1.2 แสดงการ Loop สายเคเบิล

หมายเหตุ การ Loop สายเคเบิลใยแก้วแต่ละวงต้องใช้เคเบิลความยาว 10 เมตร Loop ให้ได้เส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 1 เมตร

- 5.2.13 การติดตั้งเคเบิลใยแก้วที่เป็นเคเบิลอากาศ กำหนดให้การแขวนมีการตกท้องช้าง (Sag) ได้ไม่เกิน 1% ของระยะ Span แต่ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามกฎข้อบังคับของหน่วยงานที่ให้อำนาจอนุญาต
- 5.2.14 อุปกรณ์ Fiber Distribution Frame (FDF) ที่ติดตั้งในแต่ละสถานี Connector จะต้องเป็นแบบมาตรฐาน จำนวนเท่ากับจำนวนสายใยแก้ว (Fiber Core) และจะต้องมีป้ายชื่อระบุชนิดของสายใยแก้ว รวมทั้งโค้ดสีให้ชัดเจนว่า Connector นั้นๆ เป็นของสายใยแก้วเส้นใด ในรูปแบบ “Fiber Core Color – Tube Color” พร้อมด้วยชื่อของสถานีต้นทางปลายทาง และ Core ใดที่ยังไม่ได้นำมาใช้งานต้องปิดฝาครอบกันฝุ่นให้เรียบร้อยด้วย ส่วน Armor ของสายเคเบิลใยแก้วให้ปล่อ้อยลอยไว้และใช้เทปพันสายไฟอย่างดีพันทับให้เรียบร้อยด้วย

- 5.2.15 การติดตั้ง FDF ที่องค์การบริหารส่วนตำบลปากพองฝั่งตะวันตก จะแจ้งจุดติดตั้งให้ทราบในภายหลัง
- 5.2.16 Joint Box หรือ Optical Fiber Closure ที่ติดตั้ง ต้องเป็นชนิดที่สามารถกันน้ำกันความชื้นได้เป็นอย่างดีมีความแข็งแรงและทนทานต่อสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย ในแต่ละชุดจะต้องมีอุปกรณ์ประกอบพร้อมใช้งานและสามารถถอดและประกอบเพื่อการซ่อมสายเคเบิลได้
- 5.2.17 การติดตั้งสายเคเบิลใยแก้วนำแสงในตัวอาคารต้องทำการติดตั้งในท่อ หรือรางร้อยสาย (Wire way) โดยมีการวางสายและการติดตั้งที่เป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ผลิตสาย
- 5.2.18 ต้องทำการ Ground จาก Fiber Optic Termination Box ไปยัง Ground Rod ใกล้ Cable Entry Point ของตัวอาคาร
- 5.2.19 การเดินสายเคเบิลใยแก้วนำแสง จะต้องทำการติดตั้ง Fiber patch panel ในตู้อุปกรณ์มาตรฐาน 19 นิ้ว และจะต้องจัดทำ Label ติดบน Fiber patch panel แสดงหมายเลขของสายเคเบิลใยแก้วนำแสง แต่ละเส้น
- 5.2.20 Terminate สายเคเบิลใยแก้วนำแสงด้วย ST Connector และใช้วิธีการ Terminate แบบ Fusion Splice

5.3 ข้อกำหนดการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

- 5.3.1 ผู้ชนะการสอบราคาจะต้องเป็นผู้ติดตั้ง เสาและฐานรากพร้อมตู้ และกล้องฯ ตลอดจนจัดหาและติดตั้งวัสดุ สายไฟ อุปกรณ์ต่างๆ จนทำให้กล้องฯ สามารถใช้งานได้
- 5.3.2 ผู้ชนะการสอบราคาจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีคุณภาพดีเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ได้มาตรฐานอุตสาหกรรมเป็นที่ยอมรับทั่วไป ตลอดจนใช้ช่างเทคนิคที่มีคุณภาพในการประกอบติดตั้งกล้องฯ รวมถึงการทำงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปด้วยความถูกต้องตามหลักวิชาที่ดี
- 5.3.3 ผู้ชนะการสอบราคาจะต้องหลีกเลี่ยงการทำให้การจราจรติดขัดบนถนนหรือทางเดินบาทวิถีให้น้อยที่สุด หากมีความจำเป็นต้องทำงานบนถนน จะต้องเป็นผู้วางกรวยยาง ติดตั้งป้ายต่างๆ ไฟวับวับ และอื่นๆ ที่จำเป็น
- 5.3.4 ผู้ชนะการสอบราคาจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทุกกรณีแก่ ฝัฒนณ บาทวิถี อาคาร สิ่งปลูกสร้าง ยานพาหนะบุคคล ตลอดจนความเสียหายอื่นๆ อันเกิดจากการทำงานของผู้เสนอราคา ไม่ว่าจะเป็นเหตุสุดวิสัยหรือไม่ก็ตาม
- 5.3.5 ผู้ชนะการสอบราคาจะต้องปรับปรุงสภาพถนน ทางบาทวิถี สนามหญ้า ต้นไม้ และสิ่งปลูกสร้างอื่นๆ ให้มีคุณภาพและสภาพเรียบร้อยดังเดิมภายหลังจากที่ผู้เสนอราคาได้ทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว

/5.3.6 ผู้ชนะ.....

- 5.3.6 ผู้ชนะการสอบราคาจะต้องทำแผนงานการติดตั้ง ตำแหน่งในการติดตั้ง และถ่ายภาพจริงทุกจุดส่งมอบให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลปากพั่นฝั่งตะวันตก เพื่อพิจารณาเห็นชอบก่อนการติดตั้ง
- 5.3.7 ผู้ชนะการสอบราคาจะต้องติดตั้งกล่องฯ บนเสาที่ออกแบบมาสำหรับการติดตั้งกล่องฯ และเสาจะต้องทำจากเหล็กชุบ Galvanize หรือสามารถติดตั้งกล่องฯ ด้วยแขนยึดกล่อง กับเสาคานยึดอื่นๆ ได้ ในกรณีที่ไม่สามารถติดตั้งบนเสากล่องฯ ได้ โดยจะต้องได้รับการรับรองจากองค์การบริหารส่วนตำบลปากพั่นฝั่งตะวันตก ก่อนการติดตั้ง
- 5.3.8 กล่องฯ ต้องติดตั้งสูงจากระดับพื้นดิน ในช่วงระยะ 6 – 8 เมตร และตู้ควบคุมกล่องฯ ต้องสูงจากพื้นดินไม่ต่ำกว่า 180 เซนติเมตร ตามความเห็นชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลปากพั่นฝั่งตะวันตก

6. หนังสือคู่มือและการฝึกอบรม

- 6.1 หนังสือคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษของอุปกรณ์แต่ละรายการ อย่างละ 2 ชุด พร้อมแผ่น CD ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมลิขสิทธิ์ทั้งหมด
- 6.2 ผู้ขายจะต้องดำเนินการฝึกอบรมภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ให้กับเจ้าหน้าที่จำนวนไม่น้อยกว่า 2 นาย จนสามารถใช้งานระบบได้ดี
- 6.3 สำหรับการฝึกอบรมจะต้องมีรายการการฝึกอบรมอย่างน้อยดังนี้
 - 6.3.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบ
 - 6.3.2 ความรู้สำหรับการใช้งานระบบ
 - 6.3.3 การใช้งานและขีดความสามารถของโปรแกรม
 - 6.3.4 การแก้ไขปัญหาในระบบเบื้องต้น

7. ข้อกำหนดอื่นๆ

- 7.1 ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อ แล้ว
- 7.2 ผู้เสนอราคาจะต้องแนบรายละเอียดตัวจริง (Catalog) ของอุปกรณ์ที่เสนอ พร้อมลายเซ็นและประทับตรา เพื่อประกอบพิจารณา โดยจัดทำตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดรายละเอียด และคุณลักษณะเฉพาะ (Statement of Compliance) ของแต่ละรายการในการพิจารณาด้วย
- 7.3 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคา แยกตามรายละเอียดอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบให้ครบถ้วน เพื่อจะได้พิจารณาการเสนอราคาได้หากผู้ขายไม่จัดส่งรายละเอียดดังกล่าวนั้น คณะกรรมการจะไม่รับพิจารณา

7.4 อุปกรณ์ทั้งหมด.....

- 7.4 อุปกรณ์ทั้งหมดของการติดตั้งภายนอก จะต้องทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ และความชื้นของประเทศไทยได้เป็นอย่างดี
- 7.5 ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันอุปกรณ์ที่ได้ทำการติดตั้งระบบ ตามสภาพการใช้งานปกติเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับแต่วันที่ทำการตรวจรับและส่งมอบงาน
- 7.6 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอแบบแปลนในการปรับปรุงตกแต่ง การจัดวางอุปกรณ์ และระบบต่างๆ ให้คณะกรรมการพิจารณาก่อนติดตั้ง
- 7.7 ผู้เสนอราคาจะต้องรวมค่าใช้จ่ายในการเดินสายไฟฟ้าจากแหล่งไฟฟ้าที่อยู่ในตำแหน่งใกล้เคียงไปยังกล้องทุกๆ จุด
- 7.8 ผู้ขายจะต้องเสนอแบบการติดตั้ง และอุปกรณ์การติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่จุดต่างๆ ทั้งหมด ตามพื้นที่ที่กำหนด ให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณาเห็นชอบก่อนการติดตั้งจริง
- 7.9 Software ที่ใช้กับอุปกรณ์ต่างๆ ในโครงการนี้จะต้องเป็น Software ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง จากบริษัทผู้ผลิต
- 7.10 ตลอดระยะเวลารับประกัน ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการบำรุงรักษา ตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ทุกเดือน และผู้ขายต้องซ่อมบำรุงเพิ่มเติม เมื่อสภาพดินฟ้าอากาศเป็นเหตุให้ระบบทำงานได้ไม่ดี เช่น ภาพของระบบ CCTV ไม่ชัดเจน
- 7.11 คณะกรรมการ ขอสงวนสิทธิ์ให้บริษัท นำอุปกรณ์หลัก ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบสี, การจัดการภาพและการจัดเก็บข้อมูลของระบบกล้อง มาแสดงเพื่อประกอบการพิจารณาทางด้านเทคนิคได้
- 7.12 ทางองค์การบริหารส่วนตำบลปากพองฝั่งตะวันตก ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุดหรือราคาใดราคาหนึ่ง หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจจะเลือกจำนวนหรือขนาด หรือเฉพาะรายการใดรายการหนึ่ง หรืออาจจะยกเลิกการสอบราคาจ้างโดยไม่ต้องพิจารณา จัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่การวินิจฉัยของคณะกรรมการสอบราคาจ้างถือเป็นที่สุด ทั้งนี้ถือเป็นประโยชน์ขององค์การบริหารส่วนตำบล เป็นสำคัญ ผู้เสนอราคาจะทำการฟ้องร้องหรือเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้ไม่ว่ากรณีใดๆ (ให้ถือว่าผู้ซื้อและผู้ยื่นซองสอบราคาได้รับรู้ในข้อกำหนดนี้แล้ว) รวมทั้งจะพิจารณายกเลิกการสอบราคา และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ละทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมี เหตุเชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคนอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

8. ระยะเวลาการดำเนินงานตามโครงการ ภายใน 90 วัน

9. วงเงินในการจัดหา และการจ่ายเงิน

9.1 งบประมาณโครงการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 กิจกรรมการป้องกันและเฝ้าระวังโดยทำการจ้างเหมาติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) หมู่ที่ 4 ตำบลปากพั่น ฝั่งตะวันตก อำเภอปากพั่น จังหวัดนครศรีธรรมราชจำนวน 992,500 บาท (-เก้าแสนเก้าหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน)

9.2 เบิกจ่าย งวดเดียว เป็นจำนวนเงิน 100 เปอร์เซ็นต์ของสัญญาจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการติดตั้งกล้องวงจรปิดและทำการเชื่อมต่อระบบภาพและระบบการควบคุมกล้องระหว่างจุดติดตั้งภาคสนามกับห้องควบคุมได้ตามแบบที่กำหนด ได้ทั้งหมด และฝึกอบรมตามหลักสูตรที่ผู้รับจ้างกำหนดและคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานไว้เป็นการถูกต้องเรียบร้อยแล้วเสร็จภายใน 90 วัน