



ประกาศองค์การบริหารส่วนตำบลสวี  
เรื่อง สอบราคาซื้อกล้องวงจรปิด (CCTV) พร้อมติดตั้ง แบบ IP/Network Camera  
ความละเอียด ๒ ล้านพิกเซลขึ้นไป และคุณลักษณะพื้นฐานตามที่กำหนด จำนวน ๑๐ ชุด

.....  
ด้วยองค์การบริหารส่วนตำบลสวี มีความประสงค์จะสอบราคาซื้อกล้องวงจรปิด (CCTV) พร้อมติดตั้ง แบบ IP/Network Camera ความละเอียด ๒ ล้านพิกเซลขึ้นไป และคุณลักษณะพื้นฐานตามที่กำหนด จำนวน ๑๐ ชุด ตามรายละเอียดดังแนบท้ายประกาศ

ราคากลางของพัสดุสอบราคาครั้งนี้ เป็นเงิน ๙๓๑,๖๐๐ บาท (-เก้าแสนสามหมื่นหนึ่งพันหกร้อยบาทถ้วน-)

ราคางบประมาณของพัสดุสอบราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๙๐๐,๐๐๐.- บาท  
(-เก้าแสนบาทถ้วน)

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสอบราคา

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายที่ได้จดทะเบียนในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจการจำหน่าย หรือติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)หรือระบบรักษาความปลอดภัย โดยต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เสนอราคาในอุปกรณ์หลัก ได้แก่ กล้องวงจรปิด เครื่องบันทึกภาพ อุปกรณ์ควบคุมเครือข่ายกลางอุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายแบบ Industrial และควบคุมการจ่ายไฟ POE อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก (Media Converter) โดยมีหนังสือแต่งตั้งรับรอง

๒. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการหรือของหน่วยการบริหารส่วนท้องถิ่นและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๓. ผู้เสนอราคาไม่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๔. ผู้เสนอราคาไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งสละสิทธิความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๕. เอกสารผู้เสนอราคาต้องเป็นปัจจุบัน (ไม่เกิน ๖ เดือนนับถึงวันประกาศ) และต้องรับรองสำเนาถูกต้องทุกฉบับหากเป็นเอกสารปลอม หรือเอกสารอันเป็นเท็จ ย่อมมีความผิดตามประมวลกฎหมายอาญา

๖. ผู้เสนอราคาจะต้องมีตัวอย่างพัสดุที่เสนอราคา คือ กล้องวงจรปิด และเครื่องบันทึกภาพ จำนวน ๑ ชุด เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการเปิดซองสอบราคา

๗. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์เป็นชนิดที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม มีความทนทานต่อการใช้งาน และต้องเสนออุปกรณ์ของระบบโทรศัพท์ศูนย์กลางปิดที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

๘. ผู้เสนอราคามีหน้าที่ออกแบบการติดตั้งและจะต้องจัดหาระบบกล่องวงจรปิด งานการติดตั้งทดสอบการใช้งานตามรายละเอียดของข้อกำหนด รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆโดยต้องติดตั้งในตำแหน่งที่กำหนด หากมีการปรับเปลี่ยนตำแหน่งการติดตั้งเพื่อความเหมาะสม ผู้เสนอราคาจะต้องส่งรายละเอียดตำแหน่งการติดตั้ง เพื่อขออนุมัติการติดตั้งโดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัย ไม่กีดขวางทางสัญจร

๙. ผู้เสนอราคาต้องแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Catalog) ของอุปกรณ์ที่เสนอ

๑๐. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันอุปกรณ์ที่ได้ทำการติดตั้งระบบตามสภาพการใช้งานปกติเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับแต่วันส่งมอบ

๑๑. ผู้เสนอราคาต้องเสนอแบบแปลนในการปรับปรุง ตกแต่ง การจัดวางอุปกรณ์ และระบบต่างๆ ให้คณะกรรมการพิจารณาก่อนการติดตั้ง

๑๒. ผู้เสนอราคาต้องรวมค่าใช้จ่ายในการเดินสายไฟฟ้า จากแหล่งไฟฟ้าที่อยู่ในตำแหน่งใกล้เคียงไปยังกล่องทุกจุด และค่าใช้จ่ายสำหรับกล่องทุกจุดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับแต่วันที่ได้ทำการตรวจรับ

๑๓. การติดตั้งกล่องบนเสาไฟฟ้า ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการติดตั้งทั้งหมด ในการใช้เสาไฟฟ้า ค่าตั้งเสาไฟฟ้า ตัวมิเตอร์เพื่อติดตั้งกล่องจุดอื่นๆ ในการติดตั้ง และต้องดำเนินการขออนุญาตพาดสายสัญญาณต่างๆ ไปยังการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาวิชา และดำเนินการตามระเบียบข้อปฏิบัติของการไฟฟ้าทุกประการ

๑๔. ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอแบบการติดตั้งเสา และอุปกรณ์การติดตั้งกล่องโทรศัพท์ศูนย์กลางปิดที่จุดต่างๆทั้งหมด ตามพื้นที่ที่กำหนด ให้คณะกรรมการรับพิจารณาเห็นชอบก่อนการติดตั้งจริง

๑๕. ผู้เสนอราคาจะต้องรวมค่าใช้จ่ายในการต่อระบบอินเตอร์เน็ตความเร็วสูง จำนวน ๑ วงจร เพื่อใช้ระบบกล่องวงจรปิด และค่าเช่าใช้ระบบอินเตอร์เน็ต เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับแต่วันที่ทำการตรวจรับ

๑๖. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องรับผิดชอบในการบำรุงรักษา ตรวจสอบ และทำความสะอาดกล่องและอุปกรณ์ต่างๆทุก ๔ เดือน ตลอดระยะเวลารับประกัน

๑๗. ผู้เสนอราคาต้องอบรมให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ ชั่วโมง พร้อมส่งมอบคู่มือการใช้งานให้แก่เจ้าหน้าที่ เพื่อให้สามารถใช้งานระบบกล่องวงจรปิดได้

๑๘. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาฯกับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement:e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้าง

๑๙. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

**กำหนดวัน เวลา และสถานที่ยื่นซอง และเปิดซองสอบราคา**

กำหนดยื่นซองสอบราคา ในวันที่ ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๕๘ ณ องค์การบริหารส่วนตำบลสวี ในเวลา ๐๙.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. และในวันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๕๘ ณ ศูนย์รวมข้อมูลข่าวสารจัดซื้อจัดจ้างระดับอำเภอสวี ที่ว่าการอำเภอสวี ในเวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. กำหนดตรวจสอบคุณสมบัติ ของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่าเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคาอื่นหรือไม่จากเอกสารส่วนที่ ๑ ในวันที่ ๑๑ ธันวาคม ๒๕๕๘ ระหว่างเวลา ๑๐.๐๐ น. เป็นต้นไป และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกในวันเดียวกันและกำหนดเปิดซองใบเสนอราคา ในวันที่ ๑๑ ธันวาคม ๒๕๕๘ ตั้งแต่เวลา ๑๐.๓๐ น. เป็นต้นไป ณ ศูนย์รวมข่าวสารการจัดซื้อจัดจ้างระดับอำเภอ (ที่ว่าการอำเภอสวี อำเภอสวี จังหวัดชุมพร) ขณะเปิดซองสอบราคาให้ผู้เสนอราคาอยู่ด้วยตนเอง หากไม่อยู่ถือว่าท่านสละสิทธิในการชี้แจงเกี่ยวกับเอกสารในการสอบราคา และจะมาชี้แจงข้อโต้แย้งในภายหลังไม่ได้ทั้งสิ้น

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อเอกสารสอบราคา ในราคา ๓,๐๐๐.- บาท (สามพันบาทถ้วน) ได้ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลสวี อำเภอสวี จังหวัดชุมพร ระหว่างวันที่ ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๕๘ ในเวลา ๐๙.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. ขายซองไม่เว้นวันหยุดราชการ ดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) , [www.sawee.go.th](http://www.sawee.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์ หมายเลข ๐-๗๗๕๓-๑๔๐๗

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๘



(นายสุรชัย แดงละอูน)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสวี



เอกสารแนบท้ายประกาศสอบราคาซื้อ องค์การบริหารส่วนตำบลสวี

สอบราคาจัดซื้อกล้องวงจรปิด

ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๘

๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิด IP แบบมุมมองคงที่ สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (outdoor Fixed Network Camera) แบบที่ ๒ คุณสมบัติพื้นฐานดังนี้

- ๑.๑ เป็นกล้องวงจรปิดสำหรับเครือข่ายแบบมุมมองคงที่ (Fixed Network Camera)
- ๑.๒ มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- ๑.๓ มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ๑.๔ ใช้เทคโนโลยี Day/Night สำหรับการแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- ๑.๕ สามารถควบคุมการเลื่อน IR Filter อัตโนมัติในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมดการบันทึกภาพ
- ๑.๖ มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๒๕ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (color) และไม่มากกว่า ๐.๐๕ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- ๑.๗ มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
- ๑.๘ มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร
- ๑.๙ สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detector) ได้
- ๑.๑๐ สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- ๑.๑๑ สามารถส่งสัญญาณภาพไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แห่ง
- ๑.๑๒ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface forum)
- ๑.๑๓ สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
- ๑.๑๔ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
- ๑.๑๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ๑.๑๖ มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ Microsd Card
- ๑.๑๗ ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า
- ๑.๑๘ ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ๑.๑๙ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ๑.๒๐ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารที่มีคุณภาพ

๒. เครื่องบันทึกภาพแบบ (NVR-Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง มีคุณลักษณะพื้นฐาน

- ๒.๑ เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
  - ๒.๒ สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า
  - ๒.๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๑
- ช่อง

๒.๔ สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel

๒.๕ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP,SMTP, "NTP หรือ SNTP",TCP/IP ได้เป็นอย่างดีน้อย

๒.๖ สามารถติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย

๒.๗ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๘ TB

๒.๘ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้

๒.๙ สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้

๒.๑๐ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

**๓. จอแสดงภาพสี LED ๔๐ นิ้ว พร้อมขาแขวนและสาย HDMI มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้**

๓.๑ ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ พิกเซล

๓.๒ ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพขั้นต่ำ ๔๐ นิ้ว

๓.๓ แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight

๓.๔ ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพ และเสียง

๓.๕ ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ รองรับไฟล์ ภาพ เพลง และภาพยนตร์

๓.๖ ช่องการเชื่อมต่อแบบ AV , DVD Component

๓.๗ มีขาแขวนและสายHDMI

**๔. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด IK VA (๖๓๐ w) สำหรับสำรองเครื่องบันทึกภาพ มีคุณลักษณะพื้นฐาน**

**ดังนี้**

๔.๑ มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า ๑ KVA (๖๓๐ Watts)

๔.๒ สามารถจ่ายพลังงานสะสมได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

**๕. ตู้ควบคุมใส่อุปกรณ์ห้องควบคุมพร้อมอุปกรณ์ (๑๙" ๑๕u Rack ) พร้อมอุปกรณ์จัดเก็บสายใยแก้วนำแสงและปลั๊กไฟ มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้**

๕.๑ เป็นตู้ขนาด ๑๙ นิ้ว

๕.๒ มีพัดลมระบายอากาศขนาดไม่น้อยกว่า ๒ ตัว

๕.๓ มีอุปกรณ์จัดเก็บสายใยแก้วนำแสง

๕.๔ มีปลั๊กไฟไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

**๖. อุปกรณ์ควบคุมและแปลงสัญญาณ ๑๐๐/๑๐๐๐Mbps ๒๐ SFP WDM Slot+๔ Combo**

**Uplink**

๖.๑ เป็นอุปกรณ์ Ethernet Switch ที่มีพอร์ต ๑๐๐/๑๐๐๐Mbps SFP slots จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐ และมีพอร์ต combo uplink (๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐Mbps RJ-๔๕ and ๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps SFP slots ) จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต

๖.๒ มี SFP Modules ชนิด LC WDM SFP Modules ไม่น้อยกว่า ๑ Modules

๖.๓ สนับสนุนมาตรฐานได้อย่างน้อยดังนี้

- IEEE ๘๐๒.๓ ๑๐ Base-T
- IEEE ๘๐๒.๓u ๑๐๐ Base-TX/FX
- IEEE ๘๐๒.๓ab ๑๐๐๐ Base-T
- IEEE ๘๐๒.๓z ๑๐๐๐ Base-x
- IEEE ๘๐๒.๓ad Link Aggregation
- IEEE ๘๐๒.๑p Priority
- IEEE ๘๐๒.๑q Tag Vlan
- IEEE ๘๐๒.๑x Port Based Network Access Control
- IEEE ๘๐๒.๑w Rapid Spanning Tree

๖.๔ มี Switching Capacity หรือ Switching Fabric ไม่น้อยกว่า ๔๘ Gbps

๖.๕ มีขนาด MAC Table ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐

๖.๖ รองรับ Jumbo Frames ๙k Bytes เพื่อสนับสนุนการปรับปรุงการใช้เครือข่ายของการถ่ายโอนไฟล์ขนาดใหญ่

๖.๗ มีหน่วยความจำที่ใช้ในการเก็บข้อมูล (Buffer Memory) ๑,๕๓๖k Bytes หรือมากกว่า

๖.๘ สามารถทำ VLANs ได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๕ กลุ่ม

๖.๙ มี Priority Queues ไม่น้อยกว่า ๘ Queues เพื่อสนับสนุนการทำ Qos

๖.๑๐ อุปกรณ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC Part๑๕ และ CE

๖.๑๑ สามารถรองรับการวิเคราะห์ปัญหาของระบบเครือข่ายด้วยเทคนิค Port Mirror ได้

๖.๑๒ ระบบจ่ายไฟฟ้าแบบ Power Redundancy และสนับสนุนการสำรองไฟฟ้า

๖.๑๓ สนับสนุน IGMP snooping, IGMP fast leave, IGMP-filtering และ advanced MVR เพื่อรองรับ multimedia streaming

๖.๑๔ สนับสนุน Q-in VLAN tag สามารถใช้งาน VLAN ข้ามระหว่าง WAN ของผู้ให้บริการได้

๖.๑๕ สนับสนุน SNMP power down trap การขาดการเชื่อมต่อที่เกิดจากระบบไฟฟ้า

๖.๑๖ สามารถดูข้อมูลการเชื่อมต่อด้วย FP และสถานะต่างๆเช่น ความเร็ว อุณหภูมิ ระยะทาง กำลังไฟ

๖.๑๗ ผู้เสนอราคาต้องเนิ่นตัวแทนจำหน่ายเพื่อการสนับสนุนด้านเทคนิคและการบริการหลังการขายจากการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง และมีการรับประกันว่าเป็นสินค้าใหม่ ไม่ใช่เก่าเก็บ โดยมีหนังสือรับรองแนบมาในเอกสารสอบราคา



## ๗. อุปกรณ์ติดตั้ง ๑ ระบบ

๗.๑ สายใยแก้วนำแสง ๙/๑๒๕ (SM) ชนิดไม่มีสีอนำไฟฟ้า

๗.๑.๑ เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single Mode ชนิดไม่มีสีอนำไฟฟ้า โดยมีขนาดของเส้นใยนำแสง ๙/๑๒๕ ไมโครเมตร

๗.๑.๒ ผลิตตามมาตรฐานของ ITU-T G.๖๕๒D

๗.๑.๓ สายใยแก้วนำแสงสามารถติดตั้งภายนอกอาคารแบบแขวนในอากาศรับน้ำหนักตัวเองได้ตามมาตรฐาน TIS ๒๑๖๖-๒๕๔๘ โดยมีสำเนาใบอนุญาตยืนยัน

๗.๑.๔ Loose tube ทำด้วยวัสดุ PBT ( Polybutylene Terephthalate) และภายใน Loose tube มี Thixotropic Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น

๗.๑.๕ มี Central Strength Member ทำด้วยวัสดุ FRP (Fiber Reinforce Plastic) เป็นตัวช่วยรองรับแรงดึง

๗.๑.๖ มี Strength Member ทำด้วยวัสดุ Aramid yarn เป็นตัวช่วยรองรับแรงดึง

๗.๑.๗ มี Rip Cord จำนวน ๒ เส้น ทำด้วยวัสดุ Polyester เพื่อช่วยให้สะดวกในการลอกสาย

๗.๑.๘ มี Water blocking yarn และ Water blocking tape เพื่อป้องกันความชื้น

๗.๑.๙ เปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ HDPE ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๕ mm เพื่อป้องกันรังสี UV

๗.๑.๑๐ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางสาย ไม่เกิน ๑๐.๕ mm. และ น้ำหนักไม่เกิน ๘๕ kg./km.

๗.๑.๑๑ สายใยแก้วนำแสงต้องได้รับการทดสอบตามมาตรฐาน

- การทดสอบแรงดึง	IEC 60794-1-2-E1
- การทดสอบแรงกดทับ	IEC 60794-1-2-E3
- การทดสอบรัศมีการโค้งงอซ้ำ	IEC 60794-1-2-E6
- การทดสอบกระทบกระแทก	IEC 60794-1-2-E4
- การทดสอบรัศมีการโค้งงอ	IEC 60794-1-2-E11
- การทดสอบแรงบิด	IEC 60794-1-2-E7
- การทดสอบอุณหภูมิการใช้งาน	IEC 60794-1-2-F1
- การทดสอบการซึมผ่านของน้ำ	IEC 60794-1-2-F5B

๗.๑.๑๓ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย เพื่อส่งเสริมความนิยมให้ใช้ผลิตภัณฑ์ในประเทศ

ไทย

๗.๑.๑๔ ผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ โดยมี  
สำเนาใบรับรองยืนยัน

๗.๑.๑๕ ผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๑ โดยมี  
สำเนาใบรับรองยืนยัน

๗.๑.๑๖ ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายสายใยแก้วนำแสงเพื่อการสนับสนุนด้านเทคนิคและ  
การบริการหลังการขาย โดยมีหนังสือรับรองตัวแทนจำหน่ายและรับรองว่าเป็นสินค้าใหม่ ไม่ใช่ สินค้าเก่าเก็บจาก  
ผู้ผลิต

๗.๒ การติดตั้งระบบไฟฟ้า สายดิน และการเดินสายสัญญาณ

๗.๒.๑ การเดินสายไฟฟ้า สายเคเบิลและสายสัญญาณ นอกอาคารพาดถนนต้องติดป้ายแสดงความ  
สูงโดยติดกับสายที่ติดตั้งและมองเห็นชัดเจนตามมาตรฐานการติดตั้งสายเคเบิล

๗.๒.๒ การติดตั้งเคเบิลใยแก้วนำแสง แบบแขวนอากาศ ให้แขวนไปกับเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วน  
ภูมิภาค โดยที่ทุกระยะ ๕๐๐ เมตร จากองค์การบริหารส่วนตำบลสวีให้ม้วนสายสำรองไว้ ๑๐ เมตร และที่ปลาย  
สายของแต่ละจุดติดตั้งให้สำรองม้วนสายไว้ ๕ เมตร

๗.๒.๓ จุดติดตั้งกล่องแต่ละจุดต้องมีอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายทั้งระบบไฟฟ้า และสัญญาณภาพ  
( Surge Protection)

๗.๒.๔ จุดติดตั้งตู้เก็บปลายสายใยแก้วนำแสง แต่ละจุดต้องทำการต่อสายดิน โดยจะต้องใช้สายทองแดง  
ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ sq.mm. แท่งตอกกราวด์ เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๕ มม. ยาวไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ ม. ตาม  
มาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

๗.๓ ตู้และกล่องกันน้ำ สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ภายนอก

๗.๓.๑ เป็นตู้ชนิดติดตั้งภายนอกอาคารที่ออกแบบเพื่อระบบวงจรปิด

๗.๓.๒ ผลิตจากเหล็กแผ่น Electro Galvanized

๗.๓.๓ เคลือบด้วย Zinc Phosphate เพื่อป้องกันสนิม

๗.๓.๔ พ่นด้วยสีฝุ่นชนิด Epoxy

๗.๓.๕ ด้านข้างตั้งสองด้าน เจาะครีบบระบายอากาศ

๗.๓.๖ หลังคาตู้ต้องเป็นขึ้นเดียวกับตัวตู้เพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าตู้

๗.๓.๗ ขนาดตู้ไม่น้อยกว่า ๒๐ (W) X ๓๕ (H) X ๑๐ (D) เซนติเมตร

๗.๓.๘ สามารถป้องกันฝุ่นและน้ำ ตามมาตรฐาน IP๕๔

๗.๓.๙ ผลิตตามมาตรฐานทางไฟฟ้าสากล IEC๖๑๔๓๙-๒



๗.๔ มีชุดป้องกันการสั้ตวงจร,ไฟกระชอก,ไฟเกิน

๗.๔.๑ อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าเกินในวงจรและการสั้ตวงจร

๗.๔.๑.๑ เป็นชนิดเกาะรางตามมาตรฐาน IEC๖๐๘๙๘

๗.๔.๑.๒ เทคโนโลยี thermal magnetic MCB miniature circuit break

๗.๔.๑.๓ แรงดันไฟฟ้าระหว่างสายไม่เกิน ๔๑๕V

๗.๔.๑.๔ พิกัดกระแสใช้งาน(Icn)ไม่เกิน ๑๐A

๗.๔.๑.๕ พิกัดกระแสลั้ตวงจร(Icn)hiเกิน๖KA

๗.๔.๒ อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอก

๗.๔.๒.๑ แรงดันไฟฟ้าระหว่างสายไม่เกิน ๓๘๕V

๗.๔.๒.๒ พิกัดกระแสใช้งาน(Icn)ไม่เกิน๒๐KA

๗.๔.๒.๓ พิกัดกระแสลั้ตวงจร(Icn)ไม่เกิน๔๐KA

๗.๔.๒.๔ ระดับการป้องกันไฟกระชอก๒.๐KV

๗.๔.๒.๕ สามารถทำงานได้ในสภาวะอุณหภูมิแวดล้อม(Operating) AO°C ถึง ๘๐°C

๗.๕ ชุดจ่ายไฟฟ้า พัดลมพร้อมตัวตัดอุณหภูมิ

๗.๕.๑ มีช่องจ่ายไฟฟ้าขาออก

๗.๕.๒ มีอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ

๗.๕.๓ มีพัดลมระบายอากาศ

## เงื่อนไขการเสนอราคา

๑. กล้องวงจรปิดต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย เพื่อประสิทธิภาพการใช้งาน
๒. ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองตามที่ระบุไว้ในหัวข้อต่างๆ มาแสดงให้ครบถ้วน
๓. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำรายละเอียดเปรียบเทียบคุณลักษณะที่กำหนดกับคุณลักษณะที่เสนอ เพื่อความสะดวกในการพิจารณา หากผู้เสนอราคาไม่จัดทำ เป็นเหตุให้เชื่อว่าผู้เสนอราคาเสนอสินค้าที่ไม่ตรงตามคุณลักษณะที่กำหนด อปท. จะไม่รับพิจารณาใบเสนอราคาของรายนั้นๆ โดยมีรูปแบบดังต่อไปนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะที่กำหนด	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้คัดลอกจากข้อกำหนดที่กำหนด ในเอกสารนี้	ให้ระบุความสามารถหรือคุณลักษณะเฉพาะของระบบที่เสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารใน ข้อเสนอที่เกี่ยวข้อง และทำ สัญลักษณ์แสดงข้อความในประโยค ของเอกสารหรือในแคตตาล็อกนั้นให้ ชัดเจน

๔. การติดตั้งและวัสดุที่ใช้ต้องได้มาตรฐานทางวิศวกรรมตามมาตรฐานของผู้ผลิตได้กำหนดไว้ และทดลองใช้ งานของระบบให้สมบูรณ์ตามข้อกำหนดของคุณสมบัติทั่วไป พร้อมติดตั้งสายดินและ BREAKER SWITCH ตามความเหมาะสม และติดตั้งอุปกรณ์ ป้องกันไฟตก, ไฟเกิน, ไฟกระชาก ให้ระบบกล้อง เพื่อป้องกันความเสียหายแก่กล้อง

๕. การติดตั้งระบบสายสัญญาณ กล้องวงจรปิด และอุปกรณ์ติดตั้งอื่นๆบนเสาไฟฟ้าหรือเสาสาธารณะอื่นๆที่ ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของหน่วยงานใดๆทาง อปท. มีหน้าที่ประสานงานก่อนดำเนินการ และผู้ขายมี หน้าที่อำนวยความสะดวกด้านข้อมูลในการขออนุญาตดังกล่าว

๖. ในกรณีจำเป็นต้องขอติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าเพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าแก่ระบบ อปท. มีหน้าที่ในการดำเนินการขอ ติดตั้งในนามของ อปท. ส่วนค่าใช้จ่ายอื่นใดเป็นหน้าที่ของผู้ขาย

๗. ในการเสนอราคาอุปกรณ์แต่ละอุปกรณ์ผู้เสนอราคาต้องระบุ ยี่ห้อ และแบบรุ่นรวมถึง OPTION ต่างๆ ของแต่ละอุปกรณ์ที่เสนอให้ครบถ้วน แคตตาล็อกต้องทำเครื่องหมายกำกับให้ชัดเจน หากไม่ทำเครื่องหมาย ทางคณะกรรมการไม่อาจหยั่งทราบเจตนาได้ อปท. มีสิทธิที่จะเลือก อุปกรณ์ที่ปรากฏในเอกสาร แบบใดก็ได้ ที่เห็นว่ามีความสมบัติน่าเชื่อถือและเป็นประโยชน์ต่อทางราชการมากที่สุด

๘. กล้องวงจรปิดและอุปกรณ์บันทึกภาพต้องมีการรับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๒ ปี และอุปกรณ์