



ประกาศองค์การบริหารส่วนตำบลท่ายาง
เรื่อง สอบราคาจ้างติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ชุด
ในเขตพื้นที่ หมู่ที่ ๑๒
ตำบลท่ายาง อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ด้วยองค์การบริหารส่วนตำบลท่ายาง มีความประสงค์จะสอบราคาจ้างเหมาโครงการจ้างเหมา
บริการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ชุด ในเขตพื้นที่ หมู่ที่ ๑๒ ต.ท่ายาง อ.บางใหญ่
จ.นครศรีธรรมราช โดยมีรายละเอียดดังนี้

ดำเนินการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) แบบ IP/Network Camera ความละเอียด ๒
ล้านพิกเซลขึ้นไป และมีคุณสมบัติขั้นพื้นฐานตามที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกำหนด จำนวน
ไม่น้อยกว่า ๘ ชุด ในเขตพื้นที่ หมู่ที่ ๑๒ รายละเอียดตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้

ราคากลางในการสอบราคาครั้งนี้ เป็นเงิน ๘๙๙,๐๐๐.- บาท

*เงินค่าจ้างสำหรับงานครั้งนี้ได้มาจากเงินอุดหนุนเฉพาะกิจ การจัดจ้างครั้งนี้ ภายในวงเงิน
๙๐๐,๐๐๐.- บาท แต่จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณ
รายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ มีผลใช้บังคับ และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นแจ้งใบอนุญาตเงิน
ประจำงวดแล้วเท่านั้น สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถยกเลิก
การจัดซื้อจัดจ้างได้

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๑. เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดา ที่มีอาชีพรับจ้างทำงานที่สอบราคาดังกล่าว
๒. ไม่เป็นผู้ถูกแจ้งเวียนชื่อผู้ทำงานของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานบริหารราชการ
ส่วนท้องถิ่น ในขณะที่ยื่นขอสอบราคา
๓. มีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกัน ซึ่งเป็นผลงานสัญญา เดียว ในวงเงินไม่น้อยกว่า
๔๔๙,๕๐๐.- บาท

๔. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอ
ราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๕. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ที่เข้าเสนอราคาให้แก่องค์การบริหารส่วน
ตำบลท่ายาง ณ วันประกาศสอบราคาหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมใน
การสอบราคาจ้างครั้งนี้

๖. ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติอยู่ในเงื่อนไขตามหนังสือสำนักงาน ป.ป.ช. ด่วนที่สุดที่ ปช ๐๐๒๘/
ว ๐๐๐๙ ลงวันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๕๕ กำหนดให้คู่สัญญาต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดง บัญชีรายรับ
รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับ รายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

(๒) บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

(๓) คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

กำหนดดูสถานที่ติดตั้งในวันที่ ๑๑ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ระหว่างเวลา ๑๐.๐๐ น. - ๑๒.๐๐ น. ณ สถานที่ตั้งโครงการ โดยผู้ซื้อแบบแปลนและเอกสาร จะต้องไปดูสถานที่ดำเนินการด้วยตนเอง และกำหนดรับฟังคำชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมในวันเดียวกัน เวลา ๑๔.๐๐ น. เป็นต้นไป ณ ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลท่ายาง ผู้ไม่มาดูสถานที่และรับฟังคำชี้แจงให้ถือว่าได้ทราบสถานที่ตลอดจนปัญหาอุปสรรคและรายละเอียดอื่น ๆ ดีแล้ว เมื่อมีปัญหาและอุปสรรคในการทำงานจะนำมาอ้างเป็นเหตุเพื่อให้พ้นผิดและขอขยายเวลาการทำงานไม่ได้

กำหนดยื่นซองสอบราคา ตั้งแต่วันที่ ๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๑๑ ธันวาคม ๒๕๕๘ ระหว่าง เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง เวลา ๑๖.๓๐ น. ณ กองคลังองค์การบริหารส่วนตำบลท่ายาง ตำบลท่ายาง อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช และวันที่ ๑๔ ธันวาคม ๒๕๕๘ ระหว่างเวลา ๑๐.๐๐-๑๑.๐๐ น. ณ ศูนย์รวมข้อมูลข่าวสารการซื้อการจ้างขององค์การบริหารส่วนตำบลระดับอำเภอ สำนักงานท้องถิ่นอำเภอทุ่งใหญ่ ชั้น ๒

และกำหนดเปิดซองสอบราคา ในวันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๕๘ ตั้งแต่เวลา ๐๙.๓๐ น. เป็นต้นไป ณ ศูนย์รวมข้อมูลข่าวสารการซื้อการจ้างขององค์การบริหารส่วนตำบลระดับอำเภอ สำนักงานท้องถิ่นอำเภอทุ่งใหญ่ ชั้น ๒

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อเอกสารสอบราคาจ้าง ชุดละ ๑,๕๐๐.- บาท ได้ที่กองคลังองค์การบริหารส่วนตำบลท่ายาง อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่างวันที่ ๒๖ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๑๑ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ หรือสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่ายาง หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๗๕-๔๘๙๑๑๑ ในวัน เวลา ราชการ และดูรายละเอียดได้ในเว็บไซต์ www.thayang.go.th, www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๘



(นายไมตรี สุขสม)

รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบล รักษาการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลท่ายาง

**รายละเอียดแนบท้ายประกาศ
โครงการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV)**

องค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 8 ชุด

ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะด้านเทคนิค

ประกอบด้วย

1. เครื่องบันทึกภาพแบบ Network Video Recorder (NVR)	จำนวน 1 ชุด
2. กล้องวงจรปิดแบบ IP Camera ความละเอียดไม่น้อยกว่า 2 ล้าน พิกเซล	จำนวน 8 ชุด
3. อุปกรณ์ขยายสัญญาณเครือข่ายกลาง Gigabit Switch	จำนวน 1 ชุด
4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 4 ช่อง	จำนวน 5 ชุด
5. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง	จำนวน 1 ชุด
6. อุปกรณ์แปลงสัญญาณ Fiber Optic to UTP (Media Convertor)	จำนวน 5 ชุด
7. จอภาพขนาด 40 นิ้ว (Monitor)	จำนวน 1 เครื่อง
8. เครื่องควบคุมและสำรองไฟฟ้า 1,200VA	จำนวน 1 ชุด
9. เครื่องควบคุมและสำรองไฟฟ้า 800VA	จำนวน 5 ตัว
10. ตู้ควบคุมใส่อุปกรณ์ห้องควบคุม พร้อมอุปกรณ์ (19" Rack) ขนาด 15U	จำนวน 1 ชุด
11. ตู้และกล่องกันน้ำ สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ภายนอก	จำนวน 5 ชุด
12. อุปกรณ์จ่ายไฟ และป้องกันไฟลัดวงจร	จำนวน 5 ชุด
13. สายนำสัญญาณเครือข่ายใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคาร	จำนวน 2,000 เมตร
14. สายนำสัญญาณระบบเครือข่ายชนิดภายนอกอาคารแบบมีสลิค (UTP CABLE)	จำนวน 1 ระบบ
15. ชุดโต๊ะเก้าอี้	จำนวน 1 ชุด
16. ติดตั้งกล้องวงจรปิดพร้อมอุปกรณ์จนสามารถใช้งานได้	จำนวน 1 ระบบ

คุณลักษณะรายละเอียดความต้องการทางเทคนิค

1. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NVR-Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง
 - 1.1 เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
 - 1.2 สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
 - 1.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 1.4 สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
 - 1.5 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, "NTP หรือ SNTP", TCP/IP ได้เป็นอย่างดี
 - 1.6 สามารถติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย
 - 1.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 8 TB
 - 1.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 1.9 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้

- 1.10 สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- 1.11 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- 1.12 รองรับความเร็วในการรับข้อมูลเข้าผ่านระบบเครือข่าย (Incoming Bandwidth) ไม่น้อยกว่า 96 Mbps
- 1.13 รองรับการบันทึกภาพที่ความละเอียดภาพ 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080P, 960P, 720P, D1, VGA, CIF และ QCIF
- 1.14 มีช่องสัญญาณภาพออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ และ แบบ VGA ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ รองรับการปรับรูปแบบการใช้งานจอภาพแบบ Monitor Clone และ Monitor Extend
- 1.15 มีช่องสัญญาณแจ้งเตือนขาเข้า (Alarm Input) ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ และช่องสัญญาณแจ้งเตือนขาออก (Alarm Output) ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 1.16 มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้า (Mic Input) ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ และช่องสัญญาณเสียงขาออก (Audio line Output) ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ RJ45 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
- 1.18 สามารถทำงานได้ในอุณหภูมิ 0 ถึง 50 องศาเซลเซียส ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 5%-90%RH หรือดีกว่า
- 1.19 รองรับการใช้งานแรงดันไฟฟ้า 110VAC และ 220VAC ในย่านความถี่ 47Hz ถึง 63Hz
- 1.20 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดไอพี แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Fixed Network Camera)
- 1.21 ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้าสินค้า โดยระบุรับรองเฉพาะหน่วยงาน

2. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดไอพี แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Fixed Network Camera)

- 2.1 เป็นกล้องวงจรปิดสำหรับเครือข่ายแบบมุมมองคงที่ (Fixed Network Camera)
- 2.2 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- 2.3 มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- 2.4 ใช้เทคโนโลยี Day/Night สำหรับการแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- 2.5 สามารถควบคุมการเลื่อน IR Filter อัตโนมัติในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมดการบันทึกภาพ
- 2.6 มีความไวแสงน้อยที่สุด ไม่มากกว่า 0.25 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- 2.7 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- 2.8 มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
- 2.9 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detector) ได้
- 2.10 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- 2.11 สามารถส่งสัญญาณภาพไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- 2.12 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

- 2.13 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- 2.14 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- 2.15 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- 2.16 มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card
- 2.17 ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
- 2.18 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- 2.19 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 2.20 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- 2.21 มีหลอดอินฟราเรดภายในตัวกล้อง แบบ Super Flux LED ไม่น้อยกว่า 10 หลอด เพื่อการแสดงภาพในเวลากลางคืนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.22 มีเลนส์ขนาด 2.8mm - 12.0mm แบบ Varifocal Lens ติดตั้งภายในตัวกล้อง
- 2.23 สามารถจัดการ Bitrate สำหรับการสื่อสารข้อมูล แบบ CBR และ VBR ได้
- 2.24 รองรับการสื่อสารข้อมูลแบบ HTTP, HTTPS, TCP/IP, UDP/IP, RTSP, DHCP, NTP, PPPoE, Unicast และ Multicast
- 2.25 รองรับการใช้งานแบบ Digital Noise Reduction แบบ 2D และ 3D
- 2.26 รองรับฟังก์ชันการใช้งาน ROI, Corridor mode และ HLC ได้
- 2.27 สามารถปรับแต่งคุณสมบัติของภาพแบบ Brightness, Saturation, Contrast และ Sharpness ได้
- 2.28 มีฟังก์ชันการกลับภาพแบบ Rotate Mode หรือดีกว่า
- 2.29 รองรับการดูภาพผ่าน VLC และ QuickTime ได้
- 2.30 มีช่องสัญญาณวิดีโอขาออกแบบ BNC ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 2.31 รองรับการแจ้งเตือน (Alarm Trigger) แบบ Motion Detection, Network Disconnect และ Disk Alarm
- 2.32 สามารถทำงานได้ในอุณหภูมิ -25 ถึง 55 องศาเซลเซียส ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 0-90%RH หรือดีกว่า
- 2.33 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน FCC และ CE
- 2.34 ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าสินค้า โดยระบุรับรองเฉพาะหน่วยงาน

3. อุปกรณ์ควบคุมเครือข่ายกลางแบบ Gigabit Ethernet Switch

- 3.1 เป็นอุปกรณ์ Switch ที่มีช่องสัญญาณระบบเครือข่าย RJ-45 แบบ 10/100/1000Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต
- 3.2 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2
- 3.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 3.4 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

3.5 อุปกรณ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC , CE เป็นอย่างน้อย

4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 4 ช่อง

4.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model

4.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

4.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

4.4 รองรับ Mac Address Table จำนวนไม่น้อยกว่า 2K

4.5 รองรับ Switch Fabric ไม่น้อยกว่า 1.6Gbps และรองรับ Switch Throughput ไม่น้อยกว่า 1.19Mpps

4.6 รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x และ IEEE 802.3af เป็นอย่างน้อย

4.7 รองรับการจ่ายไฟ PoE รวม (POE Power Budget) ไม่น้อยกว่า 65 Watts

4.8 สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิ 0 ถึง 55 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ 5% ถึง 95% หรือดีกว่า

4.9 ระยะเวลาเฉลี่ยก่อนการบำรุงรักษาแต่ละครั้ง (MTBF) ที่ 190,000 ชั่วโมง หรือดีกว่า

4.10 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน FCC, CE และ RoHS

4.11 ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าสินค้า โดยระบุรับรองเฉพาะหน่วยงาน

5. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง

5.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model

5.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง

5.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

5.4 รองรับ Mac Address Table จำนวนไม่น้อยกว่า 2K

5.5 รองรับ Switch Fabric ไม่น้อยกว่า 1.6Gbps และรองรับ Switch Throughput ไม่น้อยกว่า 1.19Mpps

5.6 รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x และ IEEE 802.3af เป็นอย่างน้อย

5.7 รองรับการจ่ายไฟ PoE รวม (POE Power Budget) ไม่น้อยกว่า 125 Watts

5.8 สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิ 0 ถึง 55 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ 5% ถึง 95% หรือดีกว่า

5.9 ระยะเวลาเฉลี่ยก่อนการบำรุงรักษาแต่ละครั้ง (MTBF) ที่ 190,000 ชั่วโมง หรือดีกว่า

5.10 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน FCC, CE และ RoHS

5.11 ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าสินค้า โดยระบุรับรองเฉพาะหน่วยงาน

6. อุปกรณ์แปลงสัญญาณ Fiber Optic to UTP (Media Converter)

- 6.1 เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณแบบ Fast Ethernet 100 Base FX fiber to 10/100 base TX แบบ Dual Fiber
- 6.2 รองรับการเชื่อมต่อกับสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) ชนิด Single mode
- 6.3 พอร์ตเชื่อมต่อ Fiber Optic เป็นหัว SC
- 6.4 สามารถทำงานได้ที่ระยะทางไม่น้อยกว่า 20 กิโลเมตร
- 6.5 รองรับ Mac Address Table จำนวนไม่น้อยกว่า 4K และมีขนาด Cache size ไม่น้อยกว่า 512KB
- 6.6 รองรับมาตรฐาน IEEE802.3, IEEE802.3U, IEEE802.3X, IEEE 802.3z/AB และ IEEE802.1d เป็นอย่างน้อย
- 6.7 สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิ 0 ถึง 70 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ 0% ถึง 95% หรือดีกว่า
- 6.8 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน FCC, CE และ RoHS
- 6.9 ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าสินค้า โดยระบุรับรองเฉพาะหน่วยงาน

7. จอภาพ

- 7.1 เป็นจอภาพแบบ แอล ซี ดี หรือ แอล อี ดี มีขนาดไม่น้อยกว่า 40 นิ้ว
- 7.2 มีช่องการเชื่อมต่อแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

8. เครื่องควบคุมและสำรองไฟฟ้า

- 8.1 เป็นเครื่องสำรองไฟ ขนาดไม่น้อยกว่า 1200VA 480W
- 8.2 เป็นเครื่องสำรองไฟระบบ Line Interactive
- 8.3 มี stabilizer ควบคุมแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ
- 8.4 ควบคุมการทำงานด้วยไมโครโปรเซสเซอร์(Microprocessor Control)
- 8.5 แสดงการทำงานด้วย LED
- 8.6 มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนจากคลื่นวิทยุและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (EMI/RFI)
- 8.7 สามารถสำรองไฟได้ 15 นาที
- 8.8 อัตราการคายพลังงานไฟกระชาก 320 จูล
- 8.9 ตัวถังทำจากเหล็กพับขึ้นรูป ช่วยกระจายความร้อนจากตัวเครื่อง (Heat dispersion)
- 8.10 ปลั๊กไฟขาออกต้องมีไม่น้อยกว่า 4 ปลั๊ก สามารถเสียบปลั๊กได้ทั้งขา กลมและขาแบน โดยต้องสำรองไฟใช้งานได้ 3 ปลั๊ก และสำหรับเครื่องพิมพ์ 1 ปลั๊ก
- 8.11 ต้องได้รับมาตรฐาน มอก.1291-2545 และ ISO9001 , ISO 14001,RoHS โดยต้องมีเอกสารแสดง
- 8.12 ต้องรับประกันไม่ต่ำกว่า 2 ปี

9. เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 800 VA

- 9.1 เป็นเครื่องสำรองไฟขนาด 800 VA./ 480 W.
- 9.2 เป็นเครื่องสำรองไฟระบบ Line Interactive with stabilizer ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์
- 9.3 สามารถรับแรงดันไฟฟ้าเข้าได้ที่ 220VAC+ / - 25 % , 50 Hz +/- 12%
- 9.4 สามารถจ่ายแรงดันไฟฟ้าออก Stabilizer Mode ได้ที่ 220VAC+/- 10 %
- 9.5 สามารถจ่ายแรงดันไฟฟ้าออก Backup Mode ได้ที่ 220VAC+/- 5 % , 50 Hz +/-0.1%
- 9.6 ใช้แบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead Acid Maintenance Free ขนาด 7 ah
- 9.7 สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- 9.8 สามารถเปลี่ยนแบตเตอรี่ได้โดยไม่ต้องปิดการทำงานของเครื่อง (Hot Swap) แบบถอดเปลี่ยนโดยไม่ต้องขันน็อต
- 9.9 มีสวิตช์ทดสอบแบตเตอรี่อยู่ที่ด้านหน้าเครื่อง เป็นคนละปุ่มกับสวิตช์เปิด-ปิดเครื่อง
- 9.10 มี Surge Protection For Telephone Line
- 9.11 ปลั๊กไฟด้านหลังเป็นแบบ Universal สามารถเสียบปลั๊กได้ทั้งขากลมและขาแบน มีช่องเสียบด้านหลังไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 9.12 ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1291-2545
- 9.13 ต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 version 2008 จากคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบงาน
- 9.14 (NAC) ที่ครอบคลุมถึง การผลิต การออกแบบ, โรงงาน, ขยาย และการบริการ (service) ที่ระบุในเอกสารอย่างชัดเจน พร้อมเอกสารยืนยัน
- 9.15 ได้รับมาตรฐาน ISO 14001 version 2004 จากคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบงาน (NAC) ที่ครอบคลุมถึง ผู้ผลิตเครื่องสำรองไฟฟ้า เครื่องแปลงแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง เป็นกระแสตรง เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ เครื่องป้องกันไฟกระชาก เครื่องประจุแบตเตอรี่แหล่งจ่ายไฟ ผลิตภัณฑ์และระบบไฟฟ้า/อิเล็กทรอนิกส์
- 9.16 เจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องมีโรงงานในประเทศไทยและก่อตั้งมาไม่น้อยกว่า 20 ปี
- 9.17 ต้องได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 9.18 ผู้เสนอราคาหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องมีศูนย์บริการเป็นของตนเองในการตรวจสอบอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า 10 ศูนย์ โดยผู้เสนอราคาได้แจ้งชื่อ ที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ของศูนย์บริการอย่างชัดเจน ในการติดต่อประสานงานหรือการตรวจสอบ
- 9.19 รับประกันคุณภาพ 2 ปี

10. ตู้ควบคุมใส่อุปกรณ์ห้องควบคุม พร้อมอุปกรณ์ (19" Rack) ขนาด 15U

- 10.1 เป็น 19" Consumer Wall Rack ขนาด 6U, 60x40 cm.
- 10.2 เป็น 19" Consumer Wall Rack ออกแบบ และผลิตตามมาตรฐาน ANSI/EIA 310D-1992 (Rev.EIA-310-C), IEC 60297-1, IEC 60297-2, BS 5954:Part 2 , DIN 41494 ซึ่งเป็นมาตรฐานสากล ในอเมริกาและยุโรป

- 10.3 เป็น 19" Consumer Wall Rack ผลิตจากเหล็ก Cold roll steel
- 10.4 เสายึดอุปกรณ์ (Mounting Angle Pole) จำนวน 2 ต้น ออกแบบให้รับน้ำหนักอย่างแข็งแรง และเจาะรูยึดอุปกรณ์ (Mounting Hole) ขนาด 7 x 7 mm.
- 10.5 บานพับประตู เป็น PVC เหนียวพิเศษไม่ก่อให้เกิดสนิม และแข็งแรงคงทน สามารถรับน้ำหนักได้มาก ไม่ก่อให้เกิดเสียงรบกวน ขณะเปิด ปิด
- 10.6 หลังคาด้านบนสามารถติดพัดลมระบายอากาศได้ไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- 10.7 สีของตู้เป็น light gray (ขาว – เทา) ใช้การพ่นและอบด้วยระบบ electrostatic power coatings เพื่อความเนียนเรียบ และยืดเกาะของสีที่ยาวนาน
- 10.8 ผลิตโดยโรงงานที่ผู้ผลิตได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001: 2008 และ ISO 14001
- 11. ตู้และกล่องกันน้ำ สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ภายนอก**
- 11.1 เป็นกล่องตู้พักอุปกรณ์ และสายสัญญาณ หรืออุปกรณ์อื่นที่จำเป็น
- 11.2 ฝาหน้ามีกุญแจ เพื่อความปลอดภัย
- 12. แผงจ่ายไฟฟ้าแบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร**
- 12.1 มีระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร หรือการใช้งานเกินกำลัง
- 12.2 มีระบบป้องกันไฟกระชาก หรือกระแสไฟฟ้าฉับพลัน หรือดีกว่า
- 13. สายนำสัญญาณโครงข่ายใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคาร จำนวน 1 ระบบ**
- 13.1 เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single mode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC 11801, IAEIA-568-B.3, IEC 60793-2 และ ITU-T G.652D เป็นอย่างน้อย
- 13.2 เป็นสายใยแก้วนำแสงจำนวน 4 Core 6 Core หรือ 12 Core
- 13.3 สายใยแก้วนำแสงชนิด แวนกับเสา (Aerial Cable) สามารถติดตั้งภายนอกอาคารและภายในอาคารได้
- 13.4 มีค่าของ Geometrical characteristics ดังนี้
- | | |
|---|----------------------|
| - Fiber Type : | 9/125 |
| - Attenuation : | 0.35 dB/km. @1310 nm |
| | 0.22 dB/km. @1550 nm |
| - Mode Field Diameter (μm) : | 9.2 ± 0.4 @1310 nm |
| - Core Non-circularity (%) : | ≤ 5 |
| - Core/Cladding Concentricity error (μm): | ≤ 0.8 |
| - Cladding Non-circularity (%) : | ≤ 1.0 |
| - Cladding Diameter (μm) : | 125 ± 1 |
- 13.5 เปลือกนอกของสายใยแก้วนำแสง (Outer Jacket) หนา 1.5 mm. ทำด้วยวัสดุ HDPE เพื่อป้องกันรังสี UV
- 13.6 มี Rip Cord ช่วยในการลอกสาย
- 13.7 มี Corrugate Armored Steel เพื่อป้องกันสัตว์กัดแทะ
- 13.8 มี Water blocking tape ความหนาไม่น้อยกว่า 0.3 mm. เพื่อป้องกันความชื้น
- 13.9 มี Strength Member ทำด้วยวัสดุ E-Glass Yarn เพื่อรับแรงดึงและเพิ่มความยืดหยุ่น
- 13.10 มี Messenger wire ขนาด ไม่น้อยกว่า 1.6 mm ติดมากับสายเพื่อรับแรงดึง

- 13.11 มีโครงสร้างเป็นแบบ Single Loose tube ขนาดเท่ากับ 4.2mm ซึ่ง Loose tube ทำด้วยวัสดุ PBT (Poly butylene Terephthalate) และภายใน Loose tube มี Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น
- 13.12 สามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ 1350 N และขณะใช้งาน 600 N
- 13.13 มีขนาด Cable Diameter เท่ากับ 13.8 mm. และ น้ำหนัก เท่ากับ 75 kg./km.
- 13.14 มีค่า Span Length < 50 เมตร
- 13.15 มีรัศมีการโค้งงอของสายขณะติดตั้งไม่เกิน 20 เท่าและขณะใช้งานไม่เกิน 10 เท่า
- 13.16 สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้ง ตั้งแต่ -40°C ถึง 70°C
- 13.17 มีรหัสสับอก Fiber และ Loose tube ตามมาตรฐาน TIA/EIA-598-A เพื่อสะดวกในการเรียงสาย
- 13.18 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์แปลงสัญญาณ Fiber Optic to UTP (Media Converter), อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 4 ช่อง และอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง
- 13.19 ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าสินค้า โดยระบุรับรองเฉพาะหน่วยงาน
- 14. สายนำสัญญาณระบบเครือข่ายชนิดภายนอกอาคารแบบมีสกรีน (UTP CABLE) จำนวน 1 ระบบ**
- 14.1 เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Cat5E (Unshielded Twisted Pair)
- 14.2 เป็นสายสัญญาณชนิดภายนอกอาคารมีเส้นลวดสกรีนไว้สำหรับติดตั้งยึดบนเสาไฟ
- 15. ชุดโต๊ะและเก้าอี้**
- 15.1 โต๊ะมีขนาด 120(W) x 60 (D) X 75 (H) เซนติเมตร
- 15.2 เก้าอี้หุ้มด้วยหนังพร้อมมีที่วางแขนและพนักพิง และมีลูกล้อที่ขา
- 16. ติดตั้งกล่องวงจรปิดพร้อมอุปกรณ์จนสามารถใช้งานได้**
- 16.1 งานติดตั้ง ระบบกล้อง สายสัญญาณไฟฟ้า อุปกรณ์ติดตั้ง วัสดุสิ้นเปลืองระบบไฟฟ้า หรืออุปกรณ์เพิ่มเติมอื่นๆของกล่องทั้งหมด ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์และระบบต่างๆ เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพทางบริษัทเป็นผู้รับผิดชอบจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวพร้อมรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเองทั้งหมด
- 16.2 การเดินสายใยแก้วนำแสงชนิดแวนในอากาศทำการเดินกับเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยองค์การบริหารส่วนตำบลสาครเป็นผู้ขออนุญาตให้ใช้เสาไฟฟ้า และขอมิเตอร์ ทางบริษัทเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- 16.3 สายใยแก้วนำแสงชนิดแวนในอากาศ ใช้สายใยแก้วแบบภายนอก
- 16.4 อุปกรณ์เชื่อมต่อกล่องโทรทัศน์วงจรปิดแต่ละจุด(ภายนอกอาคาร) บรรจุไว้ในกล่องกันฝุ่น กันน้ำ
- 16.5 วัสดุอุปกรณ์ต่างๆที่นำมาใช้ในการติดตั้งเป็นของใหม่ มีคุณภาพดี ไม่เคยใช้งานมาก่อนรับประกัน 1 ปี
- 16.6 ทุกตำแหน่งที่มีการเชื่อมต่อสายไฟฟ้าและสายทองแดงคู่ตีเกลียว ทำภายในกล่องเก็บ(Box) ทั้งหมดเพื่อความเรียบร้อย
- 16.7 มีการฝึกอบรมและแนะนำการใช้งานให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ และวิธีการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นด้วยหุ้มด้วยหนังพร้อมมีที่วางแขนและพนักพิง และมีลูกล้อที่ขา

ความต้องการงานติดตั้ง

1. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้จัดหาสายสัญญาณ สายไฟฟ้า อุปกรณ์ติดตั้ง วัสดุสิ้นเปลือง ขยายดักล่องเสา หรืออุปกรณ์เพิ่มเติมอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์และระบบต่างๆ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และหากอุปกรณ์ใดที่ไม่อยู่ในข้อกำหนดนี้ แต่มีความจำเป็นต้องจัดหาเพื่อให้ระบบทั้งหมดทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เสนอราคา ในการจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าว โดยถือให้รวมอยู่ในราคาที่เสนอ
2. ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ติดตั้งกล่อง ขนยัดกล่องพร้อมตู้ควบคุมกล่อง ตลอดจนจัดหา และติดตั้ง วัสดุ สายไฟ อุปกรณ์ต่างๆ จนทำให้กล่องสามารถใช้งานได้
3. การติดตั้งเคเบิลแบบแขวนอากาศ ให้แขวนไปกับเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กรณีที่ช่วงใดที่ไม่มีเสารองรับอยู่ ให้ปักเสาเพิ่มเติม ตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่
4. หากการติดตั้งสายเคเบิลหรือจุดติดตั้งกล่องวงจรปิด ไม่สามารถดำเนินการตามแบบแปลน ผู้เสนอราคา จะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้รับผิดชอบทราบ เพื่อขอความเห็นชอบจากหน่วยงาน เมื่อได้รับความเห็นชอบแล้ว ผู้เสนอราคาจึงจะสามารถดำเนินการต่อไปได้
5. การดูแลและการรับประกันภายหลังการติดตั้งอุปกรณ์และระบบต่างๆ ที่ผู้เสนอราคาได้เสนอให้แก่งาน จะต้องรับประกันถึงการบกพร่องของอุปกรณ์และระบบจากการใช้งานตามปกติ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี