

ราคากลาง

โครงการจัดซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (cctv) และอุปกรณ์พร้อมติดตั้ง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2559

เทศบาลตำบลบางเสร่ ตำบลบางเสร่ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

จำนวน 1,200,000 บาท

กรณีราคาตรงตามเกณฑ์มาตรฐาน

ลำดับ ที่	รายการ/รายละเอียดมาตรฐานกลาง	จำนวน	ราคาต่อหน่วย/ชุด (บาท)	ราคารวม (บาท)
1.	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดไอพี แบบมุมมองคงที่ สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Fixed - Network Camera) แบบที่ 2	8 ชุด	51,000.-	408,000.-
2.	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 1	1 เครื่อง	130,000.-	130,000.-
3.	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2	1 เครื่อง	24,000.-	24,000.-
4.	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 2 kVA	1 เครื่อง	13,000.-	13,000.-
5.	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 (จอขนาดไม่น้อยกว่า 18.5 นิ้ว)	1 เครื่อง	22,000.-	22,000.-
รวม				597,000.-

กรณีไม่มีราคาตรงตามเกณฑ์มาตรฐาน

ลำดับ ที่	รายการ/รายละเอียดที่ไม่ตรงกับมาตรฐานกลาง	จำนวน	ราคาต่อหน่วย/ชุด (บาท)	ราคารวม (บาท)
1.	อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่าย Industrial และ ควบคุมการจ่ายไฟ POE	7 ชุด	10,150.-	71,050.-
2.	อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก (Media Converter)	7 ตัว	4,360.-	30,520.-
3.	Hard disk 4 TB (3.5-inch SATA)	3 ชุด	6,290.-	18,870.-
4.	Camera License เชื่อมต่อระบบกล้อง	8 License	9,800.-	78,400.-
5.	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลชนิด NAS (Network-Attached Storage)	1 ชุด	86,200.-	86,200.-
รวม				285,040.-

ส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่นๆ

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย/ชุด (บาท)	ราคารวม (บาท)
1.	แขนเหล็กสำหรับยึดกล่อง (พร้อมอุปกรณ์จับยึด)	8 ชุด	1,800.-	14,400.-
2.	ตู้เหล็กเก็บอุปกรณ์ภายนอก (พร้อมอุปกรณ์)	7 ตู้	3,700.-	25,900.-
3.	ระบบไฟฟ้าติดตั้งมิเตอร์	7 ชุด	2,733.-	19,131.-
4.	สายนำสัญญาณโครงข่ายใยแก้วนำแสงแบบ ภายนอกอาคาร 12 Core	3,200 เมตร	55.-	176,000.-
5.	สายนำสัญญาณชนิดนอกอาคารแบบมีสลิ้ง (UTP Cable)	400 เมตร	30.-	12,000.-
6.	อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าสำหรับกล่อง	8 ชุด	1,550.-	12,400.-
7.	อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (Surge Protection for Main Power)	1 ชุด	5,729.-	5,729.-
8.	Housing สำหรับหุ้มกล่อง	8 ชุด	1,800.-	14,400.-
9.	ค่าแรงติดตั้งระบบ	1 งาน	38,000.-	38,000.-
รวม				317,960.-
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				1,200,000.-

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะฯ
ตามคำสั่งเทศบาลตำบลบางเสร่ ที่ 679 / 2558 ลงวันที่ 30 ธันวาคม 2558

1. นายธนพงษ์ กองพันธ์

2. นายทองคำ แก้วสุข

3. นางทชริกา สืบกลาง

4. น.ส.ศรัญญา อรัญญาเกษมสุข

5. นางจุฑารัตน์ พยุรกิจ

6. จ.อ.โสธร วงศ์ปราโมทย์

7. จ.อ. เอก แต่งเอี่ยม

8. นายชัยยงค์ คำดี

9. พ.จ.อ.ไพบุลย์ อุปรีธี

ศิริจิจา

นางฉวีจิรา เต็มโคกสูง)

หัวหน้าสำนักงานปลัดเทศบาล

ศิริจิจา

พ.ท.

(ดร.เพ็ง บัวหอม)

ปลัดเทศบาลตำบลบางเสร่

(นายสมจิตร นิมสุวรรณ)

นายกเทศมนตรีตำบลบางเสร่

รายละเอียดคุณลักษณะโครงการจัดซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) และอุปกรณ์พร้อมติดตั้ง

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2559

เทศบาลตำบลบางเสร่ ตำบลบางเสร่ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

รายละเอียดอุปกรณ์ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดพร้อมติดตั้ง ตามรายการดังต่อไปนี้

1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดไอพี แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอก มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel	จำนวน	8 ชุด
2. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 1	จำนวน	1 ชุด
3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2	จำนวน	1 เครื่อง
4. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 2 kVA	จำนวน	1 เครื่อง
5. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1	จำนวน	1 เครื่อง
6. อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่าย Industrial และควบคุมการจ่ายไฟ POE	จำนวน	7 ชุด
7. อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก	จำนวน	7 ชุด
8. Hard disk 3 TB (3.5-inch SATA)	จำนวน	3 ชุด
9. โปรแกรมควบคุมการบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิด (Camera License)	จำนวน	8 License
10. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลชนิด NAS (Network-Attached Storage)	จำนวน	1 เครื่อง
11. แขนเหล็กสำหรับยึดกล้องและอุปกรณ์จับยึด	จำนวน	8 ชุด
12. ตู้เหล็กเก็บอุปกรณ์ภายนอก	จำนวน	7 ตู้
13. ระบบไฟสำหรับจุดติดตั้ง	จำนวน	7 จุด
14. สายนำสัญญาณโครงข่ายใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคาร 12 Core	จำนวน	3,200 เมตร
15. สายนำสัญญาณชนิดภายนอกอาคารแบบมีสีลิง (UTP Cable)	จำนวน	400 เมตร
16. อุปกรณ์ป้องกันฟ้าสำหรับกล้อง	จำนวน	8 ชุด
17. อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (Surge Protection for Main Power)	จำนวน	1 ชุด
18. Housing สำหรับหุ้มกล้อง	จำนวน	8 ชุด

รายละเอียดความต้องการทั่วไป

1. ผู้ประสงค์เสนอราคาต้องดำเนินการออกแบบ จัดหาอุปกรณ์ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และติดตั้งพร้อมทดสอบระบบ ตามรายละเอียด และความต้องการของข้อกำหนดนี้ รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์
2. อุปกรณ์ที่เสนอราคาจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่จากโรงงานผู้ผลิต และจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีแพร่หลายทั่วไป ไม่ได้ทำขึ้นเป็นการเฉพาะโดยจะต้องสามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคของอุปกรณ์ได้ที่แคตตาล็อกหรือเช็คผ่านเว็บไซต์ของผู้ผลิตได้
3. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ตัวกล้อง จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนหลักในประเทศเพื่อรับรองผลิตภัณฑ์ว่าเป็นของใหม่ และสามารถสำรองอะไหล่ได้ไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยระบุโครงการนี้โดยตรง
4. โปรแกรมควบคุมการบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิด (Camera License) ต้องเป็นโปรแกรมที่ออกแบบมาเพื่อบริหารจัดการและบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ โดยโปรแกรมบริหารจัดการระบบบันทึกภาพจากกล้องทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ Windows 8 หรือ Windows Server 2012 มีลิขสิทธิ์ License ถูกต้องตามกฎหมาย เพื่อรองรับการพัฒนาต่อยอดให้มีความต่อเนื่อง โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายหลักในประเทศระบุโครงการนี้โดยตรง

5. ผู้เสนอราคาจะต้องออกแบบระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่สามารถจัดเก็บบันทึกภาพที่ส่วนกลาง โดยจะต้องมีขนาดความจุเพียงพอ (Effective Disk Capacity) ที่จะเก็บบันทึกภาพได้อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 30 วัน ที่ความเร็วการบันทึกเท่ากับ 25 ภาพต่อวินาที

คุณลักษณะทั่วไปและทางเทคนิคของอุปกรณ์ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

1. **คุณลักษณะขั้นพื้นฐานของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดไอพี แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร**
 - 1.1 เป็นกล้องวงจรปิดสำหรับเครือข่ายแบบมุมมองคงที่ (Fixed Network Camera)
 - 1.2 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 2,048x1,536 pixel หรือไม่น้อยกว่า 3,145,728 pixel
 - 1.3 มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
 - 1.4 ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวัน และกลางคืนโดยอัตโนมัติ
 - 1.5 มีความไวแสงน้อยที่สุด ไม่มากกว่า 0.12 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.03 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
 - 1.6 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
 - 1.7 เลนส์ต้องมีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
 - 1.8 มีข้อต่อเลนส์แบบ C-Mount หรือ CS-Mount ซึ่งสามารถถอดเปลี่ยนเลนส์ได้
 - 1.9 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detector) ได้
 - 1.10 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
 - 1.11 สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
 - 1.12 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
 - 1.13 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
 - 1.14 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
 - 1.15 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
 - 1.16 มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ Micro SD Card หรือ Mini SD Card
 - 1.17 ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
 - 1.18 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
 - 1.19 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม
 - 1.20 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
 - 1.21 ต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ในการรับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี จากตัวแทนจำหน่ายหลักในประเทศ
2. **คุณลักษณะขั้นพื้นฐานของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 1**
 - 2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 6 แกนหลัก (6 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.0 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
 - 2.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 15 MB
 - 2.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
 - 2.4 สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5
 - 2.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SCSI หรือ SAS หรือ SATA ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 รอบต่อนาที หรือ ชนิด Solid State Drives หรือดีกว่า และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 140 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

- 2.6 มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
- 2.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 2.8 มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- 2.9 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย

3. คุณลักษณะขั้นพื้นฐานของอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลชนิด NAS (Network-Attached Storage)

- 3.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.5 GHz หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 3.2 มีหน่วยความจำ (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB และ Flash Memory ไม่น้อยกว่า 512 MB
- 3.3 รองรับ Hard disk แบบ SATA II/III ขนาด 3.5", 2.5" หรือ SSD ได้จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วย
- 3.4 มี USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 2 ports, USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 2 ports, eSATA จำนวน 2 ports และ HDMI
- 3.5 รองรับระบบปฏิบัติการ Windows XP and Windows Server 2003 onward, Apple Mac OS X onward, Linux & UNIX
- 3.6 รองรับการบริหารจัดการหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ Single Disk, JBOD, RAID 0, 1, 5, 6, 10
- 3.7 ช่องบรรจุ Disk (Bay) แบบ Hot-swappable
- 3.8 มีหนังสือรับประกันแบบ Onsite Service ระยะเวลา 3 ปี

4. คุณลักษณะขั้นพื้นฐานของโปรแกรมควบคุมการบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิด (Camera License)

- 4.1 เป็นซอฟต์แวร์ที่ออกแบบมาเพื่อบริหารจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)
- 4.2 สามารถควบคุมปรับแต่งค่าของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทุกตัวในระบบได้จากศูนย์กลาง (Centralized device management)
- 4.3 สามารถควบคุมปรับแต่งค่าของเครื่องบันทึกทุกตัวในระบบได้จากศูนย์กลาง (Centralized recording server management)
- 4.4 สามารถบริหารผู้ใช้งานทุกคนในระบบได้จากศูนย์กลาง (Centralized user management)
- 4.5 รองรับ Multi-site, Multi-server
- 4.6 สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการ Windows 8 หรือ Windows Server 2012
- 4.7 สามารถบันทึกภาพได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 128 กล้องต่อเครื่องบันทึก
- 4.8 รองรับการเข้ารหัสสัญญาณแบบ MJPEG, MPEG-4 และ H.264 ได้เป็นอย่างดี
- 4.9 สามารถบันทึกข้อความ (text) จากช่องสัญญาณข้อความ (text channel) ได้ไม่น้อยกว่า 64 ช่องสัญญาณต่อเครื่องบันทึก
- 4.10 ลิขสิทธิ์การใช้งานต้องไม่สัมพันธ์กับ MAC Address ของกล้อง
- 4.11 สามารถกำหนดให้มีการบันทึกภาพจากแต่ละกล้องด้วยความละเอียดและ frame rate ที่แตกต่างกันได้โดยอิสระ
- 4.12 สามารถกำหนดระยะเวลาการบันทึกภาพแบบเหตุการณ์ Pre- และ Post-Event ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 45 นาที
- 4.13 สามารถตั้งเวลาให้สำรองข้อมูลโดยอัตโนมัติไปยังหน่วยเก็บข้อมูลภายนอกได้
- 4.14 สามารถกำหนดระยะเวลาบันทึกสูงสุดของแต่ละกล้องแยกจากกันได้โดยอิสระ
- 4.15 มี User Interface ภาษาไทย
- 4.16 สามารถแสดงภาพปัจจุบัน (live view) ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 32 กล้อง
- 4.17 สามารถเร่งความเร็วในการแสดงภาพย้อนหลัง (Playback) ไปข้างหน้าและถอยหลังได้หลายระดับ ตั้งแต่ความเร็ว 1/8 เท่าจนถึงความเร็วสูงสุด 64 เท่า

- 4.18 สามารถเลือกรูปแบบการแสดงผลภาพจากกล้องที่ใช้เลนส์ 360 องศาได้หลายรูปแบบ อาทิ Overview, Single view, Panorama และQuad-view เป็นอย่างน้อย และสามารถ Pan, Tilt และ Zoom ภาพได้
- 4.19 มีแผนที่หลายระดับ (multi-layer map)
- 4.20 สามารถใส่สัญลักษณ์ (icon) กล้องและอุปกรณ์ i/o ลงบนแผนที่ได้
- 4.21 สามารถแจ้งเตือนเมื่อสัญญาณภาพจากกล้องหายไป (camera signal loss)
- 4.22 สามารถถ่ายโอนข้อมูลภาพนิ่ง (image) ออกมาใน รูปแบบไฟล์ jpg, png, tiff และ bmp
- 4.23 สามารถถ่ายโอนข้อมูลภาพเคลื่อนไหวที่บันทึกไว้ (video clip) ออกมาในรูปแบบไฟล์ asf,avi และmkv
- 4.24 มีเครื่องมือปรับ Brightness, Contrast, Noise Filter, Flip image, Mirror image, Sharpen Filter และ Histogram Filter
- 4.25 สามารถกำหนดรูปแบบการแสดงผลภาพได้ตั้งแต่ 1x1 จนถึง 16x16 ช่อง บนหน้าต่างเดียวกันได้
- 4.26 สามารถเปิด website ได้จากโปรแกรม Remote Client
- 4.27 สามารถค้นหาภาพย้อนหลังได้ โดยค้นหาจากวัน เวลา หรือความเคลื่อนไหวในบริเวณที่กำหนดได้
- 4.28 สามารถเพิ่มระดับความปลอดภัยด้วยการใช้ Dual-password
- 4.29 สามารถค้นหาข้อความ (text) ย้อนหลังได้ โดยค้นหาจากวัน เวลา หรือข้อความ หรือใช้เงื่อนไข (Boolean)
- 4.30 สามารถเปิดดูภาพผ่าน web browser ได้ทั้ง IE, Chrome, Safari, Firefox
- 4.31 มี Mobile Application สามารถเปิดดูได้บน iPhone, iPad และ Android

5. คุณลักษณะขั้นพื้นฐานของอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2

- 5.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 5.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 5.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 5.4 มีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ ในการรับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี จากตัวแทนจำหน่ายหลักในประเทศ

6. คุณลักษณะขั้นพื้นฐานของอุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่าย Industrial และควบคุมการจ่ายไฟ POE

- 6.1 เป็นอุปกรณ์ สลับสัญญาณเครือข่ายที่สามารถแปลงสัญญาณจากสาย UTP เป็นสัญญาณที่ใช้กับสายใยแก้วนำแสง ได้มี Port Fiber ไม่น้อยกว่า 1 Port
- 6.2 เป็นอุปกรณ์ที่มีการรองรับการจ่ายไฟบนพอร์ต RJ45 จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- 6.3 รองรับ Mac Address จำนวน 1 K หรือมากกว่า
- 6.4 รองรับมาตรฐาน IEEE802.3, IEEE 802.3u, IEEE802.3x และ IEEE 802.3af POE เป็นอย่างน้อย
- 6.5 จะต้องใช้งานกับอุปกรณ์จ่ายไฟ แรงดัน 48 VDC
- 6.6 มีค่าการใช้พลังงาน Power Consumption น้อยกว่า 8 วัตต์ (ไม่รวม PSE function)
- 6.7 มีการออกแบบในระดับมาตรฐานอุตสาหกรรม IP30 หรือดีกว่า
- 6.8 มีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ ในการรับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี จากตัวแทนจำหน่ายหลักในประเทศ

7. คุณลักษณะขั้นพื้นฐานของเครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 2 KVA (1200 W)

- 7.1 มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 2 KVA (1,200 Watts)
- 7.2 มีแรงดัน Input (VAC) 220+/-20% หรือดีกว่า
- 7.3 มีแรงดัน Output (VAC) 220+/-10% หรือดีกว่า
- 7.4 สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที

8. คุณลักษณะขั้นพื้นฐานของอุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก

- 8.1 อุปกรณ์แปลงสัญญาณเครือข่ายจากใยแก้วนำแสงแบบ Single - mode เป็นสายสัญญาณแบบ UTP RJ45

- 8.2 รองรับมาตรฐานการใช้งาน IEEE802.3 10BASET, IEEE 802.3u 100BASE-TX/100BASE-FX, IEEE802.3 x Flow Control
- 8.3 สามารถรับ – ส่งข้อมูลในอัตรา 100Mbps หรือดีกว่า
- 8.4 มีพอร์ท SC Fiber แบบ Single-mode ระยะทางไม่น้อยกว่า 20 กิโลเมตร จำนวน 1 ช่อง แบบสำเร็จในตัว
- 8.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า
- 8.6 มีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ ในการรับประกันคุณภาพไม่น้อย 2 ปี จากตัวแทนจำหน่ายหลักในประเทศ

9. คุณลักษณะขั้นพื้นฐานของเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1

- 9.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) หรือ 8 แกนเสมือน (8 Thread) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.7 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 9.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB
- 9.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือ
 - 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือ
 - 3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก แบบ Onboard Graphics ที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
- 9.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- 9.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย
- 9.6 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 9.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 9.8 มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- 9.10 มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

10. คุณลักษณะทั่วไปของตู้เหล็กเก็บอุปกรณ์ภายนอก

- 10.1 เป็นตู้สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร ชนิดแขวน สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV)
- 10.2 ตัวตู้ทำด้วยเหล็ก Electro galvanize ความหนา 1.2 mm. สามารถป้องกันการเกิดสนิม
- 10.3 ตู้พ่นสีและอบสีด้วยระบบ Electro-static Powder Coating
- 10.4 ฝาหน้ามีกุญแจล็อคแบบ Push Handle Lock ผึงเรียบเสมอฝาตู้เพื่อเพิ่มความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น
- 10.5 ด้านข้างทั้งสองด้าน เจาะครีบบระบายอากาศ และสามารถป้องกันน้ำเข้าในตู้ได้
- 10.6 ด้านหลังมีเหล็ก Support สองชั้น หนา 2 mm. สำหรับใช้ยึดตู้กับเสา
- 10.7 หลังคาตู้สามารถติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ขนาด 4 นิ้วได้ 1 ตัว
- 10.8 ฝาตู้และหลังคาตู้มี Shield ยางรอบตู้เพื่อป้องกันน้ำไม่ให้เข้าภายในตู้
- 10.9 ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO9001:2008 มีหนังสือรับรองจากตัวแทนจำหน่ายหลักในประเทศ

11. คุณลักษณะทั่วไปของ Housing สำหรับหมักเลี้ยง

- 11.1 เป็นแบบAluminum มี Seal กันฝนและฝุ่นละออง
- 11.2 มีฝาเปิดด้านหลังหรือด้านข้าง
- 11.3 อุปกรณ์ได้รับมาตรฐาน IP68 หรือดีกว่า

12. Hard disk 4 TB (3.5-inch SATA)

- 12.1 มีขนาดฮาร์ดดิส 3.5 นิ้ว

- 12.2 มีขนาดความจุ 4 TB
 - 12.3 รองรับการใช้งานตลอด (24 ชม.)
 - 12.4 ช่องเชื่อมต่อ SATA-III
 - 12.5 มีความเร็วรอบ 7,200 รอบ (RPM)
 - 12.6 มีการรับประกัน 3 ปี
13. คุณลักษณะทั่วไปของอุปกรณ์ป้องกันฟ้าสำหรับกล้อง
- 13.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีโครงสร้างภายนอกเป็น Aluminium Alloy เพื่อความแข็งแรงทนทาน
 - 13.2 มีค่าทนต่อกระแสไฟกระชาก Max Discharge Current ที่รูปคลื่น (8/20 ms) มากกว่าหรือเท่ากับ 5 KA
 - 13.3 มีค่าตอบสนองในการทำงาน Response Time น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ns
 - 13.4 มีค่าการใช้งาน Transmission rate 10/100 Mbps. หรือดีกว่า
 - 13.5 มีช่องเชื่อมต่อ Connectors เป็นแบบ RJ45
14. คุณลักษณะทั่วไปของอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (Surge Protection for Main Power)
- 14.1 เป็น Surge Protection แบบปลั๊กกันฟ้าขนาด 5 ช่อง
 - 14.2 สามารถป้องกันได้ทั้ง L-N, L-G, N-G
 - 14.3 ป้องกัน Transient Surge Current มากกว่า 15kA at 8/20 μ sec (Nominal Mode Protection)
 - 14.4 มี Response Time น้อยกว่า 25 nsec
 - 14.5 TOV Surge Current มากกว่า 5 A in 0.5 sec
 - 14.6 มี EMI Noise Filter และ Over Current Protection
 - 14.7 มีหลอดไฟแสดงสถานะ การทำงานต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน IEC 61643-1-2002-01 หรือ ANSI/IEEE C62.41.1.2002 เป็นอย่าง
15. คุณลักษณะทั่วไปของสายนำสัญญาณโครงข่ายใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคาร 12 Core
- 15.1 เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single Mode เป็นสายที่ผลิตตรงตามมาตรฐาน ITU-T Rec. G.652.D
 - 15.2 มีขนาดของแกนสายใยแก้วนำแสงขนาด 12 Core
 - 15.3 มีค่าของ Geometrical characteristics Fiber Type 9/125
 - 15.4 มี Color Scheme สำหรับ Fiber and Loose tube Identification ตรงตามมาตรฐาน TIA/EIA-598-C
 - 15.5 เป็นสายสำหรับเดินบนเสาไฟฟ้าโดยเฉพาะชนิด Drop wire Cable มี Messenger wire ติดมากับสาย
 - 15.6 มีสาย Messenger ทำจากเหล็ก Galvanize ขนาด 7x0.53 มิลลิเมตร (1.6 มิลลิเมตร) หรือดีกว่า
16. คุณลักษณะทั่วไปของสายนำสัญญาณชนิดภายนอกอาคารแบบมีสลิ้ง (UTP Cable)
- 16.1 เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category 5E (Unshielded Twisted Pair)
 - 16.2 เป็นสายสัญญาณชนิดภายนอกอาคาร
 - 16.3 มีเส้นลวดสลิ้งไว้สำหรับติดตั้งยึดบนเสาไฟ
 - 16.4 เป็นสายทองแดงตีเกลียวที่รองรับการส่งสัญญาณความถี่ตั้งแต่ 1 Mhz สูงสุดที่ 350 Mhz
 - 16.5 มีค่า Impedance 100 +/- 15 Ohm
 - 16.6 มีสาย Messenger ทำจากเหล็ก Galvanize ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.3 มิลลิเมตร
17. คุณลักษณะทั่วไปของแขนเหล็กสำหรับยึดกล้องและอุปกรณ์จับยึด
- 17.1 เป็นกึ่งที่ออกแบบมาสำหรับจับยึดกล้องโดยเฉพาะ
 - 17.2 มีความยาวไม่น้อยกว่า 30 ซม.
 - 17.3 มีขาจับที่ใช้ยึดกับเสาไฟฟ้า

18. ระบบไฟสำหรับจุดติดตั้ง

18.1 ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 220 VAC 50 Hz ขนาด 5 แอมป์ สำหรับตู้ควบคุมกล่องวงจรปิด

เงื่อนไขและความต้องการอื่นๆ

1. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ทางเทคนิค เป็นรายข้อทุกข้อ (Statement of Compliance) ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมาน ผู้เสนอราคาต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการ อ้างอิงถึงนั้น อยู่ในส่วนใดตำแหน่งใดของเอกสารอื่น ๆ ที่จัดทำเสนอมาน สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึง ให้หมายเหตุ หรือ ชิดเส้นใต้ หรือ ระบายสี พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ที่แคตตาล็อกของอุปกรณ์ที่แนบมา เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับ เอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันกับหัวข้อที่ต้องการ หากผู้เสนอรายได้ไม่จัดทำรายการหรือเอกสารไม่ครบสมบูรณ์ คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาหรือพิจารณาให้เป็นผู้ขาดคุณสมบัติในการสอบราคาครั้งนี้
2. ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบการดำเนินงานต่างๆ ทั้งหมดให้ถูกต้องตามข้อกำหนดรวมทั้งปฏิบัติตามระเบียบกฎข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตามข้อกำหนดนี้ โดยผู้ชนะการเสนอราคาจะอ้างเหตุไม่รับผิดชอบใดๆ ของผู้ชนะการเสนอราคาที่เกิดขึ้นกับระเบียบ กฎ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตาม ข้อกำหนด และตามสัญญา ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อผลที่จะเกิดขึ้น และแก้ไขให้ถูกต้อง
3. ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ติดตั้งกล่อง แขนยึดกล่องพร้อมตู้ควบคุมกล่อง ตลอดจนจัดทากิ่งจับยึดตัวกล่อง และติดตั้งวัสดุ สายไฟ อุปกรณ์ต่างๆ ตามลักษณะหรือแบบที่หน่วยงานกำหนด จนทำให้กล่องสามารถใช้งานได้
4. การออกแบบและติดตั้งสายเคเบิลใยแก้วนำแสง (Optical Fiber Network)
 - 4.1 การออกแบบและติดตั้งสายเคเบิลใยแก้วนำแสงระหว่างจุดติดตั้งกล่องมายังห้องอุปกรณ์ศูนย์ควบคุมสั่งการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
 - 4.2 การออกแบบ และติดตั้งสำหรับจุดเชื่อมต่อสายเคเบิลใยแก้วนำแสง เช่น Joint Box, Fiber Distribution Frame (FDF) ให้เป็นไปตามความเหมาะสมและอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพของพื้นที่
 - 4.3 การเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงให้ใช้การเชื่อมต่อโดยวิธี Fusion Splice เท่านั้น
5. ผู้เสนอราคาต้องศึกษาทำความเข้าใจกับข้อกำหนดต่างๆ และต้องเสนอราคาอุปกรณ์หรือระบบที่สามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการของหน่วยงาน ทั้งอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ การติดตั้ง การทดสอบ ตามข้อกำหนดและ อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่จำเป็นในการจัดส่ง การติดตั้ง การใช้งาน และการบำรุงรักษา
6. การติดตั้งเคเบิลแบบแขวนอากาศ ให้แขวนไปกับเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กรณีที่ช่วงใดที่ไม่มี เสารองรับอยู่ ให้ปักเสาเพิ่มเติม ตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่และหากการติดตั้งสายเคเบิลหรือจุดติดตั้งกล่อง วงจรปิด ไม่สามารถดำเนินการตามแบบแปลน ผู้เสนอราคาจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้รับผิดชอบทราบ เพื่อ ขอความเห็นชอบจากหน่วยงาน เมื่อได้รับความเห็นชอบแล้ว ผู้เสนอราคาจึงจะสามารถดำเนินการต่อไปได้
7. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องสำรวจและออกแบบการติดตั้งโครงข่ายเคเบิลใยแก้ว การติดตั้งกล่อง การติดตั้งมาตร วัดไฟฟ้า ฯลฯ สำหรับโครงการนี้และแนวทางในการขยายระบบในโครงการระยะต่อไปซึ่งต้องแสดงรายละเอียดแนวสาย เคเบิลใยแก้วที่จะติดตั้งใหม่ ตำแหน่งของการเชื่อมต่อต่างๆ โดยให้ระบุรายละเอียดจำนวน (Core) ระยะทางอุปกรณ์ เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ประกอบต่างๆ เพื่อเสนอต่อหน่วยงาน และหน่วยงานสงวนสิทธิ์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงหากพิจารณา แล้วเห็นว่าไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม
8. ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันการใช้งานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ตรวจรับไว้ในราชการ และภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากอุปกรณ์เกิดการชำรุดหรือขัดข้อง ผู้ขายจะต้องแก้ไข ผลัดทันทีให้อยู่ในสภาพที่ใช้ราชการได้ดังเดิมภายใน 7 วัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

9. ระบบกล้องวงจรปิดที่เสนอต้องทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ภาพและสีมีความคมชัดภายใต้สภาวะแสงปกติการควบคุมการดูภาพการบันทึกภาพต้องทำได้อย่างต่อเนื่องสมบูรณ์ที่ความละเอียดและ Frame rate สูงสุดหรือปรับให้เหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมจากกล้องทุกกล้องพร้อมกัน

10. ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการติดตั้งมีเตอร์ 5 แอมป์ 220 VAC 50 Hz ให้กับระบบกล้องฯ

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะ ตามคำสั่งเทศบาลตำบลบางเสร่ ที่ 679 / 2558

ลงวันที่ 30 ธันวาคม 2558

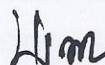
1. นายธนพงษ์ กองพันธ์ ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายพัฒนาชุมชน ประธานกรรมการ
2. นายทองคำ แก้วสุข ตำแหน่ง ครูชำนาญการวิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ กรรมการ
3. นางทชริกา สืบกลาง ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายแผนที่ภาษีฯ กรรมการ
4. น.ส.ศรีัญญา อรัญญาเกษมสุข ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป กรรมการ
5. นางจุฑารัตน์ พยุรกิจ ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ
6. จ.อ.โสธร วงศ์ปราโมทย์ ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน กรรมการ
7. จ.อ.เอก แดงเอี่ยม ตำแหน่ง เจ้าพนักงานป้องกันฯชำนาญงาน กรรมการ
8. นายชัยณรงค์ คำดี ตำแหน่ง นายช่างโยธาปฏิบัติการ กรรมการ
9. พ.จ.อ.ไพบูลย์ อุปรีตี ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายปกครอง กรรมการ/เลขานุการ

จิราจिता

(นางจันจิรา แด้มโตกสูง)

ผู้อำนวยการสำนักงานปลัดเทศบาล





(ดร.เพ็ง บัวหอม)

ปลัดเทศบาลตำบลบางเสร่

พรชัย



(นายสมจิตร นิ่มสุวรรณ)

นายกเทศมนตรีตำบลบางเสร่