

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV กล้อง IP Camera จำนวน ๒ แห่ง ในเขตเทศบาล ตำบลบ้านกลาง

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองช่าง เทศบาลตำบลบ้านกลาง

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๗๙๒,๐๐๐.๐๐ บาท

- ๓.๑ ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV กล้อง IP Camera จำนวน ๖ กล้อง บ้านแท่นทอง-ช่วงมื่น หมู่ที่ ๘ ตำบลมะขามหลวง ตามแบบแปลนของเทศบาลตำบลบ้านกลาง วงเงิน ๓๕๕,๐๐๐.๐๐ บาท
- ๓.๒ ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV กล้อง IP Camera จำนวน ๗ กล้อง บ้านม่วงพี่น้อง หมู่ที่ ๔ ตำบลมะขุนหวาน ตามแบบแปลนของเทศบาลตำบลบ้านกลาง วงเงิน ๔๓๗,๐๐๐.๐๐ บาท

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๔
เป็นเงิน ๖๔๘,๙๐๕.๑๕ บาท

๔.๑ ราคากลาง ข้อ ๓.๑ เป็นจำนวนเงิน ๓๐๖,๖๒๙.๔๐ บาท

๔.๒ ราคากลาง ข้อ ๓.๒ เป็นจำนวนเงิน ๓๔๒,๒๗๕.๗๕ บาท

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

- ๕.๑ ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนมิถุนายน ๒๕๖๔
- ๕.๒ ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนพฤษภาคม ๒๕๖๓
- ๕.๓ บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ สำนักงานงบประมาณ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๓
- ๕.๔ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- ๕.๕ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- ๕.๖ กรมชลประทาน
- ๕.๗ สืบราคาจาก Internet

๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

๖.๑ นายเกษมสุข วงศ์บุญยิ่ง	ตำแหน่งผู้อำนวยการกองช่าง	ประธานกรรมการ
๖.๒ นายเทอดชัย ทับไธสงค์	ตำแหน่งวิศวกรโยธาชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นายรัชกร แดงตา	ตำแหน่งวิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ	กรรมการ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองช่าง เทศบาลตำบลบ้านกลาง

ที่ ชม ๕๓๐๐๓ /

วันที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุมัติใช้ราคากลาง

เรียน นายกเทศมนตรีตำบลบ้านกลาง

เรื่องเดิม

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เพื่อจัดทำราคากลางโครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด วงจรปิด CCTV กล้อง IP Camera จำนวน ๖ กล้อง หมู่บ้านหนองแท่น-ช่วงมีน หมู่ที่ ๘ ตำบลมะขามหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ และ โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดวงจรปิด CCTV กล้อง IP Camera จำนวน ๗ กล้อง บ้านม่วงพี่น้อง หมู่ที่ ๔ ตำบลมะขุนหวาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ นั้น

ข้อเท็จจริง

คณะกรรมการฯ ได้จัดทำราคากลาง เรียบร้อยแล้ว โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด วงจรปิด CCTV กล้อง IP Camera จำนวน ๖ กล้อง หมู่บ้านหนองแท่น-ช่วงมีน หมู่ที่ ๘ ตำบลมะขามหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ราคากลาง ๓๐๖,๖๒๙.๔๐ บาท (สามแสนหกพันหกร้อยยี่สิบเก้าบาทสี่สิบสตางค์) และโครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดวงจรปิด CCTV กล้อง IP Camera จำนวน ๗ กล้อง บ้านม่วงพี่น้อง หมู่ที่ ๔ ตำบลมะขุนหวาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ราคากลาง ๓๔๒,๒๗๕.๗๕ บาท (สามแสนสี่หมื่นสองพันสองร้อยเจ็ดสิบห้าบาทเจ็ดสิบห้าสตางค์) รวมทั้งหมด ๒ โครงการ เป็นเงิน ๖๔๘,๙๐๕.๑๕ บาท (หกแสนสี่หมื่นแปดพันเก้าร้อยห้าบาทเจ็ดสิบห้าสตางค์) ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

ข้อระเบียบ

๑. พระราชบัญญัติการจัดซื้อและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๔
๒. ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

ข้อ ๒๑

๓. หนังสือกระทรวงการคลัง ด่วนที่สุด ที่ กค ๐๔๒๑.๕/ว ๒๗ ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๕๕ เรื่อง หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ได้แจ้งแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง ให้ส่วนราชการถือปฏิบัติ เพื่อให้เป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๕๕

ข้อพิจารณาเสนอแนะ

คณะกรรมการฯ จึงขออนุมัติให้ใช้ราคากลาง จำนวน ๒ โครงการ เป็นจำนวนเงิน เป็นเงิน ๖๔๘,๙๐๕.๑๕ บาท (หกแสนสี่หมื่นแปดพันเก้าร้อยห้าบาทเจ็ดสิบห้าสตางค์) และจักได้ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการตามระเบียบต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

(นายเกษมสุข วงศ์บุญยิ่ง)

ผู้อำนวยการกองช่าง

เรียน นายกเทศมนตรีตำบลบ้านกลาง

- เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

พันจ่าอากาศเอก



(พงศกร ปัญญาอิง)

ปลัดเทศบาลตำบลบ้านกลาง

อนุมัติ



(นายนิเวศน์ เสาร์แก้ว)

นายกเทศมนตรีตำบลบ้านกลาง

สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง
ส่วนราชการ กองช่าง เทศบาลตำบลบ้านกลาง

ปร.5

☐	ประมาณราคากลางก่อสร้าง โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV กล้อง IP Camera จำนวน 6 กล้อง				
☐	เจ้าของโครงการ เทศบาลตำบลบ้านกลาง				
☐	สถานที่ก่อสร้าง บ้านแท่นทอง-ช่วงมีน หมู่ที่ 8 ตำบลมะขามหลวง อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่				
☐	ฝ่ายประมาณการ กองช่าง เทศบาลเทศบาลตำบลบ้านกลาง				
☐	แบบเลขที่				
☐	ประมาณราคาตามแบบ ปร.4 จำนวน 1 แผ่น				
☐	เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2564				
ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน จำนวนเงิน/บาท	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	รวมเป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
	ประเภทอาคาร	13,203.60	1.3056	17,238.62	
	งานจัดซื้อครุภัณฑ์และติดตั้ง	270,458.67	1.0700	289,390.78	
	ป้ายประชาสัมพันธ์				
	ประเภทงานไม่พิจารณาปรับราคา				
	ประเภทงานสะพานและท่อเชื่อม				
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....-%				
	เงินประกันผลงานหัก.....-%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....5.....-%				
สรุป	รวม			306,629.40	
	ราคากลาง			306,629.40	
	ตัวอักษร	สามแสนหกพันหกร้อยยี่สิบเก้าบาทสี่สิบสตางค์			

ลงชื่อ.....ประธานกำหนดราคากลาง
(นายเกษมสุข วงศ์บุญยิ่ง)

ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ.....กรรมการกำหนดราคากลาง

(นายเทอดชัย ทับไธสงค์)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการกำหนดราคากลาง

(นายรัชกร แดงตา)

วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ

ขบประมาณเพื่อขอรับการสนับสนุน

ประมาณราคาก่อสร้าง โครงการติดตั้งกล้องวงจรปิด CCTV กล้อง IP Camera จำนวน 6 กล้อง

สถานที่ก่อสร้าง บ้านหมื่นทอง-ช่วงมีน หมู่ที่ 8 ตำบลมะขามเหล็ก อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่

ฝ่ายประมาณราคา กองช่าง เทศบาลตำบลบ้านกลาง

ประมาณการโดย เทศบาลตำบลบ้านกลาง

แบบแปลน กองช่างเทศบาลตำบลบ้านกลาง
เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2564

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุก่อสร้าง		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน		
งานติดตั้งกล้องวงจรปิด CCTV									
1	กล้องวงจรปิดแบบมุมมองคงที่ติดตั้งภายนอกอาคาร ไม่น้อยกว่า 2 Mpixel	6.00	ตัว	20,560.75	123,364.50			123,364.50	อุปกรณ์รวมติดตั้ง (CT ข้อ 4 (งบ.64)
2	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย(Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง	1.00	ตัว	20,560.75	20,560.75			20,560.75	(CT ข้อ 10(งบ.64)
3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ แบบ PoE(PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง	6.00	ชุด	7,757.01	46,542.06			46,542.06	(CT ข้อ 13(งบ.64)
4	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA	6.00	ชุด	2,336.45	14,018.70			14,018.70	(CT ข้อ 62 (พค.63)
5	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1000 VA	1.00	ชุด	5,420.56	5,420.56			5,420.56	(CT ข้อ 63 (พค.63)
6	อุปกรณ์แปลงสัญญาณรับ-ส่ง ประกอบโดยไม้วัดแสง media converter	12.00	ชุด	1,100.00	13,200.00			13,200.00	สืบราคา internet
7	สายสัญญาณ FIBER OUT DOOR SINGLE MODE 6 Core	1250.00	เมตร	16.50	20,625.00			20,625.00	สืบราคา internet
8	ตู้จัดเก็บอุปกรณ์แบบภายนอกอาคาร (CCTV Cabinet) พร้อมอุปกรณ์	6.00	ชุด	1,900.00	11,400.00			11,400.00	สืบราคา internet
9	ตู้จัดเก็บอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (ขนาด 15 U)	1.00	ชุด	10,280.37	10,280.37			10,280.37	กรมชลประทาน
10	โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) ขนาด 32 นิ้ว	1.00	เครื่อง	5,046.73	5,046.73			5,046.73	งบ.2563 (งบ.ค่า) 5.4.1
								270,458.67	
งานไฟฟ้าขยายเขตการไฟฟ้า									
1	มิเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 5(15)A กรณีส่วนราชการ	6.00	ชุด	400.00	2,400.00			2,400.00	กพท.
2	ติดตั้งสายเมนสำหรับมิเตอร์ไฟฟ้า	6.00	จุด	960.00	5,760.00			7,920.00	สพฐ.
3	เซอร์กิตเบรกเกอร์ 15 A	6.00	ชุด	98.00	588.00	360.00	2,160.00	588.00	สพฐ.
4	แปรงพร้อมลูกถ้วย	12.00	ชุด	69.00	828.00			828.00	สพฐ.
5	ระบบกราวด์แรงต่ำ	6.00	ชุด	120.00	720.00			720.00	สพฐ.
	ค่าแรง คิด 35 % ของราคาของรายการ 3-5						747.60	747.60	
	(รวม+ค่าแรง+ค่างานต้นทุน)				10,296		2,907.60	13,203.60	

(ลงชื่อ)  (นายรัชกร แดงตา)
วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ

สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง
ส่วนราชการ กองช่าง เทศบาลตำบลบ้านกลาง

ปร.5

☐	ประมาณราคากลางก่อสร้าง โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV กล้อง IP Camera จำนวน 7 กล้อง				
☐	เจ้าของโครงการ เทศบาลตำบลบ้านกลาง				
☐	สถานที่ก่อสร้าง บ้านม่วงพื้ร่อง หมู่ที่ 4 ตำบลมะขามหวาน อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่				
☐	ฝ่ายประมาณการ กองช่าง เทศบาลเทศบาลตำบลบ้านกลาง				
☐	แบบเลขที่				
☐	ประมาณราคาตามแบบ ปร.4		จำนวน	1	แผ่น
☐	เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2564				
ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน จำนวนเงิน/บาท	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	รวมเป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
	ประเภทอาคาร	15,404.20	1.3056	20,111.72	
	งานจัดซื้อครุภัณฑ์และติดตั้ง	301,087.88	1.0700	322,164.03	
	ป้ายประชาสัมพันธ์				
	ประเภทงานไม่พิจารณาปรับราคา				
	ประเภทงานสะพานและท่อเชื่อม				
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....-%				
	เงินประกันผลงานหัก.....-%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....5.....-%				
สรุป	รวม			342,275.75	
	ราคากลาง			342,275.75	
	ตัวอักษร	สามแสนสี่หมื่นสองพันสองร้อยเจ็ดสิบบ้าบาทเจ็ดสิบบ้าสตางค์			

ลงชื่อ.....ประธานกำหนดราคากลาง

(นายเกษมสุข วงศ์บุญยั้ง)

ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ.....กรรมการกำหนดราคากลาง

(นายเทอดชัย ทับไธสงค์)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการกำหนดราคากลาง

(นายรัชกร แดงตา)

วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ

งบประมาณเพื่อขอรับการสนับสนุน

ประมาณราคากลางก่อสร้าง โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV กล้อง IP Camera จำนวน 7 กล้อง
สถานที่ก่อสร้าง บ้านม่วงพี่น้อง หมู่ที่ 4 ตำบลมะขามหวาน อ.ลำน้ำดอง จ.เชียงใหม่
ฝ่ายประมาณราคา เทศบาลตำบลบ้านกลาง
ประมาณการโดย เทศบาลตำบลบ้านกลาง

แบบแปลน

กองช่างเทศบาลตำบลบ้านกลาง

เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2564

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุก่อสร้าง		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน		
งานติดตั้งกล้องวงจรปิด CCTV									
1	กล้องวงจรปิดแบบมุมมองคงที่ติดตั้งภายนอกอาคาร ไม่น้อยกว่า 2 Mpixel	7.00	ตัว	20,560.75	143,925.25			143,925.25	อุปกรณ์รวมติดตั้ง (CT ข้อ 4 (เมย.64)
2	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย(Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง	1.00	ตัว	20,560.75	20,560.75			20,560.75	(CT ข้อ 11 (เมย.64)
3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง	7.00	ชุด	7,757.01	54,299.07			54,299.07	(CT ข้อ 13(เมย.64)
4	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA	7.00	ชุด	2,336.45	16,355.15			16,355.15	(CT ข้อ 62 (พค.63)
5	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1000 VA	1.00	ชุด	5,420.56	5,420.56			5,420.56	(CT ข้อ 63 (พค.63)
6	อุปกรณ์แปลงสัญญาณประกอบใยแก้วนำแสง media converter	14.00	ชุด	1,100.00	15,400.00			15,400.00	สืบราคา internet
7	สายสัญญาณ FIBER OUT DOOR SINGLE MODE 6 Core	1000.00	เมตร	16.50	16,500.00			16,500.00	สืบราคา internet
8	ตู้ตั้งเก็บอุปกรณ์แบบภายนอกอาคาร (CCTV Cabinet) พร้อมอุปกรณ์	7.00	ชุด	1,900.00	13,300.00			13,300.00	สืบราคา internet
9	ตู้ตั้งเก็บอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (ขนาด 15 U)	1.00	ชุด	10,280.37	10,280.37			10,280.37	กรมชลประทาน
10	โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) ขนาด 32 นิ้ว	1.00	เครื่อง	5,046.73	5,046.73			5,046.73	มฐ.2563 (งบพท) 5.4.1
	งานไฟฟ้าขยายเขตการไฟฟ้า							301,087.88	
1	มิเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 5(15)A กรณีสำรวจการ	7.00	ชุด	400.00	2,800.00			2,800.00	กพท.
2	ติดตั้งสายเมนสำหรับมิเตอร์ไฟฟ้า	7.00	จุด	960.00	6,720.00	360.00	2,520.00	9,240.00	สพฐ.
3	เซอร์กิตเบรกเกอร์ 15 A	7.00	ชุด	98.00	686.00			686.00	สพฐ.
4	แผงพร้อมอุปกรณ์	14.00	ชุด	69.00	966.00			966.00	สพฐ.
5	ระบบกราวด์แรงต่ำ	7.00	ชุด	120.00	840.00			840.00	สพฐ.
	ค่าแรง คิด 35 % ของราคาของรายการ 3-5						872.20	872.20	
	(รวม+ค่าแรง+ค่าขนส่ง)				12,012.00		3,392.20	15,404.20	

(ลงชื่อ)

44

(นายรัชกร แดงตา)

วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ

โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV กล้อง IP Camera จำนวน ๒ แห่ง
ในเขตเทศบาลตำบลบ้านกลาง ตามแบบแปลนของเทศบาลตำบลบ้านกลาง พร้อมจัดทำป้าย
ประชาสัมพันธ์โครงการติดตั้งบริเวณสถานที่ก่อสร้างฯ โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

คุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๒ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๓ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖
- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE ๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย
- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card

- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๒. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๘ ช่อง คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน “HTTP หรือ HTTPS” , SMTP, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างดี
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๘ TB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๓. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๘ ช่อง คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๑๖ Gbps

- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๔. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๘๐๐ VA (๔๘๐ Watts)
- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที
- เป็นเครื่องสำรองไฟ UPS ชนิด Line Interactive with Stabilize
- ควบคุมการทำงานอย่างแม่นยำด้วยไมโครโปรเซสเซอร์
- มี Stabilizer สำหรับปรับแรงดันอัตโนมัติ
- มีแรงดันกระแสไฟฟ้าขาเข้า ๒๒๐Vac +/- ๒๕ % (๑๖๕-๒๗๕ Vac) หรือดีกว่า
- โหมดปรับแรงดันไฟฟ้าขาออก ๒๒๐Vac +/- ๕ % หรือดีกว่า
- ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๐ หรือ มอก.๑๒๙๑-๒๕๔๕

๕. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 1 kVA (600 Watts)
- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- เป็นเครื่องสำรองไฟ UPS ชนิด Line Interactive with Stabilize
- ควบคุมการทำงานอย่างแม่นยำด้วยไมโครโปรเซสเซอร์
- มี Stabilizer สำหรับปรับแรงดันอัตโนมัติ
- มีแรงดันกระแสไฟฟ้าขาเข้า ๒๒๐Vac +/- ๒๕ % (๑๖๕-๒๗๕ Vac) หรือดีกว่า
- โหมดปรับแรงดันไฟฟ้าขาออก ๒๒๐Vac +/- ๕ % หรือดีกว่า
- ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๐ หรือ มอก.๑๒๙๑-๒๕๔๕

๖. อุปกรณ์แปลงสัญญาณประกอบใยแก้วนำแสง (Media Converter)

คุณลักษณะพื้นฐาน

๖.๑ อุปกรณ์แปลงและส่งสัญญาณ

๖.๑.๑ เป็นอุปกรณ์ที่แปลงสัญญาณจากสาย UTP เป็นสัญญาณที่สามารถใช้กับสาย Fiber Optic ชนิด Singlemode ระยะทางไม่น้อยกว่า ๒๐km ได้

๖.๑.๒ เป็นอุปกรณ์ที่รองรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ , IEEE ๘๐๒.๓n และ IEEE ๘๐๒.๓X

๖.๑.๓ มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ UTP ที่ใช้กับหัวต่อ RJ45 จำนวน ๑ พอร์ต เป็น Automatically identify

๖.๑.๔ มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ Fiber optic ที่ใช้กับหัวต่อ SC Simplex จำนวน ๑ พอร์ต เพื่อเชื่อมต่อกับสายสัญญาณ Fiber Optic ชนิด Singlemode ได้ระยะทางไม่น้อยกว่า ๒๐ Km

๖.๑.๕ Transmitter ใช้งานที่ความยาวคลื่น Tx ๑๓๑๐ nm/Rx ๑๕๕๐nm

๖.๑.๖ มีค่า Power consumption ไม่เกิน ๓W

๖.๑.๗ มี MAC address table ขนาดไม่น้อยกว่า ๑K

๖.๑.๘ มี Buffer space ไม่น้อยกว่า ๒๘๘Kb

๖.๑.๙ มีไฟ LED แสดงสถานการณ์ทำงาน

๖.๑.๑๐ เป็นอุปกรณ์ที่รองรับการทำ Redundant Power Supply ได้

๖.๑.๑๑ มีค่า MTBF ไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง

๖.๑.๑๒ สามารถใช้งานที่อุณหภูมิ -๔๐°C ถึง ๘๐°C และความชื้นสัมพัทธ์ที่ ๕% ถึง ๙๐%

๖.๑.๑๓ ผ่านมาตรฐานการปกป้องอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์จากฝุ่นละอองและน้ำ ได้ไม่ต่ำกว่า

IP๔๐

๖.๑.๑๔ ผ่านมาตรฐานความปลอดภัยและการแพร่กระจายสนามแม่เหล็ก FCC part ๑๕ of Class A & CE

๖.๑.๑๕ มี Din Rail มาพร้อมกับตัวเครื่อง

๖.๑.๑๖ เสนอพร้อมติดตั้งและทดสอบระบบ

๖.๑.๑๗ รับประกันคุณภาพสินค้าไม่ต่ำกว่า ๑ ปี

๖.๒ อุปกรณ์แปลงและรับสัญญาณ

๖.๒.๑ เป็นอุปกรณ์ที่แปลงสัญญาณจากสาย UTP เป็นสัญญาณที่สามารถใช้กับสาย Fiber Optic ชนิด Single mode ได้

๖.๒.๒ เป็นอุปกรณ์ที่รองรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ab และ IEEE ๘๐๒.๓z หรือดีกว่า

๖.๒.๓ Media Converter ตัวส่ง ใช้งานที่ความยาวคลื่น TX ๑๓๑๐nm/RX ๑๕๕๐nm และ Media Converter ตัวรับ ใช้งานที่ความยาวคลื่น TX ๑๕๕๐ nm/RX ๑๓๑๐nm หรือดีกว่า

๖.๒.๔ มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ UTP ที่มีคุณสมบัติเป็น ๑๐๐/๑๐Base TX ที่ใช้กับหัวต่อ RJ45 จำนวน ๑ พอร์ต เป็น Auto-negotiation หรือดีกว่า

๖.๒.๕ มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ Fiber -ptic ที่มีคุณสมบัติเป็น, ๑๐๐ Base FX ที่ใช้กับหัวต่อ SC Simplex จำนวน ๑ พอร์ต เพื่อเชื่อมต่อกับสายสัญญาณ Fiber 'ptic.ชนิด Single mode ได้ระยะทาง ๒๐Km หรือดีกว่า

๖.๒.๖ มีฟังก์ชัน Remote Loop Back Test ได้ หรือดีกว่า

๖.๒.๗ มีฟังก์ชัน Link Fault Signaling สามารถทำ Redundant Link ได้ หรือดีกว่า

๖.๒.๘ มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน PWR , ๑๐๐ , LFS , LNK , ACT , FDX , COL หรือดีกว่า

๖.๒.๙ มี DiP Switch สามารถปรับเลือกการทำงานได้ หรือดีกว่า

๖.๒.๑๐ สามารถใช้งานที่อุณหภูมิ ๐°C ถึง ๕๐°C และความชื้นสัมพัทธ์ที่ ๑๐% ถึง ๘๐% หรือดีกว่า

๖.๒.๑๑ สามารถเก็บรักษาที่อุณหภูมิ -๒๕ °C ถึง 70°C และความชื้นสัมพัทธ์ที่ ๕% ถึง ๙๐% หรือดีกว่า

๖.๒.๑๒ เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยและการแพร่กระจายสนามแม่เหล็ก FCC part ๑๕ of Class A& CE หรือดีกว่า

๖.๒.๑๓ เสนอพร้อมติดตั้งและทดสอบระบบ

๖.๒.๑๔ รับประกันคุณภาพสินค้าไม่ต่ำกว่า ๑ ปี

๗. สายสัญญาณ FIBER OUT DOOR SINGLE MODE ๖ Core คุณลักษณะพื้นฐาน

๗.๑ เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Singlemode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC ๑๑๘๐๑: ๒๐๐๒ ,ANSVTIA-๕๖๘-C.๓ , Telcordia GR-๒๐CORE, ICEA ๖๔๐ , IEC ๖๐๗๙๓ , IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒ , ITU G.๖๕๒DและRoHS เป็นอย่างน้อย

๗.๒ สายใยแก้วนำแสงสามารถติดตั้งภายนอกอาคารและแขวนกับเสาไฟฟ้าได้

๗.๓ รองรับการใช้งาน IEEE๘๐๒.๓, ๑๐G Ethernet , Gigabit Ethernet , ATM , FDDI, Fiber Channel ได้

๗.๔ มีโครงสร้างเป็นแบบ Single Loose tube ซึ่ง Loose tube ทำด้วยวัสดุ PBT (Polybutylene Terephthalate) และภายใน Loose tube มี Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น หรือดีกว่า

๗.๕ มี Water blocking tape ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๓mm เพื่อป้องกันความชื้น หรือดีกว่า

๗.๖ มี Armor เป็น Corrugated Steel tape เพื่อป้องกันการ กระแทกและสัตว์กัดแทะ หรือดีกว่า

๗.๗ มี Rip Cord ช่วยในการลอกสาย หรือดีกว่า

๗.๘ เปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ UV-Proof , HDPE ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๕ mm เพื่อป้องกัน รังสีUV และทนต่อสภาพแวดล้อม หรือดีกว่า

๗.๙ มี Messenger Wire ทำด้วยวัสดุ Galvanize Steel ขนาด ๗x๐.๕๓ mm (๑.๖mm) เพื่อรับแรง ดึง

๗.๑๐ มีขนาด Cable Diameter เท่ากับ ๘.๒mm , Overall Diameter เท่ากับ ๑๓.๘mm และ น้ำหนักเท่ากับ ๙๐ kg/km. หรือดีกว่า

๗.๑๑ สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้งตั้งแต่ ๔๐°C ถึง ๗๐°C (และขณะเก็บรักษาตั้งแต่ ๔๐°C ถึง ๗๕ °C หรือดีกว่า

๗.๑๒ สามารถแขวนกับเสาระยะไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตรและรับแรงลมได้ ๑๐๐ km/hr หรือดีกว่า

๗.๑๓ สามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ ๑๕๐๐ N , และสามารถทนแรงกดทับได้ ๔,๔๐๐ N/๑๐cm หรือดีกว่า

๗.๑๔ มีรัศมีการโค้งงอของสายขณะติดตั้งไม่เกิน ๒๐ เท่า และขณะใช้งานไม่เกิน ๑๐ เท่า หรือดีกว่า

๗.๑๕ มีรหัสสื่อก Fiber และ Loose tube ตามมาตรฐาน TAVEIA-๕๙๘-A เพื่อสะดวกในการเรียงสาย

๘. ตู้จัดเก็บอุปกรณ์แบบภายนอกอาคาร (CCTV Cabinet) พร้อมอุปกรณ์

คุณลักษณะพื้นฐาน

ผลิตจากเหล็กแผ่นชุบสังกะสีความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๕ มม. กันสนิมได้อย่างสมบูรณ์ ป้องกันน้ำมาตรฐาน IP๕๕ สำหรับติดตั้งภายนอก

๙. ตู้จัดเก็บอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (ขนาด ๑๕ U)

คุณลักษณะพื้นฐาน

๙.๑ เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด ๑๙ นิ้ว ๑๕U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า ๘๕ เซนติเมตร

๙.๒ ผลิตขึ้นรูปจาก Electro- Galvanize Sheet Steel ความหนา ๑.๕ mm. ,โดยเสายึดอุปกรณ์ , โครงตู้, ฐาน ทำจากเหล็กหนา ๒ mm.

๙.๓ เสายึดอุปกรณ์ (Mounting Angle Pole) จำนวน ๔ ต้น ออกแบบเป็นมุมรูปตัวซี เสายึดอุปกรณ์สามารถปรับเลื่อนตำแหน่งเข้า-ออกได้ โดยอิสระ พร้อมป้ายบอกระยะความสูงของ U

๙.๔ มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ช่อง

๙.๕ มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า ๒ ตัว

๑๐. โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) ขนาด ๓๒ นิ้ว

คุณลักษณะพื้นฐาน

๑๐.๑ ระดับความละเอียดเป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) ๑,๓๖๖x๗๖๘ pixel

๑๐.๒ ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ นิ้ว

๑๐.๓ แสดงภาพด้วยหลอดภาพแบบ LED Backlight

๑๐.๔ ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณเพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง

- ๑๐.๕ ช่องต่อ USP ไม่น้อยกว่า ช่องสัญญาณรองรับไฟล์ภาพเพลงและภาพยนตร์ ๑
- ๑๐.๖ ช่องการเชื่อมต่อแบบ AV หรือ DVD component
- ๑๐.๗ มีช่องต่อ Digital tuner (DVB – T๒)
- ๑๐.๘ เสนอพร้อมติดตั้งและทดสอบระบบ

รายละเอียดเพิ่มเติม

๑. ผู้เสนอราคามีหน้าที่ออกแบบการติดตั้ง และต้องจัดหาระบบกล่องโทรทัศน์วงจรปิด งานติดตั้ง ทดสอบการใช้งานตามรายละเอียดของข้อกำหนด รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ โดยต้องติดตั้งตามตำแหน่งที่กำหนด หากมีการเปลี่ยนตำแหน่งการติดตั้งเพื่อความเหมาะสม ผู้เสนอราคาจะต้องส่งรายละเอียดตำแหน่งการติดตั้ง เพื่อขออนุมัติการติดตั้งโดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัย
๒. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ เป็นชนิดที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม มีความทนทานต่อการใช้งาน หากมีสิ่งอื่นใดที่มีได้ระบุไว้ในรายการ หากจำเป็นต้องใช้เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงให้เป็นหน้าที่ของผู้เสนอราคาโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม
๓. ผู้เสนอราคาต้องทำการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ ระบบกล่องโทรทัศน์วงจรปิด โดยภาพ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดต้องสามารถแสดงภาพได้ทุกกล้องพร้อมกัน
๔. ผู้เสนอราคาต้องมีรายละเอียดหรือแคตตาล็อกของอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการติดตั้ง ตามคุณลักษณะที่ เทศบาลกำหนดไว้มาแสดงในวันยื่นซองเสนอราคาให้คณะกรรมการพิจารณา
๕. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้จัดหาสายสัญญาณ สายไฟฟ้า อุปกรณ์ติดตั้ง วัสดุสิ้นเปลือง ขายึดกล้อง เสา หรืออุปกรณ์เพิ่มเติมอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์และระบบต่างๆ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้เป็นเป็นความรับผิดชอบของผู้เสนอราคา ในการจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวโดยถือรวมอยู่ในราคาที่เสนอ
๖. ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ติดตั้งกล่อง แขนยึดกล้องพร้อมตู้ควบคุมกล้อง ตลอดจนการจัดหาและติดตั้งวัสดุ สายไฟ อุปกรณ์ต่างๆ จนทำให้กล้องสามารถใช้งานได้
๗. การติดตั้งสายเคเบิลแบบแขวนอากาศ ให้แขวนกับเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ หากการติดตั้งสายเคเบิลหรือจุด
๘. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ในเรื่องการใช้งานและการดูแลรักษาระบบ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดให้เรียบร้อย
๙. การรับประกันความชำรุดเสียหายของระบบและอุปกรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการดูแลและซ่อมบำรุงอย่างน้อย ๒ ปี

๑๐. อุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งทุกชนิดจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ และไม่เคยใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามข้อกำหนดคุณลักษณะที่เทศบาลตำบลบ้านกลางกำหนดทุกประการ

๑๑. ผู้เสนอราคาจะต้องส่งรายละเอียดแผนงานบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ตลอดประกันสัญญา

งานไฟฟ้าขยายเขตไฟฟ้า และติดตั้งสายสัญญาณ FIBER OUT DOOR

- งานติดตั้งสายเมนไฟฟ้า ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าภูมิภาค
- สายสัญญาณ FIBER OUT DOOR พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งยึดติดกับเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยเป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าภูมิภาค
- งานติดตั้งระบบกราวด์ เป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าภูมิภาค