

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ โครงการจัดซื้อพร้อมติดตั้งครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV)
/ หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักปลัด เทศบาลตำบลพรุพี
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๓๐๐,๐๐๐.-บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๑๓ มกราคม ๒๕๕๘
เป็นเงิน ๑,๓๐๐,๐๐๐.- บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๔.๑ บริษัท ซีเอ็นที เ็นจิเนียริง แอนด์ ซัพพลายส์ จำกัด
 - ๔.๒ บริษัท บีเอ็นเอส บริการ จำกัด
 - ๔.๓ บริษัท เจ เอส เอ ีเวอร์รี ซิสเต็ม จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 - ๕.๑ นายสารัทธ์ เพชรรามวงศ์
 - ๕.๒ นายนิคม วรรณสอน
 - ๕.๓ นายโชติ คงหนู

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

แบบ ป.ร.๔ แผ่นที่ ๑/๒

กลุ่มงาน/แผนงาน :

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง : โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) จำนวน ๑ ระบบ (๑๑ จุด)

สถานที่ก่อสร้าง : หมู่ที่ ๑๔ ตำบลพริ้ง อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง :

เมื่อวันที่ ๑๑ เดือน ธันวาคม พ.ศ.๒๕๕๘

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	หมายเหตุ
๑	ปรับปรุงระบบเดิม			
๑.๑	กล้องวงจรปิดแบบ Analog ชนิดภายนอกอาคาร แบบ IR Dome Camera (เชื่อมต่อบนสายในสำนักงาน)	๔	ชุด	ราคาห้องตลาด
๑.๒	จอภาพแบบ LCD หรือ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว	๒	ชุด	ราคาตามตรฐาน ก.เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
๑.๓	อุปกรณ์ประกอบติดตั้ง ประกอบด้วย			
	- สายสัญญาณ (สาย UTP Cat5e Outdoor แบบมีลึง)	๒๓๐	เมตร	ราคาห้องตลาด
	- พัดร้อยสายแบบ PVC	๘๐	เมตร	ราคาห้องตลาด
	- กล่องแยกสาย	๔	ตัว	ราคาห้องตลาด
	- กล่องพลาสติกกันฝน	๔	ตัว	ราคาห้องตลาด
	- สายไฟ VCT ขนาด ๒x๒.๕ Sq.mm	๑๐๐	เมตร	ราคาห้องตลาด
	- กล่องพลาสติกติดตั้งกล่อง ขนาด ๒'x๔' (plastic Wall Box) พร้อมหน้ากา ๑ ช่องและขั้ว	๔	ตัว	ราคาพาณิชย์จังหวัด
	- Video Balun	๘	ตัว	ราคาห้องตลาด
๒	ติดตั้งระบบใหม่			
๒.๑	กล้องวงจรปิด IP/Network Cameras ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒ ล้านพิกเซล	๗	ชุด	ราคาตามตรฐาน ก.เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
๒.๒	ชุดขั้วกล้อง (housing) พร้อมขาขั้วกล้อง	๗	ชุด	ราคาห้องตลาด
๒.๓	เครื่องสำรองไฟ (UPS ๑ KV)	๑	เครื่อง	ราคาตามตรฐาน ก.เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
๒.๔	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบ Notebook	๑	ชุด	ราคาตามตรฐาน ก.เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
๒.๕	จอภาพ LED ขนาด ๑๕ นิ้วแบบขาวเงินพร้อมอุปกรณ์ขั้วกล้อง	๑	ชุด	ราคาตามตรฐาน ก.เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
๒.๖	ขั้วที่เกี่ยวกับทรานซิม ๑๕ นิ้ว ๒ขบ พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งสายใยแก้วนำแสง รางไฟ พลาสติก	๑,๑๐๐	เมตร	ราคาห้องตลาด
๒.๗	สายนำสัญญาณโทรข่ายใยแก้วนำแสง ๑๕ core (Fiber optic cable outdoor แบบมีลึง)	๑๕๔	กิโล	ราคาห้องตลาด
๒.๘	อุปกรณ์แปลงสัญญาณ (Gigabit Media Converter)	๗	ชุด	ราคาห้องตลาด
๒.๙	ตู้เก็บอุปกรณ์ระบบไฟเบอร์ออปติกและระบบ CCTV ภายนอกอาคาร (Service Box)	๗	เครื่อง	ราคาตามตรฐาน ก.เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
๒.๑๐	ชุดสำรองไฟ สำหรับสำรองกล้องวงจรปิด (UPS ๘๐๐VA)	๑	ชุด	ราคาห้องตลาด
๒.๑๑	กล่องชุดเชื่อมและพักสายใยแก้วนำแสง ๒๔ core (แผง patch fiber optic cable)	๑	ชุด	ราคาห้องตลาด
๒.๑๒	แผงแบบชุดจ่ายไฟฟ้า	๑	ชุด	ราคาห้องตลาด
๒.๑๓	มีเตอร์ไฟฟ้าขนาด ๕/๑๕ แอมป์ ๒๒๐ โวลท์	๔	เครื่อง	ราคาตามตรฐานของการไฟฟ้า

1/146


แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

แบบ ป ร ๔ แผ่นที่ ๒/๒

กลุ่มงาน/แผนงาน :

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง : โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) จำนวน ๑ ระบบ (๑๑ จุด)

สถานที่ก่อสร้าง : หมู่ที่ ๑๔ ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง :

จัดทำโดย : คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะ

เมื่อวันที่ ๑๑ เดือน ธันวาคม พ.ศ.๒๕๕๘

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	หมายเหตุ
๒.๑๕	อุปกรณ์ประกอบอาคารติดตั้ง ประกอบด้วย - สายนำสัญญาณภายนอกอาคาร (UTP CABLE Cat๕) - ชุดป้องกันการลัดวงจร, ไฟกระชาก, ไฟเกิน (Breaker + Surge Protector) พร้อมฝาครอบ - ท่อน้ำเกลือปลอกสี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑ ๑/๒" - สาย Patch Cord พร้อมหัวต่อ SC แบบ ๘/๑๒๕ Um - ข้อต่อโคงท่อเหล็กอานสีทาสี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑ ๑/๒"	๗๐ ๗ ๒๑ ๑๔ ๗	เมตร ตัว เมตร คู่ ตัว	ราคาที่ต้องตลาด ราคาที่ต้องตลาด ราคาพาณิพย์จังหวัด ราคาพาณิพย์จังหวัด
	วัสดุ อุปกรณ์ และ ค่าแรง	๗๖	เมตร	ราคาที่ต้องตลาด
	หัวต่อสายนำสัญญาณแบบ RJ ๔๕	๓๐	ตัว	ราคาที่ต้องตลาด
	ชุดจับยึดสายสัญญาณ(แม่ซิงค์ โบล์ท ลูกเหล็ก)	๒๕	ชุด	ราคาที่ต้องตลาด
	กล่องชุดเชื่อมสายใยแก้วนำแสง (Spark Fiber oblic)	๗	ชุด	ราคาที่ต้องตลาด
	สายไฟพีกาล์ฟรับต่อเชื่อมมิตต่อไฟพีกาล์ฟกับตู้พักกระแสจากเครื่องชนิด nyy ขนาด (๒x๒.๕ sq.mm)	๗๐	เมตร	ราคาที่ต้องตลาด
	รางไฟขนาด ๖ ช่อง แบบมีสายกราวด์	๔	ชุด	ราคาที่ต้องตลาด
	สายนำสัญญาณภายในอาคาร (UTP CABLE Cat๕)	๒๑	เมตร	ราคาที่ต้องตลาด
	สายไฟพีกาล์ฟชนิด VCT ขนาด ๒x๒.๕ sq.mm	๑๕๐	เมตร	ราคาที่ต้องตลาด

คุณลักษณะเฉพาะ

โครงการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) ในเขตเทศบาลตำบลพรุพี จำนวน ๑๑ จุด

๑. รายการวัสดุอุปกรณ์ตามเกณฑ์ เคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ตามมาตรฐานกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน ๖ รายการ ประกอบด้วย

๑.๑ จอภาพ LCD หรือ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘.๕ นิ้ว ราคา ๓,๓๐๐.-บาท จำนวน ๒ ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘.๕ นิ้ว
- รองรับการละเอียดของการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖x๗๖๘ Pixel
- มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า ๖๐ Hz

๑.๒ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดไอพี แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Fixed Network Camera) แบบที่ ๒ ราคา ๕๒,๐๐๐.-บาท จำนวน ๗ ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นกล้องวงจรปิดสำหรับเครือข่ายแบบมุมมองคงที่ (Fixed Network Camera)
- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ Pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ Pixel

- มี Frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (Frame per second)
- ใช้เทคโนโลยี Day /night สำหรับการแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- สามารถควบคุมการเลื่อน IR Filter อัตโนมัติในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมดการบันทึกภาพ
- มีความไวแสงน้อยที่สุด ไม่มากกว่า ๐.๒๕ Lux สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๕ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/white)

- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร
- สามารถตรวจจับการเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detector) ได้
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้

- สามารถส่งสัญญาณภาพไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network video Interface Forum)
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกัน

- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ Micro SD Card
- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP ๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP ๖๖ หรือดีกว่า

- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๑.๓ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑ Kva จำนวน ๑ เครื่อง ราคา ๖,๑๐๐.-บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้าด้านน เกไม่น้อยกว่า ๑ Kva (๖๓๐ Watts)
- สามารถสำรองไฟใช้ได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

๑.๔ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน จำนวน ๑ เครื่อง ราคา ๑๗,๐๐๐.-บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผล กลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๒ แกนหลัก (๒ Core) จำนวน ๑ หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

๑) ในกรณี มีหน่วยความจำ แบบ L๒ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๕ GHz หรือ

๒) ในกรณี มีหน่วยความจำ แบบ Smart Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า ๑.๖ GHz

- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๓ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- มีจอภาพชนิด WXGA หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบ เครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

- สามารถใช้งานได้ ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (๘๐๒.๑๑b,g,n) และ Bluetooth

๑.๕ ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ ๑ (ขนาด ๓๖U) จำนวน ๑ ชุด
ราคา ๒๓,๐๐๐.-บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด ๑๙ นิ้ว ๓๖ U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตรและความสูงไม่น้อยกว่า ๑๗๙ เซนติเมตร

- มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่อง
- มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า ๒ ตัว

๑.๖ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA จำนวน ๗ เครื่อง ราคา ๓,๑๐๐.-บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้าด้านน เกไม่น้อยกว่า ๘๐๐ VA (๔๘๐ Watts)
- สามารถสำรองไฟใช้ได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

๒. รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องกำหนดคุณลักษณะพื้นฐานนอกเหนือจากเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ประจำปี พ.ศ.๒๕๕๘ ตามมาตรฐานกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน ๑๐ รายการประกอบด้วย

๒.๑ กล้องวงจรปิดแบบ Analog ชนิดภายนอกอาคารแบบ IR Dome Camera จำนวน ๔ ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- กล้องวงจรปิดแบบ Analog ชนิดภายนอกอาคารแบบ IR Dome Camera
- มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๗๐๐ TV Lines
- ได้รับมาตรฐาน IP ๖๖

๘/๑๖/๕๖

๒.๒ สายสัญญาณ (สาย UTP Cat๕e Outdoor แบบมีสีลิง)

จำนวน ๒๓๐ เมตร

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นสายทองแดงตีเกลียว UTP Category ๕E ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ANSI/TIA ๕๖๘-C.๒, ISO/IEC ๑๑๘๐๑:๒๐๐๐๒, EN ๕๐๑ ๗๓-๓-๑, EN ๕๐๒๒๘-๓-๑, IEC 60๖๑๑ Category ๕E เป็นอย่างน้อย
- เป็นสายสัญญาณชนิดภายนอกอาคาร รองรับการใช้งาน ๑๐๐๐ Base-T, ๑๐๐ Base-TX, ๑๐๐ Mbps, ๑.๒ Gbps ATM, ๔/๑๖ Mbps Token Ring, POE, ISDN, Voip, Analog & Digital Voice, Digital & Analog Voice เป็นอย่างน้อย

- มี Messenger Wire ทำจากเหล็กกล้าวไนซ์ ขนาด ๑.๓ mm
- เป็นสาย UTP ขนาด ๒๔ AWG ชนิดมีตัวนำเป็นทองแดง
- มี Outer Jacket เป็นแบบ UV-Proof PE สีดำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของ Jacket

เท่ากับ ๕.๕ mm

- ฉนวนหุ้มทองแดง มาจาก HDPE ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๐.๙ mm
- ผ่านตามมาตรฐาน อย่างน้อย UL ๔๔๔ และ RoHS

๒.๓ เครื่องบันทึกภาพแบบ Network Video Recorder (NVR) พร้อมโปรแกรมควบคุม ๖๔ ช่อง พร้อมฮาร์ดดิสก์ ๔ TB จำนวน ๘ ตัว จำนวน ๑ ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG หรือ H.26๔ หรือ ดีกว่า
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

- สามารถบันทึกภาพ และส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel

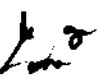
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, NTP หรือ SNTP, TCP/IP ได้เป็นอย่างน้อย
- สามารถติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๓๒ TB
- มีช่อง External HDD eSATA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
- สามารถแสดงภาพบันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๒.๔ ชุดหุ้มกล้อง (Housing) พร้อมขาจับยึดกล้อง จำนวน ๗ ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- กล้องหุ้มกล้อง (Housing) สำหรับใส่ตัวกล้องเพื่อป้องกันน้ำ ฝุ่นละออง และแสงแดด
- ต้องเป็นชนิดใช้งานกลางแจ้งทุกสภาวะอากาศ (Out – door Housing) ทำด้วยโลหะที่ไม่เป็นสนิม เช่น อลูมิเนียม หรือ สแตนเลส

- ภายในกล้องหุ้มกล้องจะต้องมีพัดลมสำหรับระบายความร้อนให้กับกล้องที่ใส่ในกล้องด้วย
- สามารถใส่ตัวกล้อง ดัดสะดวกด้วยการเปิดฝาจากกล้องหุ้มกล้อง
- ต้องมีแผ่นกันแสงจางดวงอาทิตย์ (Sunshield) ทำด้วยโลหะที่ไม่เป็นสนิม
- ได้รับมาตรฐานป้องกันน้ำและฝุ่น แบบ IP๖๖

B/14 

๒.๕ จอภาพ LED ขนาด ๔๒ นิ้ว แบบแบนผนังพร้อมอุปกรณ์จับยึดจอ

จำนวน ๑ ตัว

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นจอภาพชนิด LED มีขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า ๔๒ นิ้ว
- มีความละเอียดหน้า จอไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel
- มีช่องการเชื่อมต่อแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีช่องการเชื่อมต่อแบบ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีรีโมทคอนโทรลส์ สำหรับการควบคุม
- ออกแบบให้ติดตั้งแบบโต๊ะหรือแขวนติดผนังได้
- มีอุปกรณ์แขวนแบบยึดผนังสำหรับ จอ LED แบบปรับเอียง,ก้ม-เงย,เลื่อนได้
- ได้รับมาตรฐาน FCC,CE,Rohs

๒.๖ สายใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งภายนอกชนิดแขวนกับเสาไฟฟ้า จำนวน ๑,๑๐๐ เมตร

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Singlemode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC ๑๑๘๐๑:๒๐๐๒, ANSI/TIA-๕๖๘-C.๓, Telcordia GR-๒๐CORE, ICEA ๖๔๐, IEC ๖๐๗๙๓, IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒, ITU G.๖๕๒D และ RoHS เป็นอย่างน้อย

- สายใยแก้วนำแสงสามารถติดตั้งภายนอกอาคารและแขวนกับเสาไฟฟ้าได้
- รองรับการใช้งาน IEEE๘๐๒.๓, ๑๐G Ethernet, Gigabit Ethernet, ATM, FDDI, Fiber

Channel ได้

- เป็นสายใยแก้วนำแสงจำนวน ๒๔ Core

มีคุณสมบัติ Geometrical Performance ดังนี้

Fiber Type	๙/๑๒๕µm(OS๒)
Mode Field Diameter	๙.๒ ± ๐.๔ µm
Attenuation	≤ ๐.๓๔ dB/km@๑๓๑๐ nm ≤ ๐.๓๒ dB/km@๑๓๘๓ nm ≤ ๐.๒๑ dB/km. @ ๑๕๕๐ nm ≤ ๐.๒๔ dB/km. @ ๑๖๒๕ nm
Cladding Diameter	๑๒๕ ± ๑ µm
Coating Diameter	๒๕๐ ± ๕ µm
Cladding Non-Circularity	≤ ๑ %
Core/Cladding Concentricity error	≤ ๐.๕ µm
Coating/Cladding Concentricity error	≤ ๑๒ µm

Zero-Dispersion Wavelength	๑๓๐๐ ~ ๑๓๒๔ nm
Zero-Dispersion Slope	$\leq 0.0๕๒ \text{ ps}/(\text{nm}^๒ \cdot \text{km.})$
Cabled Cut-off Wavelength	$\leq ๑๒๖๐ \text{ nm}$
Chromatic Dispersion	$\leq ๓.๕ \text{ ps}/\text{nm.km.}$ @๑๒๘๕~๑๓๔๐nm $\leq ๑๘ \text{ ps}/\text{nm.km.}$ @๑๕๕๐nm

- มีโครงสร้างเป็นแบบ Multi-tube ซึ่ง Loose tube ทำด้วยวัสดุ PBT (Polybutylene Terephthalate) และภายใน Loose tube มี Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น
- มี Water blocking yarn และ Water blocking tape เพื่อป้องกันความชื้น
- เปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ HDPE ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๕ mm เพื่อป้องกันรังสี UV และทนต่อสภาพแวดล้อม
- มี Messenger Wire ทำด้วยวัสดุ Steel Wire ขนาด ๗ x ๑.๒ mm เพื่อรับแรงดึง
- มีขนาด Cable Diameter เท่ากับ ๘.๘ mm, Overall Diameter เท่ากับ ๑๘.๗ mm และน้ำหนัก ไม่เกิน ๑๖๕ k /km. (สำหรับ ๒๔ Core)
- สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้งตั้งแต่ -๔๐°C ถึง ๗๐°C และขณะเก็บรักษาตั้งแต่ -๔๐°C ถึง ๗๕°C
- สามารถแขวนกับเสา ระยะไม่น้อยกว่า ๘๐ เมตร และสามารถรับแรงไม่น้อยกว่า ๑๒๖ km/hr
- สามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ ๗,๐๐๐ N และ สามารถทนแรงกดทับได้ ๒,๒๐๐ N/๑๐cm
- มีรัศมีการโค้งงอของสาย ขณะติดตั้งไม่เกิน ๒๐ เท่า และขณะใช้งานไม่เกิน ๑๐ เท่า

สายใยแก้วนำแสงต้องได้รับการทดสอบตามมาตรฐาน

- Tensile loading Test IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๑A
- Compression Test IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๓
- Repeated Bending Test IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๖
- Impact Test IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๔
- Cable Bending Test IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๑๑B
- Cable Twist or Torsion Test IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๗
- Temperature Cycling Test IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-F๑
- Water Penetration Test IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-F๕

๒.๗ อุปกรณ์แปลงสัญญาณ (Gigabit Media Converter) จำนวน ๑๔ ตัว

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณจากสาย UTP เป็นสัญญาณที่สามารถใช้กับสาย Fiber Optic และสามารถแปลงสัญญาณจากสาย Fiber Optic เป็น UTP ได้
- เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ab และ IEEE ๘๐๒.๓z
- มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ UTP ที่มีคุณสมบัติเป็น ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ base-T ที่ใช้กับหัวต่อ RJ-๔๕ จำนวน ๑ พอร์ต เป็น Auto MDI/MDI-X

๒๖

- มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสาย Fiber Optic เป็น Module Mini GBIC (SFP) ๑๐๐๐ Base-LX จำนวน ๑ พอร์ตเพื่อเชื่อมต่อสายสัญญาณ Fiber Optic ชนิด Single Mode ได้
- มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน PWR,LFS,LNK/ACT,๑๐๐๐
- มี Power Adapter ใช้ไฟ ๑๒VDC ๑ A ติดตั้งมากับตัวเครื่อง
- ผ่านมาตรฐานความปลอดภัยและการเผยแพร่กระจายสนามแม่เหล็ก FCC Class A, & CE, RoHS

๒.๘ ตู้เก็บอุปกรณ์ระบบไฟเบอร์ออฟติกและระบบ CCTV ภายนอกอาคาร (Service Box) จำนวน ๗ ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นตู้สำหรับติดตั้งภายนอกอาคารแบบมีหลังคาชนิดแขวนสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) สามารถติดตั้งอุปกรณ์พักและกระจายสายใยแก้วนำแสง, Industrial Media Converter และ Industrial Ethernet Switches ได้

- ออกแบบเป็นตู้ชั้นเดียว เหมาะสำหรับติดตั้งภายนอกอาคารทั่วไป
- ตัวตู้ทำด้วยเหล็ก Electro galvanize ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๐ mm. ไม่เกิดสนิมและมีน้ำหนักเบา
- สีของตู้เป็นสีชนิดพิเศษสำหรับภายนอก เป็นสีเทาเข้ม โดยผ่านกระบวนการพ่นสีและอบสีด้วยระบบ Electro-static Powder Coating
- ฝาด้านหน้ามีกุญแจล็อกแบบ Push Handle Lock ฝักเรียบเสมอฝาตู้เพื่อเพิ่มความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น
- ด้านข้างทั้งสองด้าน จะครีบบระบายอากาศ และสามารถป้องกันน้ำเข้าในตู้ได้
- ด้านหลังมีเหล็ก Support สองชั้น หนา ๒ mm. สำหรับใช้ยึดตู้กับเสา
- หลังคาตู้ติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ขนาด ๔" จำนวน ๑ ตัว สามารถระบายความร้อนภายในตู้ได้ดี และช่วยยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์ภายในตู้ได้
- ฝาตู้และหลังคาตู้มี Shield ยางรอบตู้เพื่อป้องกันน้ำไม่ให้เข้าภายในตู้
- ฐานตู้เจาะรู ๓ รู ขนาด ๓/๘ นิ้ว และ ๑ นิ้ว สำหรับร้อยสายเข้าในตู้
- ภายในตู้มี Cable Wire Guide สำหรับยึดสายไฟเรียบร้อย
- ภายในตู้มีแผ่นรอง (Plate) สามารถถอดได้ สำหรับใช้ยึดอุปกรณ์ที่จะติดตั้งภายในตู้
- แผ่นรอง (Plate) มีเม็ด Stud ตัวผู้สามารถติดตั้ง Splice Tray ได้ ๒ ชั้น (ซ้อนกัน) และมีแผ่นสำหรับยึด Adapter Snap Plate ได้ ๒ Plate รองรับสายใยแก้วนำแสงได้ ๒๔ Core
- มีสายกราวด์ เชื่อมต่อระหว่างตัวตู้กับฝาตู้
- ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘

๒.๙ ถังเชื่อมและพักสายใยแก้วนำแสง ๒๔ Core (แผง Patch fiber Optic Cable) จำนวน ๑ ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นแผงกระจายสัญญาณเคเบิลใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งในตู้ Rack ๑๙ นิ้วได้
- มี Adapter Plates รองรับการใช้งาน Connector ได้ทั้งชนิด SC ,ST และ LC ทั้ง Singlemode และ Multimode ได้ไม่จำกัดกว่า ๒๔ ports
- ต้องมีที่จัดสายและเขตสายภายใน Enclosure สำหรับการจัดการสายให้เป็นระเบียบ

4/16/2013

- เป็นแบบที่สามารถใส่ Icon หรือ Label เพื่อบอกตำแหน่งของ Port ได้
- ทำจากวัสดุเหล็กเคลือบสี หรือดีกว่า
- เป็นแผงกระจายสัญญาณเคเบิลใยแก้วนำแสงชนิดสามารถเลื่อนเข้าออกได้ (Sliding

Panel)

- เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้งานได้ตามมาตรฐานการออกแบบและติดตั้ง

๒.๑๐ แผงเมนชุดจ่ายไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นตู้คอนซูมเมอร์ชนิด ๑ Phase ๒ wire ๒๔๐Vac
- มีเมนเบรกเกอร์ ชนิด ๒ pole ๖๓A
- มีจำนวนวงจรย่อยอย่างน้อย ๔ ชุด
- ออกแบบและทดสอบตามมาตรฐาน IEC ๖๐๔๓๙-๑, IEC ๖๐๔๓๙-๓ และได้รับมาตรฐาน

มอก.๑๔๓๖-๒๕๕๐

๓.รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องจัดซื้อตามราคาของสำนักงานพาณิชย์จังหวัด จำนวน ๓ รายการประกอบด้วย

- ๓.๑ ท่อเหล็กออบสังกะสี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑ ๑/๒ นิ้ว จำนวน ๒๑ เมตร
- ๓.๒ ข้อต่อโค้งท่อเหล็กออบสังกะสี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑ ๑/๒ นิ้ว จำนวน ๗ ตัว
- ๓.๓ กล่องพลาสติกติดผนังขนาด ๒"x๔" (Plastic Wall Box) พร้อมหน้ากาก ๑ ช่องและปลั๊ก จำนวน ๔ ตัว

๔.รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องจัดซื้อตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำนวน ๑ รายการประกอบด้วย

- ๔.๑ มิเตอร์ไฟฟ้าขนาด ๕/๑๐ แอมป์ ๒๒๐ โวลท์ จำนวน ๕ เครื่อง

๕.รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องดำเนินการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๒๖ รายการ ประกอบด้วย

- ๕.๑ กล่องวงจรปิดแบบ Analog ชนิดภายนอกอาคาร แบบIR Dome Camera จำนวน ๔ ชุด
- ๕.๒ สายสัญญาณ (สาย UTP Cat๕e Outdoor แบบมีสลิง) จำนวน ๒๓๐ เมตร
- ๕.๓ ท่อร้อยสาย แบบ PVC จำนวน ๘๐ เมตร
- ๕.๔ กล่องแยกสาย จำนวน ๔ ตัว
- ๕.๕ กล่องพลาสติกกันฝน จำนวน ๔ ตัว
- ๕.๖ สายไฟ VCT ขนาด ๒x๕.๕ Sq.mm จำนวน ๑๐๐ เมตร
- ๕.๗ Video Balun จำนวน ๘ ตัว
- ๕.๘ เครื่องบันทึกภาพแบบ Network Video Recorder (NVR) พร้อมโปรแกรมควบคุม ๖๔ ช่อง พร้อม

ฮาร์ดดิสก์ ๓๒ TB จำนวน ๑ ชุด

- ๕.๙ ชุดหุ้มกล่อง (housing) พร้อมขาจับยึดกล่อง จำนวน ๗ ชุด
- ๕.๑๐ จอภาพ LED ขนาด ๔'๖" นิ้วแบบแขวนผนังพร้อมอุปกรณ์จับยึดจอ จำนวน ๑ ตัว
- ๕.๑๑ สายนำสัญญาณโครงข่ายใยแก้วนำแสง ๒๔ core (Fiber optic cable outdoor แบบมีสลิง)

จำนวน ๑,๑๐๐ เมตร

๑/๑๘ ๒๐๑๖

- ๕.๑๒ อุปกรณ์แปลงสัญญาณ (Gigabit Media Converter) จำนวน ๑๔ ตัว
- ๕.๑๓ ตู้เก็บอุปกรณ์ระบบไฟเบอร์ออฟติกและระบบ CCTV ภายนอกอาคาร (Service Box)
จำนวน ๗ ชุด
- ๕.๑๔ กล่องชุดเชื่อมและไฟ สายใยแก้วนำแสง ๒๔ core (แผง patch fiber optic cable)
จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๑๕ แผงเมนชุดจ่ายไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๑๖ สายนำสัญญาณภายใน อาคาร (UTP CABLE Cat๕e) จำนวน ๗๐ เมตร
- ๕.๑๗ ชุดป้องกันการลัดวงจร ไฟกระชาก,ไฟเกิน (Breaker +Surge Protector) พร้อมฝาครอบ
จำนวน ๗ ตัว
- ๕.๑๘ สาย Patch Cord พร้อมหัวต่อ SC แบบ ๙/๑๒๕ Um จำนวน ๑๔ คู่
- ๕.๑๙ สายดิน THW ขนาด ๙๐ sq.mm จำนวน ๗๐ เมตร
- ๕.๒๐ หัวต่อสายนำสัญญาณ ระบบ RJ ๔๕ จำนวน ๓๐ ตัว
- ๕.๒๑ ชุดจับยึดสายสัญญาณ เมชชีน โบลท์,ลูกกลิ้ง) จำนวน ๒๕ ชุด
- ๕.๒๒ กล่องชุดเชื่อมสายใยแก้วนำแสง (Spark Fiber obtic) จำนวน ๗ ชุด
- ๕.๒๓ สายไฟฟ้าสำหรับต่อเชื่อมมิเตอร์ไฟฟ้ากับตู้พักกระจายกล่องชนิด nyy ขนาด (๒x๒.๕ sq.mm)
จำนวน ๗๐ เมตร
- ๕.๒๔ รางไฟขนาด ๖ ช่อง แบบมีสายกราวด์ จำนวน ๔ ชุด
- ๕.๒๕ สายนำสัญญาณภายใน อาคาร (UTP CABLE Cat๕e) จำนวน ๒๑ เมตร
- ๕.๒๖ สายไฟฟ้าชนิด VCT ขนาด ๒x๒.๕ sq.mm จำนวน ๑๕๐ เมตร

๖ ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งพาด สายฯตามข้อกำหนดการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) และพาดสาย
สื่อสารโทรคมนาคมบนเสาไฟฟ้าขอ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

200 ถนนงามวงศ์วาน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร 0-2589-0100

ข้อกำหนดการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และพาดสายสื่อสารโทรคมนาคมบนเสาไฟฟ้า ระหว่าง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กับ ผู้ขออนุญาตที่เป็นหน่วยงานราชการ

(ผู้ขออนุญาตที่เป็นหน่วยงานราชการ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ได้จัดกลุ่มผู้ขออนุญาตที่ขอในนามของหน่วยงานราชการ ซึ่งไม่เรียกเก็บค่าใช้จ่ายต่างๆ เช่น ค่าสมทบการก่อสร้างปรับปรุงเสาไฟฟ้า ค่าธรรมเนียมการขออนุญาตพาดสายแต่ละครั้ง ค่าบริการพาดสายรายปี และค่าประกันการปฏิบัติตามสัญญา เนื่องจากเป็นการดำเนินการโดยไม่มีผลประโยชน์ตอบแทนหรือมีข้อตกลงกันไว้)

1.	ก่อนที่ผู้ขออนุญาตจะดำเนินการติดตั้งพาดสายสื่อสารโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้อนุญาตแล้ว ให้หน่วยงานของผู้ขออนุญาตที่จะดำเนินการติดตั้งพาดสายสื่อสารโทรคมนาคมและอุปกรณ์ดังกล่าว แจ้งหน่วยงานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในห้องถิ่นที่จะมีการติดตั้งพาดสายล่วงหน้าอย่างน้อย 10 (สิบ) วันทำการ
2.	ห้ามนำสายสื่อสารโทรคมนาคมชนิดเคเบิลได้ดินขึ้นพาดเป็นสายอากาศบนเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และห้ามผู้ขออนุญาตติดตั้ง Riser บนเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งหากมีความประสงค์จะติดตั้ง Riser จะต้องขออนุญาตปักเสาเองเพื่อติดตั้ง Riser จากหน่วยงาน เช่นกรมทางหลวง, กรมทางหลวงชนบทและหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้ถูกต้อง
3.	การติดตั้งพาดสายสื่อสารโทรคมนาคมและอุปกรณ์บนเสาไฟฟ้า ห้ามผู้ขออนุญาตเจาะรูเพิ่มเติมบนเสาไฟฟ้า หากมีความจำเป็นให้ใช้เหล็กประกับ (Bracket) รััดเสาได้
4.	เพื่อให้มีความชัดเจน สะดวกในการตรวจนับเสา และความเป็นระเบียบเรียบร้อยของสายสื่อสารโทรคมนาคมทั้งหมดที่พาดอยู่บนเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำ Cable Markers ชนิดถาวรตามสีที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนด โดยให้ติดตั้งแต่จุดเริ่มต้น จุดตัดต่อ และจุดปลายสายสื่อสารโทรคมนาคมของผู้ขออนุญาตนั้นๆ และสายสื่อสารโทรคมนาคมที่ได้รับอนุญาตในครั้งนี้อย่างถูกต้องตามรหัสและแบบที่แนบมาพร้อม
5.	ในการอนุญาตให้พาดสายสื่อสารโทรคมนาคมครั้งนี้ หากมีความเสียหายเกิดขึ้นเนื่องจากระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายนั้น
6.	สำหรับการพาดสายสื่อสารโทรคมนาคมบนเสาไฟฟ้าช่วงพาดข้ามถนนที่เป็นเส้นทางสายหลัก หากการติดตั้งกีดขวางการปฏิบัติงาน ระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรืออาจไม่ปลอดภัยต่อยานพาหนะในจุดดังกล่าว ให้ผู้ขออนุญาตดำเนินการติดตั้งโดยวิธีตันท่อล่อร้อยสายใต้ดิน

23.	<p>การขออนุญาตพาดสายสื่อ การโทรคมนาคมบนเสาไฟฟ้าที่มีสาย Drop Wire ของหน่วยงานผู้ขออนุญาตอยู่เดิม หากมีจำนวนคู่สายเกินที่กำหนด 5 คู่สาย ให้หน่วยงานผู้ขออนุญาต ดำเนินการเปลี่ยนสาย Drop Wire เป็นสายเคเบิลทองแดงก่อน โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะพิจารณาพื้นที่และความมั่นคงปลอดภัยของเสาไฟฟ้าตามเส้นทาง ขอพาดว่าสามารถอนุญาตให้พาดได้หรือไม่</p>
24.	<p>การขออนุญาตพาดสาย ที่เป็นเคเบิลใยแก้วนำแสงหน่วยงานที่ขออนุญาต จะต้องยินยอมให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ใช้ เคเบิลใยแก้วนำแสงในเส้นนั้น หากขอพาดสายฯ ตั้งแต่ 12 Cores ลงมา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขอใช้ 2 Cores และมากกว่า 12 Cores ขึ้นไป การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขอใช้ 4 Cores โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น สำหรับการเชื่อมต่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะเชื่อมต่อจากจุดเชื่อมต่อ (Closure) ของหน่วยงานที่ขออนุญาตในจุดที่ใกล้ที่สุด โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะรับผิดชอบในการพาดสายเคเบิลใยแก้วนำแสงจากจุดใช้งานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคไปยังจุดเชื่อมต่อของหน่วยงานที่ขออนุญาตเอง หากมีปัญหาการใช้งาน จากเคเบิลใยแก้วนำแสงในส่วนของหน่วยงานที่ขออนุญาต หน่วยงานที่ขออนุญาตจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคไม่ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย</p>
25.	<p>ให้หน่วยงานผู้ขออนุญาตจัด ส่งรูปถ่ายปริมาณของสายที่มีอยู่เดิมบนเสาไฟฟ้าเส้นทางที่ขออนุญาตพาดสาย พร้อมรายละเอียดแผนผังใช้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทุกเส้นทางในการขออนุญาต เพื่อใช้ในการพิจารณา</p>
26.	<p>การติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)</p> <p>26.1 ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ให้ติดตั้งบนเสาไฟฟ้าขนาด 8.00, 9.00, 12.00, 12.20, 14.00, 14.30 และ 16.00 เมตร ห้ามล้ำเข้าไปในผิวจราจร และให้ติดตั้งที่ระดับความสูง 4.50 เมตร จากระดับพื้นดินหรือทางเท้า แล้วแต่กรณี และที่ระดับต่ำกว่าสายและหรือเคเบิลโทรศัพท์ โดยกล้องอุปกรณ์ป้องกันกระแสเกิน (OVERCURRENT PROTECTIVE DEVICE) หรือ Joint Box ให้ติดตั้งในแนวขนานกับสายไฟฟ้าที่ระดับความสูง 3.70 เมตร จากระดับพื้นดินหรือทางเท้า แล้วแต่กรณี</p> <p>26.2 เพื่อมิให้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) กีดขวางการปฏิบัติงานของ กฟภ. ห้ามติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บนเสาไฟฟ้าตามข้อ 26.1 ที่มีการก่อสร้างหรือติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) หัวเคเบิล (CABLE RISER) 22 และ 33 KV (2) สวิตช์ 22 KV และ 33 KV ชนิดต่าง ๆ รวมทั้งรีโคลสเซอร์ (RECLOSER) และ เซกชันแนลไลเซอร์ (SECTIONALLIZER) (3) ตะแกรงตัดแรงต่ำและแรงสูง (22 และ 33 KV) (4) เสาไฟฟ้าต้นที่ การติดตั้งหม้อแปลง (5) เสาไฟฟ้าต้นที่ การต่อแยกสาย 22 และ 33 KV (6) เสาไฟฟ้าต้นที่ การติดตั้งมิเตอร์แรงสูง (22 และ 33 KV) <p>26.3 ในกรณีที่ กฟภ. จำเป็นต้องปรับปรุงแนวเสา-สาย และอุปกรณ์ไฟฟ้า หรือระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ที่ติดตั้งอยู่เดิมกีดขวางการปฏิบัติงานของ กฟภ. เมื่อผู้รับบริการได้รับแจ้งเป็นหนังสือจาก กฟภ. ให้ดำเนินการรื้อ, ย้ายระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ออกไปให้พ้นจากเสาไฟฟ้าหรือแนวเขตปรับปรุงเสา-สาย และอุปกรณ์ไฟฟ้า ผู้รับบริการจะต้องดำเนินการรื้อ, ย้ายให้เสร็จสิ้นภายในกำหนดเวลาที่ได้รับแจ้ง โดยผู้รับบริการจะต้องออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น หากผู้รับบริการไม่ดำเนินการให้ภายในระยะเวลาที่กำหนด กฟภ. จะเป็นผู้ดำเนินการโดยคิดค่าใช้จ่ายจากผู้รับบริการ และ กฟภ. ไม่รับผิดชอบค่าเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้น</p> <p>26.4 ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) พร้อมอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและสายไฟฟ้าที่เดินระหว่างอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งสายไฟฟ้าที่เดินต่อแยกจากสายไฟฟ้าแรงต่ำของ กฟภ. ไปต่อเข้าอุปกรณ์ป้องกันกระแสเกินเป็นทรัพย์สินของผู้รับบริการ</p>

	<p>26.5 การติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) พร้อมอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและการเดินสายระหว่างอุปกรณ์ต่างๆ ผู้รับบริการเป็นผู้ดำเนินการเอง โดยให้ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) พร้อมอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องแต่ละชุดบนเสาไฟฟ้าต้นเดียวกัน ห้ามติดตั้งแยกกัน สายไฟฟ้าที่เดินต่างแยกจากสายแรงต่ำของ กฟภ. ไปยังอุปกรณ์ต่างๆ ให้ยึดด้วยแป้นไม้ขนาด 20x20x2 ซม. จำนวน 2 ชุด และกล่องอุปกรณ์ป้องกันกระแสเกินให้ติดตั้งบนแป้นไม้ที่ยึดติดกับเสาไฟฟ้า</p> <p>26.6 การติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของผู้รับบริการ บนเสาไฟฟ้าห้ามเจาะรูเพิ่มเติมบนเสาคอนกรีต หากมีความจำเป็นให้ใช้เหล็กประกบรัดเสาได้</p> <p>26.7 การต่อลงดินของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) พร้อมอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องของผู้รับบริการให้ต่อลงดินห่างจากสายดินของระบบไฟฟ้าของ กฟภ. อย่างน้อย 20 เมตร</p> <p>26.8 กฟภ. จะเป็นผู้ต่อเชื่อมสายไฟฟ้าที่เดินจากอุปกรณ์ป้องกันกระแสเกินเข้ากับสายไฟฟ้าระบบจำหน่ายแรงต่ำของ กฟภ.</p>
27	<p>รายละเอียดระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) พร้อมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องและสายไฟฟ้า</p>
	<p>27.1 สายไฟฟ้าที่เดินระหว่างระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) พร้อมอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งสายไฟฟ้าที่เดินจากอุปกรณ์ป้องกันกระแสเกินหรือ Joint Box ไปต่อเชื่อมกับสายไฟฟ้าระหว่างระบบจำหน่ายแรงต่ำของ กฟภ. ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเลขที่ มอก. 11-25: 1 ตารางที่ 6 และ 7 โดยพื้นที่หน้าตัดของลวดตัวนำทองแดงของสายไฟฟ้าที่เดินจากอุปกรณ์ป้องกันกระแสเกิน หรือ Joint Box ต้องเป็นขนาด 6 ค.มม.</p> <p>27.2 กล่องใส่อุปกรณ์ป้องกันกระแสเกินหรือ Joint Box ต้องเป็นแบบ Surface Mounting มี Protection Class 2 (Total Insulation) มีระดับการป้องกัน IP 54 ตามมาตรฐาน IEC 529 และทำด้วย Glass-fiber-Reinforced Polyester หรือเทียบเท่าโดยมีฝาครอบแบบโปร่งใสสามารถมองเห็นข้างในได้</p>
	<p>27.3 อุปกรณ์ป้องกันกระแสเกิน เช่น สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ ต้องมีความสามารถในการตัดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร (Interrupting Capacity) ได้ไม่น้อยกว่า 10 KA</p> <p>27.4 ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) พร้อมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ต้องมีระดับฉนวนไฟฟ้าประเภทที่ 2 (Class 2 Insulation)</p>

กองบริหารเครือข่ายสื่อสาร

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนดใช้ สีสีของ Cable Markers ที่ติดบนสายสื่อสารโทรคมนาคม
 ข. หน่วยงานที่ขออนุญาตดังนี้

ที่	หน่วยงาน ที่ขออนุญาต	สี Cable Markers
1.	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ส้ม
2.	ส่วนราชการ และรัฐวิสาหกิจอื่นๆ	ดำ
3.	บริษัท ทู ยูนิเวอร์แซล คอมพิวเตอร์ เซ็นส์ จำกัด	น้ำตาล
4.	บริษัท ทีไอที จำกัด (มหาชน)	แดง
5.	AIS (บริษัท ทีไอทีฯ)	ม่วง
6.	AIS (บมจ. แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส)	ม่วง
7.	SBN (บจ.ซูเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ตเวิร์ก)	ส้มและม่วง
8.	TT&T (บมจ.ทีทีแอนด์ที)	น้ำเงิน
9.	บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)	ขาว
10.	TAC (บริษัท กสท.ฯ)	เขียว
11.	True Move (บริษัท กสท.ฯ)	เทา
12.	UIH (บจ.ยูไนเต็ด อินฟอร์เมชัน ไฮเวย์)	เหลือง
13.	บริษัท ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น จำกัด	เหลืองและส้ม
14.	บริษัท ทริปเปิลที บรอดแบนด์ จำกัด (มหาชน) (สายเคเบิ้ลเคม ใช้เทปสีน้ำเงิน 2 แถบ)	ฟ้า
15.	บริษัท จัสเทล เน็ตเวิร์ค จำกัด	ชมพู
16.	บริษัท ไฟเบอร์นาโน จำกัด	เขียวและขาว
17.	เคเบิลทีวี	ขาวและดำ
18.	หน่วยงานเอกชนอื่นๆ (ไม่มีใบประกอบกิจการโทรคมนาคมจาก กสทช.)	ดำและส้ม

กำหนดให้ใช้ตั้งแต่วันที่ 27 ม.ค. 2554

กองบริหารเครือข่ายสื่อสาร

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

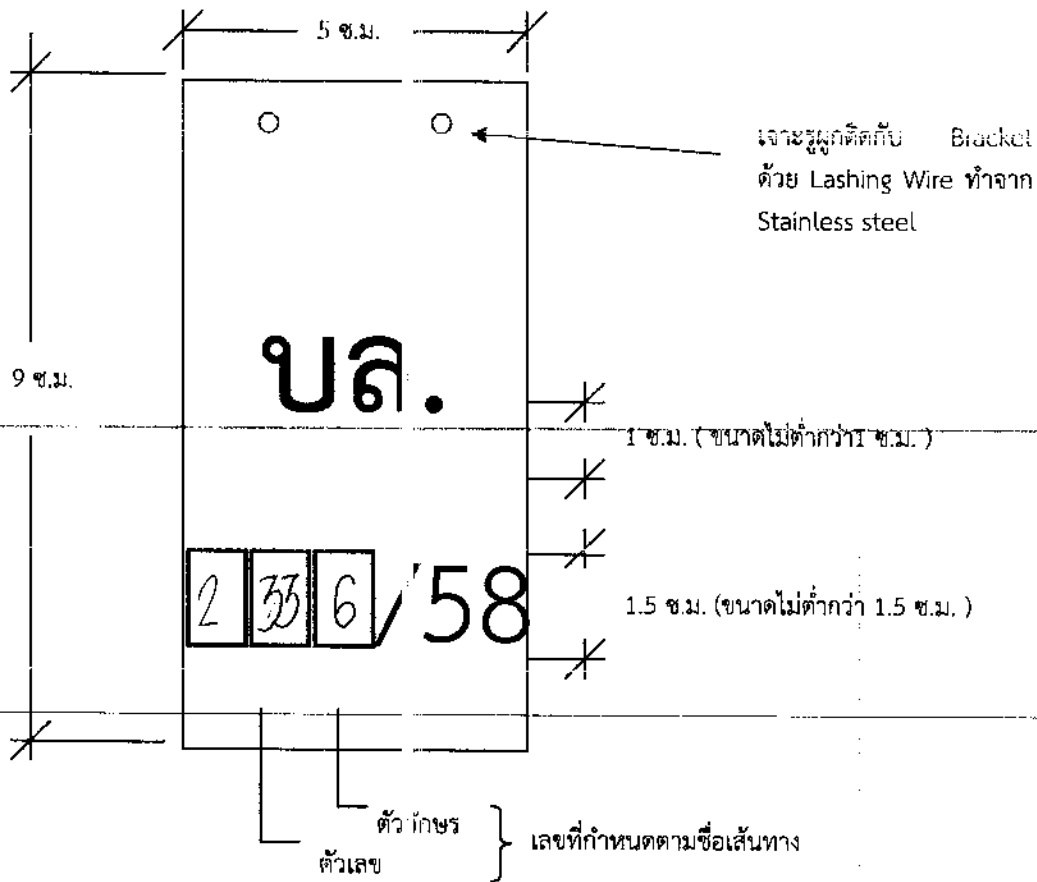


๒๖/๑๒ ๒๕๕๓

ข้อกำหนด การจัดทำแผ่นป้ายแสดงสถานะการได้รับอนุญาต

งานติดตั้ง CCTV บนเสาไฟฟ้าของ PEA

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

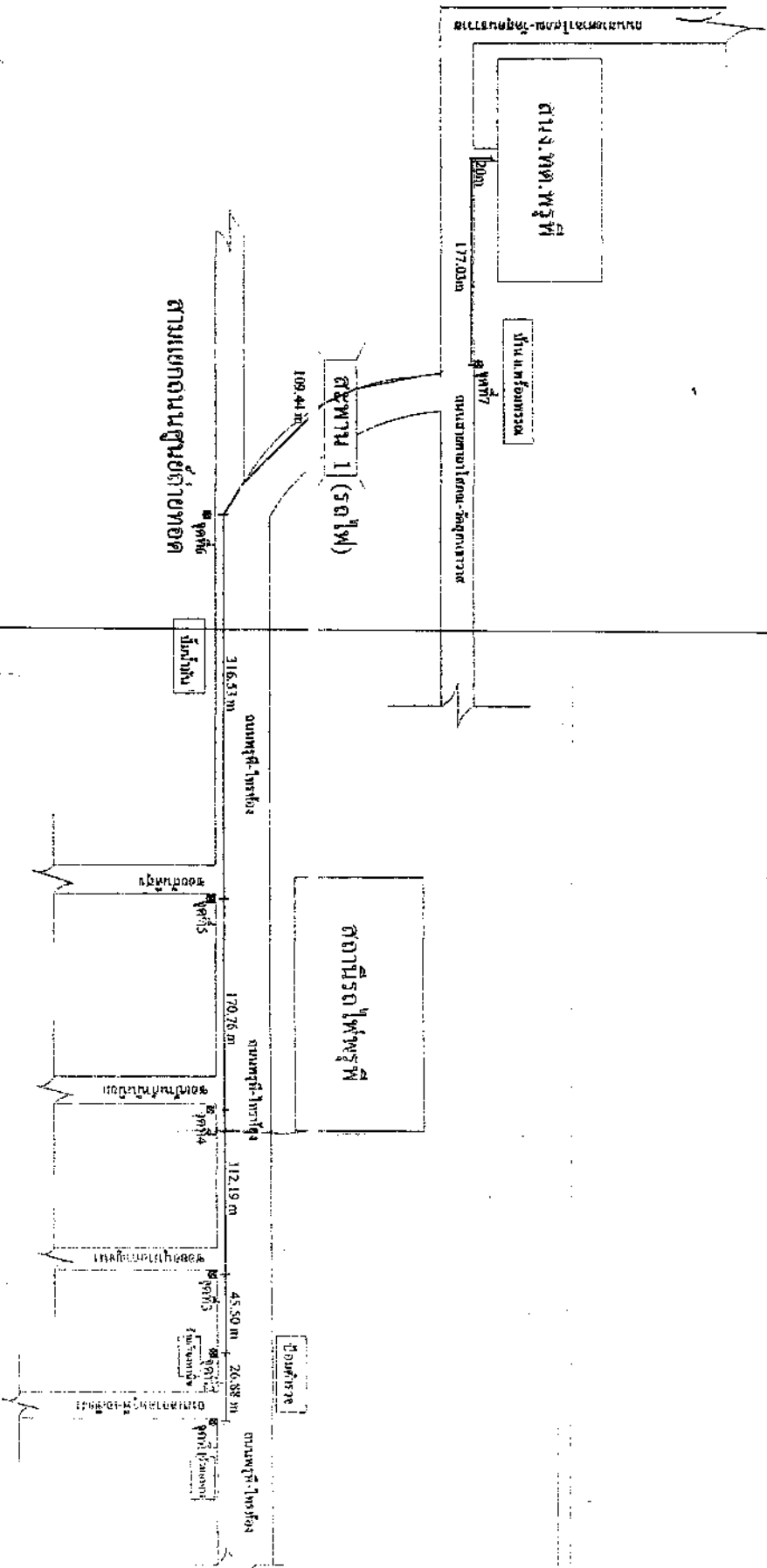


ข้อกำหนด

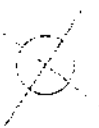
1. แผ่นป้ายทำด้วยอลูมิเนียมหนาประมาณ 1 มิลลิเมตร ขนาด 5x9 เซนติเมตร
2. สัญลักษณ์สีของแผ่นป้ายของ

ที่	หน่วยงาน ที่ขออนุญาต	สีพื้นของแผ่นป้าย	สีตัวอักษร
**1.	ส่วนราชการ	สีดำ	สีขาว
2.	บริษัท โทร ยูนิเวอร์แซล คอมมูนิเคชั่น จำกัด	สีน้ำตาล	สีขาว
3.	บริษัท ทีโอทีฯ	สีส้ม	สีดำ
4.	AIS (บริษัท ทีโอทีฯ)	สีม่วง	สีขาว
5.	AIS	สีน้ำเงิน	สีขาว
6.	TT&T (บริษัท ทีโอทีฯ)	สีดำ	สีขาว
7.	บริษัท กสท.ฯ	สีขาว	สีดำ
8.	TAC (บริษัท กสท.ฯ)	สีเขียว	สีขาว
9.	TA ORANGE (บริษัท กสท.ฯ)	สีเทา	สีส้ม
10.	UIH (บริษัท กสท.ฯ)	สีเหลือง	สีดำ

แผนผังการติดตั้งกล้องวงจรปิด



กล้องวงจรปิด



ข้อกำหนดทั่วไป

การดำเนินการจัดซื้อกล้องวงจรปิด (CCTV) พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ระบบงาน ของเทศบาลตำบลพรทิ อ.บ้านนาสาร จ.สุราษฎร์ธานี

๑. ก่อนที่ผู้ชนะการเสนอราคา จะเข้าดำเนินการใดๆ จะต้องทำหนังสือแจ้งให้หน่วยงานรับทราบก่อนเข้าดำเนินการ อย่างน้อย ๑ วัน ทำการและจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงานหรือผู้รับผิดชอบก่อน จึงจะสามารถดำเนินการใดๆ ได้ หากผู้เสนอราคาทำการติดตั้งระบบใดๆ โดยไม่ได้รับอนุมัติ ทางหน่วยงานมีสิทธิที่จะดำเนินการรื้อถอนระบบ ใดๆ ที่ได้ติดตั้งไปแล้ว โดยถือเป็นความผิดและความรับผิดชอบของผู้ชนะการเสนอราคา
๒. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการติดตั้งอุปกรณ์หรือความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติงานของผู้ชนะการเสนอราคา ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขใ้ อยู่ในสภาพเดิมโดยเร็ว
๓. ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้อง เป็นผู้จัดหาสายสัญญาณ สายไฟฟ้า อุปกรณ์ติดตั้ง วัสดุสิ้นเปลือง ขยายตลับ เส้า หรืออุปกรณ์เพิ่มเติมอื่น ๆ จำเป็นสำหรับการการติดตั้งอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และหากอุปกรณ์ใดไม่อยู่ในข้อกำหนดนี้ แต่มีความจำเป็นต้องจัดหาเพื่อให้ระบบทั้งหมดทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ชนะการเสนอราคา ในการจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวโดยถือให้รวมอยู่ในที่เสนอราคา
๔. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติก่อนมีการส่งมอบงาน
๕. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดอบรมหรืออธิบายวิธีการและขั้นตอนการทำงานของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน เพื่อให้สามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๖. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำคู่มือการใช้งานให้หน่วยงานไม่น้อยกว่า ๒ ชุด
๗. ต้องรับประกันอุปกรณ์ทุกอย่างเป็นอย่างน้อย ๑ ปี และกรณีมีการชำรุดของอุปกรณ์ต้องมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๘. ผู้เสนอราคาต้องมีการรับประกันผลิตภัณฑ์สายใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งภายนอกโดยมีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๒๐ ปี และต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
๙. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายของอุปกรณ์หลัก ได้แก่ โทรทัศน์วงจรปิด เครื่องควบคุมการบันทึกภาพ โดยมีเอกสารหนังสือแต่งตั้งและการรับประกัน โดยออกให้กับหน่วยงาน โดยระบุชื่อหน่วยงานและโครงการ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์แนบมาในซองเอกสารสอบราคา
๑๐. ผู้เสนอราคาต้องมีประวัติงานที่ดี มีประสบการณ์ ผ่านงานติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิดกับหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ท อกเอกชนที่มีความน่าเชื่อถืออย่างน้อย ๑ โครงการ โดยมีมูลค่าเนื้องานรวมภาษีมูลค่าเพิ่มเท่ากับกึ่งหนึ่งของราคากลาง ซึ่งเป็นสัญญาที่ดำเนินการเสร็จสมบูรณ์แล้วในของเสนอราคา

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ โครงการจัดซื้อพร้อมติดตั้งครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด (CCTV)
/ หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักปลัด เทศบาลตำบลพรุพี
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๓๐๐,๐๐๐.-บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๑๓ มกราคม ๒๕๕๘
เป็นเงิน ๑,๓๐๐,๐๐๐.- บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๔.๑ บริษัท ซีเอ็นที เ็นจิเนียริง แอนด์ ซัพพลายส์ จำกัด
 - ๔.๒ บริษัท บีเอ็นเอส บริการ จำกัด
 - ๔.๓ บริษัท เจ เอส เอ ีเวอร์รี ซิสเต็ม จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 - ๕.๑ นายสารัทธ์ เพชรรามวงศ์
 - ๕.๒ นายนิคม วรรณสอน
 - ๕.๓ นายโชติ คงหนู