

แบบรายงานสรุปโครงการเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของคุณลักษณะเฉพาะและราคา (ก่อนการจัดหา)

☐ เสนอคณะกรรมการฯ ของ มท. เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบในหลักการ

☐ เสนอคณะกรรมการฯ ของ มท. เพื่อทราบ (ได้รับความเห็นชอบในหลักการจากคณะกรรมการของ(ระบุส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจ/จังหวัด)..... ในการประชุมครั้งที่..... เมื่อวันที่.....)

ชื่อโครงการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายในตำบลสันผักหวาน หมู่ที่ ๑,๒,๓,๔,๕,๖,๗ ตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

รวมวงเงินโครงการ จำนวนเงิน ๙,๙๒๗,๐๐๐ บาท (เก้าล้านเก้าแสนสองหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)

ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จำนวนเงิน ๔,๙๕๐,๒๘๗ บาท (สี่ล้านเก้าแสนห้าหมื่นสองร้อยแปดสิบเจ็ดบาทถ้วน)

ชื่อหน่วยงาน เทศบาลตำบลสันผักหวาน

ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์									
กรณีตรงตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด									
ลำดับ	รายการ	ชื่อตามเกณฑ์ (ชื่อเกณฑ์/ชื่อหน่วยงาน ที่ประกาศกำหนดเกณฑ์)			ราคา MDE	ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม	
๑	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคารสำหรับ ใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	ข้อ ๒ (CCTV)			๓๒,๐๐๐.๐๐	๓๒,๐๐๐.๐๐	๑๐๒	๓,๒๖๔,๐๐๐.๐๐	
๒	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๘ช่อง	ข้อ ๙ (CCTV)			๒๒,๐๐๐.๐๐	๒๒,๐๐๐.๐๐	๔	๘๘,๐๐๐.๐๐	
๓	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง	ข้อ ๑๐ (CCTV)			๖๑,๐๐๐.๐๐	๖๑,๐๐๐.๐๐	๗	๔๒๗,๐๐๐.๐๐	
๔	อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายรอง ๒๔ RJ-๔๕ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Management (อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง)	ข้อ ๓๓ (ครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์)			๒๑,๐๐๐.๐๐	๒๑,๐๐๐.๐๐	๑	๒๑,๐๐๐.๐๐	
๕	ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ ๑ (ขนาด ๔๒U)	ข้อ ๒๙ (ครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์)			๒๒,๐๐๐.๐๐	๒๒,๐๐๐.๐๐	๒	๔๔,๐๐๐.๐๐	
๖	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๓ KVA	ข้อ ๖๔ (ครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์)			๓๒,๐๐๐.๐๐	๓๒,๐๐๐.๐๐	๒	๖๔,๐๐๐.๐๐	
รวมจำนวนเงินตามเกณฑ์								๓,๙๐๘,๐๐๐.๐๐	
กรณีไม่มีราคาตามเกณฑ์ของกระทรวงดิจิทัลฯ หรือเกณฑ์ที่ส่วนราชการอื่นประกาศกำหนด									
ลำดับ	รายการ	การสืบราคาจากท้องตลาด รวมทั้งเว็บไซต์ต่าง ๆ (เปรียบเทียบอย่างน้อย ๓ ราย / ๓ ยี่ห้อ รวมทั้งเว็บไซต์อย่างน้อย ๑ เว็บไซต์)				ราคาอ้างอิง	จำนวน	วงเงินรวม	หมายเหตุ
๑	อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายหลัก ๒๔ SFP Fixed Gigabit Management	หจก.นิซารีย์ คอนเน็คชั่น แอนด์ เซอร์วิส ยี่ห้อ Cisco รุ่น WS-C๓๘๕๐-๒๔U-E	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอทีเน็ตเทิร์น เทค ยี่ห้อ Allied Telesis รุ่น AT-X๒๒๐-๒๘GS	ห้างร้าน เอส เค พี รัตนกันท์ เคเบิล ยี่ห้อ ZYZLE รุ่น XGS๔๖๐๐-๓๒	http://www.thaiinternetwork.com/nasshop/12525-allied-telesis-at-x220-28gs-n1-gigabit-fiber-edge-switch.html	๙๐,๗๓๖.๐๐	๒	๑๘๑,๔๗๒.๐๐	ราคาในเว็บไซต์ รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม
		๙๖,๓๐๐.๐๐	๙๐,๗๓๖.๐๐	๑๐๖,๙๕๐.๐๐	๑๐๗,๐๐๐.๐๐				
๒	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ๔พอร์ตรJ-๔๕ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ ports+ ๒ SFP Module	หจก.นิซารีย์ คอนเน็คชั่น แอนด์ เซอร์วิส ยี่ห้อ BISMOM รุ่น B๑-IPS๔๑๐๐๒FM	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอทีเน็ตเทิร์น เทค ยี่ห้อ UTEPO รุ่น UTP๗๓๐๔GE-POE	ห้างร้าน เอส เค พี รัตนกันท์ เคเบิล ยี่ห้อALLIED TELESIS รุ่น AT-IE๒๐๐-๖GP-๘๐	https://www.bismon.com/product.php?xid=050115010100&id=170227030236&sid=170227030209	๑๗,๖๕๕.๐๐	๔๖	๘๑๒,๑๓๐.๐๐	ราคาในเว็บไซต์ รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม
		๒๕,๖๘๐.๐๐	๑๗,๖๕๕.๐๐	๒๘,๐๐๐.๐๐	๒๓,๓๓๓.๓๓				
๓	อุปกรณ์ตรวจจับและแจ้งเตือน สถานะการทำงานต่อระบบกล้องวงจรปิด	หจก.นิซารีย์ คอนเน็คชั่น แอนด์ เซอร์วิส ยี่ห้อ V Pro รุ่น VND-๕๘๐	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอทีเน็ตเทิร์น เทค Widen รุ่น AOT	ห้างร้าน เอส เค พี รัตนกันท์ เคเบิล ยี่ห้อ Local รุ่น DND-๒๕๖	http://www.itsiam.com/product/1942865/ism-01.html	๔๘,๖๘๕.๐๐	๑	๔๘,๖๘๕.๐๐	ราคาในเว็บไซต์ รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม
		๕๓,๕๐๐.๐๐	๔๘,๖๘๕.๐๐	๕๕,๐๐๐.๐๐	๕๐,๐๐๐.๐๐				
รวมจำนวนเงินกรณีไม่มีเกณฑ์								๑,๐๔๒,๒๘๗.๐๐	
รวมจำนวนเงินส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์								๔,๙๕๐,๒๘๗.๐๐	

ส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่นๆ				
ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน	จำนวน	จำนวนเงินรวม
๑	Concrete Pole มีความสูงไม่น้อยกว่า ๖ เมตร (เสาไฟฟ้าคอนกรีต)	๔,๐๐๐.๐๐	๔๖	๑๘๔,๐๐๐.๐๐
๒	ขากล้องวงจรปิด	๑,๗๕๐.๐๐	๑๐๒	๑๗๘,๕๐๐.๐๐
๓	ท่ออ่อนกันน้ำ , ท่อ IMC และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ พร้อมติดตั้ง	๔,๐๐๐.๐๐	๔๖	๑๘๔,๐๐๐.๐๐
๔	สายใยแก้วนำแสง สำหรับกล้องวงจรปิด ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๘ คอร์	๙๔.๐๐	๕,๐๐๐	๔๗๐,๐๐๐.๐๐
๕	สายใยแก้วนำแสง สำหรับกล้องวงจรปิด ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ คอร์	๖๔.๐๐	๕,๖๐๐	๓๕๘,๔๐๐.๐๐
๖	สายใยแก้วนำแสง สำหรับกล้องวงจรปิด ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ คอร์	๔๙.๐๐	๓,๘๐๐	๑๘๖,๒๐๐.๐๐
๗	สายใยแก้วนำแสง สำหรับกล้องวงจรปิด ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ คอร์	๔๓.๐๐	๑๗,๕๐๐	๗๕๒,๕๐๐.๐๐
๘	สายสัญญาณ UTP สำหรับกล้องวงจรปิด พร้อมติดตั้ง Cat๖ UTP Enhanced Cable Outdoor พร้อมติดตั้ง (สายสัญญาณ UTP Cat๖)	๔๕.๐๐	๑,๐๒๐	๔๕,๙๐๐.๐๐
๙	อุปกรณ์ในการเดินสายใยแก้วนำแสงและสาย UTP บนเสาไฟฟ้า(ค่าแรงและอุปกรณ์ยึดโยงสายสัญญาณ พร็อพเพอร์ตี้กนก-เคดเอ็น , แมทชีนโบลท์ , ลูกรั๊ก และอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งอื่นๆ)	๔๑๖,๙๙๐.๐๐	๑	๔๑๖,๙๙๐.๐๐
๑๐	อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร บนเสาไฟฟ้า closure Fiber Optic On Stand Fiber Optic (หัวต่อสายใยแก้วนำแสง)	๓,๐๐๐.๐๐	๔๘	๑๔๔,๐๐๐.๐๐
๑๑	งานเชื่อมระบบไฟฟ้าให้ชุดตู้กระจายสัญญาณ ภายนอกอาคาร สาย IEC๑ (THW) ๑๐ Sq.mm.พร้อมอุปกรณ์ยึดโยงบนเสาไฟฟ้า(จากมิเตอร์ไฟฟ้าถึง ตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ภายนอกอาคาร)	๙๖.๐๐	๑,๒๔๐	๑๑๙,๐๔๐.๐๐
๑๒	งานติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด	๑,๕๐๐.๐๐	๑๐๒	๑๕๓,๐๐๐.๐๐
๑๓	งานติดตั้งอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๘ ช่อง	๓,๐๐๐.๐๐	๔	๑๒,๐๐๐.๐๐
๑๔	งานติดตั้งอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง	๓,๐๐๐.๐๐	๗	๒๑,๐๐๐.๐๐
๑๕	SFP ตัวแปลงสำหรับ F/O ๒๐ KM	๑,๐๐๐.๐๐	๔๖	๔๖,๐๐๐.๐๐
๑๖	LC - LC Singlemode, ๙/๑๒๕, Duplex Patch Cord (สายเชื่อมต่อไฟเบอร์ออฟติก)	๕๖๕.๐๐	๔๖	๒๕,๙๙๐.๐๐
๑๗	SFP ตัวแปลงสำหรับ F/O ๒๐ KM	๑,๐๐๐.๐๐	๔๖	๔๖,๐๐๐.๐๐
๑๘	LC - LC Singlemode, ๙/๑๒๕, Duplex Patch Cord (สายเชื่อมต่อไฟเบอร์ออฟติก)	๕๖๕.๐๐	๔๖	๒๕,๙๙๐.๐๐
๑๙	CCTV Outdoor Steel Cabinet (ตู้เหล็กกันน้ำแบบภายนอกอาคาร)	๗,๕๐๐.๐๐	๔๖	๓๔๕,๐๐๐.๐๐
๒๐	Surge Protection (อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก)	๓,๕๐๐.๐๐	๔๖	๑๖๑,๐๐๐.๐๐
๒๑	VENTILATING FAN ๑x ๔" WITH PLATE (ชุดพัดลม)	๕๐๐.๐๐	๔๖	๒๓,๐๐๐.๐๐
๒๒	Splice Tray For ๑๒ Fiber with organizer Socket (ถาดเก็บสายใยแก้วนำแสง)	๔๕๐.๐๐	๔๖	๒๐,๗๐๐.๐๐
๒๓	LC SM Pigtail Simplex (๓ mm. jacket) (สายเชื่อมต่อไฟเบอร์ออฟติก)	๑๒๕.๐๐	๙๒	๑๑,๕๐๐.๐๐
๒๔	Grounding System (ระบบกราวด์)	๔๕๐.๐๐	๔๖	๒๐,๗๐๐.๐๐
๒๕	Electrical System - Circuit Breaker ป้องกันไฟรั่ว/ดูด , Ground Bar, AC Plug+G Outlet x ๒ (ระบบไฟฟ้า - เซอร์กิตเบรกเกอร์ป้องกันไฟรั่ว/ดูด ,บาร์กราวด์ , ปลั๊กกราวด์คู่)	๑,๒๐๐.๐๐	๔๖	๕๕,๒๐๐.๐๐
๒๖	๒ Snapin F.O. Rack Mount Drawer Unload (แผงรวมและกระจายสายใยแก้ว ๒ Snapin)	๓,๓๐๐.๐๐	๑	๓,๓๐๐.๐๐
๒๗	๘ Snapin F.O. Rack Mount Drawer Unload (แผงรวมและกระจายสายใยแก้ว ๘ Snapin)	๔,๑๐๐.๐๐	๒	๘,๒๐๐.๐๐
๒๘	LC SM Pigtail Simplex (๓mm. jacket) (สายเชื่อมต่อไฟเบอร์ออฟติก)	๑๒๕.๐๐	๑๐๒	๑๒,๗๕๐.๐๐
๒๙	๓ SC Snap-In Adapter Plate, SM, ๖F (ชุดเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง)	๖๐๐.๐๐	๑๗	๑๐,๒๐๐.๐๐
๓๐	Blank Plate (ฝาปิดช่องว่างแผงรวมและกระจายสายใยแก้ว)	๑๕๐.๐๐	๑	๑๕๐.๐๐
๓๑	Splice Tray For ๑๒ Fiber with organizer Socket (ถาดเก็บสายใยแก้วนำแสง)	๔๕๐.๐๐	๕	๒,๒๕๐.๐๐
๓๒	Fusion Splice Protection Sleeve ๖๐mm. (หลอดต่อสาย)	๕.๐๐	๑๐๒	๕๑๐.๐๐
๓๓	Slide Component Shelf Deep ๙๕ cm (ถาดรองแบบสไลด์)	๑,๘๕๐.๐๐	๒	๓,๗๐๐.๐๐
๓๔	Fix Component Shelf Deep ๙๕ cm (ถาดยึดน๊อต ๔ ด้าน)	๑,๑๕๐.๐๐	๒	๒,๓๐๐.๐๐
๓๕	Electrical Plug For Rack (ระบบไฟฟ้าสำหรับตู้แร็ค ๔๒U)	๑,๕๐๐.๐๐	๒	๓,๐๐๐.๐๐

๓๖	โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) ขนาด ๔๐ นิ้ว ระดับความละเอียดจอภาพ ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ พิกเซล	๑๑,๓๐๘.๔๑	๑๒	๑๓๕,๗๐๐.๙๓
๓๗	งานระบบไฟฟ้าสำหรับจอภาพ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง	๑,๕๐๐.๐๐	๑๒	๑๘,๐๐๐.๐๐
๓๘	งานระบบสายสัญญาณสำหรับเชื่อมต่อเครื่องบันทึกภาพ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง	๔,๐๐๐.๐๐	๑๒	๔๘,๐๐๐.๐๐
๓๙	ขวยืดจอภาพ	๒,๕๐๐.๐๐	๑๒	๓๐,๐๐๐.๐๐
๔๐	งานเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง (จุดตู้กระจายสัญญาณภายนอกอาคาร , จุดเชื่อมต่อ สัญญาณเปลี่ยนขนาดสายบนเสาไฟฟ้า และจุดตู้กระจายสัญญาณห้องควบคุมระบบและ Splice Test OTDR สไปร์สาย Fiber Optic พร้อมสรุปผล report จัดทำเล่มและเอกสารทดสอบสายใยแก้ว)	๒๖๐,๐๐๐.๐๐	๑	๒๖๐,๐๐๐.๐๐
๔๑	ทดสอบระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง ๖, ๑๒, ๒๔, ๔๘ Core (จุดตู้กระจายสัญญาณภายนอกอาคารเปลี่ยนขนาดสาย จำนวน ๔๖ จุด และศูนย์ควบคุมพร้อมทดสอบระบบโครงข่ายแนวสายใยแก้วนำแสงที่ติดตั้งกล้องบนแผนที่ติดตั้งตามระยะทางของแนวสายใยแก้วแต่ละเส้นทางเพื่อนำระบบภาพแบบ Live View ขึ้นบน Website ของหน่วยงานได้)	๘๖,๕๖๒.๗๐	๑	๘๖,๕๖๒.๗๐
๔๒	ทดสอบระบบสายสัญญาณ UTP ทั้งหมด	๑๕๐.๐๐	๑๐๒	๑๕,๓๐๐.๐๐
๔๓	ทดสอบระบบสายกราวด์	๑๐๐.๐๐	๔๖	๔,๖๐๐.๐๐
รวมจำนวนเงิน				๔,๖๕๑,๑๓๓.๖๓
ภาษีมูลค่าเพิ่ม				๓๒๕,๕๗๙.๓๕
รวมจำนวนเงินส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่น ๆ				๔,๙๗๖,๗๑๒.๙๘
รวมวงเงินโครงการ				๙,๙๒๗,๐๐๐.๐๐

หมายเหตุ

๑. การสืบราคาจะต้องสืบทั้งจากท้องตลาดรวมทั้งเว็บไซต์ หากไม่ใช้ราคาต่ำสุดเป็นราคาอ้างอิง ให้ระบุเหตุผลประกอบด้วย
๒. สำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ประเภทโปรแกรมประยุกต์ให้จัดทำรายละเอียดตามแบบบัญชีราคากลางงานพัฒนาระบบประเภทโปรแกรมประยุกต์ที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ชื่อเดิม กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) กำหนด
๓. ราคาตามเกณฑ์ฯ เป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ ๗ กรณีไม่มีราคาตามเกณฑ์ฯ และส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่น ๆ ให้ระบุภาษีมูลค่าเพิ่มแยกแต่ละรายการ

แบบรายงานการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ (ที่มีมูลค่าไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท)
ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๑. ชื่อโครงการ ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายในตำบลสันผักหวาน
หมู่ที่ ๑,๒,๓,๔,๕,๖,๗ ตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

๒. ส่วนราชการ

๒.๑ ชื่อส่วน เทศบาลตำบลสันผักหวาน

๒.๒ ชื่อ - สกุล หัวหน้าส่วนราชการ นายณรงค์ ปะมาละ

ตำแหน่ง นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

๒.๓ ชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ นายมานัส กิริยาภรณ์

โทรศัพท์ ๐๕๓-๑๓๑๕๓๒ ต่อ ๑๒,๐๘๑-๗๒๔๘๘๓๘

๓. ค่าใช้จ่าย

๓.๑ วงเงินรวมทั้งสิ้น ๙,๙๒๗,๐๐๐.- บาท (เก้าล้านเก้าแสนสองหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)

๓.๒ แหล่งเงิน

☒ เงินงบประมาณ ☐ เงินรายได้ ☐ เงินช่วยเหลือ

☐ อื่นๆ (ระบุ).....

๔. รายละเอียดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ที่จะจัดหาครั้งนี้

รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย/ชุด	ราคารวม	ตามเกณฑ์กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	
				ใช่	ไม่
๔.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่ สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป ใช้คุณลักษณะตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐาน ของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับประกาศ ณ วันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๑ ลำดับที่ ๒	๑๐๒ ชุด	๓๒,๐๐๐	๓,๒๖๔,๐๐๐	✓	
๔.๒ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๘ ช่อง ใช้คุณลักษณะตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับประกาศ ณ วันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๑ ลำดับที่ ๙	๔ เครื่อง	๒๒,๐๐๐	๘๘,๐๐๐	✓	

รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย/ชุด	ราคารวม	ตามเกณฑ์กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	
				ใช้	ไม่
๔.๓ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๘ ช่อง ใช้คุณลักษณะตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับประกาศ ณ วันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๑ ลำดับที่ ๑๐	๗ เครื่อง	๖๑,๐๐๐	๔๒๗,๐๐๐	✓	
๔.๔ อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายรอง ๒๔ RJ-๔๕ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Management (อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง) ใช้คุณลักษณะตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับประกาศ ณ วันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๒ ลำดับที่ ๒๙	๑ ชุด	๒๑,๐๐๐	๒๑,๐๐๐	✓	
๔.๕ ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ ๑ (ขนาด ๔๒U) ใช้คุณลักษณะตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับประกาศ ณ วันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๒ ลำดับที่ ๒๙	๒ ตู้	๒๒,๐๐๐	๔๔,๐๐๐	✓	
๔.๖ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๓ kVA ใช้คุณลักษณะตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับประกาศ ณ วันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๒ ลำดับที่ ๖๔	๒ เครื่อง	๓๒,๐๐๐	๖๔,๐๐๐	✓	
๔.๗ อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายหลัก ๒๔ SFP Fixed Gigabit Management - สามารถรองรับการทำ Routing ได้อย่างน้อยดังนี้ Static routing, RIP v๒ - มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ SFP/SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง - อุปกรณ์ต้องมีความสามารถในการทำ Link aggregation ได้ตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๓ad - สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างน้อย - สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้ - Switching Capability/ FABRIC ได้ไม่น้อยกว่า ๕๖ Gbps และมี Forwarding rate ไม่น้อยกว่า ๔๑.๗ Mpps - สามารถรองรับการทำ VLAN ได้ - มีหน่วยความจำ Flash ไม่น้อยกว่า ๖๔ MB	๒ ชุด	๙๐,๗๓๖	๑๘๑,๔๗๒		✓

รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย/ชุด	ราคารวม	ตามเกณฑ์กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	
				ใช่	ไม่
- สามารถรองรับระบบความปลอดภัย ๘๐๒.๑x , DHCP snooping, ARP inspection, IP source guard ได้เป็นอย่างดี - รองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง Telnet, SSH, SNMP, console ได้เป็นอย่างดี - อุปกรณ์ต้องสามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑D, IEEE ๘๐๒.๑s, IEEE ๘๐๒.๑w - มีเอกสารการรับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย ๒ ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์แนบแสดงในวันยื่นเอกสารประกวดราคา โดยระบุชื่อโครงการและหน่วยงานอย่างชัดเจน - อุปกรณ์ที่เสนอราคาต้องมีเว็บไซต์ แสดงข้อมูลของผลิตภัณฑ์ และเป็นเว็บไซต์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์					
๔.๘ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ๔ พอร์ตRJ-๔๕ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ ports+ ๒ SFP Module - เป็นอุปกรณ์จ่ายไฟเลี้ยงกล่องโทรทัศน์วงจรปิด ผ่านสายสัญญาณเครือข่ายแบบทองแดงตีเกลียว หรือ Power Over Ethernet - อุปกรณ์รองรับมาตรฐานเครือข่าย IEEE๘๐๒.๓ ๑๐BASE-T, IEEE๘๐๒.๓i ๑๐Base-T, IEEE๘๐๒.๓u ๑๐๐Base-TX, IEEE๘๐๒.๓ab ๑๐๐๐Base-T, IEEE๘๐๒.๓z ๑๐๐๐Base-LX/SX/CX, IEEE๘๐๒.๓x ได้เป็นอย่างดี - เลือกรูปแบบการสื่อสาร Full Duplex หรือ Half Duplex ได้ อัตโนมัติ หรือ Auto Negotiation - สามารถจ่ายไฟ ๑๕.๔ Watt ได้ตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๓af และ ๓๐Watt ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓at โดยปรับเปลี่ยนค่าจ่ายไฟอัตโนมัติเมื่อตรวจพบอุปกรณ์ที่ต่อพ่วง หรือ Auto Detect Device ได้ อย่างน้อย ๔ ช่องสัญญาณ - มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายแบบ RJ๔๕ ไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ และแต่ละช่องสัญญาณสามารถสื่อสารในระบบเครือข่ายที่ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps และสามารถป้องกันการไฟกระชากได้ไม่น้อยกว่า ๔KV ๘/๒๐us - เป็นอุปกรณ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายใยแก้วนำแสง ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๘ คอร์ หรือ ๒๔ คอร์ หรือ ๑๒ คอร์ หรือ ๖ คอร์ เพื่อให้การทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ	๔๖	๑๗,๖๕๕	๘๑๒,๑๓๐		✓

รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย/ชุด	ราคารวม	ตามเกณฑ์กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	
				ใช่	ไม่
- มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายแบบ SFP ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ และแต่ละช่องสัญญาณสามารถสื่อสารในระบบเครือข่ายที่ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps - มีค่า Bandwidth ไม่น้อยกว่า ๑๒ Gbps หน่วยความจำ Buffer ไม่น้อยกว่า ๒M และมี Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๘.๙๓ Mpps - รองรับค่า Mac Address Table ไม่น้อยกว่า ๘K และมีหน่วยความจำ - มีไฟ LED แสดง สถานะการเชื่อมต่อ และ สถานะการทำงานของระบบจ่ายไฟ PoE - ตัวอุปกรณ์ออกแบบให้ติดตั้งร่วมกับรางปีกนกได้ เพื่อความแข็งแรง และไม่หลุดเลื่อนจากจุดติดตั้งใช้งาน - ตัวผิวนอกของอุปกรณ์ (Shell) ผลิตจากอลูมิเนียมเส้นตัด ที่อัดรีดขึ้นรูปให้มีน้ำหนักเบา และมีความแข็งแรง ทนต่อการกัดกร่อน และป้องกันการรบกวนของแม่เหล็กไฟฟ้าได้ - มีมาตรฐานการป้องกันในระดับ IP๔๐ (Protection Class) - อุปกรณ์ถูกออกแบบมาใช้งานในระดับอุตสาหกรรม (Industrial Ethernet Switch) - Power Supply ถูกออกแบบมาใช้งานในระดับอุตสาหกรรม (Industrial Power Supply) - อุปกรณ์มีอายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๒๘๐,๐๐๐ ชั่วโมง - สามารถติดตั้งใช้งานได้ภายใต้อุณหภูมิ (Working Temperature) – ๔๐ ~ ๘๐°C (ลบ ๔๐ ถึง ๘๐ องศาเซลเซียส) , สามารถจัดเก็บได้ภายใต้ อุณหภูมิ(Storage Temperature) - ๔๐ ~ ๘๕°C (ลบ ๔๐ ถึง ๘๕ องศาเซลเซียส) สามารถติดตั้งใช้งานได้ ที่ความชื้นสัมพัทธ์ ๕% ~ ๙๕%(๕ ถึง ๙๕ องศาเซลเซียส) - ได้รับรองมาตรฐานด้านการทดสอบทางคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า FCC Part๑๕ , VCCI ,EN๕๕๐๒๒ และมาตรฐานความปลอดภัย CE / LVD EN๖๐๙๕๐ เป็นอย่างน้อย - มีเอกสารการรับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย ๒ ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ แนบแสดงในวันยื่นเอกสารประกวดราคา โดยระบุชื่อโครงการและหน่วยงานอย่างชัดเจน - อุปกรณ์ที่เสนอราคาต้องมีเว็บไซต์ แสดงข้อมูลของผลิตภัณฑ์ และ เป็นเว็บไซต์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์					

รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย/ชุด	ราคารวม	ตามเกณฑ์กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	
				ใช่	ไม่
๔.๙ อุปกรณ์ตรวจสอบและแจ้งเตือน สถานะการทำงานต่อระบบกล้องวงจรปิด - เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่แจ้งเตือน เมื่อสัญญาณกล้องวงจรปิด มีปัญหาหรือไม่สามารถใช้งานได้ - อุปกรณ์เป็นชนิด Stand alone เพื่อสะดวกต่อการติดตั้งและซ่อมบำรุง - สามารถแจ้งเตือนเมื่อสถานะของกล้องดับ และแจ้งเตือนเมื่อสถานะของกล้องกลับมาใช้งานได้อีกครั้ง - สามารถแจ้งเตือนผ่าน แอปพลิเคชัน ไลน์ (Line) เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน - มีช่องเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T	๑ ชุด	๔๘,๖๘๕	๔๘,๖๘๕		✓

๕. วิธีการจัดหา

- ☐ ซื้อ
 ☐ เช่า
 ☐ รับบริจาค
 ☒ วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๖. สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ ภายในหมู่ที่ ๑ - ๗ ตำบลสันผักหวาน อำเภอดง จังหวัดเชียงใหม่

๗. ระบบหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ปัจจุบันของหน่วยงาน ตามข้อ ๖

รายการ	สถานที่ติดตั้ง/ชื่อระบบงาน	ติดตั้งใช้งานเมื่อ (พ.ศ.)
๗.๑		
๗.๒		
๗.๓		
ฯลฯ		

๘. ปัญหา / อุปสรรคในการปฏิบัติงานหรือเหตุผลความจำเป็นที่ต้องจัดหาอุปกรณ์ครั้งนี้

จังหวัดเชียงใหม่เป็นแหล่งที่มีสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติและทางวัฒนธรรมที่หลากหลาย ทำให้จังหวัดเชียงใหม่เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของนักท่องเที่ยวที่ให้ความสนใจเป็นจำนวนมาก ทั้งชาวไทย และชาวต่างชาติ เทศบาลตำบลสันผักหวานเป็นตำบลที่อยู่ทางทิศใต้ของอำเภอเมืองเชียงใหม่ ซึ่งห่างท่าอากาศยานเชียงใหม่ประมาณ ๖.๒๐๐ กิโลเมตร มีพื้นที่รับผิดชอบประมาณ ๑๓ ตาราง กิโลเมตร ซึ่ง ๗๐ % ของพื้นที่เป็นพื้นที่พักอาศัย บ้านจัดสรร อาคารชุด มีประชากรในพื้นที่ ๑๕,๙๒๐ คน คร่าวเรือน ๙,๘๓๒ ครัวเรือน ประชากรแฝงแรงงานต่างด้าว ชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ตำบล รวมถึงประชาชนทั่วไปมีการสัญจร ไป-มา ในถนนภายในตำบลตลอด ๒๔ ชั่วโมง เป็นจำนวนมาก มักเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน ทางร่วมทางแยกโดยไม่คาดคิด หรือเหตุการณ์ชิงทรัพย์ลักขโมยของภายใน บ้านเรือนเคหสถาน ทั้งในยามวิกาลและในช่วงเวลากลางวัน สร้างความเดือดร้อนกับประชาชนในพื้นที่ และเจ้าหน้าที่ตำรวจ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เทศบาลตำบลสันผักหวาน ฯลฯ ในการคลี่คลายคดีข้อพิพาท ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่เป็นอย่างมาก

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น เทศบาลตำบลสันผักหวานจึงได้จัดทำโครงการติดตั้งระบบ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายในตำบลสันผักหวาน หมู่ที่ ๑,๒,๓,๔,๕,๖,๗ ตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ สำหรับใช้ในการรักษาความปลอดภัยทั่วไป เป็นการนำเทคโนโลยีที่ ทันสมัยมีประสิทธิภาพสูงมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อประชาชน เพื่อให้ประชาชนได้รับประโยชน์และยังเป็น เครื่องมือที่ช่วยในการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น สามารถบันทึกเหตุการณ์ไว้เป็นพยานหลักฐานในการ ตรวจสอบเพื่อเป็นข้อมูลต่อไป และที่สำคัญยิ่งในเขตพื้นที่ตำบลสันผักหวาน การติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) ในครั้งนี้เป็นการติดตั้งที่ครอบคลุมทุกหมู่บ้านเกือบทั้งตำบลตามงบประมาณประจำปี ที่ทาง เทศบาลตำบลสันผักหวานจักพอมิได้ รวมถึงการวางแผนเพื่อจัดทำระบบเสียงตามสาย ระบบ Wi-Fi ฟรี ทั้งตำบลรวมไปกับโครงการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) ในอนาคตต่อไป

๙. ลักษณะงานหรือระบบงานที่จะใช้กับอุปกรณ์ที่จัดหาครั้งนี้

โครงการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายในตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ รวมจำนวน ๗ หมู่บ้าน ประกอบด้วย

๑. บ้านสันผักหวาน หมู่ที่ ๑
๒. บ้านต้นจั่ว หมู่ที่ ๒
๓. บ้านท้าวผาญ หมู่ที่ ๓
๔. บ้านป่าตาล หมู่ที่ ๔
๕. บ้านเบือ หมู่ที่ ๕
๖. บ้านข้าวแดง หมู่ที่ ๖
๗. บ้านสันผักหวานน้อย หมู่ที่ ๗

ติดตั้งกล่องโทรศัพท์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร
สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป รวมจำนวน ๑๐๒ ชุด ติดตั้งบน Concrete Pole มีความสูงไม่
น้อยกว่า ๖ เมตร (เสาไฟฟ้าคอนกรีต) จำนวน ๔๖ ต้น

๑๐. เปรียบเทียบอุปกรณ์ที่จัดหาครั้งนี้กับปริมาณงาน

.....

๑๑. บุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ปัจจุบัน

ตำแหน่ง	จำนวน
๑๑.๑	
๑๑.๒	
๑๑.๓	
ฯลฯ	

๑๒. ลักษณะการจัดหา



ขยายระบบเดิม



จัดหาใหม่

๑๓. รายงานเหตุผลความจำเป็น เฉพาะกรณีไม่ใช่เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐาน
ตามที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือกระทรวงมหาดไทยกำหนด
มีความจำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานติดตั้งกล่องโทรศัพท์วงจรปิด

.....

ผู้รายงาน.....

(นายณรงค์ ปะมาละ)

ตำแหน่ง นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

วัน เดือน ปี ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๒



เทศบัญญัติ

งบประมาณรายจ่าย

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒

ของ

เทศบาลตำบลสันผักหวาน

อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ

โครงการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายในตำบลสันผักหวาน จำนวน 10,000,000 บาท

เพื่อจ่ายเป็นค่าติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายในตำบลสันผักหวาน เป็นเงิน 10,000,000 บาท โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้

1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป จำนวน 102 ชุด
 2. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง จำนวน 4 ชุด
 3. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง จำนวน 7 ชุด
 4. อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่าย
หลัก 24 SFP Fixed Gigabit Management จำนวน 2 ชุด สำหรับติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์บันทึกภาพระบบเครือข่าย
 5. อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่าย
รอง 24 RJ-45 10/100/1000 Management จำนวน 1 ชุด สำหรับติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์บันทึกภาพระบบเครือข่าย
 6. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ 4 พอร์ต
RJ45 10/100/1000 + 2 SFP Module ติดตั้งภายในตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอกอาคาร จำนวน 46 ชุด
 7. สายสัญญาณใยแก้วนำแสง สำหรับกล้องวงจรปิดพร้อมติดตั้ง ประกอบด้วย
 - 7.1 สายสัญญาณใยแก้วนำแสง สำหรับกล้องวงจรปิด ขนาดไม่น้อยกว่า 48 คอรั จำนวน 5,000 เมตร
 - 7.2 สายสัญญาณใยแก้วนำแสง สำหรับกล้องวงจรปิด ขนาดไม่น้อยกว่า 24 คอรั จำนวน 5,600 เมตร
 - 7.3 สายสัญญาณใยแก้วนำแสง สำหรับกล้องวงจรปิด ขนาดไม่น้อยกว่า 12 คอรั จำนวน 3,800 เมตร
 - 7.4 สายสัญญาณใยแก้วนำแสง สำหรับกล้องวงจรปิด ขนาดไม่น้อยกว่า 6 คอรั จำนวน 17,500 เมตร
 8. สายสัญญาณ UTP สำหรับกล้องวงจรปิด พร้อมติดตั้ง จำนวน 1,020 เมตร
 9. อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคารบนเสาไฟฟ้า จำนวน 48 ชุด
 10. อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายในตู้อุปกรณ์ภายนอกอาคาร จำนวน 1 ระบบ
 11. ตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายในอาคาร จำนวน 2 ตู้
 12. อุปกรณ์สำรองไฟฟ้าสำหรับห้องควบคุมขนาด 3KVA จำนวน 2 ชุด
 13. ตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ภายนอกอาคาร จำนวน 46 ชุด
 14. จอแสดงผล สำหรับดูภาพจากกล้องวงจรปิด จำนวน 12 ชุด
 15. อุปกรณ์แจ้งเตือน สถานการณ์เชื่อมต่อระบบของกล้องวงจรปิด จำนวน 1 ชุด
- ครุภัณฑ์ดังกล่าวเป็นครุภัณฑ์ที่ติดตั้งนอกเหนือบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ แต่มีความจำเป็นต้องใช้ในการอำนวยความสะดวกในการทำงาน และให้บริการประชาชน ซึ่งสามารถจัดหาได้ตามราคาท้องตลาดและจะดำเนินการด้วยความประหยัด จึงขอจัดหานอกบัญชีมาตรฐานครุภัณฑ์ เป็นไปตามหนังสือกระทรวงมหาดไทย ที่ มท 0808.2/ว 1989 ลว. 22 มิ.ย. 52 และเป็นไปตามแผนพัฒนาท้องถิ่นสี่ปี พ.ศ. 2561-2564 เพิ่มเติม เปลี่ยนแปลง ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2561 หน้าที่ 76 ลำดับที่ 1



**แผนพัฒนาท้องถิ่นสี่ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๖๔)
เพิ่มเติม เปลี่ยนแปลง ครั้งที่ ๔ พ.ศ. ๒๕๖๑**

**เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่**

งานแผนและงบประมาณ สำนักปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๓๐

โทรศัพท์ ๐-๕๓๑๓-๑๕๓๒ ต่อ ๒๕

โทรสาร ๐-๕๓๔๘-๒๑๓๑

www.sunpukwan.go.th

รายละเอียดโครงการพัฒนา

เพื่อจัดทำแผนท้องถิ่นสี่ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๖๔) เพิ่มเติม เปลี่ยนแปลง ครั้งที่ ๔ พ.ศ. ๒๕๖๑

แบบ ผ.๐๑

เทศบาลตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

ก.ยุทธศาสตร์จังหวัดที่ ๔ การสร้างความมั่นคงปลอดภัย และความสงบสุขของประชาชน

ข.ยุทธศาสตร์การพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตจังหวัดเชียงใหม่ ยุทธศาสตร์ที่ ๖ การป้องกัน บรรเทาสาธารณภัยและการรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยในชุมชน

ยุทธศาสตร์ที่ ๖ ยุทธศาสตร์การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และการรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยในชุมชน แนวทางการพัฒนาเสริมสร้างประสิทธิภาพในการรักษาความสงบปลอดภัย และการป้องกันแก้ไขปัญหายาเสพติดให้แก่ชุมชน

▶ แผนงานการรักษาความสงบภายใน

ที่	โครงการ	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย (ผลผลิตของโครงการ)	งบประมาณและที่ผ่านมา				ตัวชี้วัด (KPI)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	หน่วยงานที่ รับผิดชอบ
				๒๕๖๑ (บาท)	๒๕๖๒ (บาท)	๒๕๖๓ (บาท)	๒๕๖๔ (บาท)			
๑	โครงการติดตั้ง CCTV ภายใน ตำบลสันผักหวาน	เพื่อให้มีเครื่องมือในการเฝ้า ระวังเหตุ ป้องกันเหตุรักษา ความสงบเรียบร้อย และ รักษาความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินของประชาชน และสาธารณะส่วนรวม	ติดตั้ง CCTV ภายในตำบล สันผักหวาน ทั้ง ๗ หมู่บ้าน	-	๑๐,๐๐๐,๐๐๐	-	-	สามารถติดตั้ง CCTV ในเขต บ้านสันผักหวาน น้อย หมู่ที่ ๗	มีเครื่องมือในการเฝ้า ระวังเหตุ ป้องกันเหตุ รักษาความสงบเรียบ ร้อยและรักษาความ ปลอดภัยในชีวิตและ ทรัพย์สินของประชาชน และสาธารณะส่วนรวม	กองช่าง (แผนงานการรักษา ความสงบภายใน)
รวม	จำนวน ๑ โครงการ	-	-	-	๑๐,๐๐๐,๐๐๐	-	-	-	-	-



**แผนการดำเนินงานเทศบาลตำบลสันผักหวาน
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒**

**ของ
เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่**

งานแผนและงบประมาณ สำนักปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๓๐
โทรศัพท์ ๐-๕๓๑๓-๑๕๓๒ ต่อ ๒๕
โทรสาร ๐-๕๓๔๘-๒๑๓๑
www.sunpukwan.go.th

ที่	ครุภัณฑ์	รายละเอียดของครุภัณฑ์	งบประมาณ (บาท)	สถานที่ ดำเนินการ	หน่วยงาน รับผิดชอบหลัก	ปีงบประมาณ ๒๕๖๒															
						พ.ศ. ๒๕๖๑			พ.ศ. ๒๕๖๒												
						ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.					
๒	โครงการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายในตำบลสันผักหวาน	๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป จำนวน ๑๐๒ ชุด ๒. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NETWORK VIDEO RECORDER) แบบ ๘ ช่อง จำนวน ๔ ชุด ๓. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NETWORK VIDEO RECORDER) แบบ ๑๖ ช่อง จำนวน ๗ ชุด ๔. อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายหลัก ๒๔ SFP FIXED GIGABIT MANAGEMENT จำนวน ๒ ชุด สำหรับติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์บันทึกภาพระบบเครือข่าย ๕. อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายรอง ๒๔ RJ-๔๕ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ MANAGEMENT จำนวน ๑ ชุด สำหรับติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์บันทึกภาพระบบเครือข่าย	๑๐,๐๐๐,๐๐๐	ทต.สันผักหวาน	งานป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนและระงับอัคคีภัย																

ร.ร.	ครุภัณฑ์	รายละเอียดของครุภัณฑ์	งบประมาณ (บาท)	สถานที่ ดำเนินการ	หน่วยงาน รับผิดชอบหลัก	ปีงบประมาณ ๒๕๖๒											
						พ.ศ. ๒๕๖๑			พ.ศ. ๒๕๖๒								
						ค.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(ต่อ)		๖. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ๔ พอร์ต RJ๔๕ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ + ๒ SFP MODULE ติดตั้งภายในตู้เก็บ อุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก อาคาร จำนวน ๔๖ ชุด ๗. สายสัญญาณใยแก้วนำแสง สำหรับกล่องวงจรปิดพร้อมติดตั้ง ประกอบด้วย ๗.๑ สายสัญญาณใยแก้วนำแสง สำหรับกล่องวงจรปิด ขนาดไม่ น้อยกว่า ๔๘ คอรั จำนวน ๕,๐๐๐ เมตร ๗.๒ สายสัญญาณใยแก้วนำแสง สำหรับกล่องวงจรปิด ขนาดไม่ น้อยกว่า ๒๔ คอรั จำนวน ๕,๖๐๐ เมตร ๗.๓ สายสัญญาณใยแก้วนำแสง สำหรับกล่องวงจรปิด ขนาดไม่ น้อยกว่า ๑๒ คอรั จำนวน ๓,๘๐๐ เมตร ๗.๔ สายสัญญาณใยแก้วนำแสง สำหรับกล่องวงจรปิด ขนาดไม่ น้อยกว่า ๖ คอรั จำนวน ๑๗,๕๐๐ เมตร															

ที่	ครุภัณฑ์	รายละเอียดของครุภัณฑ์	งบประมาณ (บาท)	สถานที่ ดำเนินการ	หน่วยงาน รับผิดชอบหลัก	ปีงบประมาณ ๒๕๖๒											
						พ.ศ. ๒๕๖๑			พ.ศ. ๒๕๖๒								
						ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(ต่อ)		๘. สายสัญญาณ UTP สำหรับ กล้องวงจรปิด พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑,๐๒๐ เมตร ๙. อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณ ภายนอกอาคารบนเสาไฟฟ้า จำนวน ๔๘ ชุด ๑๐. อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณ ภายในตู้อุปกรณ์ภายนอกอาคาร จำนวน ๑ ระบบ ๑๑. ตู้เก็บอุปกรณ์กระจาย สัญญาณภายในอาคาร จำนวน ๒ ตู้ ๑๒. อุปกรณ์สำรองไฟฟ้าสำหรับ ห้องควบคุมขนาด ๓KVA จำนวน ๒ ชุด ๑๓. ตู้เก็บอุปกรณ์กระจาย สัญญาณ ภายนอกอาคาร จำนวน ๔๖ ชุด ๑๔. จอแสดงผล สำหรับดูภาพจาก กล้องวงจรปิด จำนวน ๑๒ ชุด ๑๕. อุปกรณ์แจ้งเตือน สถานการณ์เชื่อมต่อระบบของ กล้องวงจรปิด จำนวน ๑ ชุด															

ncs

หจก.นิชาเรีย คอนเน็คชั่น แอนด์ เซอร์วิส

277/7 หมู่ 6 ต.สันพระเนตร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ 50210

(สำนักงานใหญ่) เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0503560003917

เลขที่ใบเสนอราคา

6204/034

วันที่

1/5/2562

หน้า

1

ใบเสนอราคา/ใบอนุมัติสั่งซื้อ/ซ่อม

รายละเอียดลูกค้า

เรียน นายกเทศมนตรี

เลขที่อยู่ เทศบาลตำบลสันผักหวาน

258 หมู่ 2 ต.สันผักหวาน อ.หางดง จ.เชียงใหม่ 50230

โทรศัพท์

โทรสาร

เงื่อนไข

สถานที่จัดส่ง

เลขที่อยู่

โทรศัพท์

โทรสาร

ลำดับ	รายการ	หน่วยนับ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
1	โครงสร้างเสา				
	1.1 เสาไฟฟ้า ความสูง 6 เมตร	ต้น	46	4,400.00	202,400.00
	1.2 ขาแขวนฉัฟเฟอร์ดักลิ่งวงจรปิด	ชุด	102	2,000.00	204,000.00
	1.3 ท่อโลหะอ่อนกันน้ำร้อยสายไฟ ท่อ IMC พร้อมอุปกรณ์	จุด	46	4,450.00	204,700.00
2	สายใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคาร				
	2.1 สายใยแก้วนำแสง 48 คอร์	เมตร	5000	101.00	505,000.00
	2.2 สายใยแก้วนำแสง 24 คอร์	เมตร	5600	69.00	386,400.00
	2.3 สายใยแก้วนำแสง 12 คอร์	เมตร	3800	53.00	201,400.00
	2.4 สายใยแก้วนำแสง 6 คอร์	เมตร	17500	47.00	822,500.00
3	สาย UTP Cat6	เมตร	1020	50.00	51,000.00
4	งานติดตั้งอุปกรณ์ยึดโยงสายบนเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์	งาน	1	448,000.00	448,000.00
5	Closure (โคดเซอร์) กล่องกันน้ำสไปรท์ สายใยแก้ว	ชุด	48	3,500.00	168,000.00
6	สาย IEC01 (THW) 10 ตารางเมตร	เมตร	1240	105.00	130,200.00
7	กล่องโทรศัพท์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมูมมอคงค์ที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร	ชุด	102	32,000.00	3,264,000.00
	สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป ยี่ห้อ Acti				
	7.1 งานติดตั้งพร้อมมูมมอคงค์วงจรปิด	ชุด	102	1,700.00	173,400.00
8	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง ยี่ห้อ Acti	ชุด	4	22,000.00	88,000.00
	8.1 งานติดตั้งพร้อมเซิร์ฟเวอร์	ชุด	4	3,500.00	14,000.00
9	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง ยี่ห้อ Acti	ชุด	7	61,000.00	427,000.00
	9.1 งานติดตั้งพร้อมเซิร์ฟเวอร์	ชุด	7	3,500.00	24,500.00
				จำนวนเงินรวม	-
เป็นราคา 30 วัน ส่งสินค้า 30 วัน เงื่อนไขการชำระเงิน 30 วัน				ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	-
จำนวนเงิน				จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น	

(.....)

ผู้อนุมัติการสั่งซื้อและประทับตรา

วันที่...../...../.....

(.....)

ผู้เสนอราคาลงนามและประทับตรา

วันที่...../...../.....



พจก.นิชาวิทย์ คอนเน็คชั่น แอนด์ เซอร์วิส

277/7 หมู่ 6 ต.สันพระเนตร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ 50210

(สำนักงานใหญ่) เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0503560003917

เลขที่ใบเสนอราคา

6204/034

วันที่

1/5/2562

หน้า

2

ใบเสนอราคา/ใบอนุมัติสั่งซื้อ/ซ่อม

รายละเอียดลูกค้า

เรียน นายกเทศมนตรี

เลขที่อยู่ เทศบาลตำบลสันผักหวาน

258 หมู่ 2 ต.สันผักหวาน อ.หางดง จ.เชียงใหม่ 50230

โทรศัพท์

โทรสาร

เงื่อนไข

สถานที่จัดส่ง

เลขที่อยู่

โทรศัพท์

โทรสาร

ลำดับ	รายการ	หน่วยนับ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
10	อุปกรณ์กระจายสัญญาณภายในอาคาร				
	10.1 อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายหลัก 24 SFP Fixed Gigabit Management	ชุด	2	96,300.00	192,600.00
	10.2 อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายรอง 24 RJ-45 10/100/1000 Management	ชุด	1	21,000.00	21,000.00
	10.3 SFP 20 กิโลเมตร	อัน	46	1,200.00	55,200.00
	10.4 Patch Cord LC - LC Singlemode	อัน	46	650.00	29,900.00
11	อุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอกอาคาร				
	11.1 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ 4 RJ-45 10/100/1000 ports + 2 SFP Module	ชุด	46	25,680.00	1,181,280.00
	11.2 SFP 20 กิโลเมตร	อัน	46	1,200.00	55,200.00
	11.3 Patch Cord LC - LC Singlemode	อัน	46	650.00	29,900.00
12	ตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอกอาคาร				
	12.1 ตู้ CCTV Cabinet	ชุด	46	8,200.00	377,200.00
	12.2 ชุดป้องกันไฟกระชาก	อัน	46	3,800.00	174,800.00
	12.3 พัดลม ขนาด 1x4 นิ้ว	ชุด	46	550.00	25,300.00
	12.4 Splice Tray	อัน	46	490.00	22,540.00
	12.5 Pigtail LC SM	เส้น	92	140.00	12,880.00
	12.6 ระบบกราวด์สำหรับตู้	ชุด	46	500.00	23,000.00
	12.7 ระบบไฟฟ้าสำหรับตู้	ชุด	46	1,500.00	69,000.00
13	อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายใน ตู้เก็บอุปกรณ์ภายนอกอาคาร	ระบบ	1		
	13.1 2 Snapin Rack Mount Drawer	คัน	1	3,600.00	3,600.00
	13.2 8 Snapin Rack Mount Drawer	อัน	2	4,400.00	8,800.00
				จำนวนเงินรวม	
ยื่นราคา 30 วัน ส่งสินค้า 30 วัน เงื่อนไขการชำระเงิน 30 วัน				ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	
จำนวนเงิน				จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น	

ผู้เสนอราคา/ผู้ขาย/ผู้ส่งมอบ

วันที่...../...../.....

ผู้เสนอราคา/ผู้รับมอบและประทับตรา

วันที่...../...../.....

nes

หจก.นิชาธิย์ คอนเน็คชั่น แอนด์ เซอร์วิส
27717 หมู่ 6 ต.สันพระเนตร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ 50210
(สำนักงานใหญ่) เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0503560003917

เลขที่ใบเสนอราคา 6204/034
วันที่ 1/5/2562
หน้า 3

ใบเสนอราคา/ใบอนุมัติสั่งซื้อ/ซ่อม

รายละเอียดลูกค้า

เรียน นายกเทศมนตรี

เลขที่อยู่ เทศบาลตำบลสันผักหวาน

258 หมู่ 2 ต.สันผักหวาน อ.หางดง จ.เชียงใหม่ 50230

โทรศัพท์

โทรสาร

เงื่อนไข

สถานที่จัดส่ง

เลขที่อยู่

โทรศัพท์

โทรสาร

ลำดับ	รายการ	หน่วยนับ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
	13 3 Pigtail LC SM	เส้น	102	140.00	14,280.00
	13 4 Snap-In Adapter	อัน	17	650.00	11,050.00
	13.5 Blank Plate	อัน	1	180.00	180.00
	13.6 Splice Tray	อัน	5	500.00	2,500.00
	13 7 Sleeve	อัน	102	7.00	714.00
14	ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 2 (ขนาด 42U)	ชุด	2	22,000.00	44,000.00
	14 1 ถาดรองแบบสไลด์ ขนาด 95 เซนติเมตร	ชุด	2	2,000.00	4,000.00
	14.2 ถาดรอง ขนาด 95 เซนติเมตร	ชุด	2	1,400.00	2,800.00
	14.3 ระบบไฟฟ้าสำหรับตู้	ชุด	2	1,700.00	3,400.00
15	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 KVA สำหรับ ชุดห้องควบคุม	ชุด	2	32,000.00	64,000.00
16	จอแสดงผล สำหรับดูภาพจากกล้องวงจรปิด	ชุด	12		
	16 1 โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) ขนาด 40 นิ้ว ระดับความละเอียดจอภาพ 1920 x 1080 พิกเซล	เครื่อง	12	12,100.00	145,200.00
	16 2 งานระบบไฟฟ้าสำหรับ LED TV	จุด	12	1,700.00	20,400.00
	163 งานเดินระบบเท่งเส้นฉนวนสายสัญญาณภาพ พร้อมอุปกรณ์	ชุด	12	5,000.00	60,000.00
	16 4 ขายึด LED TV	ชุด	12	2,800.00	33,600.00
17	อุปกรณ์แจ้งเตือน สถานการณ์การทำงานเกินขีดจำกัดระบบ			53,500.00	53,500.00
18	งานบริหารการจัดการระบบ				
	18.1 งานเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง	งาน	1	285,000.00	285,000.00
	18.2 งานเข้าระบบและทดสอบระบบสายสัญญาณใยแก้วทั้งหมด	งาน	1	94,500.00	94,500.00
	18.3 งานเข้าระบบและทดสอบระบบสาย UTP ทั้งหมด	เส้นทาง	102	170.00	17,340.00
	18 4 ทดสอบระบบกราวด์	จุด	46	110.00	5,060.00
หมายเหตุ - ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว					
ยกเว้นภาษี 30 วัน ส่งสินค้า 30 วัน เงื่อนไขการชำระเงิน 30 วัน					
จำนวนเงิน			จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น		10,458,224.00

ผู้อนุมัติการสั่งซื้อและประทับตรา

วันที่

ผู้เสนอราคา/ใบเสนอราคา/ใบอนุมัติ

วันที่



B44A

• Device	
Maximum Resolution	2MP
Application Environment	Outdoor
Image Sensor	Progressive Scan CMOS
Sensor Size	1/2.8"
Effective Pixels	1984(H) X 1225(V) (2.43 MP)
Day / Night	Yes
Low Light Sensitivity	Superior
Minimum Illumination	Color: 0.1 lux at F1.4 (30 IRE, 2400 K), B/W: 0 lux at F1.4 (IR LED on)
Color to B/W Switch	ISP based switch, configurable
Mechanical IR Cut Filter	Yes
IR Sensitivity Range	700-1100nm
IR LED	Adaptive IR LED x 15 (850 nm)
IR Working Distance	30m (0 lux, 30IRE, Gain 255, Auto shutter mode)
Electronic Shutter	1/5-1/2000second (manual mode), 1/5- 1/1000second (auto mode)
Horizontal Resolution (TV Lines)	1160 TVL
S/N Ratio	52 dB
Product Type	Bullet
• Lens	
Focal Length	Varifocal, 12.8-12mm
Aperture	F1.4
Iris	Fixed iris
Focus	Manual focus
Lens Mount	Board mount
Horizontal Viewing Angle	92.5° - 35.9°
Vertical Viewing Angle	50.0° - 18.6°
• Video	
Compression	H.264 (Baseline/ Main/ High profile), MJPEG
Maximum Frame Rate vs. Resolution	30 fps at 1920 x 1080 30 fps at 1280 x 720 30 fps at 800 x 600 30 fps at 640 x 480 15 fps at 320 x 240
Multi-Streaming	Simultaneous dual streams based on two configurations
Bit Rate	28Kbps - 6Mbps (per stream)
Bit Rate Mode	Constant, Variable
Wide Dynamic Range	Basic WDR (75 dB)
Image Enhancement	White Balance, Brightness, Contrast, Sharpness, Automatic gain control, Flickerless
Digital Noise Reduction	DNR
Privacy Mask	4 configurable regions
Text Overlay	Yes
On-Screen Graphics	Yes
Server-based Analytics	Object Line Counting, People Counting, Face Detection, Object Based Motion Detection, Tamper, Object Line Crossing Detection, Object Enter Area Detection, Missing Object Detection, Unattended Object Detection, Smoke Detection, Heat Map, Dwell Time, Direction Detection, Automatic License Plate Recognition, People Queue Detection, (Require PC-based or standalone VCS or ALPR Server, Contact ACTi support for recommendations on how to maximize analytical accuracy)
Image Orientation	Flip, Mirror
• Audio	
Audio Type	2-way, Line-in, Line-out
Audio Compression	8 kHz, 16 bit encoding, Mono, PCM, G.711
• Network	
Network Protocol & Service	IPv4/v6, TCP, UDP, DHCP, PPPoE, HTTP, HTTPS, DNS, DDNS, NTP, RTP, RTSP, RTCP, SMTP, FTP, ICMP, ICMPv6, ARP, Bonjour, UPnP, QoS, SNMP, IEEE 802.1X
Ethernet Port	1 x RJ-45 connector
Security	IP address filtering, HTTPS encryption, Password protected user level, Anonymous login, IEEE 802.1X network access control
• Event	
Event Trigger	Video motion detection (3 regions), External device through digital input, Sound detection, Tampering detection
Event Response	Notify control center, Change camera settings, Command other devices, E-mail notification with snapshots, Play the audio file, Push notification to mobile device, Save video to local storage, Upload video or snapshots to FTP server, Upload video to NVR server, Activate external device through digital output
• Integration	
Unified Solution	Fully compatible with ACTi software
Software Development Kit	Yes
GPS Position	Manual setting
ONVIF Compliant	Yes, Profile S, Profile G
GB28181 Compliant	Yes
Web Browser	IE 11
Auto Firmware Upgrade	Yes
• Interface	
Audio Interface	Cable with 3.5mm Phone Jack
Local Storage	MicroSDHC, MicroSDXC memory card slot (card not included)
Digital Input/Output	1/1
• General	
Power Source	PoE Class 2 (IEEE 802.3af)
Power Consumption	5.76 W (PoE, IP on)
Weight	1607g (2.22lb)
Dimensions	(D x L) 77mm x 291mm (3" x 11.4")
Environmental Casing	Weatherproof (IP65), Vandal proof metal casing (IK 10)
Bundled Accessories	Integrated bracket
Mount Type	Gang Box, Integrated Bracket, Pole Mount
Starting Temperature	-20 °C - 50 °C (-4 °F - 122 °F)
Operating Temperature	-10 °C - 50 °C (-40 °F - 122 °F)
Operating Humidity	10% - 85% RH
Approvals	CE, FCC, IP68 (IK10 metal casing), UL (for optional PoE injector)
Warranty	3 Years
Extended Warranty	2 Years
Product Availability	ACTi: Now Distributor: Now
MSRP (USA, reference only)	USD\$794



ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอที นอร์ทเทิร์น เทค

AT Northern Tech Limited Partnership

195/108 หมู่ที่ 8 อ.เชิงใหม่-พร้าว ค.สันติสุข อ.เมือง อ.เชียงใหม่ 50300

195/108 M.8 Chiang Mai-Phrao Road T.Sanpeesua A.Maung . Chiangmai 50300

Tel : (083)0056170

FAX : 053-343229

e-mail : aodkop@hotmail.com

ใบเสนอราคา

Quotation

หมายเลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0503556005056

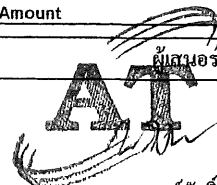
เรียน ท่านนายกเทศมนตรี	ใบเสนอราคาเลขที่	QA-62-02-03
Attention	Quotation No.	
หน่วยงาน เทศบาลตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่	วันที่	3/5/2562
Organization	Date	
ที่อยู่ 258 หมู่ 2 ตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ 50230	กำหนดขึ้นราคา	
Company	เงื่อนไขการชำระเงิน	
โทรศัพท์ โทรสาร	Term Payment	
Telephone No. Fax No.	กำหนดส่งมอบ	
ชื่องาน กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	Delivery Date	
Subject	หน้า	1/3
	Page	

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอที นอร์ทเทิร์น เทค มีความยินดี ขอเสนอราคา ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ No	รหัสสินค้า Part Number	รายการ Description	จำนวน Quantity		ราคาต่อหน่วย Unit Price	รวมเงิน Amount
		งานระบบไฟ,สายนำสัญญาณโครงข่ายใยแก้วนำแสงและโครงสร้างเสา				
1		โครงสร้างเสา				
		1.1 Concrete Pole มีความสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร (เสาไฟฟ้าคอนกรีต)	46	ต้น	4,280.00	196,880.00
		1.2 ขากล้องวงจรปิด	102	ชุด	1,872.50	190,995.00
		1.3 ท่ออ่อนกันน้ำ , ท่อ IMC และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ พร้อมติดตั้ง	46	จุด	4,280.00	196,880.00
2		สายสัญญาณใยแก้วนำแสง สำหรับกล้องวงจรปิด				
		2.1 สายใยแก้วนำแสง สำหรับกล้องวงจรปิด ขนาดไม่น้อยกว่า 48 คอร์	5,000	เมตร	100.58	502,900.00
		2.2 สายใยแก้วนำแสง สำหรับกล้องวงจรปิด ขนาดไม่น้อยกว่า 24 คอร์	5,600	เมตร	68.48	383,488.00
		2.3 สายใยแก้วนำแสง สำหรับกล้องวงจรปิด ขนาดไม่น้อยกว่า 12 คอร์	3,800	เมตร	52.43	199,234.00
		2.4 สายใยแก้วนำแสง สำหรับกล้องวงจรปิด ขนาดไม่น้อยกว่า 6 คอร์	17,500	เมตร	46.01	805,175.00
3		สายสัญญาณ UTP สำหรับกล้องวงจรปิด พร้อมติดตั้ง				
		3.1 Cat6 UTP Enhanced Cable Outdoor พร้อมติดตั้ง (สายสัญญาณ UTP Cat6)	1,020	เมตร	48.15	49,113.00
4		อุปกรณ์ในการเดินสายใยแก้วนำแสงและสาย UTP บนเสาไฟฟ้า	1	งาน	446,179.30	446,179.30
		(ค่าแรงและอุปกรณ์ยึดโยงสายสัญญาณ พร้อมรั้วป้องกันก-ดเคเอ็น , แมทชีน โบลท์ , ลูกเร็ก และอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งอื่นๆ)				
5		อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร บนเสาไฟฟ้า				
		5.1 closure Fiber Optic On Stand Fiber Optic (หัวต่อสายใยแก้วนำแสง)	48	ชุด	3,210.00	154,080.00
6		งานเชื่อมระบบไฟฟ้าให้ชุดตู้กระจายสัญญาณ ภายนอกอาคาร				
		6.1 สาย IEC01 (THW) 10 Sq.mm. พร้อมอุปกรณ์ยึดโยงบนเสาไฟฟ้า	1,240	เมตร	102.72	127,372.80
		(จากมิเตอร์ไฟฟ้าถึง ตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ภายนอกอาคาร)				
		งานครุภัณฑ์				
7		กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร	102	ชุด	32,000.00	3,264,000.00
		สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป ยี่ห้อ BOSCH				
		7.1 งานติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด	102	ชุด	1,605.00	163,710.00
8		อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง ยี่ห้อ BOSCH	4	ชุด	22,000.00	88,000.00
		8.1 งานติดตั้งอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง	4	ชุด	3,210.00	12,840.00
หกล้านเจ็ดแสนแปดหมื่นแปดร้อยสี่สิบเจ็ดบาทสิบสตางค์			รวมเป็นเงินทั้งสิ้น			6,780,847.10
			Total Amount			

ผู้ส่งข้อ

ผู้เสนอราคา



(นาย ณรงค์ศักดิ์ วรรณภีระ)
AT NORTHERN TECH LIMITED PARTNERSHIP
ตำแหน่ง ผู้จัดการ



ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอที นอร์ทเทิร์น เทค

AT Northern Tech Limited Partnership

195/108 หมู่ที่ 8 อ.เชิงโยง-พร้าว ค.สันติสุข อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300

195/108 M.8 Chiang Mai-Phrao Road T.Sanpeesua A.Maung, Chiangmai 50300

Tel : (083)0056170

FAX : 053-343229

e-mail : aodkop@hotmail.com

ใบเสนอราคา

Quotation

หมายเลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0503556005056

เรียน ท่านนายกเทศมนตรี	ใบเสนอราคาเลขที่ QA-62-02-03
Attention	Quotation No.
หน่วยงาน เทศบาลตำบลสันตักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่	วันที่ 3/5/2562
Organization	Date
ที่อยู่ 258 หมู่ 2 ตำบลสันตักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ 50230	กำหนดยื่นชำระราคา
Company	เงื่อนไขการชำระเงิน
โทรศัพท์ โทรสาร	Term Payment
Telephone No. Fax No.	กำหนดส่งมอบ
ชื่องาน กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	Delivery Date
Subject	หน้า 2/3
	Page

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอที นอร์ทเทิร์น เทค มีความยินดี ขอเสนอราคา ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ No	รหัสสินค้า Part Number	รายการ Description	จำนวน Quantity	ราคาต่อหน่วย Unit Price	รวมเงิน Amount
9		อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง ยี่ห้อ BOSCH	7	ชุด	61,000.00
		9.1 งานติดตั้งอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง	7	ชุด	22,470.00
10		อุปกรณ์กระจายสัญญาณ สำหรับในห้องควบคุม			
		10.1 อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายหลัก 24 SFP Fixed Gigabit Management	2	ชุด	90,736.00
		สำหรับติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์บันทึกภาพระบบเครือข่าย			
		10.2 อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายรอง 24 RJ-45 10/100/1000 Management	1	ชุด	21,000.00
		(อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง)			
		10.3 SFP ตัวแปลงสำหรับ F/O 20 KM	46	อัน	1,070.00
		10.4 LC - LC Singlemode, 9/125, Duplex Patch Cord (สายเชื่อมต่อไฟเบอร์ออฟติก)	46	อัน	604.55
11		อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ตามโมดต่างๆ แบบ Gigabit Ethernet			-
		11.1 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ 4พอร์ต RJ-45 10/100/1000 ports+ 2 SFP Module	46	ชุด	17,655.00
		11.2 SFP ตัวแปลงสำหรับ F/O 20 KM	46	อัน	1,070.00
		11.3 LC - LC Singlemode, 9/125, Duplex Patch Cord (สายเชื่อมต่อไฟเบอร์ออฟติก)	46	อัน	604.55
12		ตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ภายนอกอาคาร			
		12.1 CCTV Outdoor Steel Cabinet (ตู้เหล็กกันน้ำแบบภายนอกอาคาร)	46	ชุด	8,025.00
		12.2 Surge Protection (อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก)	46	อัน	3,745.00
		12.3 VENTILATING FAN 1x 4" WITH PLATE (ชุดพัดลม)	46	ชุด	535.00
		12.4 Splice Tray For 12 Fiber with organizer Socket (ถาดเก็บสายใยแก้วนำแสง)	46	อัน	481.50
		12.5 LC SM Pigtail Simplex (สายเชื่อมต่อไฟเบอร์ออฟติก แบบ LC SM Pigtail Simplex)	92	เส้น	133.75
		12.6 Grounding System (ระบบกราวด์)	46	จุด	481.50
		12.7 Electrical System - Circuit Breaker ป้องกันไฟรั่ว/ดูด, Ground Bar, AC Plug+G	46	ชุด	1,284.00
		Outlet x 2 (ระบบไฟฟ้า - เซอร์กิตเบรกเกอร์ป้องกันไฟรั่ว/ดูด, บาร์กราวด์, ปลั๊กกราวด์คู่)			
13		อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายใน ตู้เก็บอุปกรณ์ ภายนอกอาคาร	1	ระบบ	
		13.1 2 Snapin F.O. Rack Mount Drawer Unload (แผงรวมและกระจายสายใยแก้ว 2 Snapin)	1	อัน	3,531.00
		13.2 8 Snapin F.O. Rack Mount Drawer Unload (แผงรวมและกระจายสายใยแก้ว 8 Snapin)	2	อัน	4,387.00
		13.3 LC SM Pigtail Simplex (สายเชื่อมต่อไฟเบอร์ออฟติก)	102	เส้น	133.75
สองล้านสามแสนสองหมื่นห้าพันเจ็ดร้อยเจ็ดสิบห้าบาทสิบสองสต				รวมเป็นเงินทั้งสิ้น Total Amount	2,325,775.10

ผู้สั่งซื้อ

ผู้เสนอราคา

AT NORTHERN TECH LIMITED PARTNERSHIP (นาย ณรงค์ศักดิ์ วรรณภีระ)



ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอที นอร์ทเทิร์น เทค

AT Northern Tech Limited Partnership

195/108 หมู่ที่ 8 อ.เชียงใหม่-พร้าว ต.สันติสุข อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300

195/108 M.8 Chiang Mai-Phrao Road T.Sanpeesua A.Maung . Chiangmai 50300

Tel : (083)0056170

FAX : 053-343229

e-mail : aodkop@hotmail.com

ใบเสนอราคา

Quotation

หมายเลข/ระจำตัวผู้เสียภาษี : 0503556005056

เรียน Attention	ท่านนายกเทศมนตรี	ใบเสนอราคาเลขที่ Quotation No.	QA-62-02-03
หน่วยงาน Organization	เทศบาลตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่	วันที่ Date	3/5/2562
ที่อยู่ Company	258 หมู่ 2 ตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ 50230	กำหนดขึ้นราคา เงื่อนไขการชำระเงิน Term Payment	
โทรศัพท์ Telephone No.	โทรสาร Fax No.	กำหนดส่งมอบ Delivery Date	
ชื่องาน Subject	กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	หน้า Page	3/3

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอที นอร์ทเทิร์น เทค มีความยินดี ขอเสนอราคา ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ No	รหัสสินค้า Part Number	รายการ Description	จำนวน Quantity		ราคาต่อหน่วย Unit Price	รวมเงิน Amount
		13.4 3 SC Snap-In Adapter Plate, SM, 6F (ชุดเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง)	17	อัน	642.00	10,914.00
		13.5 Blank Plate (ฝาปิดช่องว่างแผงรวมและกระจายสายใยแก้ว)	1	อัน	160.50	160.50
		13.6 Splice Tray For 12 Fiber with organizer Socket (ถาดเก็บสายใยแก้วนำแสง)	5	อัน	481.50	2,407.50
		13.7 Fusion Splice Protection Sleeve 60mm.(หลอดต่อสาย)	102	อัน	5.35	545.70
14		ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 2 (ขนาด 42U)	2	ชุด	22,000.00	44,000.00
		14.1 Slide Component Shelf Deep 95 cm (ถาดรองแบบสไลด์)	2	ชุด	1,979.50	3,959.00
		14.2 Fix Component Shelf Deep 95 cm (ถาดยึดน๊อต 4 ด้าน)	2	ชุด	1,230.50	2,461.00
		14.3 Electrical Plug For Rack (ระบบไฟฟ้าสำหรับตู้แร็ค 42U)	2	ชุด	1,605.00	3,210.00
15		เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 kVA สำหรับ ชุดห้องควบคุม	2	ชุด	32,000.00	64,000.00
16		จอแสดงผล สำหรับดูภาพจากกล้องวงจรปิด	12	ชุด		
		- โทรทัศน์แอลอีดี(LED TV) ขนาด 40 นิ้ว ระดับความละเอียดจอภาพ 1920 x 1080 พิกเซล	12	ชุด	12,100.00	145,200.00
		- งานระบบไฟฟ้าสำหรับจอภาพ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง	12	ชุด	1,605.00	19,260.00
		- งานระบบสายสัญญาณสำหรับเชื่อมต่อเครื่องบันทึกภาพ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง	12	ชุด	4,280.00	51,360.00
		- ขายึดจอภาพ	12	ชุด	2,675.00	32,100.00
17		อุปกรณ์แจ้งเตือน สถานะการเชื่อมต่อระบบของตัวกล้องวงจรปิด	1	ชุด	48,685.00	48,685.00
		งานทดสอบระบบและจัดการระบบ				
18		งานทดสอบระบบและจัดการระบบ				
		18.1 งานเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง (จุดกระจายสัญญาณภายนอกอาคาร . จุดเชื่อมต่อสัญญาณเปลี่ยนขนาดสายบนเสาไฟฟ้าและจุดกระจายสัญญาณห้องควบคุมระบบ) และ Splice Test OTDR สไปร์สาย Fiber Optic พร้อมสรุปผล report จัดทำเล่มและเอกสารทดสอบสายใยแก้ว	1	งาน	278,200.00	278,200.00
		18.2 ทดสอบระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง 6, 12, 24, 48 Core (จุดกระจายสัญญาณภายนอกอาคารเปลี่ยนขนาดสาย จำนวน 46 จุด และศูนย์ควบคุม พร้อมทดสอบระบบ โครงข่ายแนวสายใยแก้วนำแสงที่ติดตั้งกล้องบนแผนที่ติดตั้งคามระยะทางของแนวสายใยแก้วแต่ละเส้นทางเพื่อนำระบบภาพแบบ Live View ขึ้นบน Website ของหน่วยงานได้)	1	งาน	92,622.09	92,622.09
		18.3 ทดสอบระบบสายสัญญาณ UTP ทั้งหมด	102	เส้นทาง	160.50	16,371.00
		18.4 ทดสอบระบบสายกราวด์	46	จุด	107.00	4,922.00
เก้าอี้เก้าอี้สนสองหมอนเจ็ดพันบาทถ้วน					รวมเป็นเงินทั้งสิ้น Total Amount	9,927,000.00

ผู้สั่งซื้อ

ผู้เสนอราคา
AT
(นาย ณรงค์ศักดิ์ วรรณภีระ)
AT NORTHERN TECH LIMITED PARTNERSHIP

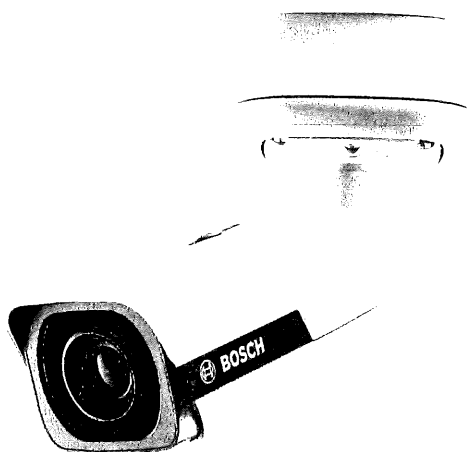
Video | NTI-51022-A3S Bullet 2MP 2.8-12mm auto IP66 IK08

NTI-51022-A3S Bullet 2MP 2.8-12mm auto IP66 IK08

www.boschsecurity.com



BOSCH
Invented for life



- ▶ Easy to install with auto zoom/focus lens, wizard and pre-configured modes
- ▶ Built-in IR illuminator with 30 m (98 ft) viewing distance
- ▶ 1080p resolution for sharp images
- ▶ Regions of interest and E-PTZ
- ▶ IP66 surface mount box

The 1080p infrared bullet from Bosch is a professional surveillance camera that provides high quality HD images for demanding security and surveillance network requirements.

This robust bullet camera is a true day/night camera offering excellent performance day or night. The built-in infrared LEDs provides quality night time monitoring with 30 m (98 ft) viewing distance in darkness.

System overview

Outdoor bullet camera with Automatic Varifocal lens

The robust aluminum housing provides high installation flexibility. The camera resists both water and dust ingress in tough environments and is rated to IP66 standards. The 2.8 to 12 mm AVF (Automatic Varifocal) lens allows you to choose the coverage area remotely.

The automatic zoom/focus lens wizard makes it easy for an installer to accurately zoom and focus the camera for both day and night operation. The wizard is activated from the PC or from the on-board camera push button making it easy to choose the workflow that suits best.

The AVF (Automatic Varifocal) feature means that the zoom can be changed without opening the camera. The automatic motorized zoom/focus adjustment with 1:1 pixel mapping ensures the camera is always accurately focused.

Functions

Intelligent Dynamic Noise Reduction reduces bandwidth and storage requirements

The camera uses Intelligent Dynamic Noise Reduction which actively analyzes the contents of a scene and reduces noise artifacts accordingly.

The low-noise image and the efficient H.264 compression technology provide clear images while reducing bandwidth and storage by up to 50% compared to other H.264 cameras. This results in reduced-bandwidth streams that still retain a high image quality and smooth motion. The camera provides the most usable image possible by cleverly optimizing the detail-to-bandwidth ratio.

Bitrate optimized profile

The average typical optimized bitrate in kbits/s for various frame rates is shown in the table:

IPS	1080p	720p
30	1600	1200
12	1169	877
5	757	568
2	326	245

Multiple streams

The innovative multi-streaming feature delivers various H.264 streams together with an M-JPEG stream. These streams facilitate bandwidth-efficient viewing and recording as well as integration with third-party video management systems.

The third stream uses the I-frames of the first stream for recording; the fourth stream shows a JPEG image at a maximum of 10 Mbit/s.

Regions of interest and E-PTZ

Regions of Interest (ROI) can be user defined. The remote E-PTZ (Electronic Pan, Tilt and Zoom) controls allow you to select specific areas of the parent image. These regions produce separate streams for remote viewing and recording. These streams, together with the main stream, allow the operator to separately monitor the most interesting part of a scene while still retaining situational awareness.

Two-way audio and audio alarm

Two-way audio allows the operator to communicate with visitors or intruders via an external audio line input and output. Audio detection can be used to generate an alarm if needed.

Tamper and motion detection

A wide range of configuration options is available for alarms signaling camera tampering. A built-in algorithm for detecting movement in the video can also be used for alarm signaling.

Storage management

Recording management can be controlled by the Bosch Video Recording Manager (Video Recording Manager) or the camera can use iSCSI targets directly without any recording software.

Edge recording

The microSD card slot supports up to 2 TB of storage capacity. A microSD card can be used for local alarm recording. Pre-alarm recording in RAM reduces recording bandwidth on the network, or — if microSD card recording is used — extends the effective life of the storage medium.

Cloud-based services

The camera supports time-based or alarm-based JPEG posting to four different accounts. These accounts can address FTP servers or cloud-based storage facilities (for example, Dropbox). Video clips or JPEG images can also be exported to these accounts.

Alarms can be set up to trigger an e-mail or SMS notification so you are always aware of abnormal events.

Easy installation

Power for the camera can be supplied via a Power-over-Ethernet compliant network cable connection. With this configuration, only a single cable connection is required to view, power, and control the camera. Using PoE makes installation easier and more cost-effective, as cameras do not require a local power source.

The camera can also be supplied with power from 24 VAC or +12 VDC SELV class 2 power supplies. For trouble-free network cabling, the camera supports Auto-MDIX which allows the use of straight or cross-over cables.

True day/night switching

The camera incorporates mechanical filter technology for vivid daytime color and exceptional night-time imaging while maintaining sharp focus under all lighting conditions.

Hybrid mode

An analog video output enables the camera to operate in hybrid mode. This mode provides simultaneous high resolution HD video streaming and an analog video output via a BNC connector. The hybrid functionality offers an easy migration path from legacy CCTV to a modern IP-based system.

Data security

Special measures have been put in place to ensure the highest level of security for device access and data transport. The three-level password protection with security recommendations allows users to customize device access. Web browser access can be protected using HTTPS and firmware updates can also be protected with authenticated secure uploads. The on-board Trusted Platform Module (TPM) and Public Key Infrastructure (PKI) support, guarantee superior protection from malicious attacks. The 802.1x network authentication with EAP/TLS, supports TLS 1.2 with updated cipher suites including AES 256 encryption.

The advanced certificate handling offers:

- Self-signed unique certificates automatically created when required
- Client and server certificates for authentication
- Client certificates for proof of authenticity
- Certificates with encrypted private keys

Complete viewing software

There are many ways to access the camera's features: using a web browser, with the Bosch Video Management System, with the free-of-charge Bosch Video Client, with the video security mobile app, or via third-party software.

Video security app

The Bosch video security mobile app has been developed to enable Anywhere access to HD surveillance images allowing you to view live images from any location. The app is designed to give you complete control of all your cameras, from panning and tilting to zoom and focus functions. It's like taking your control room with you.

This app, together with the integrated Bosch Dynamic Transcoding on the DIVAR IP recorders, will allow you to fully utilize our dynamic transcoding features so you can play back images even over low-bandwidth connections.

System integration

The camera conforms to the ONVIF Profile S and Profile G specifications. This guarantees interoperability between network video products regardless of manufacturer.

Third-party integrators can easily access the internal feature set of the camera for integration into large projects. Visit the Bosch Integration Partner Program (IPP) website (ipp.boschsecurity.com) for more information.

Certifications and approvals

HD standards

Complies with the SMPTE 274M-2008 Standard in:

- Resolution: 1920x1080
- Scan: Progressive
- Color representation: complies with ITU-R BT.709
- Aspect ratio: 16:9
- Frame rate: 25 and 30 frames/s

Complies with the SMPTE 296M-2001 Standard in:

- Resolution: 1280x720
- Scan: Progressive
- Color representation: complies with ITU-R BT.709
- Aspect ratio: 16:9
- Frame rate: 25 and 30 frames/s

Standards	IEC 62471 (IR version)
	EN 60950-1
	cUL 60950-1
	EN 60950-22
	cUL 60950-22
	CAN/CSA-C22.2 NO. 60950-1-07
	EN 50130-4
	EN 50130-5, Class IV (outdoor in general)
	FCC Part 15 Subpart B, Class B
	EN 55032
	EN 61000-3-2
	EN 61000-3-3
	EN 55024

AS/NZS CISPR 32

ICES-003 Class B

VCCI J55022 V2/V3

EN 50121-4

ONVIF compliance EN 50132-5-2; IEC 62676-2-3

Product certifications CE, FCC, UL, cUL, C-tick, CB, VCCI

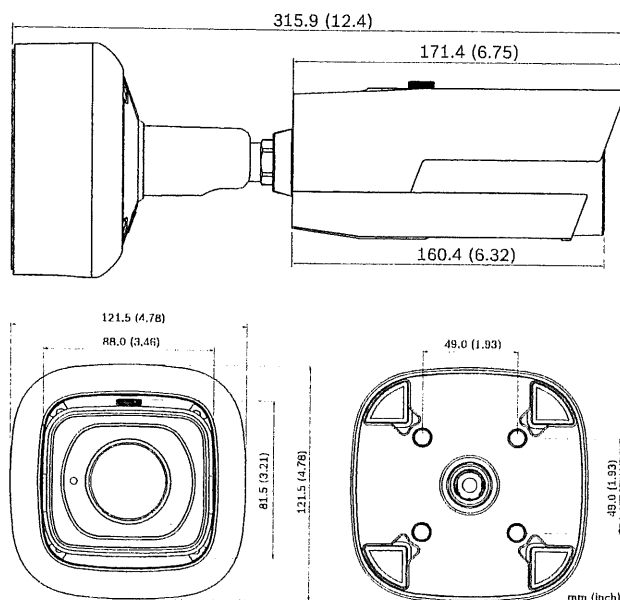
Ingress protection IP66

Impact protection IK08

Region Regulatory compliance/quality marks

Europe	CE	DINION IP bullet A3
USA	UL	

Installation/configuration notes



Parts included

Quantity	Component
1	Camera
1	Quick installation guide
1	Safety instructions
1	Camera screw kit

Technical specifications**Power**

Input voltage	Power-over-Ethernet (48 VDC nominal); or 24 VAC $\pm 10\%$ / +12 VDC $\pm 10\%$
PoE IEEE standard	IEEE 802.3af (802.3at Type 1) Power level: Class 3

Sensor

Sensor type	1/2.8-inch CMOS
Active pixels	1937 (H) x 1097 (V); approximately 2.12MP

Video performance - Sensitivity

Sensitivity – (3200K, reflectivity 89%, F1.4, 30IRE)

Color	0.07 lx
Mono	0.05 lx
With IR	0.0 lx

Video performance - Dynamic range

Dynamic range	76 dB WDR
---------------	-----------

Video streaming

Video compression	H.264; M-JPEG
Streaming	Multiple configurable streams in H.264 and M-JPEG, configurable frame rate and bandwidth. Regions of Interest (ROI)
Camera processing latency	<55 ms (max. average at 1080p30)
GOP structure	IP
Encoding interval	1 to 25 [30] fps
Encoding regions	Up to 8 areas with encoder quality settings per area

Video resolution (H x V)

1080p HD	1920 x 1080
1.3 MP (5:4 cropped)	1280 x 1024
720p HD	1280 x 720
D1 4:3 (cropped)	704 x 480
432p SD	768 x 432
288p SD	512 x 288
144p SD	256 x 144

Camera installation

Base frame rate	25/30 fps (PAL/NTSC for analog output)
Camera LED	Enable/disable
Mirror image	On/Off
Analog output	Off, 4:3 letterbox, 4:3 crop, 16:9
Positioning	Coordinates
Lens wizard	Zoom, Autofocus

Video functions - color

Adjustable picture settings	Contrast, Saturation, Brightness
White Balance	2500 to 10000K, 4 automatic modes (Basic, Standard, Sodium lamp, Dominant color), Manual mode and Hold mode

Video functions - ALC

Day/Night	Auto (adjustable), Color, Monochrome
Shutter	Automatic Electronic Shutter (AES); Fixed shutter (1/25[30] to 1/15000) selectable; Default shutter
IR intensity	Adjustable

Video functions - enhance

Sharpness	Sharpness enhancement level selectable
Backlight compensation	On/off
Contrast enhancement	On/off
Noise reduction	Intelligent Dynamic Noise Reduction with separate temporal and spatial adjustments
Intelligent defog	Intelligent Defog automatically adjusts parameters for best picture in foggy or misty scenes (switchable)
Signal to Noise Ratio (SNR)	>55dB

Video analysis

Configurations	Silent VCA / Profile1/2 / Scheduled / Event triggered
Analysis type	MOTION+
Tamper detection	Maskable

Additional functions

Scene modes	Nine default modes, Scheduler
Privacy Masking	Eight independent areas, fully programmable

Additional functions

Video authentication	Off / Watermark / MD5 / SHA-1 / SHA-256
Display stamping	Name; Logo; Time; Alarm message
Pixel counter	Selectable area

Local storage

Internal RAM	60 s pre-alarm recording
Memory card slot	Supports up to 32 GB microSDHC / 2 TB microSDXC card. (A memory card of Class 6 or higher is recommended for HD recording)
Recording	Continuous recording, ring recording, alarm/ events/schedule recording

Night vision

Distance	30 m (98 ft)
LED	4 LED high efficiency array, 850 nm

Lens

Lens type	Automatic Varifocal 2.8 to 12 mm, DC Iris F1.4 – 360
Lens mount	Board mounted
Horizontal field of view	33° - 100°
Vertical field of view	19° - 52°

Input/output connections

Analog video output	CVBS, 1 Vpp, BNC connector, 75 Ohm, approx. 500 TVL Selectable standard
Alarm input	Short or DC 5V activation
Alarm out	Input rating Maximum 0.5 A, 30 VAC / 40 VDC
Audio input	Wires; 10 kOhm typ. 0.707 Vrms
Audio output	Wires; 16 Ohm typ. 0.707 Vrms
Network connector	RJ45

Audio streaming

Standard	G.711, 8 kHz sampling rate L16, 16 kHz sampling rate AAC-LC, 48 kbps at 16 kHz sampling rate AAC-LC, 80 kbps at 16 kHz sampling rate
Signal-to-Noise Ratio	>50 dB
Audio Streaming	Full-duplex / half duplex

Software

Unit discovery	IP Helper
Unit configuration	Via web browser or Configuration Manager

Software

Firmware update	Remotely programmable
Software viewing	Web browser; Video Security Client; Video Security App; Bosch Video Management System; Bosch Video Client; or third party software
Latest firmware and software	http://downloadstore.boschsecurity.com/

Network

Protocols	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/ RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, V3, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox™, CHAP, digest authentication
Encryption	TLS1.0/1.2, AES128, AES256
Ethernet	10/100 Base-T, auto-sensing, half/full duplex
Connectivity	Auto-MDIX
Interoperability	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; GB/T 28181

Mechanical

3-axis adjustment (pan/tilt/rotation)	360° / 90° / 360°
Dimensions (H x W x D)	271 x 90 x 90 mm (10.7 x 3.5 x 3.5 in) without SMB
Weight of the camera without SMB	1.3 kg (2.9 lb)
Weight of the SMB	0.67 kg (1.48 lb)
Color	RAL 9006

Environmental

Operating temperature	-30 °C to +60 °C (-22 °F to +140 °F) for continuous operation; -34 °C to +74 °C (-30 °F to +165 °F) according to NEMA TS 2-2003 (R2008), para 2.1.5.1 using fig. 2.1 test profile
Storage temperature	-40 °C to +70 °C (-40 °F to +158 °F)
Operating humidity	5% to 100% relative humidity (condensing) 5% to 93% relative humidity (non condensing)
Storage humidity	0% to 93% relative humidity (non condensing)

Ordering information

NTI-51022-A3S Bullet 2MP 2.8-12mm auto IP66 IK08

Robust IP bullet camera with infrared illumination for outdoor HD surveillance.

Surface mount box

Order number **NTI-51022-A3S**

Accessories

LTC 9213/01 Pole mount adapter for

LTC9210,9212,9215

Flexible pole mount adapter for camera mounts (use together with the appropriate wall mount bracket).

Max. 9 kg (20 lb); 3 to 15 inch diameter pole; stainless steel straps

Order number **LTC 9213/01**

VDA-CMT-PTZDOME Corner mount adapter

Corner (270°) mount adapter for use with the appropriate wall mount

Order number **VDA-CMT-PTZDOME**

NPD-5001-POE Power over ethernet , 15.4W, 1-port

Power-over-Ethernet midspan injector for use with PoE enabled cameras; 15.4 W, 1-port

Weight: 200 g (0.44 lb)

Order number **NPD-5001-POE**

NPD-5004-POE Power over ethernet, 15.4W, 4-port

Power-over-Ethernet midspan injectors for use with PoE enabled cameras; 15.4 W, 4-ports

Weight: 620 g (1.4 lb)

Order number **NPD-5004-POE**

Represented by:

Europe, Middle East, Africa:
Bosch Security Systems B.V.
P.O. Box 80002
5600 JB Eindhoven, The Netherlands
Phone: + 31 40 2577 284
emea.securitysystems@bosch.com
emea.boschsecurity.com

Germany:
Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany
www.boschsecurity.com

North America:
Bosch Security Systems, Inc.
130 Perinton Parkway
Fairport, New York, 14450, USA
Phone: +1 800 289 0096
Fax: +1 585 223 9180
onlinehelp@us.bosch.com
www.boschsecurity.us

Asia-Pacific:
Robert Bosch (SEA) Pte Ltd, Security Systems
11 Bishan Street 21
Singapore 573943
Phone: +65 6571 2808
Fax: +65 6571 2699
ap.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.asia

ใบเสนอราคา

ห้างร้าน เอส เค พี รัตนกันท์เคเบิล (สำนักงานใหญ่)

เขียนที่ 50/3 หมู่ 11

50/3 หมู่ H ตำบล สันกำแพง อำเภอ สันกำแพง จังหวัด เชียงใหม่ 50130

วันที่ 30/4/2562

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 350138008080 55 โทรศัพท์ 053-392083,082-1889329

เรียน ท่านนายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลสันผักหวาน

ที่อยู่ เลขที่ 258 หมู่ 2 ตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ 50230

ขอเสนอราคาติดตั้งกล้องวงจรปิด

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
1	งานโครงสร้างเสาดัดตั้งกล้อง ระบบโครงข่ายสายสัญญาณ และระบบไฟฟ้า			
	โครงสร้างเสาดัดตั้งกล้อง			
	- เสาไฟฟ้า ขนาด 6 เมตร	46	4,470.00	205,620.00
	- ขาแขวนกล้องวงจรปิด	102	2,200.00	224,400.00
	- ท่อเหล็กขึ้นน้ำ และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ	46	4,570.00	210,220.00
2	ระบบโครงข่ายสายใยแก้วนำแสง			-
	- สายใยแก้วนำแสง 48 Core	5,000	102.00	510,000.00
	- สายใยแก้วนำแสง 24 Core	5,600	69.00	386,400.00
	- สายใยแก้วนำแสง 12 Core	3,800	55.00	209,000.00
	- สายใยแก้วนำแสง 6 Core	17,500	48.00	840,000.00
3	สายนำสัญญาณ UTP Cat6	1,020	50.00	51,000.00
4	อุปกรณ์สำหรับยึดโยงสายบนเสาไฟฟ้า	1	46,700.00	46,700.00
5	หัวต่อสายสัญญาณ closure Fiber Optic	48	3,270.00	156,960.00
6	สายไฟ THW10 Sq.mm. พร้อมติดตั้ง	1,240	104.00	128,960.00
	งานครุภัณฑ์กล้องวงจรปิด			
7	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร	102	32,000.00	3,264,000.00
	สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป ยี่ห้อ AXIS			
	งานติดตั้งกล้อง	102	1,800.00	183,600.00
8	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง ยี่ห้อ AXIS	4	22,000.00	88,000.00
	- งานติดตั้ง NVR8CH	4	3,400.00	13,600.00
9	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง ยี่ห้อ AXIS	7	61,000.00	427,000.00
	- งานติดตั้ง NVR16CH	7	3,400.00	23,800.00
10	ชุดอุปกรณ์สำหรับกระจายสัญญาณ ภายในศูนย์ควบคุม			
	- 24-Port SFP 10/100/1000 Gigabit Switch	2	106,950.00	213,900.00
	- 24 RJ-45 10/100/1000 Management	1	21,000.00	21,000.00
	- SFP 20 KM	46	1,500.00	69,000.00
	- LC - LC Singlemode Patch Cord	46	700.00	32,200.00
เจ็ดล้านสามแสนห้าพันสามร้อยหกสิบบาทถ้วน			รวมเป็นเงิน	7,305,360.00

ราคานี้สามารถยื่นอยู่ได้ 60 วัน

ราคานี้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มเรียบร้อยแล้ว

การติดตั้งสามารถส่งมอบงานภายใน 60 วัน

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ.....ผู้เสนอราคา

(นาง รุ่งรัตน์ นันตา)

ใบเสนอราคา

ห้างร้าน เอส เค พี รัตนภัณฑ์เคเบิล (สำนักงานใหญ่)

50/3 หมู่ 11 ตำบล สันกำแพง อำเภอ สันกำแพง จังหวัด เชียงใหม่ 50130

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 350138008080 55 โทรศัพท์ 053-392083,082-1889329

เขียนที่ 50/3 หมู่ 11

วันที่ 30/4/2562

เรียน ท่านนายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลสันผักหวาน

ที่อยู่ เลขที่ 258 หมู่ 2 ตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ 50230

ขอเสนอราคาติดตั้งกล้องวงจรปิด

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
11	ชุดอุปกรณ์สำหรับกระจายสัญญาณ ภายนอกอาคาร			
	- 4 Port Switch Industrial + 2SFP	46	28,000.00	1,288,000.00
	- SFP 20 KM	46	1,500.00	69,000.00
	- LC - LC Singlemode Patch Cord	46	700.00	32,200.00
12	ตู้สำหรับจัดเก็บชุดอุปกรณ์ ภายนอกอาคาร			
	- ตู้เหล็กสำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ภายนอก	46	8,170.00	375,820.00
	- ชุดป้องกันไฟตกไฟเกิน	46	3,870.00	178,020.00
	- พัดลม ขนาด 1x4 นิ้ว	46	570.00	26,220.00
	- ถาดเก็บสายใยแก้ว	46	497.00	22,862.00
	- LC SM Pigtail	92	170.00	15,640.00
	- ระบบกราวด์	46	570.00	26,220.00
	- ระบบไฟฟ้า	46	1,300.00	59,800.00
13	ชุดอุปกรณ์สำหรับเชื่อมต่อสัญญาณสัญญาณ			
	- 2 Snapin Rack Mount	1	3,570.00	3,570.00
	- 8 Snapin Rack Mount	2	4,700.00	9,400.00
	- LC SM Pigtail	102	170.00	17,340.00
	- 3 SC Snap-In Adapter	17	700.00	11,900.00
	- Blank	1	170.00	170.00
	- Splice Tray	5	500.00	2,500.00
	- Sleeve 60mm.	102	7.00	714.00
สองล้านหนึ่งแสนสามหมื่นเก้าพันสามร้อยเจ็ดสิบหกบาทถ้วน			รวมเป็นเงิน	2,139,376.00

ราคานี้สามารถยื่นอยู่ได้ 60 วัน

ราคานี้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มเรียบร้อยแล้ว

การติดตั้งสามารถส่งมอบงานภายใน 60 วัน

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ.....ผู้เสนอราคา
(นาง รุ่งรัตน์ นันตา)

ใบเสนอราคา

ห้างร้าน เอส เค พี รัตนภัณฑ์เคมิล (สำนักงานใหญ่)
50/3 หมู่ 11 ตำบล สันกำแพง อำเภอ สันกำแพง จังหวัด เชียงใหม่ 50130
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 350138008080 55 โทรศัพท์ 053-392083,082-1889329

เขียนที่ 50/3 หมู่ 11
วันที่ 30/4/2562

เรียน ท่านนายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลสันผักหวาน
ที่อยู่ เลขที่ 258 หมู่ 2 ตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ 50230
ขอเสนอราคาคิดตั้งกล้องวงจรปิด

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
14	ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 2 (ขนาด 42U)	2	22,000.00	44,000.00
	- Slide Shelf 95 cm	2	2,100.00	4,200.00
	- Fix Shelf 95 cm	2	1,270.00	2,540.00
	- ระบบไฟฟ้าในตู้ RACK	2	1,670.00	3,340.00
15	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 kVA	2	32,000.00	64,000.00
16	ระบบภาพสำหรับกล้องวงจรปิด			
	- โทรทัศน์ LED TV ขนาด 40 นิ้ว 1920 x 1080 พิกเซล	12	12,100.00	145,200.00
	- ระบบไฟฟ้าสำหรับ LED TV	12	2,000.00	24,000.00
	- ระบบสายสัญญาณภาพสำหรับ NVR	12	4,700.00	56,400.00
	- ขาอี้ LED TV	12	2,700.00	32,400.00
17	อุปกรณ์ตรวจจับและแจ้งเตือน สถานะการทำงานต่อระบบกล้องวงจรปิด	1	55,000.00	55,000.00
18	ค่าดำเนินการและจัดการระบบ			
	- งานเชื่อมต่อสาย fusion splice สายใยแก้ว	1	285,000.00	285,000.00
	- ทดสอบระบบสายใยแก้วทั้งหมด	1	97,000.00	97,000.00
	- ทดสอบสาย UTP Cat6 ทั้งหมด	102	170.00	17,340.00
	- ทดสอบระบบกราวด์	46	120.00	5,520.00
				835,940
สิบสี่แสนสองแสนแปดหมื่นหกร้อยเจ็ดสิบหกบาทถ้วน			รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	10,280,676.00

ราคานี้สามารถยื่นอยู่ได้ 60 วัน
ราคานี้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มเรียบร้อยแล้ว
การติดตั้งสามารถส่งมอบงานภายใน 60 วัน

ขอแสดงความนับถือ

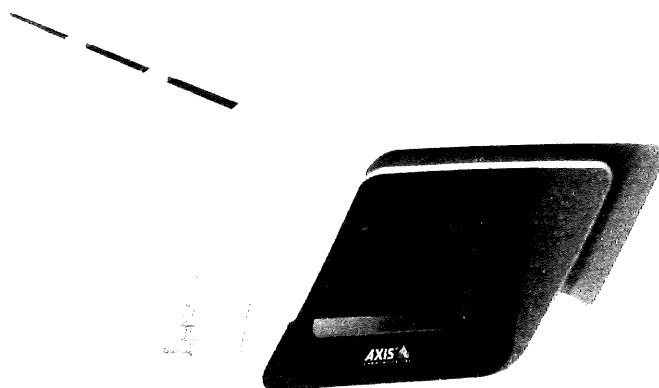
ลงชื่อ.....ผู้เสนอราคา
(นาง รุ่งรัตน์ นันตา)

AXIS P1365-E Mk II Network Camera

Outdoor-ready and light sensitive with Zipstream

AXIS P1365-E Mk II is ready for outdoor installations with protection from impact acts and tough weather conditions. Arctic temperature control ensures safe start-up in extreme cold. AXIS P1365-E Mk II offers extreme light sensitivity and support for both Lightfinder and Wide Dynamic Range - Forensic Capture, optimizing video for details and forensic usability. Delivering HDTV 1080p video quality up to 50/60 fps, the camera captures fast moving objects in high resolution. Axis Zipstream technology analyzes and optimizes the video stream in real time allowing for saved bandwidth and storage while maintaining video quality.

- > Temperature ranges between -40 °C to 50 °C (-40 °F to 122 °F)
- > Impact and weather resistant
- > Light sensitive with Lightfinder Technology
- > Saving costs with Axis Zipstream
- > Up to 50/60 fps in HDTV 1080p

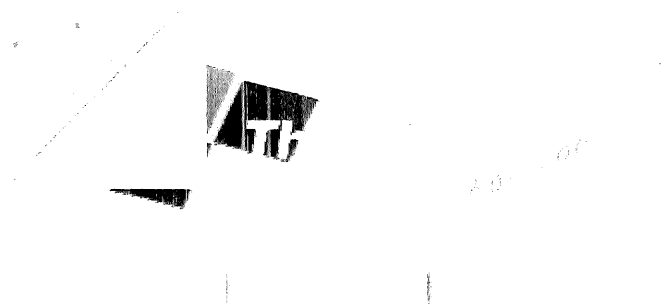


AXIS P1365-E Mk II Network Camera

Camera		Notification: email, HTTP, HTTPS, TCP and SNMP trap PIZ: PIZ preset, start/stop guard tour Overlay text, external output activation, play audio clip, day/night mode
Image sensor	1/2.8" progressive scan RGB CMOS	
Lens	IR corrected, CS-mount lens, P-Iris Varifocal 2.8–8 mm, F1.3 Horizontal field of view: 84°–39° Vertical field of view: 46°–21°	
Day and night	Automatically removable infrared-cut filter	
Minimum illumination	Color: 0.11 lux B/W: 0.01 lux, at 50 IRE F1.3 HDTV 1080p 50/60 fps: Color 0.22 lux B/W: 0.02 lux, at 50 IRE F1.3	
Shutter time	1/66500 s to 2 s	
Video		Data streaming Event data
Video compression	H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) Baseline, Main and High Profiles Motion JPEG Controllable frame rate and bandwidth	Built-in installation aids Focus assistant, pixel counter, remote back focus
Resolution	HDTV 1080p 25/30 fps (WDR): 1920x1080 to 160x90 HDTV 1080p 50/60 fps (no WDR): 1920x1080 to 160x90	General
Frame rate	Up to 50/60 fps (50/60 Hz)	Casing IP66-, IP67- and NEMA 4X-rated, IK10 impact-resistant polymer enclosure Color: White NCS S 1002-B
Video streaming	Multiple, individually configurable streams in H.264 and Motion JPEG Axis Zipstream technology in H.264 Controllable frame rate and bandwidth VBR/MBR H.264	Sustainability PVC free
Multi-view streaming	Up to 8 individually cropped out view areas	Memory 512 MB RAM, 256 MB Flash
Image settings	Compression, Color, Brightness, Sharpness, Contrast, Local contrast, White balance, Exposure control, Exposure zones, WDR – forensic capture: Up to 120 dB depending on scene, Fine tuning of behavior at low light, Rotation: 0°, 90°, 180°, 270° ^a , Text and image overlay, Privacy mask, Mirroring of images	Power Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Type 1 Class 3, max 12.95 W, typical 4.3 W
Pan/Tilt/Zoom	Digital PTZ Uploadable PTZ driver (Pelco D pre-installed)	Connectors RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE I/O: 4-pin 2.5 mm terminal block for two configurable inputs/outputs RS485/RS422, 2 pcs, 2 pos, full duplex, terminal block 3.5 mm mic/line in, 3.5 mm line out P-Iris connector (compatible with DC-iris)
Audio		Storage Support for microSD/microSDHC/microSDXC card Support for SD card encryption Support for recording to network-attached storage (NAS) For SD card and NAS recommendations see axis.com
Audio streaming	Two-way, full duplex	Operating conditions –40 °C to 50 °C (–40 °F to 122 °F) Humidity 10–100% RH (condensing)
Audio compression	24bit LPCM, AAC LC 8/16/32/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz Configurable bit rate	Storage conditions –40 °C to 65 °C (–40 °F to 149 °F)
Audio input/output	External microphone input or line input, line output	Approvals EMC EN 55022 Class B, EN 50121-4, IEC 62236-4, EN 55024, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, FCC Part 15 Subpart B Class B with shielded cable (STP), FCC Part 15 Subpart B Class A with unshielded cable (UTP), ICES-003 Class B, VCCI Class B, RCM AS/NZS CISPR 22 Class B, KCC KN32 Class B, KN35 Safety IEC/EN/UL 60950-1, IEC/EN/UL 60950-22, IS 13252, Environment IEC/EN 60529 IP66, NEMA 250 Type 4X, IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78, IEC/EN 62262 IK10, IEC/EN 60529 IP67 Network NIST SP500-267
Network		Dimensions 431 x 159 x 136 mm (17 x 6.2 x 5.3 in)
Security	Password protection, IP address filtering, HTTPS ^b encryption, IEEE 802.1X ^b network access control, digest authentication, user access log, brute force delay protection, signed firmware	Weight 1.8 kg (4.0 lb)
Supported protocols	IPv4, IPv6 USGv6, HTTP, HTTPS ^b , SSL/TLS ^b , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP [™] , SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SRTP, SFTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH, LLDP	Included accessories Installation Guide, Windows decoder 1-user license, wall mount bracket, sunshield, connector kit
System integration		Optional accessories Axis mounts, Axis lenses, Axis midspans AXIS Corridor Format Bracket A For more accessories, see axis.com
Application Programming Interface	Open API for software integration, including VAPIX [®] and AXIS Camera Application Platform, specifications at axis.com AXIS Guardian with One-Click Connection ONVIF [®] Profile G, ONVIF [®] Profile S and ONVIF [®] Profile T, specification at onvif.org	Video management software AXIS Companion, AXIS Camera Station, Video management software from Axis' Application Development Partners available on axis.com/vms
Analytics	Included AXIS Video Motion Detection, active tampering alarm, audio detection Support for AXIS Camera Application Platform enabling installation of third-party applications, see axis.com/acap	Languages English, German, French, Spanish, Italian, Russian, Simplified Chinese, Japanese, Korean, Portuguese, Traditional Chinese
Event triggers	Analytics, edge storage events, external input, audio level, time scheduled	Warranty Axis 3-year warranty and AXIS Extended Warranty option, see axis.com/warranty
Event actions	Record video: SD card and network share Upload of images or video clips: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, network share and email Pre- and post-alarm video or image buffering for recording or upload	

a. For AXIS Corridor Format see Optional Accessories
b. This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (openssl.org/), and cryptographic software written by Eric Young (ey@cryptsoft.com).

Environmental responsibility:
axis.com/environmental-responsibility



[Home](#) > Allied Telesis AT-x220-28GS-N1 Gigabit Fiber Edge Switch



ALLIED TELESIS AT-X220-28GS-N1 GIGABIT FIBER EDGE SWITCH

28-port 100/1000X SFP Layer3 managed switch with fixed single power supplies



107,000.00 บาท (รวมภาษี)
100,000.00 บาท (ไม่รวมภาษี)

P/N: AT-x220-28GS-N1

จำนวน 1

Last update: 2019-02-20 15:13:36

0-28GS

Gigabit Fiber Edge Switch

The Allied Telesis x220-28GS is a fully managed high-performing Gigabit Layer 3 switch. The combination of 24 x 100/1000X SFP slots, and 4 x 100/1000X SFP uplinks make it ideal for sensitive data transfer and long-distance fiber connectivity at the edge of the network.

OVERVIEW

- Reduce costs and automate network and device management with the Allied Telesis Management Framework™ (AMF)
- Expand network reach while keeping simple operation in distributed environments with long-distance fiber connectivity
- Prevent eavesdropping of sensitive data on fiber links with Active Fiber Monitoring
- Support resilient high-speed ring-based networks with Ethernet Protection Switched Ring (EPSRing™)
- Flexible deployment with support for 100M and 1G fiber, as well as Gigabit copper Ethernet

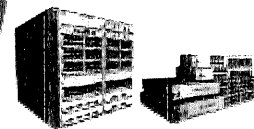
KEY FEATURES

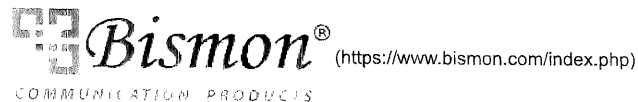
- AlliedWare Plus™ Enterprise-class operating system
- Static and dynamic (RIP) routing for L3 environments
- SDN-ready
- sFlow enables network performance monitoring and optimization
- ACLs manage access and traffic control across the network

[Datasheet](#)

Warranty 5 Years

[Return Policy](#)




[Search Products](#)
[Search](#)

Products Catalogue (product.php)

>> Industrial grade switch (product.php?xid=050115010100&id=170227030236) > Industrial PoE Switch Managed

4 Port 10/100/1000M PoE with 2 SFP Slot Managed Industrial Switch (product/4-Port-10-100-1000M-PoE-with-2-SFP-Slot-Managed-Industrial-Switch/180508050504)



The B1-AFG42FM&B1-ATG42FM device is a kind of industrial PoE media converter, it support 4 10Base-T/100/1000Base-TX POE port and 2 gigabit SFP slots. These converters are classified as power source equipment (PSE), and when used in this way provide up to 15.4 watts IEEE802.3af & 30 watts to IEEE802.3at compliant powered devices (PD), eliminating the need for additional wiring. It provided some kinds of advanced network managed function, like as: Ring redundancy ring network, VLAN, Trunking, Quality of Service, Speed control, port mirroring, fault alarm and firmware upgrade online. SW-Ring can bring your Ethernet to intelligent redundancy. Standard Industry design, can satisfied every requirement of the industry scene. All components used industry grade, it takes products high reliability. It provided wide voltage power supply input. ? Support 4 10/100/1000Base-TX POE port and 2 Gigabit SFP slot LC Connector and 1 console port ? Support:IEEE802.3,IEEE802.3u,IEEE802.3x,IEEE802.3z/ ab,IEEE802.1Q,IEEE802.1p, IEEE802.1D/W IEEE802.3af/at, store and forward ? L2+ features provide better manageability, security, QoS, and performance. ? Support L2+ Switching features including 802.1Q VLAN, Mirroring, Port isolation, IGMP Snooping, DHCP Snooping, LLDP, POE+ management, IP Source Guard, ARP inspection, ACLs etc ? Support spanning tree STP(802.1D) and RSTP(802.1W). 802.1s (MSTP) way exchange time<50ms ? Jumbo frames support up to 9.6K kilobytes. ? Support enhanced management through WEB, CLI, TELNET, SSH, SNMP ? Compatible with both IEEE802.3at(30W) and IEEE802.3af (15.4W) ? Ethernet port support 10/100/1000M self-adaption and PoE function ? IP30 protect grade, high strength iron shell, DIN35 Rail installation ? Industrial grade 4 design, -40 to 75°C working temperature,=

<< READMORE... >> (product/4-Port-10-100-1000M-PoE-with-2-SFP-Slot-Managed-Industrial-Switch/180508050504)

[Download PDF](#)

(<https://bismon.com/pdf/B1-AFG42FM 4 Port Gigabit PoE with 2 SFP slot Industrial grade Managed.pdf>)

4 Port 10/100/1000M PoE with 2 SFP Slot Managed Industrial Switch

Part #	Description	Price/Baht
B1-AFG42FM	4 Port 10/100/1000M PoE with 2 SFP Slot Managed Industrial Switch	22,000.00

สนใจสอบถาม สามารถ
ติดต่อฝ่ายขายได้

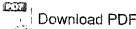
4 Port RJ45 Managed Gigabit PoE Industrial Switch with 2 SFP slot (product/4-Port-RJ45-Managed-Gigabit-PoE-Industrial-Switch-with-2-SFP-slot/170227020259)



Industrial PoE Switch, 4x Gigabit auto-sensing RJ45 ports and 2x Gigabit SFP optical port, is designed for the security of industrial automation and coal mine factory. With SHR function, easy for setting any ports to build a fast healing SHR, whose time is less than 20ms, and provide a safe network environment. B1-IPS410002FM, with the web, providing an abundant & complete management functions, including VLAN based on port, VLAN based on 802.1Q, QoS, IGMP Snooping, RSTP, Broadcast Storm Restraint, Port Aggregation, Port mirroring, Port management, SNMP and NTP etc.

Feature ?Support Port Aggregation, Port Rate Limitation, Broadcast Storm Restraint. ?4x Gigabit Auto-sensing RJ45 Ports, 2x Gigabit SFP Optical Ports, 1x Console Port. ?Compatible with IEEE802.3af/at. Support PoE configuration for each port. ?L2, with better performance of management, safety, QoS and others. ?With layer 2 function, including VLAN based on port, VLAN based on 802.1Q, Mirroring, Port Isolation, IGMP Snooping, DHCP Snooping, LLDP, POE+ Management, IP Protection, ARP Inspection and Access Control List etc. ?Support STP(802.1D) and RSTP(802.1w). ?Support jumbo frame at 9.6K. ?Support advanced management through WEB, CLI, TELNET, SSH, SNMP. ?G.8032, support fast protection for industrial looped-network within 50ms.

<< READMORE... >> (product/4-Port-RJ45-Managed-Gigabit-PoE-Industrial-Switch-with-2-SFP-slot/170227020259)



Download PDF

(https://bismon.com/pdf/B1-IPS410002FM 4 Port Gigabit PoE-2 SFP Uplink Managed Industrial Switch.pdf)

4 Port RJ45 Managed Gigabit PoE Industrial Switch with 2 SFP slot

Part #	Description	Price/Baht
B1-IPS410002FM	4 Port RJ45 Managed Gigabit PoE Industrial Switch with 2 SFP slot	23,333.33

8 Ports Gigabit PoE 25W, 4SFP slot, 1 console Managed Industrial Switch (product/8-Ports-Gigabit-PoE-25W-4SFP-slot-1-console-Managed-Industrial-Switch/170903020910)



8 Ports Gigabit PoE 25W, 4SFP slot, 1 console Managed Industrial Switch Support Managed, Ring-network, cascade connect Support both Din-rail & Wall mounts installation Working temperature:-40?--+70?

Features ?Support 4 10/100/1000Base-TX port and 4 Gigabit SFP slot and 1 console port ? Support:IEEE802.3,IEEE802.3u,IEEE802.3x,IEEE802.3z/ab,IEEE802.1Q,IEEE802.1p, IEEE802.1D/W ,store and forward L2+ features provide better manageability, security, QoS, and performance. ? Support L2+ Switching features including 802.1Q VLAN, Mirroring, Port isolation, IGMP Snooping, DHCP Snooping, LLDP, IP Source Guard, ARP inspection, ACLs etc ?Support spanning tree STP(802.1D) and RSTP(802.1w). 802.1s (MSTP) way exchange time<50ms ?jumbo frames support up to 9.6K kilobytes. ?Support enhanced management through WEB, CLI, TELNET, SSH, SNMP. Ethernet port support 10/100/1000M self-adaption ?IP30 protect grade, high strength iron shell, DIN35 Rail installation ?Industrial grade 4 design, -40 to 75?C working temperature.

<< READMORE... >> (product/8-Ports-Gigabit-PoE-25W-4SFP-slot-1-console-Managed-Industrial-Switch/170903020910)

8 Ports Gigabit PoE 25W, 4SFP slot, 1 console Managed Industrial Switch

Part #	Description	Price/Baht
B1-AFG-84F-SFP	8 Ports Gigabit PoE 25W, 4SFP slot, 1 console Managed Industrial Switch	16,400.00

ข้อกำหนดรายละเอียดและขอบเขตการดำเนินงาน (TOR) จำนวน 48 หน้า
โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ภายในเขตเทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

1. หลักการและเหตุผล

เทศบาลตำบลสันผักหวานเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่ตั้งอยู่ใกล้ ศูนย์กลางความเจริญของเมืองเชียงใหม่ ปัจจุบันมีการขยายตัวสูง จึงก่อให้เกิด ปัญหาหลายๆ ด้าน ทั้งปัญหาด้านอาชญากรรม ปัญหาอุบัติเหตุ พบว่าปัญหา อาชญากรรมและอุบัติเหตุภายในเขตเทศบาลตำบลสันผักหวานเกิดขึ้นอย่าง ต่อเนื่องและมีแนวโน้มจะมากขึ้น สร้างความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินของ ประชาชน ทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ และสังคม

เทศบาลตำบลสันผักหวานได้ตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญในการ แก้ไขปัญหา อาชญากรรมและอุบัติเหตุ จึงได้จัดทำโครงการ โดยการติดตั้ง กล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ภายในเขตเทศบาลตำบลสันผักหวาน เพื่อให้ ประชาชนเกิดความมั่นใจในมาตรการรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ควบคุมปัญหาที่อาจจะเกิดจากอาชญากรรมและปัญหาการเกิดอุบัติเหตุทางถนน และยังเป็นการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมีประสิทธิภาพสูง มาใช้ให้เกิดประโยชน์ ต่อประชาชน อีกด้วย

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดภายในเขตเทศบาลตำบลสันผักหวาน
- 2.2 เพื่อดูแลความสงบเรียบร้อยจากการเกิดอาชญากรรม ภายในเขตเทศบาลตำบลสันผักหวาน เพื่อลดภาระการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจและ ผู้เกี่ยวข้อง รวมถึงลดความเสี่ยงภัยต่อชีวิตของเจ้าหน้าที่และทรัพย์สินของทางราชการ
- 2.3 เพื่อรักษาความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินให้กับประชาชน และนักท่องเที่ยว โดยใช้ระบบโทรทัศน์วงจรปิดในการเฝ้าระวังการกระทำ ความผิด ตรวจจับการกระทำความผิด และบันทึกภาพไว้เป็นหลักฐานในการดำเนินคดี
- 2.4 เพื่อรองรับโครงสร้างพื้นฐานทางด้าน IT สำหรับขยายระบบความปลอดภัยภายในเขตเทศบาลตำบลสันผักหวาน

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกาศราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์(e-bidding)
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ และแจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาและต้องไม่เป็นผู้ มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.5 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- 3.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลง ทะเบียนใน ระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

4. ขอบเขตการดำเนินงาน

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในเขตเทศบาลตำบลสันผักหวานในพื้นที่ควบคุม จำนวน 102 กล้องและอุปกรณ์ควบคุมสั่งการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดพร้อมส่วนแสดงผลภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ตั้งอยู่ที่อาคารงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สนามกีฬาเทศบาลตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ดังมีรายละเอียด ดังนี้

- 4.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างฝีมือดีมีความสามารถตรงตามลักษณะของงานที่จ้างทำให้ถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์แบบ รายละเอียดตามสัญญาทุกประการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 4.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดการป้องกันภัยอันตรายต่างๆ อันอาจจะเกิดขึ้นแก่บุคคลและทรัพย์สินในบริเวณหน่วยงาน และบริเวณข้างเคียง ซึ่งมีผลมาจากการดำเนินงานนี้ ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซม ซดใช้หรือเปลี่ยนใหม่ให้เหมาะสมคงสภาพตามเดิมและสามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยค่าใช้จ่ายต่างๆนั้นเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- 4.3 เทศบาลตำบลสันผักหวานขอสงวนสิทธิ์ ในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขแบบตามความเหมาะสม
- 4.4 ติดตั้งระบบบันทึกภาพที่อาคารงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สนามกีฬาเทศบาลตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อเป็นศูนย์กลางในการเก็บและดูแลรักษาข้อมูลของ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทั้งหมดของเทศบาลตำบลสันผักหวานทั้งหมดในโครงการนี้
- 4.5 ติดตั้งระบบเครือข่าย และสายสัญญาณ เพื่อเชื่อมโยงสัญญาณมายังศูนย์ควบคุมสั่งการฯ ของเทศบาลตำบลสันผักหวาน
- 4.6 ติดตั้งกล้องวงจรปิดตามจุดที่กำหนดในบริเวณพื้นที่ในแบบตามเอกสารแนบ
 - 4.6.1 ขอบเขตงานติดตั้งกล้องวงจรปิด มีตำแหน่งดังนี้
 - 4.6.1.1 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 1 ติดตั้งบริเวณแยกตลาดสันป่าสัก
 - 4.6.1.2 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 2 ติดตั้งบริเวณแยกตลาดสันป่าสัก
 - 4.6.1.3 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 3 ติดตั้งบริเวณสี่แยกคลองชลประทาน
 - 4.6.1.4 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 4 ติดตั้งบริเวณสามแยกคลองชลประทาน
 - 4.6.1.5 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 5 ติดตั้งบริเวณสามแยกคลองชลประทาน
 - 4.6.1.6 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 6 ติดตั้งบริเวณสามแยกคลองชลประทาน
 - 4.6.1.7 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 7 ติดตั้งบริเวณสี่แยกหมู่บ้านคหบดี
 - 4.6.1.8 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 8 ติดตั้งบริเวณสี่แยกหมู่บ้านคหบดี
 - 4.6.1.9 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 9 ติดตั้งบริเวณสามแยกไปบ้านปากกอง ต.บ้านแหวน

- 4.6.1.10 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 10 ติดตั้งบริเวณสามแยกไป บ้านปากกอก ต.บ้านแหวน
- 4.6.1.11 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 11 ติดตั้งบริเวณซุ้มประตู หัวบ้าน
- 4.6.1.12 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 12 ติดตั้งบริเวณซุ้มประตู หัวบ้าน
- 4.6.1.13 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 13 ติดตั้งบริเวณแยกข้างเวียงพันแสน
- 4.6.1.14 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 14 ติดตั้งบริเวณแยกข้างเวียงพันแสน
- 4.6.1.15 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 15 ติดตั้งบริเวณปากทางเข้าหมู่บ้านมยุรี
- 4.6.1.16 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 16 ติดตั้งบริเวณสี่แยกอัสตาเดวี
- 4.6.1.17 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 17 ติดตั้งบริเวณสี่แยกอัสตาเดวี
- 4.6.1.18 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 18 ติดตั้งบริเวณหน้าวัดตันจิว หมู่ที่ 2
- 4.6.1.19 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 19 ติดตั้งบริเวณหน้าวัดตันจิว หมู่ที่ 2
- 4.6.1.20 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 20 ติดตั้งบริเวณสี่แยกเทศบาลตำบลสันผักหวาน
- 4.6.1.21 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 21 ติดตั้งบริเวณสี่แยกเทศบาลตำบลสันผักหวาน
- 4.6.1.22 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 22 ติดตั้งบริเวณสี่แยกเทศบาลตำบลสันผักหวาน
- 4.6.1.23 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 23 ติดตั้งบริเวณสี่แยกป่าช้าตันจิว
- 4.6.1.24 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 24 ติดตั้งบริเวณสี่แยกป่าช้าตันจิว
- 4.6.1.25 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 25 ติดตั้งบริเวณสี่แยกไผ่ล้อม

- 4.6.1.26 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 26 ติดตั้งบริเวณสี่แยก
ไผ่ล้อม
- 4.6.1.27 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 27 ติดตั้งบริเวณ
สะพานเขตติดต่อตำบลสบแม่ข่า
- 4.6.1.28 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 28 ติดตั้งบริเวณ
สะพานเขตติดต่อตำบลสบแม่ข่า
- 4.6.1.29 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 29 ติดตั้งบริเวณหน้า
หมู่บ้านวังน้ำรินประกันสังคม
- 4.6.1.30 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 30 ติดตั้งบริเวณหน้า
หมู่บ้านวังน้ำรินประกันสังคม
- 4.6.1.31 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 31 ติดตั้งบริเวณปาก
ทางเข้าข้างโรงน้ำแข็งแสงชัย
- 4.6.1.32 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 32 ติดตั้งบริเวณปาก
ทางเข้าข้างโรงน้ำแข็งแสงชัย
- 4.6.1.33 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 33 ติดตั้งบริเวณโค้ง
หน้าโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำเทศบาลนครเชียงใหม่
- 4.6.1.34 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 34 ติดตั้งบริเวณโค้ง
หน้าโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำเทศบาลนครเชียงใหม่
- 4.6.1.35 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 35 ติดตั้งบริเวณแยก
ทางเข้าเทศบาลตำบลสันผักหวาน
- 4.6.1.36 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 36 ติดตั้งบริเวณแยก
ทางเข้าเทศบาลตำบลสันผักหวาน
- 4.6.1.37 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 37 ติดตั้งบริเวณแยก
ทางเข้าบ้านท่าวผาญ หมู่ที่ 3
- 4.6.1.38 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 38 ติดตั้งบริเวณแยก
ทางเข้าบ้านท่าวผาญ หมู่ที่ 3
- 4.6.1.39 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 39 ติดตั้งบริเวณสี่แยก
คลองชลประทาน
- 4.6.1.40 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 40 ติดตั้งบริเวณสี่แยก
คลองชลประทาน
- 4.6.1.41 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 41 ติดตั้งบริเวณสี่แยก
คลองชลประทาน

- 4.6.1.42 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 42 ติดตั้งบริเวณสามแยกไปหมู่บ้านวังตาล
- 4.6.1.43 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 43 ติดตั้งบริเวณสามแยกไปหมู่บ้านวังตาล
- 4.6.1.44 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 44 ติดตั้งบริเวณสามแยกไปหมู่บ้านวังตาล
- 4.6.1.45 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 45 ติดตั้งบริเวณซุ้มประตูทางเข้าบ้านป่าตาล (เซเว่น)
- 4.6.1.46 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 46 ติดตั้งบริเวณซุ้มประตูทางเข้าบ้านป่าตาล (เซเว่น)
- 4.6.1.47 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 47 ติดตั้งบริเวณสามแยกหน้าโรงเรียนบ้านป่าตาล
- 4.6.1.48 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 48 ติดตั้งบริเวณสามแยกหน้าโรงเรียนบ้านป่าตาล
- 4.6.1.49 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 49 ติดตั้งบริเวณสี่แยกข้างวัดป่าตาล
- 4.6.1.50 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 50 ติดตั้งบริเวณสี่แยกข้างวัดป่าตาล
- 4.6.1.51 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 51 ติดตั้งบริเวณหน้าซุ้มประตูทางเข้าหมู่บ้านป่าตาล
- 4.6.1.52 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 52 ติดตั้งบริเวณหน้าซุ้มประตูทางเข้าหมู่บ้านป่าตาล
- 4.6.1.53 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 53 ติดตั้งบริเวณหน้าซุ้มประตูทางเข้าหมู่บ้านป่าตาล
- 4.6.1.54 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 54 ติดตั้งบริเวณแยกทางเข้าวัดถาวรธรรม(ข้างอิฐ ศรีวิสัย)
- 4.6.1.55 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 55 ติดตั้งบริเวณแยกทางเข้าวัดถาวรธรรม(ข้างอิฐ ศรีวิสัย)
- 4.6.1.56 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 56 ติดตั้งบริเวณแยกป่าช้ายังเปา
- 4.6.1.57 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 57 ติดตั้งบริเวณแยกป่าช้ายังเปา

- 4.6.1.58 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 58 ติดตั้งบริเวณสี่แยก
ร้านก๋วยเตี๋ยวบ้านเบ้อ (ทางเข้าหมู่บ้าน)
- 4.6.1.59 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 59 ติดตั้งบริเวณสี่แยก
ร้านก๋วยเตี๋ยวบ้านเบ้อ (ทางเข้าหมู่บ้าน)
- 4.6.1.60 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 60 ติดตั้งบริเวณสี่แยก
ร้านก๋วยเตี๋ยวบ้านเบ้อ (ทางเข้าหมู่บ้าน)
- 4.6.1.61 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 61 ติดตั้งบริเวณสี่
แยกร้านก๋วยเตี๋ยวบ้านเบ้อ (ทางเข้าหมู่บ้าน)
- 4.6.1.62 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 62 ติดตั้งบริเวณสาม
แยกอุ้งจ้อย (ทางเข้าหมู่บ้านพฤษาชนาวีลล์)
- 4.6.1.63 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 63 ติดตั้งบริเวณสาม
แยกอุ้งจ้อย (ทางเข้าหมู่บ้านพฤษาชนาวีลล์)
- 4.6.1.64 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 64 ติดตั้งบริเวณสาม
แยกหลังวัดถาวรธรรม
- 4.6.1.65 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 65 ติดตั้งบริเวณสาม
แยกหลังวัดถาวรธรรม
- 4.6.1.66 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 66 ติดตั้งบริเวณสาม
แยกหลังวัดถาวรธรรม
- 4.6.1.67 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 67 ติดตั้งบริเวณเยื้อง
สามแยกทางเข้าสามกิโลเทศบาลตำบลสันผักหวาน
- 4.6.1.68 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 68 ติดตั้งบริเวณเยื้อง
สามแยกทางเข้าสามกิโลเทศบาลตำบลสันผักหวาน
- 4.6.1.69 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 69 ติดตั้งบริเวณหน้า
หมู่บ้านขวัญเวียงเพื่อประชาชน
- 4.6.1.70 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 70 ติดตั้งบริเวณหน้า
หมู่บ้านขวัญเวียงเพื่อประชาชน
- 4.6.1.71 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 71 ติดตั้งบริเวณข้าม
ประตูหมู่บ้านข้าวแต๋น
- 4.6.1.72 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 72 ติดตั้งบริเวณข้าม
ประตูหมู่บ้านข้าวแต๋น
- 4.6.1.73 ตำแหน่งกล้องแบบคงที่ตัวที่ 73 ติดตั้งบริเวณสาม
แยกบ้านน้อย (โค้งต้นน้ำหยอดเหรียญ)

- 4.6.1.74 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 74 ติดตั้งบริเวณสามแยกบ้านน้อย (โค้งตั่วน้ำหยอดเหรียญ)
- 4.6.1.75 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 75 ติดตั้งบริเวณสามแยกบ้านน้อย (โค้งตั่วน้ำหยอดเหรียญ)
- 4.6.1.76 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 76 ติดตั้งบริเวณสามแยกสะพานไปหมู่บ้านวิวาสย
- 4.6.1.77 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 77 ติดตั้งบริเวณสามแยกสะพานไปหมู่บ้านวิวาสย
- 4.6.1.78 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 78 ติดตั้งบริเวณสามแยกสะพานไปหมู่บ้านวิวาสย
- 4.6.1.79 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 79 ติดตั้งบริเวณสามแยกสะพานข้าวแดง
- 4.6.1.80 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 80 ติดตั้งบริเวณสามแยกสะพานข้าวแดง
- 4.6.1.81 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 81 ติดตั้งบริเวณสามแยกสะพานข้าวแดง
- 4.6.1.82 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 82 ติดตั้งบริเวณสะพานข้ามเขตไป ต.แม่เหียะ เมืองหมู่บ้านสุจิตรา
- 4.6.1.83 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 83 ติดตั้งบริเวณสะพานข้ามเขตไป ต.แม่เหียะ เมืองหมู่บ้านสุจิตรา
- 4.6.1.84 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 84 ติดตั้งบริเวณสะพานข้ามเขตไป ต.แม่เหียะ เมืองหมู่บ้านสุจิตรา
- 4.6.1.85 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 85 ติดตั้งบริเวณหน้าบ่อปลามานพ
- 4.6.1.86 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 86 ติดตั้งบริเวณหน้าบ่อปลามานพ
- 4.6.1.87 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 87 ติดตั้งบริเวณปากซอยข้างป้อม ปตท.
- 4.6.1.88 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 88 ติดตั้งบริเวณปากซอยข้างป้อม ปตท.
- 4.6.1.89 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 89 ติดตั้งบริเวณสี่แยกทางเข้าโรงเรียนบ้านสันผักหวาน

- 4.6.1.90 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 90 ติดตั้งบริเวณสี่แยกทางเข้าโรงเรียนบ้านสันผักหวาน
- 4.6.1.91 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 91 ติดตั้งบริเวณสี่แยกทางเข้าโรงเรียนบ้านสันผักหวาน
- 4.6.1.92 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 92 ติดตั้งบริเวณฝั่งคลองชลประทาน ตรงข้ามสามแยกข้างอุสมาน
- 4.6.1.93 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 93 ติดตั้งบริเวณฝั่งคลองชลประทาน ตรงข้ามสามแยกข้างอุสมาน
- 4.6.1.94 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 94 ติดตั้งบริเวณปากทาง ซอย 9 บ้านสันผักหวานน้อย
- 4.6.1.95 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 95 ติดตั้งบริเวณปากทาง ซอย 9 บ้านสันผักหวานน้อย
- 4.6.1.96 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 96 ติดตั้งบริเวณปากทางบ้านม่วงใจ
- 4.6.1.97 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 97 ติดตั้งบริเวณสามแยกข้างโรงเรียนบ้านสันผักหวาน
- 4.6.1.98 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 98 ติดตั้งบริเวณสามแยกข้างโรงเรียนบ้านสันผักหวาน
- 4.6.1.99 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 99 ติดตั้งบริเวณสามแยกข้างโรงเรียนบ้านสันผักหวาน
- 4.6.1.100 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 100 ติดตั้งบริเวณหน้าหมู่บ้านราชวรินทร์
- 4.6.1.101 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 101 ติดตั้งบริเวณหน้าหมู่บ้านราชวรินทร์
- 4.6.1.102 ตำแหน่งกล่องแบบคงที่ตัวที่ 102 ติดตั้งบริเวณหน้าหมู่บ้านราชวรินทร์
- 4.6.2 ขอบเขตงานติดตั้งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณของระบบภายนอกอาคารและติดตั้งเสาคอนกรีตพร้อมติดตั้งเสา (จุดเชื่อมต่อกับสายสัญญาณใยแก้วนำแสงหลัก) มีตำแหน่งดังนี้
 - 4.6.2.1 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอกอาคาร ตัวที่ 1 ติดตั้งบริเวณแยกตลาดสันป่าสัก
 - 4.6.2.2 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอกอาคาร ตัวที่ 2 ติดตั้งบริเวณสี่แยกคลองชลประทาน

- 4.6.2.3 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอกอาคาร ตัว
ที่ 3 ติดตั้งบริเวณสามแยกคลองชลประทาน
- 4.6.2.4 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอกอาคาร ตัว
ที่ 4 ติดตั้งบริเวณสี่แยกหมู่บ้านคหบดี
- 4.6.2.5 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอกอาคาร ตัว
ที่ 5 ติดตั้งบริเวณสามแยกไป บ้านปากกอง ต.บ้านแหวน
- 4.6.2.6 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอกอาคาร ตัว
ที่ 6 ติดตั้งบริเวณชุมประตุ หัวบ้าน
- 4.6.2.7 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอกอาคาร ตัว
ที่ 7 ติดตั้งบริเวณแยกข้างเวียงพันแสน
- 4.6.2.8 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอกอาคาร ตัว
ที่ 8 ติดตั้งบริเวณปากทางเข้าหมู่บ้านมยุรี
- 4.6.2.9 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอกอาคาร ตัว
ที่ 9 ติดตั้งบริเวณสี่แยก อัสดาเดวี
- 4.6.2.10 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 10 ติดตั้งบริเวณหน้าวัดต้นจ้าว หมู่ที่ 2
- 4.6.2.11 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 11 ติดตั้งบริเวณสี่แยกเทศบาลตำบลสัน
ผักหวาน
- 4.6.2.12 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 12 ติดตั้งบริเวณสี่แยกป่าช้าต้นจ้าว
- 4.6.2.13 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 13 ติดตั้งบริเวณแยกไผ่ล้อม
- 4.6.2.14 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 14 ติดตั้งบริเวณสะพานเขตติดต่อตำบลสบแม่
ป่า
- 4.6.2.15 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 15 ติดตั้งบริเวณหน้าหมู่บ้านวังน้ำริน
ประกันสังคม

- 4.6.2.16 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 16 ติดตั้งบริเวณปากทางเข้าข้างโรงน้ำแข็ง
แสงชัย
- 4.6.2.17 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 17 ติดตั้งบริเวณโค้งหน้าโรงปรับปรุงคุณภาพ
น้ำเทศบาลนครเชียงใหม่
- 4.6.2.18 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 18 ติดตั้งบริเวณแยกทางเข้าเทศบาลตำบลสัน
ผักหวาน
- 4.6.2.19 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 19 ติดตั้งบริเวณแยกทางเข้าบ้านท่าวพายุ หมู่
ที่ 3
- 4.6.2.20 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 20 ติดตั้งบริเวณสี่แยกคลองชลประทาน
- 4.6.2.21 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 21 ติดตั้งบริเวณ สามแยกไปหมู่บ้านวังตาล
- 4.6.2.22 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 22 ติดตั้งบริเวณ ชุมประตู่ทางเข้าบ้านป่า
ตาล (เซเวน)
- 4.6.2.23 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 23 ติดตั้งบริเวณ สามแยกหน้าโรงเรียนบ้าน
ป่าตาล
- 4.6.2.24 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 24 ติดตั้งบริเวณสี่แยกข้างวัดป่าตาล
- 4.6.2.25 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 25 ติดตั้งบริเวณหน้าชุมประตู่ทางเข้าหมู่บ้านป่า
ตาล
- 4.6.2.26 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 26 ติดตั้งบริเวณแยกทางเข้าวัดถาวรธรรม
(ข้างอิฐศรีวิสัย)
- 4.6.2.27 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 27 ติดตั้งบริเวณแยกป่าช้ายังเปา

- 4.6.2.28 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 28 ติดตั้งบริเวณสี่แยกบ้านกล้วยเดี่ยวบ้านบ่อ
(ทางเข้าหมู่บ้าน)
- 4.6.2.29 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 28-1 ติดตั้งบริเวณ สี่แยกบ้านกล้วยเดี่ยวบ้าน
บ่อ (ทางเข้าหมู่บ้าน)
- 4.6.2.30 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 29 ติดตั้งบริเวณ สามแยกอุ้งจ้อย (ทางเข้า
หมู่บ้านพฤษาชนาวีลล์)
- 4.6.2.31 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 30 ติดตั้งบริเวณ สามแยกหลังวัดถาวรธรรม
- 4.6.2.32 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 31 ติดตั้งบริเวณเยื้องสามแยกทางเข้าสามกัฟ้า
เทศบาลตำบลสันผักหวาน
- 4.6.2.33 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 32 ติดตั้งบริเวณหน้าหมู่บ้านขวัญเวียงเพื่อ
ประชาชน
- 4.6.2.34 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 33 ติดตั้งบริเวณ ชุมประตุมุบ้านข้าวแดง
- 4.6.2.35 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 34 ติดตั้งบริเวณ สามแยกบ้านน้อย (โค้งตุน้ำ
หยอดเหรียญ)
- 4.6.2.36 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 35 ติดตั้งบริเวณ สามแยกสะพานไปหมู่บ้าน
วิวสวย
- 4.6.2.37 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 36 ติดตั้งบริเวณ สามแยกสะพานข้าวแดง
- 4.6.2.38 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 37 ติดตั้งบริเวณสะพานข้ามเขตไป ต.แม่เหียะ
เยื้องหมู่บ้านสุจิตรา
- 4.6.2.39 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 38 ติดตั้งบริเวณหน้าบ่อปละมานพ

- 4.6.2.40 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 39 ติดตั้งบริเวณ ปากซอยข้างปั้ม ปตท.
- 4.6.2.41 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 40 ติดตั้งบริเวณสี่แยกทางเข้าโรงเรียนบ้านสัน
ผักหวาน
- 4.6.2.42 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 41 ติดตั้งบริเวณฝั้งคลองชลประทาน ตรงข้าม
สามแยกข้างอุ้งสมาน
- 4.6.2.43 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 42 ติดตั้งบริเวณ ปากทาง ซอย 9 บ้านสัน
ผักหวานน้อย
- 4.6.2.44 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 43 ติดตั้งบริเวณ ปากทางบ้านม่วงใจ
- 4.6.2.45 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 44 ติดตั้งบริเวณ สามแยกข้างโรงเรียนบ้าน
สันผักหวาน
- 4.6.2.46 ตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอก
อาคาร ตัวที่ 45 ติดตั้งบริเวณหน้าหมู่บ้านราชวรินทร์
- 4.6.3 โครงสร้างเสา
 - 4.6.3.1 Concrete Pole มีความสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร
จำนวน 46 ต้น
 - 4.6.3.2 ขากล่องวงจรปิด จำนวน 102 ชุด
 - 4.6.3.3 ท่อเฟล็กซ์กันน้ำ , ท่อ IMC และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ
พร้อมติดตั้ง จำนวน 46 จุด
- 4.6.4 สายสัญญาณใยแก้วนำแสง สำหรับกล่องวงจรปิดพร้อมติดตั้ง
ประกอบด้วย
 - 4.6.4.1 สายสัญญาณใยแก้วนำแสง สำหรับกล่องวงจรปิด ขนาดไม่
น้อยกว่า 48 คอรั จำนวน 5,000 เมตร
 - 4.6.4.2 สายสัญญาณใยแก้วนำแสง สำหรับกล่องวงจรปิด ขนาดไม่
น้อยกว่า 24 คอรั จำนวน 5,600 เมตร
 - 4.6.4.3 สายสัญญาณใยแก้วนำแสง สำหรับกล่องวงจรปิด ขนาดไม่
น้อยกว่า 12 คอรั จำนวน 3,800 เมตร

- 4.6.4.4 สายสัญญาณใยแก้วนำแสง สำหรับกล่องวงจรปิด ขนาดไม่น้อยกว่า 6 คอร์ จำนวน 17,500 เมตร
- 4.6.5 สายสัญญาณ UTP สำหรับกล่องวงจรปิด
 - 4.6.5.1 Cat6 UTP Enhanced Cable Outdoor พร้อมติดตั้งจำนวน 1,020 เมตร
- 4.6.6 อุปกรณ์ในการเดินสายใยแก้วนำแสงและสาย UTP บนเสาไฟฟ้าจำนวน 1 งาน
- 4.6.7 อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร บนเสาไฟฟ้า
 - 4.6.7.1 closure Fiber Optic On Stand Fiber Optic จำนวน 48 ชุด
- 4.6.8 งานเชื่อมระบบไฟฟ้าให้ชุดตู้กระจายสัญญาณ ภายนอกอาคาร
 - 4.6.8.1 สาย IEC01 (THW) 10 Sq.mm. พร้อมอุปกรณ์ยึดโยงบนเสาไฟฟ้า (จากมิเตอร์ไฟฟ้าถึง ตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ภายนอกอาคาร) จำนวน 1,240 เมตร
- 4.6.9 กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปจำนวน 102 ชุด
- 4.6.10 อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง จำนวน 4 ชุด
- 4.6.11 อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง จำนวน 7 ชุด
- 4.6.12 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ สำหรับในห้องควบคุม
 - 4.6.12.1 อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายหลัก 24 SFP Fixed Gigabit Management สำหรับติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์บันทึกภาพระบบเครือข่าย จำนวน 2 ชุด
 - 4.6.12.2 อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายรอง 24 RJ-45 10/100/1000 Management (อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง) จำนวน 1 ชุด
 - 4.6.12.3 SFP ตัวแปลงสำหรับ F/O 20 KM จำนวน 46 อัน
 - 4.6.12.4 LC - LC Singlemode, 9/125, Duplex Patch Cord จำนวน 46 อัน

4.6.13 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ตามโนดต่างๆ แบบ Gigabit Ethernet

- 4.6.13.1 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ 4 พอร์ต RJ-45 10/100/1000 + 2 SFP Module ติดตั้งภายในตู้เก็บ อุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอกอาคาร จำนวน 46 ชุด
- 4.6.13.2 SFP ตัวแปลงสำหรับ F/O 20 KM จำนวน 46 อัน
- 4.6.13.3 LC - LC Singlemode, 9/125, Duplex Patch Cord จำนวน 46 อัน

4.6.14 ตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอกอาคาร

- 4.6.14.1 CCTV Outdoor Steel Cabinet จำนวน 46 ชุด
- 4.6.14.2 Surge Protection จำนวน 46 อัน
- 4.6.14.3 VENTILATING FAN 1x 4" WITH PLATE จำนวน 46 อัน
- 4.6.14.4 Splice Tray For 12 Fiber with organizer Socket จำนวน 46 อัน
- 4.6.14.5 LC SM Pigtail Simplex จำนวน 92 เส้น
- 4.6.14.6 Grounding System จำนวน 46 จุด
- 4.6.14.7 Electrical System - Circuit Breaker ป้องกันไฟรั่ว/ดูด, Ground Bar , AC Plug+G Outlet x 2 จำนวน 46 ชุด

4.6.15 อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายใน ตู้เก็บอุปกรณ์ ภายนอกอาคาร

- 4.6.15.1 2 Snapin F.O. Rack Mount Drawer Unload จำนวน 1 อัน
- 4.6.15.2 8 Snapin F.O. Rack Mount Drawer Unload จำนวน 2 อัน
- 4.6.15.3 LC SM Pigtail Simplex จำนวน 102 เส้น
- 4.6.15.4 3 SC Snap-In Adapter Plate, SM, 6F จำนวน 17 อัน
- 4.6.15.5 Blank Plate จำนวน 1 อัน
- 4.6.15.6 Splice Tray For 12 Fiber with organizer Socket จำนวน 5 อัน
- 4.6.15.7 Fusion Splice Protection Sleeve จำนวน 102 อัน

- 4.6.16 ตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอกอาคาร (ตู้สำหรับ
จัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 2 (ขนาด 42U))
จำนวน 2 ชุด
- 4.6.16.1 Slide Component Shelf Deep 95 cm จำนวน 2
ชุด
- 4.6.16.2 Fix Component Shelf Deep 95 cm จำนวน 2
ชุด
- 4.6.16.3 Electrical Plug For Rack จำนวน 2 ชุด
- 4.6.17 อุปกรณ์สำรองไฟฟ้าสำหรับห้องควบคุม ขนาด 3kVA (เครื่อง
สำรองไฟฟ้า ขนาด 3kVA) จำนวน 2 ชุด
- 4.6.18 จอแสดงผล สำหรับดูภาพจากกล้องวงจรปิด
- 4.6.18.1 โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) ขนาด 40 นิ้ว ระดับ
ความละเอียด จอภาพ 1920 x 1080 พิกเซล จำนวน 12
เครื่อง
- 4.6.18.2 งานระบบไฟฟ้าสำหรับจอภาพ พร้อมอุปกรณ์
ประกอบการติดตั้ง จำนวน 12 จุด
- 4.6.18.3 งานระบบสายสัญญาณสำหรับเชื่อมต่อเครื่อง
บันทึกภาพ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง จำนวน 12 ชุด
- 4.6.18.4 ขยายจอภาพ จำนวน 12 ชุด
- 4.6.19 อุปกรณ์แจ้งเตือน สถานะการเชื่อมต่อระบบของตัวกล้องวงจร
ปิด จำนวน 1ชุด
- 4.6.20 งานทดสอบระบบและจัดการระบบ
- 4.6.21 งานเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง จำนวน 1 งาน
- 4.6.22 ทดสอบระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง 6, 12,
24, 48 Core จำนวน 1 งาน
- 4.6.23 ทดสอบระบบสายสัญญาณ UTP ทั้งหมด จำนวน
102 เส้นทาง
- 4.6.24 ทดสอบระบบสายกราวด์ จำนวน 46 จุด

5. ความต้องการทั่วไป

5.1 ข้อกำหนดการติดตั้งโดยทั่วไป

- 5.1.1 ข้อกำหนดต่อไปนี้เป็นรายละเอียดความต้องการขั้นต่ำของเทศบาลตำบลสันผักหวานสำหรับโครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในพื้นที่เทศบาลตำบลสันผักหวาน ผู้เสนอราคามีสิทธิที่จะเสนออุปกรณ์ใดๆ ที่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดโดยนำเสนอต่อคณะกรรมการข้อกำหนด ความเห็นของกรรมการข้อกำหนดถือเป็นเด็ดขาด
- 5.1.2 เทศบาลตำบลสันผักหวาน จะไม่รับพิจารณาใบรับรองรายละเอียดและคุณสมบัติของระบบและอุปกรณ์ประกอบระบบ จากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายหรือผู้เสนอราคา ในกรณีรับรองรายละเอียด และคุณสมบัติสูงกว่าที่กำหนดในแคตตาล็อกหรือในหนังสือคู่มือ
- 5.1.3 ในกรณีที่เอกสารของแต่ละรายการเป็นสำเนาภาพถ่าย , สำเนาสแกนเอกสาร จะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลประกวดราคามีความประสงค์จะขอคัดฉบับ ผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับ มาให้คณะกรรมการพิจารณาผลประกวดราคาตรวจสอบภายใน 3 วัน
- 5.1.4 ผู้เสนอราคาต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ เป็นชนิดที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมมีความทนทานต่อการใช้งาน หากมีสิ่งอื่นใดที่มีได้ระบุไว้ในรายการ หากจำเป็นต้องใช้เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงให้เป็นหน้าที่ของผู้เสนอราคา โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 5.1.5 อุปกรณ์ที่ปรากฏในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ (Specification) ทุกชิ้นต้องแนบแคตตาล็อก มา ณ วันเสนอราคาด้วย
- 5.1.6 วัสดุอุปกรณ์ต่างๆที่นำมาใช้ในการติดตั้งต้องเป็นของใหม่ มีคุณภาพดี และไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 5.1.7 ข้อกำหนดในคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์กล้องวงจรปิดนี้ ทุกข้อถือเป็นสาระสำคัญ คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาผู้เสนอราคาที่เสนอราคาอุปกรณ์ไม่ตรงกับข้อกำหนดนี้ เพื่อประโยชน์แก่ราชการเป็นสำคัญ
- 5.1.8 ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ติดตั้งในโครงการจะต้องเป็นระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านเครือข่าย หรือ IP Camera มีการส่งสัญญาณภาพเป็นแบบดิจิทัลโดยใช้โปรโตคอล (Protocol) แบบ TCP/IP ผ่านระบบเครือข่ายไปยังระบบบันทึกภาพและจอภาพ

โดยตรง โดยไม่ต้องมีการแปลงสัญญาณกลับจากดิจิตอลเป็นอนาล็อกหรือจากอนาล็อกเป็นดิจิตอล

- 5.1.9 ระบบกล่องโทรทัศน์วงจรปิดของเทศบาลตำบลสันผักหวานต้องสามารถดูภาพและควบคุมกล้องได้ทั้งหมด ทั้งในลักษณะภาพสดและภาพย้อนหลัง โดยมีระบบควบคุมสิทธิ์ในการเรียกดูภาพที่กำหนดจากระบบกล่องโทรทัศน์วงจรปิดของเทศบาลตำบลสันผักหวาน
- 5.1.10 อุปกรณ์ระบบกล่องโทรทัศน์วงจรปิดและอุปกรณ์บันทึกภาพที่นำเสนอจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่จากโรงงาน ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน และต้องไม่ใช่สินค้า OEM หรือสินค้าจ้างผลิต ผู้ผลิตจะต้องมีโรงงานเป็นของตัวเอง เพื่อสามารถใช้งานระบบต่าง ของอุปกรณ์ได้อย่างเต็มความสามารถ และจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายเป็นการทั่วไป ไม่ได้ทำขึ้นเป็นเฉพาะ และมีข้อมูลคุณลักษณะเฉพาะได้แก่ Catalog , Datasheet และคู่มือเผยแพร่แก่สาธารณะทางเว็บไซต์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 5.1.11 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบกล่องโทรทัศน์วงจรปิด อาทิเช่น เสာสำหรับติดตั้งกล่อง มีความมั่นคงแข็งแรงเพื่อป้องกันภาพสั่นไหว อุปกรณ์เชื่อมต่อโครงข่าย, แหล่งจ่ายไฟฟ้า (Power Supply) , ท่อ (Duct ,Conduit) ,รางสำหรับสายสัญญาณและสายไฟฟ้า (Cable Tray) เป็นต้น รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่ต้องใช้ร่วมกับระบบกล่องโทรทัศน์วงจรปิดให้สมบูรณ์ ซึ่งรวมถึงสายสัญญาณและสายไฟฟ้าต่างๆ
- 5.1.12 ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการติดตั้งของระบบทั้งหมดอย่างละเอียด ซึ่งประกอบด้วยรายชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ สถานที่ติดต่อหมายเลขโทรศัพท์ ขั้นตอนการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบต่าง ๆ และระยะเวลาในการดำเนินการแต่ละขั้นตอนที่แน่นอน ให้กับเทศบาลตำบลสันผักหวานพิจารณาเห็นชอบ ภายใน 15 วัน นับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง
- 5.1.13 ก่อนที่ผู้รับจ้างจะเข้าดำเนินการใด ๆ ผู้รับจ้างจะต้องทำหนังสือแจ้งให้กับสำนักงานเทศบาลตำบลสันผักหวานรับทราบก่อนเข้าดำเนินการอย่างน้อย 5 วันทำการ และจะต้องรอให้ได้รับการอนุมัติจากเทศบาลตำบลสันผักหวานจึงจะสามารถดำเนินการใดๆ ได้ ซึ่งหากผู้รับจ้างเข้าทำการติดตั้งระบบใดๆ โดยไม่ได้รับการอนุมัติจากเทศบาลตำบลสันผักหวาน เทศบาลตำบลสันผักหวานมีสิทธิ์ที่จะให้ผู้รับจ้างดำเนินการรื้อถอนระบบ ต่างๆ ที่ได้ติดตั้งไปแล้ว โดยถือเป็นความผิดและความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

- 5.1.14 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น เนื่องจากการติดตั้งอุปกรณ์หรือความเสียหายใดที่เกิดขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพเดิมโดยเร็วและยินยอมชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นให้กับเทศบาลตำบลสันผักหวาน
- 5.1.15 ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหาสายหรืออุปกรณ์เพิ่มเติมอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ที่ทางผู้รับจ้างเสนอมาให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และหากอุปกรณ์ใดที่ไม่อยู่ในข้อกำหนดนี้ แต่มีความจำเป็นต้องจัดหาเพื่อให้ระบบทั้งหมดที่เสนอทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างในการจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวโดยถือให้รวมอยู่ในราคาที่เสนอ
- 5.1.16 การติดตั้งตู้อุปกรณ์ (Rack Cabinet) จะต้องเว้นพื้นที่ด้านหน้าให้สามารถเปิดประตูได้ เพื่อเข้าไปแก้ไขได้ภายหลัง และตู้อุปกรณ์จะต้องมีการต่อสายกราวด์และลงกราวด์ให้เรียบร้อย
- 5.1.17 จุดติดตั้งระบบกล่องวงจรปิด อาจมีการเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับความต้องการและสภาพพื้นที่ได้ ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแบบแปลนการติดตั้งให้เทศบาลตำบลสันผักหวานพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง และผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมดในงานติดตั้งระบบกล่องโทรทัศน์วงจรปิด
- 5.1.18 การติดตั้งอุปกรณ์และระบบที่ผู้รับจ้างได้เสนอ หรือติดตั้งอุปกรณ์และระบบอื่นใดเพิ่มเติม ซึ่งหากไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดของเทศบาลตำบลสันผักหวาน ให้อยู่ในดุลยพินิจของเทศบาลตำบลสันผักหวานที่จะเป็นผู้กำหนดลักษณะและรูปแบบของการติดตั้ง โดยขึ้นอยู่กับความจำเป็นและสภาพการใช้งานจริง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.2 การติดตั้งระบบไฟฟ้าต้องเป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดทางไฟฟ้า
- 5.2.1 สายนำสัญญาณต่างๆ รวมทั้งสายไฟฟ้าภายในอาคารให้เดินในท่อร้อยสาย โดยห้ามทำการติดตั้งสายไฟฟ้าร่วมกับสายสัญญาณภาพ เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนของสัญญาณภาพ
- 5.2.2 การเดินสายไฟฟ้า สายเคเบิลและสายสัญญาณนอกอาคารต้องเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- 5.3 ข้อกำหนดการติดตั้งสายเคเบิลใยแก้วนำแสง
- 5.3.1 ผู้รับจ้างจะต้องเสนอเอกสารแนวการติดตั้งสายเคเบิลใยแก้วนำแสงอย่างละเอียดให้กับเทศบาลตำบลสันผักหวานอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง โดยการติดตั้งจะต้องติดตั้งได้อย่างเหมาะสมกับสภาพการใช้

งานและถูกต้องตามมาตรฐานสากล EIA/TIA ซึ่งหากเทศบาลตำบลสันผักหวานพบว่า การติดตั้งผิดไปจากที่อนุมัติหรือติดตั้งไม่เหมาะสมตามสภาพการใช้งานและไม่ถูกต้องตามมาตรฐานสากลหรือติดตั้งก่อนที่จะได้รับการอนุมัติ เทศบาลตำบลสันผักหวานมีสิทธิ์ที่จะให้ผู้รับจ้างรื้อถอนและดำเนินการติดตั้งใหม่ โดยถือเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

- 5.3.2 การติดตั้งสายเคเบิลใยแก้วนำแสงภายนอกอาคารใช้สายเคเบิลชนิดเดินภายนอกอาคาร การวางสายใช้เสาไฟฟ้าเป็นหลัก ในกรณีที่ไม่มีเสาไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องหาวิธีการอื่น ติดตั้งสายเคเบิลให้สามารถใช้การได้ โดยการติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิตสายเคเบิลใยแก้วนำแสง
- 5.3.3 การติดตั้งสายเคเบิลใยแก้วนำแสงต้องถูกต้องตามหลักการเดินสาย การวางสาย (Handing) และการดัดงอ (Bending) ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ผลิตสาย และตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคต้องเดินสายให้เป็นระเบียบเรียบร้อยดูสวยงาม ต้องคำนึงถึงความสามารถในการบำรุงรักษา และการป้องกันความเสียหายอันเกิดจากอุบัติเหตุ หรือภัยธรรมชาติ เช่น พายุ ฟ้าผ่า และน้ำท่วม เป็นต้น
- 5.3.4 สายเคเบิลใยแก้วนำแสงต้องเป็นสายชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร
- 5.3.5 การติดตั้งสายเคเบิลใยแก้วนำแสงในตัวอาคารต้องทำการติดตั้งในท่อ หรือรางร้อยสาย (Wire way) โดยมีการวางสายและการดัดงอที่เป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ผลิตสาย
- 5.3.6 สายทุกเส้นต้องมีป้าย (Label) ระบุอย่างชัดเจนทั้งสองด้าน เกี่ยวกับชนิดของสาย และสถานที่เริ่มต้น – สถานที่ปลายทางของสาย ตามรูปแบบของ เทศบาลตำบลสันผักหวานซึ่งจะต้องทำจากวัสดุที่กันน้ำ ทนทาน ไม่ลอกเลือน หรือเสียหายง่าย โดยยึดติดกับสายใยเคเบิลใยแก้วอย่างแน่นหนา
- 5.3.7 Terminate สายเคเบิลใยแก้วนำแสงใช้วิธีการ Terminate แบบ Fusion Splice
- 5.3.8 สายเคเบิลใยแก้วนำแสงที่ติดตั้งจะต้องไม่มีการต่อเชื่อมใด ๆ ตลอดเส้นทาง เว้นแต่การ Terminate ด้านปลายเพื่อเข้า Fiber patch panel สามารถเชื่อมต่อได้ โดยใช้อุปกรณ์ตามมาตรฐานการติดตั้งสายใยแก้วนำแสง

5.3.9 ปลายทางของสายเคเบิลใยแก้วนำแสงที่ติดตั้งจะต้องเหลือความยาวของสายเคเบิลใยแก้วนำแสง (Loop) ไว้ไม่น้อยกว่าด้านละ 20 เมตร

5.4 ข้อกำหนดการติดตั้งระบบกล่องโทรทัศนวงจรปิด

5.4.1 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดทำเสาและติดตั้งกล่องฯ ตลอดจนจัดหาและติดตั้งวัสดุ สายไฟ อุปกรณ์ต่างๆ จนทำให้กล่องฯ สามารถใช้งานได้

5.4.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีคุณภาพดีเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ได้มาตรฐานอุตสาหกรรมเป็นที่ยอมรับทั่วไป ตลอดจนใช้ช่างเทคนิคที่มีคุณภาพในการประกอบติดตั้งกล่องฯ รวมถึงการทำงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปด้วยความถูกต้องตามหลักวิชาที่ดี

5.4.3 ผู้รับจ้างจะต้องหลีกเลี่ยงการทำให้การจราจรติดขัดบนถนนหรือทางเดินบาทวิถีให้น้อยที่สุด หากมีความจำเป็นต้องทำงานบนถนนจะต้องเป็นผู้วางกรวยยาง ติดตั้งป้ายต่างๆ ไฟวับวาบ และอื่นๆ ที่จำเป็น

5.4.4 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทุกกรณีแก่ ผิวถนน บาทวิถี อาคาร สิ่งปลูกสร้าง ยานพาหนะบุคคล ตลอดจนความเสียหายอื่นๆ อันเกิดจากการทำงานของผู้รับจ้าง ไม่ว่าจะเป็นเหตุสุดวิสัยหรือไม่ก็ตาม

5.4.5 ผู้รับจ้างจะต้องปรับปรุงสภาพถนน ทางบาทวิถี สนามหญ้า ต้นไม้ และสิ่งปลูกสร้างอื่นๆ ให้มีคุณภาพและสภาพเรียบร้อยดังเดิมภายหลังจากที่ผู้รับจ้างได้ทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว

5.4.6 ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนงานการติดตั้ง ตำแหน่งในการติดตั้ง และถ่ายภาพจริงทุกจุดส่งมอบให้กับ เทศบาลตำบลสันผักหวานเพื่อพิจารณาเห็นชอบก่อนการติดตั้ง

6. คุณลักษณะทางเทคนิคของอุปกรณ์

6.1 โครงสร้างเสา

6.1.1 Concrete Pole มีความสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร จำนวน 46 ต้น

6.1.1.1 เป็นเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงตัน

6.1.1.2 มีความสูงขนาดไม่น้อยกว่า 6 เมตร

6.1.1.3 มาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

6.1.2 ขากล่องวงจรปิด จำนวน 102 ชุด

- 6.1.2.1 เป็นขากล่องวงจรปิดหรือขาเหล็ก Galvanize ขนาดตามความเหมาะสมสำหรับการติดตั้ง ตามแบบแปลนของเทศบาลตำบลสันผักหวาน
- 6.1.3 ท่อเหล็กซีกันน้ำ , ท่อ IMC และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ พร้อมติดตั้งจำนวน 46 จุด
 - ท่ออ่อนกันน้ำ
 - 6.1.3.1 ท่อทำด้วยเหล็กสังกะสี Hot-Dip Galvanized
 - 6.1.3.2 ฉนวนด้านนอกท่อหุ้มด้วย วัสดุผลิตจาก PVC
 - 6.1.3.3 สามารถกันน้ำและความชื้นได้
 - ท่อ IMC
 - 6.1.3.4 เป็นเหล็กร้อยสายไฟ ต่อด้วยเกลียว
 - 6.1.3.5 มาตรฐาน มอก.
- 6.2 สายสัญญาณใยแก้วนำแสง สำหรับกล่องวงจรปิดพร้อมติดตั้ง ประกอบด้วย
 - 6.2.1 สายใยแก้วนำแสง สำหรับกล่องวงจรปิด ขนาดไม่น้อยกว่า 48 คอร์ จำนวน 5,000 เมตร
 - 6.2.1.1 เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Singlemode ขนาดไม่น้อยกว่า 48 Core
 - 6.2.1.2 เป็นสายใยแก้วนำแสงติดตั้งสามารถติดตั้งแขวนกับเสาไฟฟ้าและร้อยท่อฝังดิน โดยมีโครงสร้างที่สามารถป้องกันสัตว์กัดแทะได้
 - 6.2.1.3 โครงสร้างมีชั้นป้องกันการกัดแทะและสัตว์กัดแทะทำจากวัสดุ Corrugated chrome steel tape coated with polymer
 - 6.2.1.4 มี Loose tube
 - 6.2.1.5 มี Central Strength Member ทำด้วยวัสดุ FRP
 - 6.2.1.6 มี Water blocking tape เพื่อป้องกันความชื้น
 - 6.2.1.7 เปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ HDPE เพื่อป้องกันรังสี UV และทนต่อสภาพแวดล้อม
 - 6.2.1.8 สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้งตั้งแต่ -40°C ถึง 70°C หรือดีกว่า
 - 6.2.1.9 สามารถแขวนกับเสา ระยะไม่น้อยกว่า 40 เมตร

- 6.2.1.10 อุปกรณ์ที่เสนอราคาจะต้องมีเว็บไซต์แสดงที่อยู่ของหน้าเว็บเพจ ของอุปกรณ์ ซึ่งเป็นเว็บไซต์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 6.2.1.11 มีการรับประกันสายชำรุดไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยแนบเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ในระหว่างการรับประกันหากสายชำรุด เช่น สายเสื่อมสภาพ กรอบหลุดลุ่ย ทางบริษัทผู้ผลิตหรือผู้รับจ้างงานต้องรับผิดชอบในการซ่อมแซม แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม (ไม่รวมการชำรุดที่เกิดจากอุบัติเหตุหรือปัจจัยภายนอกเช่น เสาค้ำโค่น ต้นไม้ล้มพาดสาย ภัยธรรมชาติต่างๆ เป็นต้น) โดยระบุชื่อโครงการและหน่วยงานอย่างชัดเจน
- 6.2.2 สายใยแก้วนำแสง สำหรับกล่องวงจรปิด ขนาดไม่น้อยกว่า 24 คอร์ จำนวน 5,600 เมตร
 - 6.2.2.1 เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Singlemode ขนาดไม่น้อยกว่า 24 Core
 - 6.2.2.2 เป็นสายใยแก้วนำแสงติดตั้งสามารถติดตั้งแขวนกับเสาไฟฟ้าและร้อยท่อฝังดิน โดยมีโครงสร้างที่สามารถป้องกันสัตว์กัดแทะได้
 - 6.2.2.3 โครงสร้างมีชั้นป้องกันการกัดแทะและสัตว์กัดแทะทำจากวัสดุ Corrugated chrome steel tape coated with polymer
 - 6.2.2.4 มี Loose tube
 - 6.2.2.5 มี Central Strength Member ทำด้วยวัสดุ FRP
 - 6.2.2.6 มี Water blocking tape เพื่อป้องกันความชื้น
 - 6.2.2.7 เปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ HDPE เพื่อป้องกันรังสี UV และทนต่อสภาพแวดล้อม
 - 6.2.2.8 สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้งตั้งแต่ -40°C ถึง 70°C หรือดีกว่า
 - 6.2.2.9 สามารถแขวนกับเสา ระยะไม่น้อยกว่า 40 เมตร
 - 6.2.2.10 อุปกรณ์ที่เสนอราคาจะต้องมีเว็บไซต์แสดงที่อยู่ของหน้าเว็บเพจ ของอุปกรณ์ ซึ่งเป็นเว็บไซต์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์

- 6.2.2.11 มีการรับประกันสายชำรุดไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยแนบเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ในระหว่างการรับประกันหากสายชำรุด เช่น สายเสื่อมสภาพ กรอบหลุดลุ่ย ทางบริษัทผู้ผลิตหรือผู้รับจ้างงานต้องรับผิดชอบในการซ่อมแซม แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม (ไม่รวมการชำรุดที่เกิดจากอุบัติเหตุหรือปัจจัยภายนอกเช่น เสาหักโค่น ต้นไม้ล้มพาดสาย ภัยธรรมชาติต่างๆ เป็นต้น) โดยระบุชื่อโครงการและหน่วยงานอย่างชัดเจน
- 6.2.3 สายใยแก้วนำแสง สำหรับกล่องวงจรปิด ขนาดไม่น้อยกว่า 12 คอรั จำนวน 3,800 เมตร
- 6.2.3.1 เป็นสายสัญญาณใยแก้วนำแสงชนิด Single mode จำนวนไม่น้อยกว่า 12 แกน
- 6.2.3.2 เป็นสายที่ใช้ภายนอกอาคาร (Outdoor) สำหรับติดตั้งแบบแขวนลอยในอากาศ
- 6.2.3.3 สายสัญญาณใยแก้วนำแสงจะต้องเป็นโครงสร้างแบบไม่มีโลหะ (All-Dielectric)
- 6.2.3.4 ต้องมี Water Blocking Tape & Yarns (Dry Core) หรือดีกว่า
- 6.2.3.5 ต้องมี aramid yarns เพื่อเสริมความแข็งแรง หรือดีกว่า
- 6.2.3.6 ต้องมี Ripcords ไม่น้อยกว่า 2 Ripcords
- 6.2.3.7 รองรับระยะแขวงสูงสุด (Maximum span) ไม่น้อยกว่า 40 เมตร
- 6.2.3.8 รองรับความเร็วลมสูงสุด (Maximum wind speed) ไม่น้อยกว่า 126 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- 6.2.3.9 รัศมีความโค้งของสายขณะติดตั้งสูงสุดไม่น้อยกว่า 20 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของสายสัญญาณใยแก้วนำแสง
- 6.2.3.10 อุปกรณ์ที่เสนอราคาจะต้องมีเว็บไซต์แสดงที่อยู่ของหน้าเว็บเพจ ของอุปกรณ์ ซึ่งเป็นเว็บไซต์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 6.2.3.11 มีการรับประกันสายชำรุดไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยแนบเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ในระหว่างการรับประกันหากสายชำรุด เช่น สายเสื่อมสภาพ กรอบหลุดลุ่ย ทางบริษัทผู้ผลิตหรือผู้รับจ้างงานต้องรับผิดชอบในการซ่อมแซม แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม (ไม่

รวมการชำรุดที่เกิดจากอุบัติเหตุหรือปัจจัยภายนอกเช่น
เสาหักโค่น ต้นไม้ล้มพาดสาย ภัยธรรมชาติต่างๆ เป็นต้น)
โดยระบุชื่อโครงการและหน่วยงานอย่างชัดเจน

6.2.4 สายใยแก้วนำแสง สำหรับกล่องวงจรปิด ขนาดไม่น้อยกว่า 6 คอร์
จำนวน 17,500 เมตร

6.2.4.1 เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Singlemode ขนาดไม่น้อย
กว่า 6 Core

6.2.4.2 เป็นสายใยแก้วนำแสงติดตั้งสามารถติดตั้งแขวนกับเสา
ไฟฟ้าและร้อยท่อฝังดิน โดยมีโครงสร้างที่สามารถป้องกัน
สัตว์กัดแทะได้

6.2.4.3 โครงสร้างมีชั้นป้องกันการกัดแทะและสัตว์กัดแทะทำจาก
วัสดุ Corrugated chrome steel tape coated with
polymer

6.2.4.4 มี Loose tube

6.2.4.5 มี Central Strength Member ทำด้วยวัสดุ FRP

6.2.4.6 มี Water blocking tape เพื่อป้องกันความชื้น

6.2.4.7 เปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ HDPE เพื่อป้องกันรังสี
UVและทนต่อสภาพแวดล้อม

6.2.4.8 สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้งตั้งแต่ -40°C
ถึง 70°C หรือดีกว่า

6.2.4.9 สามารถแขวนกับเสาระยะไม่น้อยกว่า 40 เมตร

6.2.4.10 อุปกรณ์ที่เสนอราคาจะต้องมีเว็บไซต์แสดงที่อยู่ของ
หน้าเว็บเพจ ของอุปกรณ์ ซึ่งเป็นเว็บไซต์ของเจ้าของ
ผลิตภัณฑ์

6.2.4.11 มีการรับประกันสายชำรุดไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยแนบ
เอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ในระหว่างการ
รับประกันหากสายชำรุด เช่น สายเสื่อมสภาพ กรอบ
หลุดลุ่ย ทางบริษัทผู้ผลิตหรือผู้รับจ้างงานต้องรับผิดชอบ
ในการซ่อมแซม แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม (ไม่
รวมการชำรุดที่เกิดจากอุบัติเหตุหรือปัจจัยภายนอกเช่น
เสาหักโค่น ต้นไม้ล้มพาดสาย ภัยธรรมชาติต่างๆ เป็นต้น)
โดยระบุชื่อโครงการและหน่วยงานอย่างชัดเจน

6.3 สายสัญญาณ UTP สำหรับกล่องวงจรปิด

6.3.1 Cat6 UTP Enhanced Cable Outdoor พร้อมติดตั้ง จำนวน 1,020 เมตร

6.3.1.1 เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category 6 (Unshielded Twisted Pair) ที่

6.3.1.2 มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด 23 AWG

6.3.1.3 มีฉนวนหุ้มทองแดง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 0.99 mm.

6.3.1.4 มี Messenger Wire สำหรับยึดโยงบนเสาไฟฟ้า

6.3.1.5 มีค่า Impedance เท่ากับ 100 Ohms

6.3.1.6 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -20 ถึง +60 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

6.3.1.7 มีการรับประกันสายชำรุดไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยแนบเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทผู้นำเข้าในประเทศไทย โดยระบุชื่อโครงการและหน่วยงานอย่างชัดเจน

6.4 อุปกรณ์ในการเดินสายใยแก้วนำแสงและสาย UTP บนเสาไฟฟ้า จำนวน 1 งาน

6.4.1 เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบมาสำหรับเก็บงานติดตั้งชุดเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงภายนอกอาคาร

6.4.2 สามารถรองรับสายใยแก้วนำแสงและสาย UTP ที่ใช้งานในระบบได้

6.5 อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกอาคาร บนเสาไฟฟ้า

6.5.1 closure Fiber Optic On Stand Fiber Optic จำนวน 48 ชุด

6.5.1.1 เป็นกล่องเชื่อมต่อสายเคเบิลใยแก้วนำแสง สามารถพักและกระจายสายเคเบิลใยแก้วนำแสงได้

6.5.1.2 มีระบบการซีลเป็นแบบกลไกเพื่อสะดวกต่อการติดตั้งและป้องกันน้ำ

6.5.1.3 สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งานและขณะเก็บรักษาตั้งแต่ -40°C ถึง 60°C

6.6 งานเชื่อมระบบไฟฟ้าให้ชุดตู้กระจายสัญญาณ ภายนอกอาคาร

6.6.1 สาย IEC01 (THW) 10 Sq.mm. พร้อมอุปกรณ์ยึดโยงบนเสาไฟฟ้า (จากมิเตอร์ไฟฟ้าถึง ตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ภายนอกอาคาร) จำนวน 1,240 เมตร

6.6.1.1 เป็นสายแกนเดี่ยว แกนในผลิตจากทองแดงแท้

6.6.1.2 มีฉนวน PVC หุ้มอยู่ภายนอก

6.6.1.3 สามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ 750V ที่อุณหภูมิไม่เกิน 70 องศาเซลเซียส

6.6.1.4 มาตรฐาน มอก.

6.6.2 ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 5 แอมป์ (การไฟฟ้าเป็นผู้ดำเนินการ โดย ค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้าง) จำนวน 46 มิเตอร์

6.7 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้ง ภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป จำนวน 102 ชุด

6.7.1 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel

6.7.2 มี frame rateไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)

6.7.3 ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ

6.7.4 มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.18 LUX สำหรับการแสดง ภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพ ขาวดำ (Black/White)

6.7.5 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว

6.7.6 มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร

6.7.7 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

6.7.8 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้

- 6.7.9 สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- 6.7.10 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- 6.7.11 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- 6.7.12 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- 6.7.13 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- 6.7.14 ตัวกล่องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล่อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
- 6.7.15 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย
- 6.7.16 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
- 6.7.17 มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- 6.7.18 ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- 6.7.19 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- 6.7.20 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 6.7.21 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- 6.7.22 รับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 2 ปี
- 6.7.23 งานติดตั้งกล่องโทรทัศน์วงจรปิดตามแบบแปลนของเทศบาลตำบลสันผักหวาน จำนวน 102 จุด
- 6.8 อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง จำนวน 4 ชุด
 - 6.8.1 เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ

- 6.8.2 สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- 6.8.3 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- 6.8.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 6.8.5 สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- 6.8.6 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างดี
- 6.8.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 8 TB
- 6.8.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 6.8.9 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- 6.8.10 ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- 6.8.11 สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- 6.8.12 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- 6.8.13 รับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 2 ปี
- 6.8.14 งานติดตั้งอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder)แบบ 8 ช่อง ตามแบบแปลนของเทศบาลตำบลสันผักหวาน จำนวน 4 จุด
- 6.9 อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง จำนวน 7 ชุด
 - 6.9.1 เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ

- 6.9.2 สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- 6.9.3 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- 6.9.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 6.9.5 สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- 6.9.6 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างดี
- 6.9.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 16 TB
- 6.9.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 6.9.9 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- 6.9.10 ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- 6.9.11 สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- 6.9.12 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- 6.9.13 รับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 2 ปี
- 6.9.14 งานติดตั้งอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง ตามแบบแปลนของเทศบาลตำบลสันผักหวาน จำนวน 7 จุด
- 6.10 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ สำหรับในห้องควบคุม
 - 6.10.1 อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายหลัก 24 SFP Fixed Gigabit Management สำหรับติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์บันทึกภาพระบบเครือข่าย จำนวน 2 ชุด

- 6.10.1.1 สามารถรองรับการทำ Routing ได้อย่างน้อยดังนี้
Static routing, RIP v2
- 6.10.1.2 มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย
(Network Interface) แบบ SFP/SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 6.10.1.3 อุปกรณ์ต้องมีความสามารถในการทำ Link aggregation ได้ตามมาตรฐาน IEEE802.3ad
- 6.10.1.4 สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างน้อย
- 6.10.1.5 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- 6.10.1.6 มี Switching Capability/ FABRIC ได้ไม่น้อยกว่า 56 Gbps และมี Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 41.7 Mpps
- 6.10.1.7 สามารถรองรับการทำ VLAN ได้
- 6.10.1.8 มีหน่วยความจำ Flash ไม่น้อยกว่า 64 MB
- 6.10.1.9 สามารถรองรับระบบความปลอดภัย 802.1x , DHCP snooping , ARP inspection , IP source guard ได้เป็นอย่างน้อย
- 6.10.1.10 รองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง Telnet, SSH, SNMP, console ได้เป็นอย่างน้อย
- 6.10.1.11 อุปกรณ์ต้องสามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE 802.1D, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w ได้เป็นอย่างน้อย
- 6.10.1.12 มีเอกสารการรับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 2 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์แนบแสดงในวันยื่นเอกสารประกวดราคา โดยระบุชื่อโครงการและหน่วยงานอย่างชัดเจน
- 6.10.1.13 อุปกรณ์ที่เสนอราคาต้องมีเว็บไซต์ แสดงข้อมูลของผลิตภัณฑ์ และเป็นเว็บไซต์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 6.10.2 อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายรอง 24 RJ-45 10/100/1000 Management (อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง) จำนวน 1 ชุด

- 6.10.2.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 6.10.2.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 6.10.2.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 6.10.2.4 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- 6.10.2.5 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- 6.10.2.6 รับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 2 ปี
- 6.10.3 SFP ตัวแปลงสำหรับ F/O 20 KM จำนวน 46 อัน
 - 6.10.3.1 เป็นอุปกรณ์ SFP ที่สามารถใช้กับสาย Fiber Optic ชนิด Singlemode ระยะทางไม่น้อยกว่า 20km ได้
 - 6.10.3.2 เป็นอุปกรณ์ที่รองรับมาตรฐาน 1000Base-LX หรือ IEEE 802.3z
 - 6.10.3.3 สามารถใช้งานที่อุณหภูมิ 0°C ถึง 60°C หรือดีกว่า
- 6.10.4 LC - LC Singlemode, 9/125, Duplex Patch Cord จำนวน 46 อัน
 - 6.10.4.1 เป็นสายเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงที่มีหัวต่อเป็นแบบ ST/SC หรือ ST/LC หรือ SC/SC หรือ SC/LC หรือ LC/LC หรืออื่นๆตามการใช้งาน
 - 6.10.4.2 สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน และขณะเก็บรักษา ตั้งแต่ -40°C ถึง 70°C หรือดีกว่า
 - 6.10.4.3 ผ่านมาตรฐาน RoHS หรือ UL1666
- 6.11 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ตามโนตต่างๆ แบบ Gigabit Ethernet
 - 6.11.1 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ 4 พอร์ต RJ-45 10/100/1000 + 2 SFP Module ติดตั้งภายในตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอกอาคาร จำนวน 46 ชุด

- 6.11.1.1 เป็นอุปกรณ์จ่ายไฟเลี้ยงกล่องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านสายสัญญาณเครือข่ายแบบทองแดงตีเกลียว หรือ Power Over Ethernet
- 6.11.1.2 เลือกรูปแบบการสื่อสาร Full Duplex หรือ Half Duplex ได้อัตโนมัติ หรือ Auto Negotiation
- 6.11.1.3 สามารถจ่ายไฟ 15.4 Watt ได้ตามมาตรฐาน IEEE802.3af และ 30Watt ตามมาตรฐาน IEEE 802.3at โดยปรับเปลี่ยนค่าจ่ายไฟอัตโนมัติเมื่อตรวจพบอุปกรณ์ที่ต่อพ่วง หรือ Auto Detect Device ได้ อย่างน้อย 4 ช่องสัญญาณ
- 6.11.1.4 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายแบบ RJ45 ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ และแต่ละช่องสัญญาณสามารถสื่อสารในระบบเครือข่ายที่ความเร็วไม่น้อยกว่า 10/100/1000 Mbps
- 6.11.1.5 เป็นอุปกรณ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายใยแก้วนำแสง ขนาดไม่น้อยกว่า 48 คอร์ หรือ 24 คอร์ หรือ 12 คอร์ หรือ 6 คอร์ เพื่อให้การทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ
- 6.11.1.6 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายแบบ SFP ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ และแต่ละช่องสัญญาณสามารถสื่อสารในระบบเครือข่ายที่ความเร็วไม่น้อยกว่า 10/100/1000 Mbps
- 6.11.1.7 รองรับค่า Mac Address Table ไม่น้อยกว่า 8K และมีหน่วยความจำ - มีไฟ LED แสดง สถานะการเชื่อมต่อ และ สถานะการทำงานของระบบจ่ายไฟ PoE
- 6.11.1.8 ตัวอุปกรณ์ออกแบบให้ติดตั้งร่วมกับรางปีกนกได้เพื่อความแข็งแรง และไม่หลุดเลื่อนจากจุดติดตั้งใช้งาน
- 6.11.1.9 มีมาตรฐานการป้องกันในระดับ IP40 (Protection Class)
- 6.11.1.10 อุปกรณ์ถูกออกแบบมาใช้งานในระดับอุตสาหกรรม (Industrial Ethernet Switch)

- 6.11.1.11 Power Supply ถูกออกแบบมาใช้งานในระดับอุตสาหกรรม (Industrial Power Supply)
- 6.11.1.12 มีเอกสารการรับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 2 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์แนบแสดงในวันยื่นเอกสารประกวดราคา โดยระบุชื่อโครงการและหน่วยงานอย่างชัดเจน
- 6.11.1.13 อุปกรณ์ที่เสนอราคาต้องมีเว็บไซต์ แสดงข้อมูลของผลิตภัณฑ์ และเป็นเว็บไซต์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 6.11.2 SFP ตัวแปลงสำหรับ F/O 20 KM จำนวน 46 อัน
 - 6.11.2.1 เป็นอุปกรณ์ SFP ที่สามารถใช้กับสาย Fiber Optic ชนิด Singlemode ระยะทางไม่น้อยกว่า 20km ได้
 - 6.11.2.2 เป็นอุปกรณ์ที่รองรับมาตรฐาน 1000Base-LX หรือ IEEE 802.3z
 - 6.11.2.3 สามารถใช้งานที่อุณหภูมิ 0°C ถึง 60°C หรือดีกว่า
- 6.11.3 LC - LC Singlemode, 9/125, Duplex Patch Cord จำนวน 46 อัน
 - 6.11.3.1 เป็นสายเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงที่มีหัวต่อเป็นแบบ ST/SC หรือ ST/LC หรือ SC/SC หรือ SC/LC หรือ LC/LC หรืออื่นๆตามการใช้งาน
 - 6.11.3.2 สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน และขณะเก็บรักษา ตั้งแต่ -40°C ถึง 70°C หรือดีกว่า
 - 6.11.3.3 ผ่านมาตรฐาน RoHS หรือ UL1666
- 6.12 ตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอกอาคาร
 - 6.12.1 CCTV Outdoor Steel Cabinet จำนวน 46 ชุด
 - 6.12.1.1 เป็นตู้สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร ชนิดแขวน สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV)
 - 6.12.1.2 ตัวตู้ทำด้วยเหล็ก Electro galvanize ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 mm. ไม่เกิดสนิมและมีน้ำหนักเบา
 - 6.12.1.3 สีของตู้เป็นสีชนิดพิเศษผ่านกระบวนการพ่นสีและอบสีด้วยระบบ Electro-static Powder Coating
 - 6.12.1.4 ฝาด้านมีกุญแจล็อคแบบ Push Handle Lock ฝังเรียบเสมอฝาดูเพื่อเพิ่มความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

- 6.12.1.5 ด้านข้างทั้งสองด้าน เจาะครีบบายอากาศ และสามารถป้องกันน้ำเข้าในตู้ได้
- 6.12.1.6 หลังคาตู้ติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว และสามารถระบายความร้อนภายในตู้ได้ดี
- 6.12.1.7 ฝาตู้และหลังคาตู้มี Shield ยางรอบตู้เพื่อป้องกันน้ำไม่ให้เข้าภายในตู้
- 6.12.1.8 ภายในตู้มีแผ่นรองหนาไม่น้อยกว่า 1.5 mm. สามารถถอดได้ สำหรับใช้ยึดอุปกรณ์ที่จะติดตั้งภายในตู้ และมีราง Din Rail สำหรับยึดอุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก
- 6.12.1.9 มีสายกราวด์ เชื่อมต่อระหว่างตัวตู้กับฝาตู้
- 6.12.1.10 มีเอกสารการรับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 5 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับการรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ แนบแสดงในวันยื่นเอกสารประกวดราคา โดยระบุชื่อโครงการและหน่วยงานอย่างชัดเจน
- 6.12.1.11 อุปกรณ์ที่เสนอราคาต้องมีเว็บไซต์ แสดงข้อมูลของผลิตภัณฑ์ และเป็นเว็บไซต์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 6.12.2 Surge Protection จำนวน 46 อัน
 - 6.12.2.1 เป็นอุปกรณ์รางปลั๊กไฟ ป้องกันไฟกระชาก ขนาดไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
 - 6.12.2.2 สามารถป้องกันไฟกระชากได้ไม่น้อยกว่า 10KA และสามารถถอดเปลี่ยนได้
 - 6.12.2.3 มีไฟ LED แสดงสถานะการใช้งานเปิด-ปิด
 - 6.12.2.4 มีฉนวนแผงกั้นระหว่างวงจรไฟฟ้าภายในกับตัวราง ทำจากวัสดุ PVC ขึ้นรูป
 - 6.12.2.5 สายไฟฟ้ามีความยาวอย่างน้อย 3 เมตร
 - 6.12.2.6 เต้าเสียบต้องผ่านมาตรฐาน
 - 6.12.2.7 รองรับการใช้งานที่มาตรฐาน 220-250VAC 50/60Hz
 - 6.12.2.8 รองรับกระแสไฟฟ้าได้ 16A

6.12.2.9 มีเอกสารการรับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 2 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์แนบแสดงในวันยื่นเอกสารประกวดราคา โดยระบุชื่อโครงการและหน่วยงานอย่างชัดเจน

6.12.2.10 อุปกรณ์ที่เสนอราคาต้องมีเว็บไซต์ แสดงข้อมูลของผลิตภัณฑ์ และเป็นเว็บไซต์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์

6.12.3 VENTILATING FAN 1x 4" WITH PLATE จำนวน 46 ชุด

6.12.3.1 เป็นพัดลมที่มี ตัวแกนเป็นระบบ 2 Ball Bearing

6.12.3.2 มีตะแกรงด้านหน้าเพื่อป้องกันความปลอดภัย

6.12.3.3 หน้ากากเป็นวัสดุ ABS

6.12.3.4 สามารถทนอุณหภูมิ 30°C ถึง 60°C หรือดีกว่า

6.12.4 Splice Tray For 12 Fiber with organizer Socket จำนวน 46 อัน

6.12.4.1 รองรับ Fiber optic ขนาดไม่น้อยกว่า 12 core

6.12.4.2 ทำหน้าที่ป้องกันไม่ให้ Fiber optic ที่ Fusion splice แตกหัก

6.12.5 LC SM Pigtail Simplex จำนวน 92 เส้น

6.12.5.1 เป็นหัวต่อแบบ Pigtail ชนิด Singlemode มีหัวต่อชนิด ST หรือ SC หรือ FC หรือ LC

6.12.5.2 สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน -40°C ถึง 85°C หรือดีกว่า

6.12.6 Grounding System จำนวน 46 จุด

6.12.6.1 เป็นหัวต่อแบบ Pigtail ชนิด Singlemode มีหัวต่อชนิด ST หรือ SC หรือ FC หรือ LC

6.12.6.2 ติดตั้งตามข้อกำหนดมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

6.12.7 Electrical System - Circuit Breaker ป้องกันไฟรั่ว/ดูด, Ground Bar , AC Plug+G Outlet x 2 ตามแบบแปลนของเทศบาลตำบลสันผักหวาน จำนวน 46 ชุด

6.13 อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายใน ตู้เก็บอุปกรณ์ ภายนอกอาคาร

6.13.1 2 Snapin F.O. Rack Mount Drawer Unload จำนวน 1 อัน

- 6.13.1.1 เป็นอุปกรณ์พักสาย Fiber Optic ลักษณะเป็น Patch Panel FDU
- 6.13.1.2 มีพื้นที่ขดสายหรือเก็บสายอยู่ภายใน
- 6.13.1.3 สามารถติดตั้งอุปกรณ์เชื่อมต่อสาย (ADAPTER SNAP PLATE) ได้
- 6.13.1.4 สามารถเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงจำนวนหรือประเภทของหัวต่อได้
- 6.13.2 8 Snapin F.O. Rack Mount Drawer Unload จำนวน 2 อัน
 - 6.13.2.1 เป็นอุปกรณ์พักสาย Fiber Optic ลักษณะเป็น Patch Panel FDU
 - 6.13.2.2 มีพื้นที่ขดสายหรือเก็บสายอยู่ภายใน
 - 6.13.2.3 สามารถติดตั้งอุปกรณ์เชื่อมต่อสาย (ADAPTER SNAP PLATE) ได้
 - 6.13.2.4 สามารถเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงจำนวนหรือประเภทของหัวต่อได้
- 6.13.3 LC SM Pigtail Simplex จำนวน 102 เส้น
 - 6.13.3.1 เป็นหัวต่อแบบ Pigtail ชนิด Singlemode มีหัวต่อชนิด ST หรือ SC หรือ FC หรือ LC
 - 6.13.3.2 สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน -40°C ถึง 85°C หรือดีกว่า
- 6.13.4 3 SC Snap-In Adapter Plate, SM, 6F จำนวน 17 อัน
 - 6.13.4.1 เป็นหัวต่อแบบ Pigtail ชนิด Singlemode มีหัวต่อชนิด ST หรือ SC หรือ FC หรือ LC
 - 6.13.4.2 ลักษณะเป็นตัวเมีย 2 ด้าน ชนิด SC (Single Mode)
 - 6.13.4.3 สามารถติดตั้งเข้ากับ FDU ได้ มี Snap 2 ด้านเป็นลักษณะกดเข้าและดึงออกเพื่อง่ายต่อการติดตั้ง
 - 6.13.4.4 Sleeve ทำด้วย Ceramic สำหรับ Single mode

6.13.5 Blank Plate จำนวน 1 อัน

6.13.5.1 แผ่น Plate ทำด้วยแผ่นอลูมิเนียม เพื่อความแข็งแรง

6.13.5.2 สามารถติดตั้งเข้ากับ FDU ได้ เป็นลักษณะกดเข้าและดึงออก เพื่อง่ายต่อการติดตั้ง

6.13.6 Splice Tray For 12 Fiber with organizer Socket จำนวน 5 อัน

6.13.6.1 รองรับ Fiber optic ขนาดไม่น้อยกว่า 12 core

6.13.6.2 ทำหน้าที่ป้องกันไม่ให้ Fiber optic ที่ Fusion splice แตกหัก

6.13.7 Fusion Splice Protection Sleeve จำนวน 102 อัน

6.13.7.1 เป็นลักษณะคล้ายหลอดใส้ทำจากพลาสติก

6.13.7.2 ทำหน้าที่ป้องกัน Fiber Optic ที่ Fusion Splice แล้ว แตกหัก

6.14 ตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอกอาคาร (ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 2 (ขนาด 42U)) จำนวน 2 ชุด

- เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 42U โดยมี ความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 110 เซนติเมตรและความสูงไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร
- ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
- มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ช่อง
- มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว
- มีระบบตรวจเช็คอุณหภูมิโดยมีจอแสดงผลเป็นตัวเลขที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนอยู่ด้านหน้าตู้และมีเสียงเตือนเมื่ออุณหภูมิเกินค่าที่กำหนด
- เป็นอุปกรณ์ภายในตู้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับ สายใยแก้วนำแสง ขนาด 48 คอร์ หรือ 24 คอร์ หรือ 12 คอร์ หรือ 6 คอร์
- มีเอกสารการรับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 2 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์แนบแสดงในวันยื่นเอกสารประกวดราคา โดยระบุชื่อโครงการและหน่วยงานอย่างชัดเจน

- อุปกรณ์ที่เสนอราคาต้องมีเว็บไซต์ แสดงข้อมูลของผลิตภัณฑ์ และเป็นเว็บไซต์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์

6.14.1 Slide Component Shelf Deep 95 cm จำนวน 2 ชุด

6.14.1.1 เป็นถาดรองอุปกรณ์ขนาดความลึกไม่น้อยกว่า 95 cm.

6.14.1.2 ผลิตจาก Electro Galvanize steel sheet

6.14.1.3 มีรางเลื่อนชนิดลูกปืนติดกับถาด และถาดสามารถเลื่อนได้

6.14.2 Fix Component Shelf Deep 95 cm จำนวน 2 ชุด

6.14.2.1 เป็นถาดรองอุปกรณ์ขนาดความลึกไม่น้อยกว่า 95 cm.

6.14.2.2 ผลิตจาก Electro Galvanize steel sheet

6.14.3 Electrical Plug For Rack ติดตั้งตามแบบแปลนของเทศบาล ตำบลสันผักหวาน จำนวน 2 ชุด

6.15 อุปกรณ์สำรองไฟฟ้าสำหรับห้องควบคุม ขนาด 3kVA (เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3kVA) จำนวน 2 ชุด

6.15.1 มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 3 kVA (2,100 Watts)

6.15.2 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-25%

6.15.3 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 220+/-5%

6.15.4 สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที

6.16 จอแสดงผล สำหรับดูภาพจากกล้องวงจรปิด

6.16.1 โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) ขนาด 40 นิ้ว ระดับความละเอียดจอภาพ 1920 x 1080 พิกเซล จำนวน 12 เครื่อง

6.16.1.1 ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) 1920 x 1080 พิกเซล

6.16.1.2 ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพขั้นต่ำ 40 นิ้ว

6.16.1.3 แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight

6.16.1.4 ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง

6.16.1.5 ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ รองรับไฟล์ ภาพเพลง และภาพยนตร์

- 6.16.1.6 มีตัวรับสัญญาณ Digital ในตัว
- 6.16.2 งานระบบไฟฟ้าสำหรับจอภาพ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งตามแบบแปลนของเทศบาลตำบลสันผักหวาน จำนวน 12 จุด
- 6.16.3 งานระบบสายสัญญาณสำหรับเชื่อมต่อเครื่องบันทึกภาพ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งตามแบบแปลนของเทศบาลตำบลสันผักหวาน จำนวน 12 ชุด
- 6.16.4 ขยายจอภาพ 12 ชุด
 - 6.16.4.1 เป็นขาสำหรับแขวนโทรทัศน์โดยเฉพาะ
 - 6.16.4.2 สามารถติดตั้งยึดติดผนังได้
 - 6.16.4.3 สามารถรองรับจอโทรทัศน์ได้ขนาดไม่น้อยกว่า 40 นิ้ว
- 6.17 อุปกรณ์แจ้งเตือน สถานะการเชื่อมต่อระบบของตัวกล้องวงจรปิด จำนวน 1 ชุด
 - 6.17.1 เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่แจ้งเตือนเมื่อสัญญาณกล้องวงจรปิดมีปัญหาหรือไม่สามารถใช้งานได้
 - 6.17.2 เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่แจ้งเตือน เมื่อสัญญาณกล้องวงจรปิด มีปัญหาหรือไม่สามารถใช้งานได้
 - 6.17.3 อุปกรณ์เป็นชนิด Stand alone เพื่อสะดวกต่อการติดตั้งและซ่อมบำรุง
 - 6.17.4 สามารถแจ้งเตือนเมื่อสถานะของกล้องดับ และแจ้งเตือนเมื่อสถานะของกล้องกลับมาใช้งานได้อีกครั้ง
 - 6.17.5 สามารถแจ้งเตือนผ่าน แอปพลิเคชัน ไลน์ (Line) เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน
 - 6.17.6 มีช่องเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T
 - 6.17.7 รับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 2 ปี
- 6.18 งานทดสอบระบบและจัดการระบบจำนวน 1 ชุด
 - 6.18.1 งานเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง จำนวน 1 งาน
 - 6.18.2 ทดสอบระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง 6, 12, 24, 48 Core จำนวน 1 งาน
 - 6.18.3 ทดสอบระบบสายสัญญาณ UTP ทั้งหมด จำนวน 102 เส้นทาง
 - 6.18.4 ทดสอบระบบสายกราวด์ จำนวน 46 จุด

7. เอกสารข้อเสนอ

7.1 ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารรายการพัสดุ และข้อเสนอทางเทคนิค จำนวน 1 ชุด

7.2 ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงรายละเอียด เอกสารรายการพัสดุ และข้อเสนอทางเทคนิค จะต้องประกอบด้วยตารางแสดงรายละเอียดของแต่ละอุปกรณ์ของแต่ละรายการหลักและรายการย่อยให้ครบถ้วน มีรายละเอียดตามความต้องการของเทศบาลตำบลสันผักหวานปรากฏตามที่ระบุไว้ในข้อกำหนด

8. การยอมรับข้อกำหนดรายละเอียดของเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิคจะต้องประกอบด้วยอย่างน้อยดังต่อไปนี้

8.1 เทศบาลตำบลสันผักหวาน จะเป็นผู้พิจารณาผู้เสนอราคาในการประมูล เฉพาะผู้ที่ผ่านข้อเสนอทางเทคนิค และผ่านข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติเท่านั้น นอกจากนี้เทศบาลตำบลสันผักหวานยังขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ผู้เสนอราคาในการประมูลเสนอ ซึ่งมีคุณสมบัติอื่นนอกเหนือไปจากคุณสมบัติที่จำเป็นและคุณสมบัติที่ควรมี

8.2 ผู้เสนอราคาจะต้องออกแบบการติดตั้งระบบโครงข่ายสายสัญญาณใยแก้วนำแสงตามรายละเอียดของข้อกำหนด ที่ได้เสนอ ตามมาตรฐานของเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยมีการรับรองแบบจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และระบุชื่อโครงการและหน่วยงานอย่างชัดเจน แล้วนำเสนอให้คณะกรรมการพิจารณา พร้อมแนบเอกสารแบบการแขวนสายสัญญาณ แบบการติดตั้งตู้บนเสาไฟฟ้า แบบการติดตั้งอุปกรณ์ภายในตู้ควบคุม และแบบการติดตั้งอุปกรณ์ภายในตู้ภายนอกอาคาร

8.3 ผู้เสนอราคาจะต้องมีบุคลากรที่ผ่านการอบรมการติดตั้งสายสัญญาณใยแก้วนำแสงตามรายละเอียดของข้อกำหนดที่ได้เสนอราคา โดยออกจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และระบุชื่อโครงการและหน่วยงานอย่างชัดเจน เพื่อรองรับการขอประกันคุณภาพสายตามที่กำหนดไว้ โดยแนบเอกสารมา ณ วันเสนอราคา

8.4 ผู้เสนอราคาจะต้องทำความเข้าใจในเอกสารสอบราคาให้ดีก่อนยื่นเสนอราคา โดยผู้เสนอราคาจะไม่สามารถอ้าง หรือบิดเบือนว่าไม่ได้อ่านให้ครบถ้วน ไม่ได้มาดูสถานที่ หรือมาชี้แจงภายหลังว่า ขอยื่นเอกสารเพิ่มเติม หรือบางส่วนที่กำหนดมิใช่สาระสำคัญ เพราะทางหน่วยงานได้ระบุไว้แล้วอย่างชัดเจนว่าทุกข้อที่กำหนดตามรายละเอียดและคุณลักษณะพื้นฐานเฉพาะอุปกรณ์(Specification)ถือเป็นสาระสำคัญทั้งสิ้น

- 8.5 ผู้เสนอราคาในการประมูลมีหน้าที่แสดงเอกสารต่างๆที่แสดงรายละเอียดและคุณสมบัติทางเทคนิคของอุปกรณ์ที่เสนอราคา และเอกสารประกอบที่ใช้สำหรับเสนอราคา เพื่อยืนยันหรือแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติต่างๆ ที่จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนด โดยเอกสารที่นำมาแสดงจะต้องเป็นเอกสารตัวจริง หรือสำเนาจากเอกสารฉบับจริง เป็นเอกสารสำเนาที่เป็นทางการสามารถตรวจสอบและเชื่อถือได้ และเป็นที่ยอมรับทั่วไปได้ หากคณะกรรมการพิจารณาการเสนอราคา สามารถตรวจสอบได้ว่าเอกสารที่ใช้ในการเสนอราคาของผู้เสนอราคารายใดนั้นเป็นเท็จหรือมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงแต่งเติมเนื้อหาสาระในเอกสารให้แตกต่างจากความเป็นจริงเพื่อประโยชน์ในการเสนอ เทศบาลฯ จะดำเนินการเรียกตรวจสอบอุปกรณ์เพิ่มเติมหลังจากประกาศผู้ชนะการเสนอราคาเบื้องต้นภายใน 7 วัน หากผู้เสนอราคารายใด ไม่นำอุปกรณ์นำมาให้ทางคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา ขอสงวนสิทธิ์ไม่รับพิจารณาใบเสนอราคาของผู้เสนอราคารายนั้นและจะดำเนินการเอาผิดทางกฎหมายต่อผู้เสนอราคารายดังกล่าวให้ถึงที่สุด
- 8.6 ผู้เสนอราคาในการประมูลมีหน้าที่จะต้องเปรียบเทียบข้อกำหนดที่เทศบาลตำบลสันผักหวานกำหนดในแต่ละข้อกับคุณสมบัติของตนเองและของอุปกรณ์ต่างๆ ที่เสนอ โดยจะต้องระบุให้ชัดเจนว่าเอกสารที่นำมาเสนอข้อความในประโยคใดที่ใช้ยืนยันข้อกำหนดหมายเลขใด โดยผู้เสนอราคาในการประมูลมีหน้าที่ทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยันได้แก่ การขีดเส้นใต้ หรือ การระบายสี พร้อมระบุหมายเลขลำดับของข้อกำหนดที่จะทำการยืนยันให้เห็นชัดเจน ซึ่งหากผู้เสนอราคาในการประมูลขาดเอกสารยืนยัน หรือขาดการทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน หรือแสดงเอกสารไม่ชัดเจนทำให้ขาดข้อกำหนดหนึ่งใดในข้อกำหนดของเทศบาลตำบลสันผักหวาน ให้ถือว่าผู้เสนอราคาในการประมูลไม่ผ่านการพิจารณาด้านเทคนิค
- 8.7 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำรายละเอียดข้อเสนอทางเทคนิคของระบบงานที่เสนอ ตามตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค ผู้เสนอราคาต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้ในรูปแบบดังต่อไปนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะที่กำหนด	ยี่ห้อและรุ่น	คุณลักษณะที่เสนอ	หมายเหตุ
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้คัดลอกจากข้อกำหนดที่กำหนดในเอกสารนี้	ระบุยี่ห้อและรุ่น ครุภัณฑ์ที่นำเสนอ อย่างชัดเจน	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอก่อนที่เกี่ยวข้อง หรือรายละเอียดคุณลักษณะทางเทคนิคเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	ให้ระบุว่ามีคุณสมบัติตรงตามที่กำหนดในเอกสารนี้หรือไม่อย่างไร

8.8 อุปกรณ์ที่นำเสนอสามารถตรวจสอบคุณสมบัติจาก Website เจ้าของผลิตภัณฑ์ได้ โดยทำตาราง แจ้ง link ให้คณะกรรมการสามารถเข้าตรวจสอบได้ ในรายการที่ 2.1 , 2.2 , 2.3 , 2.4 , 3.1 , 5.1 , 7 , 8 , 9 , 10.1 , 10.2 , 11.1 , 12.1 , 12.2 , 14 , 18.2

หัวข้อ	รายการ	link
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้	ระบุหัวข้อให้ตรงกับรายการ	ระบุ link website ที่ใช้อ้างอิง

9. ความรับผิดชอบของผู้เสนอราคา/ผู้รับจ้าง

9.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบการทำงาน คุณภาพและประสิทธิภาพของอุปกรณ์/ระบบ เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของเทศบาลตำบลสันผักหวาน ถ้าหากพบว่ามีข้อบกพร่องเกิดขึ้น ไม่ว่าจะเกิดขึ้นเนื่องจากความบกพร่องของผู้ผลิต , ผู้ติดตั้ง หรืออุบัติเหตุ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย

ทั้งหมดในการแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ติดตั้งเดิมภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากเทศบาลตำบลสันผักหวาน

- 9.2 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดขึ้นระหว่างการติดตั้งเพื่อการตรวจรับ ระหว่างการตรวจรับ หรือทำให้อยู่ในสภาพเดิมทุกกรณี โดยที่เทศบาลตำบลสันผักหวานจะไม่รับผิดชอบใดๆ ทั้งสิ้น ทั้งนี้รวมถึงอุบัติเหตุอันตรายต่างๆ และความเสียหายอันพึงจะเกิดขึ้นเกี่ยวกับบุคคล วัสดุและ/หรือทรัพย์สินของผู้อื่น และส่วนรวม
- 9.3 ผู้รับจ้างต้องส่งแบบ shop Drawing ของระบบที่จะดำเนินการ (Detail Design Drawing) ทั้งหมดเพื่อขออนุมัติจากเทศบาลตำบลสันผักหวาน ก่อนการติดตั้งแบบการเดิน Optical Fiber ต้องมีอัตราส่วน 1 : 2000 แบบอื่นๆ ให้ใช้มาตราส่วนที่เหมาะสม ให้เทศบาลตำบลสันผักหวานพิจารณาความถูกต้องและจะต้องเป็นผู้แก้ไขแบบจนกระทั่ง เทศบาลตำบลสันผักหวานอนุมัติภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ทั้งนี้ไม่นับรวมเวลาที่เทศบาลตำบลสันผักหวานใช้ในการพิจารณาความถูกต้อง เพื่อนำไปดำเนินการขออนุญาตหน่วยงานของรัฐ เช่น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมทางหลวง และ/หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในนามเทศบาลตำบลสันผักหวาน
- 9.4 หากผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบระบบ รายการ หรืออื่นใดในข้อกำหนดนี้ เทศบาลตำบลสันผักหวานมีสิทธิ์ ซื้อหรือจ้างบุคคลอื่นมาทำการเปลี่ยนแปลง แก้ไข เพื่อให้สามารถส่งมอบระบบ รายการหรืออื่นใดได้ตามสัญญาโดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดจากการซื้อหรือจ้างบุคคลอื่น

10. การส่งของและการตรวจรับพัสดุ

- 10.1 อุปกรณ์ทุกอย่างที่เสนอรวมทั้งอุปกรณ์ประกอบที่ใช้ในการติดตั้งทุกชนิด จะต้องให้เทศบาลตำบลสันผักหวานตรวจสอบว่าเป็นของแท้และของใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน (Brand new) มีคุณภาพเป็นที่น่าเชื่อถือมีความมั่นคงแข็งแรง และถูกต้องตามมาตรฐานก่อนที่จะนำไปติดตั้งหรือทดสอบ
- 10.2 คณะกรรมการตรวจรับ และ/หรือผู้แทนของเทศบาลตำบลสันผักหวานที่เข้าร่วมดูแลการดำเนินงานจะดำเนินการตรวจรับ งานเฉพาะในเวลาทำการปกติ คือ 08.30 – 16.30 น. เว้นวันเสาร์ – อาทิตย์ และวันหยุดของเทศบาลตำบลสันผักหวาน ในกรณีที่ผู้รับจ้างมีความจำเป็นต้องดำเนินงาน หรือมีความจำเป็นให้เทศบาลตำบลสันผักหวานดำเนินการตรวจรับงาน นอกเหนือจากเวลาดังกล่าวจะต้องแจ้งให้เทศบาลตำบลสันผักหวานทราบล่วงหน้า

- 10.3 ในระหว่างการตรวจรับเทศบาลตำบลสันผักหวานสงวนสิทธิ์ที่จะขอให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบเพิ่มเติมหากเห็นว่าเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของอุปกรณ์ ตามข้อกำหนดในสัญญา
- 10.4 เทศบาลตำบลสันผักหวานจะดำเนินการตรวจรับเมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบ/ติดตั้งอุปกรณ์/ระบบและความต้องการอื่นๆ ตามสัญญาในแต่ละงวดงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว พร้อมให้เทศบาลตำบลสันผักหวานตรวจรับ การตรวจรับอุปกรณ์/ระบบดังกล่าวผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดำเนินการต่างๆ ทั้งสิ้น โดยเทศบาลตำบลสันผักหวานจะเป็นเพียงผู้ตรวจสอบความถูกต้องเท่านั้น และการทดสอบทางเทคนิคเพื่อตรวจรับนี้ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาเครื่องมือทดสอบที่ต้องใช้ทั้งหมด
- 10.5 การตรวจรับในแต่ละงวด ผู้รับจ้างจะต้องทำการติดตั้งประกอบต่างๆ ให้สมบูรณ์ ก่อนส่งมอบงาน ทั้งนี้หากพบข้อผิดพลาดในการทำงานของผู้รับจ้างในระหว่างการตรวจรับให้ถือว่าการติดตั้งระบบยังไม่เรียบร้อยแล้วเสร็จสมบูรณ์ และไม่พร้อมให้เทศบาลตำบลสันผักหวานตรวจรับ
- 10.6 ในการตรวจรับผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบรายละเอียดรายการอุปกรณ์ติดตั้งทั้งหมด ซึ่งจะต้องมีข้อมูลต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย ได้แก่ ชื่ออุปกรณ์ รุ่นอุปกรณ์ ชนิดอุปกรณ์ ชื่อบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ หมายเลขจำนวนอุปกรณ์ (Serial No.) ฯลฯ ตามข้อมูลของอุปกรณ์ที่มีจริง และจะต้องส่งข้อมูลเป็นตารางสรุปในรูปของเอกสาร และข้อมูลคอมพิวเตอร์ไฟล์
- 10.7 ผู้รับจ้างต้องส่งมอบอุปกรณ์/ระบบทั้งหมด พร้อมการติดตั้งการทดสอบ หนังสือคู่มือ การฝึกอบรมใช้งาน และดำเนินการอื่นๆ แล้วเสร็จสมบูรณ์ภายใน 150 วัน โดยนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา เป็นต้นไป เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ระยะเวลาการส่งมอบนี้รวมระยะเวลาในการขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ ด้วย

11. หนังสือคู่มือ

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหนังสือคู่มือการใช้งาน คู่มือการควบคุมระบบ และคู่มือการดูแลรักษา พร้อม USB จำนวน 2 ชุด และคู่มือการใช้งานฉบับภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย (MANUAL) โปรแกรมประกอบการใช้งาน และคู่มือการใช้งานอื่นๆ ของอุปกรณ์ทั้งหมด

12. การฝึกอบรม

- 12.1 ผู้รับจ้างต้องจัดการฝึกอบรมให้กับบุคลากรของเทศบาลตำบลสันผักหวานในการใช้งานระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่เสนอ ให้สามารถปฏิบัติงานได้เป็น

อย่างดี โดยหลักสูตรดังกล่าวจะต้องมีชั่วโมงการอบรมไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 วัน ต่อหลักสูตร

- 12.2 ผู้รับจ้างต้องจัดฝึกอบรมแบบ On-Site Training สำหรับการใช้งาน อุปกรณ์ และระบบทั้งหมดให้ กับเจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลสันผักหวาน
- 12.3 ผู้ฝึกสอนของแต่ละหลักสูตรจะต้องมีคุณสมบัติ ความรู้ ความเชี่ยวชาญใน หลักสูตรที่สอนเป็นอย่างดี เทศบาลตำบลสันผักหวานสงวนสิทธิ์ที่จะขอ เปลี่ยนแปลงผู้ฝึกสอนที่ขาดคุณสมบัติหรือไม่เหมาะสมในการอบรม ใน กรณีดังกล่าวผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการหาผู้ฝึกสอนใหม่ และดำเนินการ อบรมหลักสูตรนั้นซ้ำอีกครั้ง

13. การรับประกัน

- 13.1. ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพการใช้งานและการชำรุดที่เกิดขึ้น เป็นเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการได้ตรวจรับของเรียบร้อยแล้ว และหาก อุปกรณ์เกิดข้อขัดข้องขึ้น ไม่ว่าจะได้รับแจ้งจากเทศบาลตำบลสัน ผักหวานหรือตรวจสอบพบเองก็ตาม ต้องเข้ามาตรวจสอบภายใน 48 ชั่วโมง และซ่อมให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน ถ้าไม่สามารถดำเนินการซ่อม ได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด รับจ้างต้องเตรียมจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ เท่าเทียมกันมาทดแทน จนกว่าจะส่งคืนอุปกรณ์ที่นำไปซ่อม อย่างไรก็ตาม ระบบจะต้องทำงานเป็นปกติโดยสมบูรณ์ภายใน 7 วันทำการนับจากวันที่ ได้รับแจ้งจากเทศบาลตำบลสันผักหวาน หากไม่สามารถดำเนินการได้ ตามเงื่อนไข ผู้รับจ้างต้องยอมให้เทศบาลตำบลสันผักหวานปรับเป็นราย ครั้งในอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของมูลค่าสัญญา

14. การบำรุงรักษา

- 14.1. ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมบำรุง ปรับแต่ง ทำความสะอาดระบบโทรทัศน วงจรปิด และอุปกรณ์ทั้งหมดตามสัญญานี้ ตามระยะเวลาการรับประกัน ทุกๆ 4 เดือน นับถัดจากวันที่รับมอบอุปกรณ์และระบบอย่างเป็นทางการ และต้องส่งรายงานการซ่อมบำรุงให้รับทราบทุกครั้ง หากไม่มาดำเนินการ ซ่อมบำรุงระบบ และส่งผลรายงานภายใน 14 วันนับจากวันที่ครบกำหนด แต่ละรอบ ผู้รับจ้างต้องยอมให้เทศบาลตำบล สันผักหวานปรับเป็นราย ครั้ง ในอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของมูลค่าสัญญา
- 14.2. การเข้าทำการซ่อมบำรุงใดๆ ของผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเทศบาลตำบลสัน ผักหวานล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ

15. ระยะเวลาดำเนินการตามโครงการ

ระยะเวลาดำเนินการตามโครงการภายใน 150 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

16. ระยะเวลาส่งมอบงาน

กำหนดเวลาส่งมอบงาน ภายใน 150 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

17. เงื่อนไขการชำระเงิน

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบระบบทั้งโครงการ หนังสือคู่มือ พร้อมฝึกอบรมการใช้งาน ภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามรับมอบงานในสัญญา เทศบาลตำบลสันผักหวานจะชำระเงินตามสัญญา โดยแบ่งงวดการชำระเงินตามสัญญา 4 งวด ดังนี้

การชำระงวดที่ 1 เป็นจำนวนเงินร้อยละ 30 ของมูลค่างานที่เสนอราคา และลงนามในสัญญา

- ส่งแผนการดำเนินการ และแบบแสดงการติดตั้งสายสัญญาณ และอุปกรณ์ต่างๆ ในสัญญาให้กับทางเทศบาลตำบลสันผักหวานอนุมัติ
- ส่งมอบ สายสัญญาณใยแก้วนำแสง , สายสัญญาณ UTP , closure Fiber Optic On Stand Fiber Optic และ CCTV Outdoor Steel Cabinet เป็นที่เรียบร้อยแล้ว พร้อมคณะกรรมการ ได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เป็นไปตามคุณลักษณะที่กำหนด

การชำระงวดที่ 2 เป็นจำนวนเงินร้อยละ 30 ของมูลค่างานที่เสนอราคา และลงนามในสัญญา

- ส่งมอบอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ทั้งส่วนกำเนิดภาพและเสียง , ส่วนบันทึกข้อมูล และส่วนแสดงผล ให้แก่เทศบาลตำบลสันผักหวานโดยทำการเชื่อมระบบชั่วคราวเพื่อทำการตรวจสอบก่อนนำไปติดตั้ง เพื่อให้ทราบข้อมูลการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ว่าสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมคณะกรรมการได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เป็นไปตามคุณลักษณะที่กำหนด
- ติดตั้งสายสัญญาณใยแก้วนำแสงในโครงการแล้วเสร็จ ทั้งนี้ไม่รวมการเชื่อมต่อสายสัญญาณและอุปกรณ์ต่างๆ ในสัญญา

การชำระงวดที่ 3 เป็นจำนวนเงินร้อยละ 20 ของมูลค่างานที่เสนอราคา และลงนามในสัญญา

- เมื่อติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ในสัญญา พร้อมเชื่อมต่อสายสัญญาณใยแก้วนำแสง และสายสัญญาณ UTP
- ตั้งค่าอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบและทดสอบระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง และสายสัญญาณ UTP

การชำระงวดที่ 4 เป็นจำนวนเงินร้อยละ 20 ของมูลค่างานที่เสนอราคา และลงนามในสัญญา

- ทดสอบระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทั้งหมดให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ในสัญญาให้กับทางเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบของเทศบาลตำบลสันผักหวาน และส่งเอกสารการส่งมอบงานต่างๆ ครบถ้วนตามสัญญา

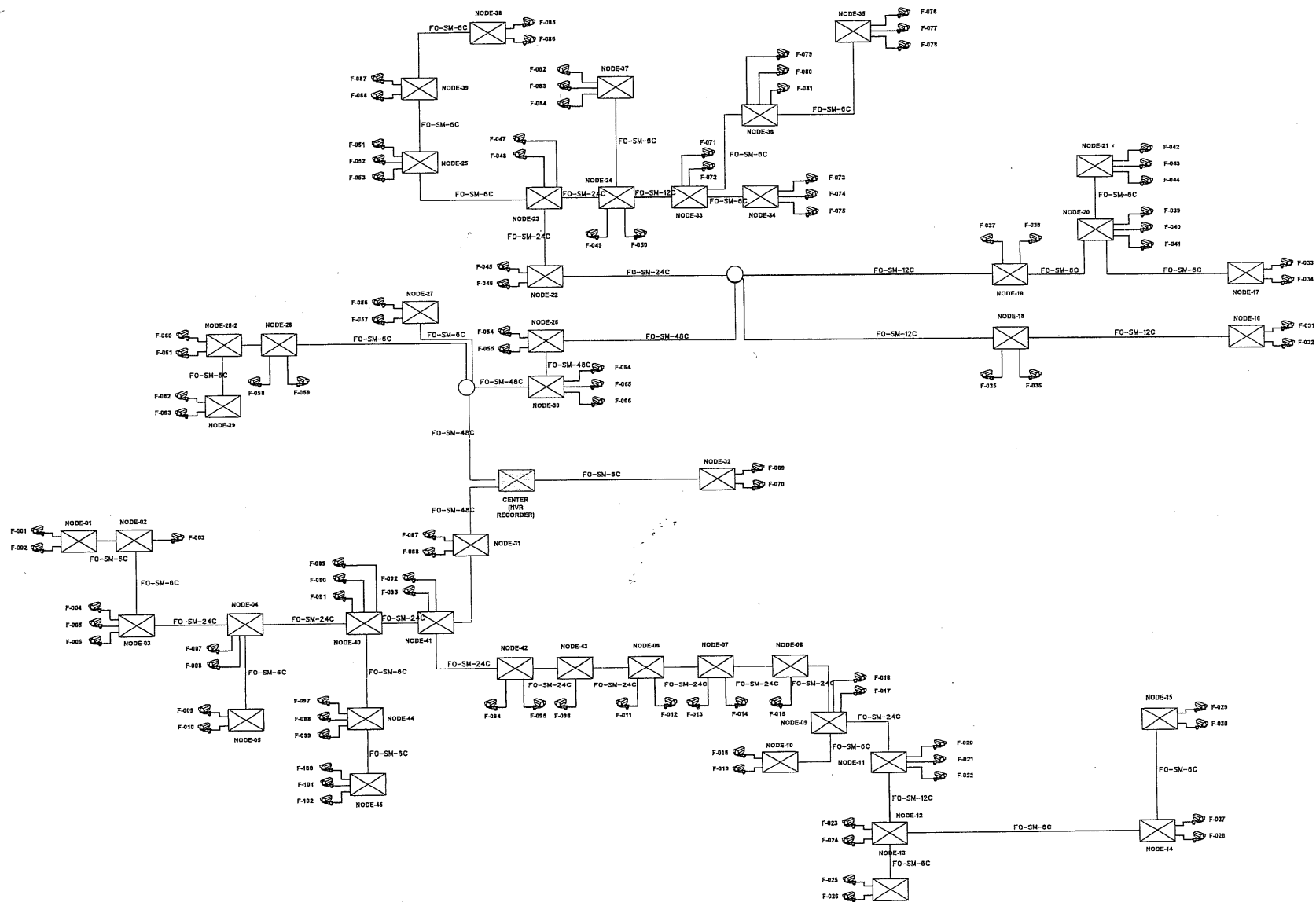
18. วงเงินในการจัดหา

จำนวน 9,927,00.00 บาท (เก้าล้านเก้าแสนสองหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมค่าดำเนินการค่าขนส่ง ค่าติดตั้ง และค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดค่าใช้จ่ายอื่นๆ ไว้ด้วยแล้ว

19. หน่วยงานที่รับผิดชอบตามโครงการ

เทศบาลตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดงจังหวัดเชียงใหม่

**โครงการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)
ภายในตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่**



แบบแสดงรวมตำแหน่งกล้องวงจรปิดในโครงการ

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจร
ปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ
(นางสาวชนันธรา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
(นายภาณุวัฒน์ ไชยคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ
(นายปิยสิทธิ์ พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ
(นายบรรจง ลอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ
(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก
(ครุณยพงศ์ จันทน์นวล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

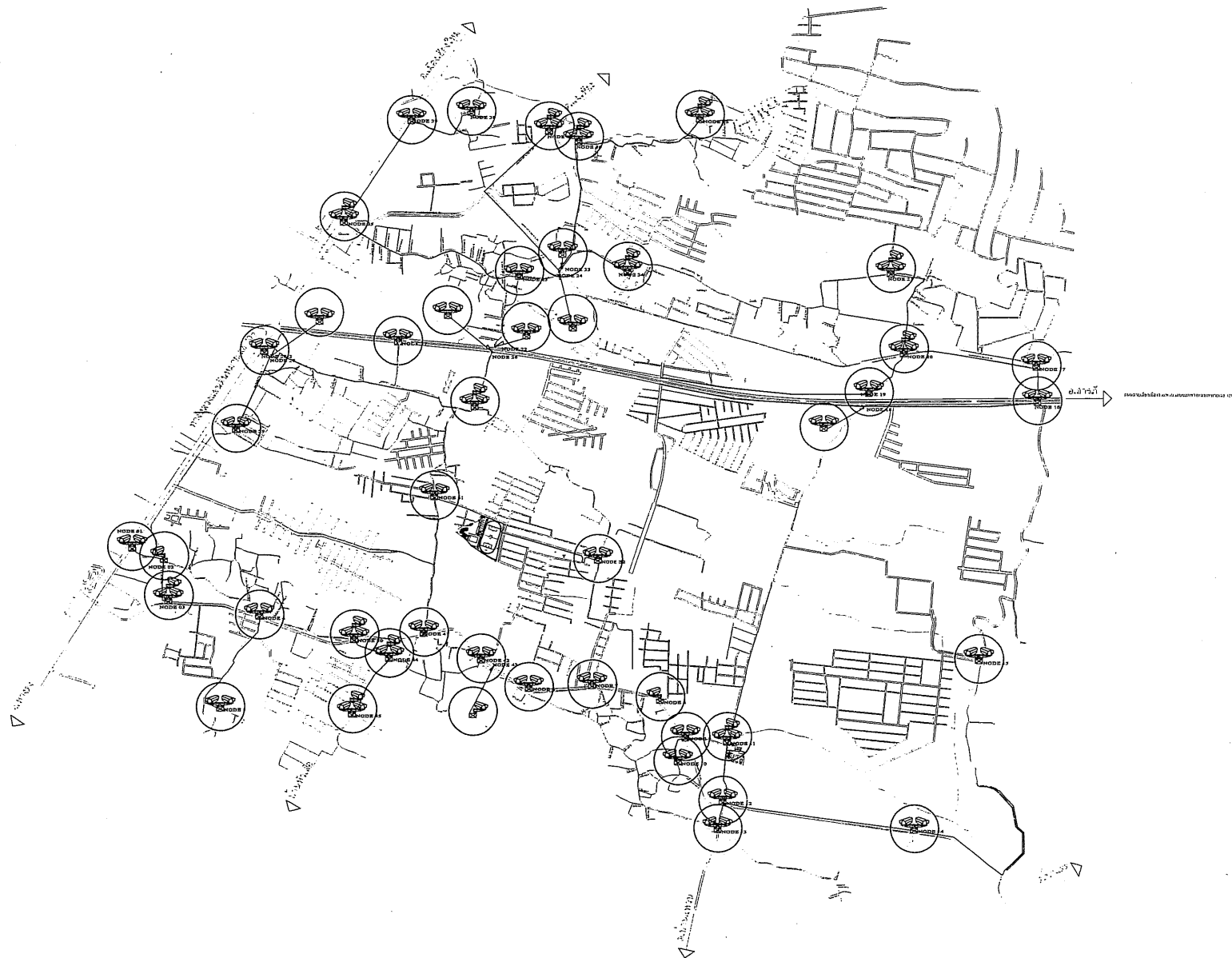
อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน A-01 63



แบบแสดงรวมตำแหน่งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณระบบวงจรปิดกล้องวงจรปิดในโครงการ

เทศบาลตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ 	
โครงการ ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน ตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่	
สำรวจ นางสาวชนิษฐา หนูแก้ว นายช่างเขียนแบบ	ตรวจสอบ/เขียนแบบ นายทริศนันท์ ไขยาคำ นายช่างเขียนแบบ
วิศวกร	
ตรวจ (นายปิยภัทร พญามงคล) หัวหน้าฝ่ายการโยธา	
ตรวจ (นายบรรจง ลอนศรี) หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง	
ตรวจ (นายมานัส กิริยาภรณ์) ผู้อำนวยการกองช่าง	
เห็นชอบ จากเอก (ศรีณพพงศ์ จันทรัตน์) ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน	
อนุมัติ (นายณรงค์ ปะมาละ) นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน	
แผ่น/จำนวน	A-02 63



แบบแสดงรวมตำแหน่งวงจรปิดกล้องวงจรปิดในโครงการ

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ (ในเขต)
(นางสาวชนิษฐา หมูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
(นายสุริยวัฒน์ ไชยคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ
(นายประจักษ์ ลือนคร)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ
(นายวุฒิ กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

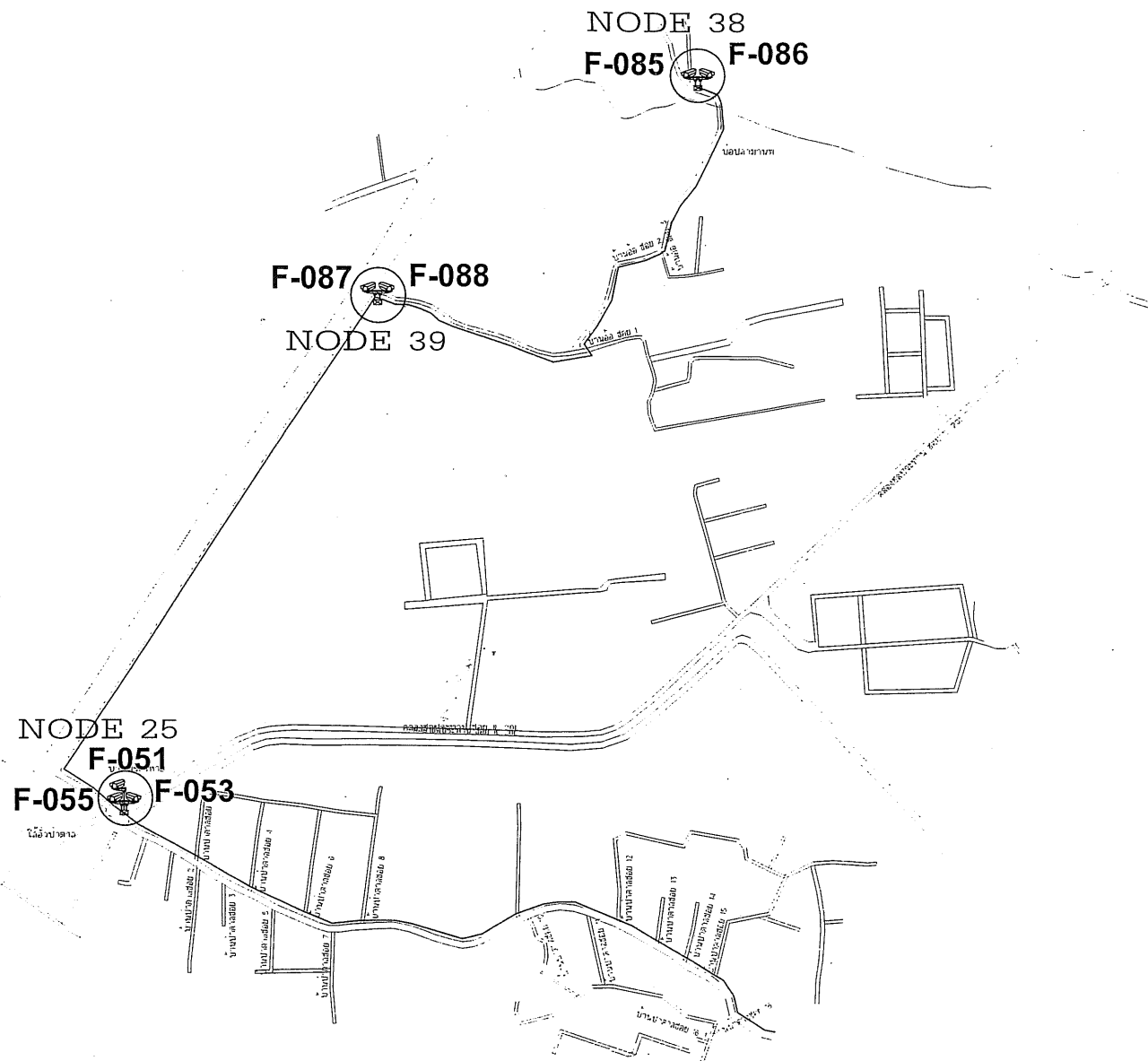
เห็นชอบ
จาก
(คริณพงค์ จันทน์นวล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน

A-03

63



แบบขยายแสดงตำแหน่งกล้องวงจรปิด - 1

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ

นางสาวชนิษฐา ทุมแก้ว
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
นายสุวัฒน์ ธิษายาคำ
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ

(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ

(นายบรรจง สอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ

(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

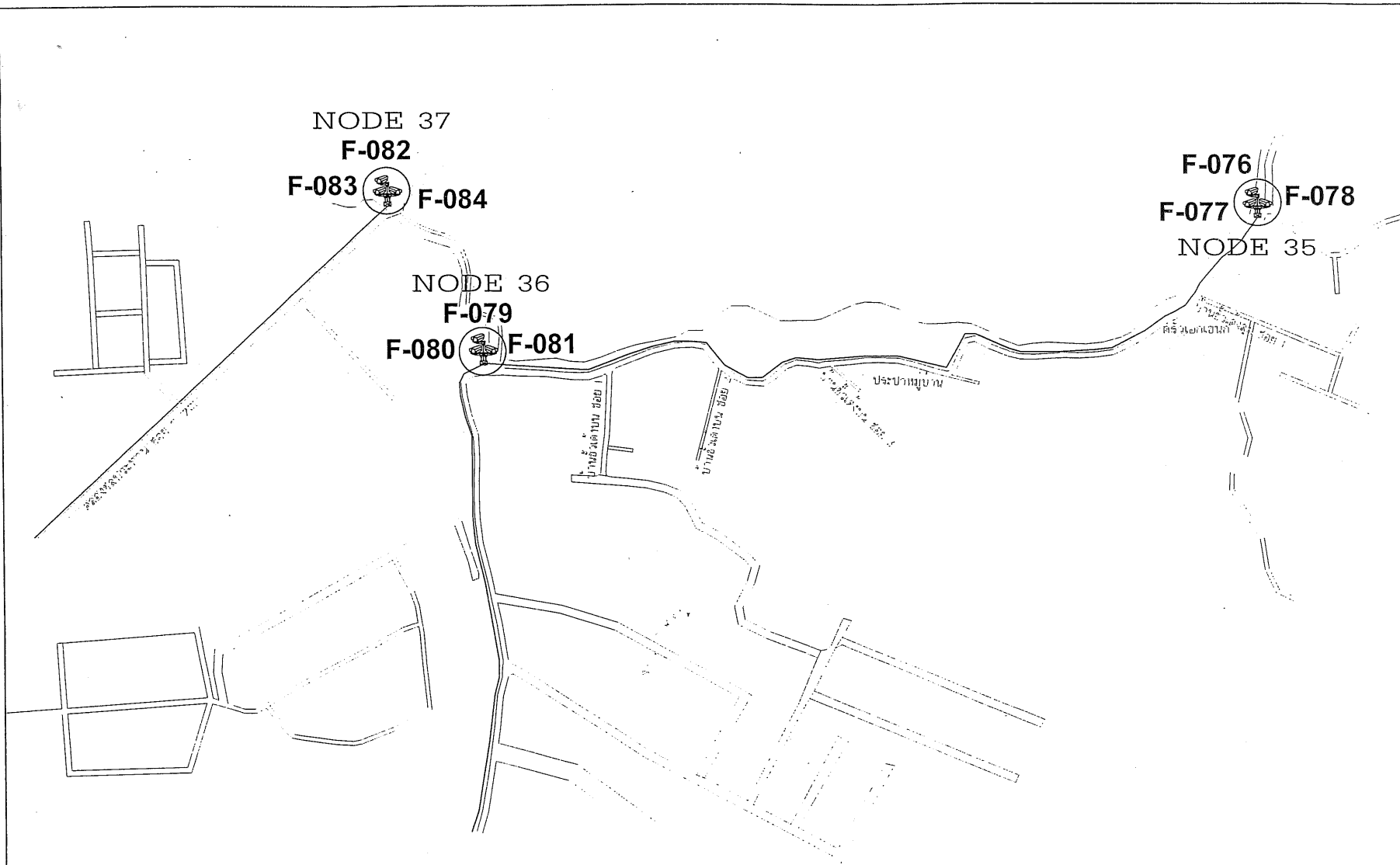
จากเอก
(ครุณยพงศ์ จันทน์นวล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน
อนุมัติ

(นายณรงค์ ปะมาละ)

นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผน/จำนวน

A-04



แบบขยายแสดงตำแหน่งกล้องวงจรปิด - 2

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ
(นางสาววนิชรา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
(นายกรวิทย์ นิสัยคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ
(นายบรรจง ลอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

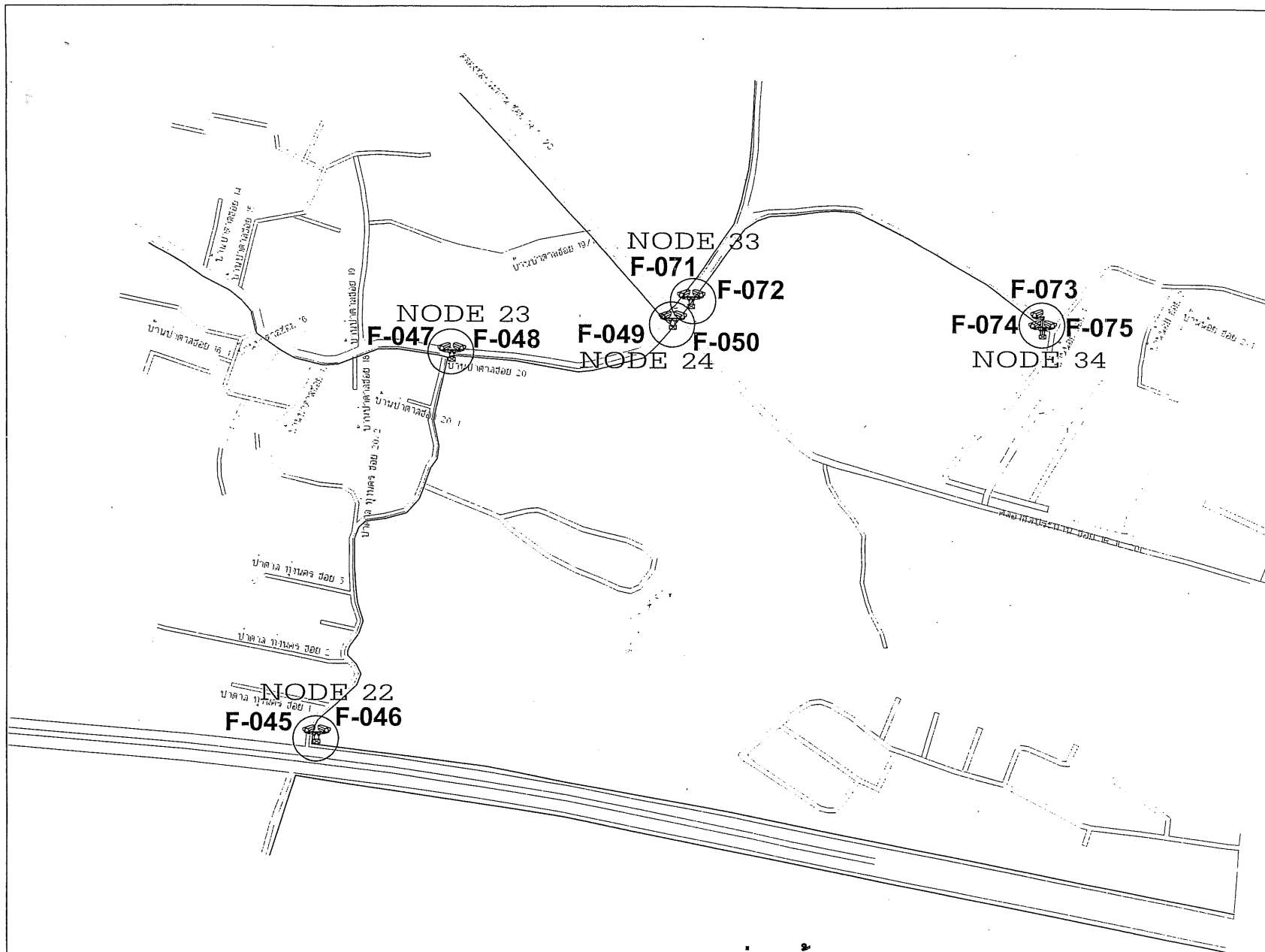
ตรวจ
(นายมาลี กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก
(ครุฑยทงค์ จันทน์วิล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน

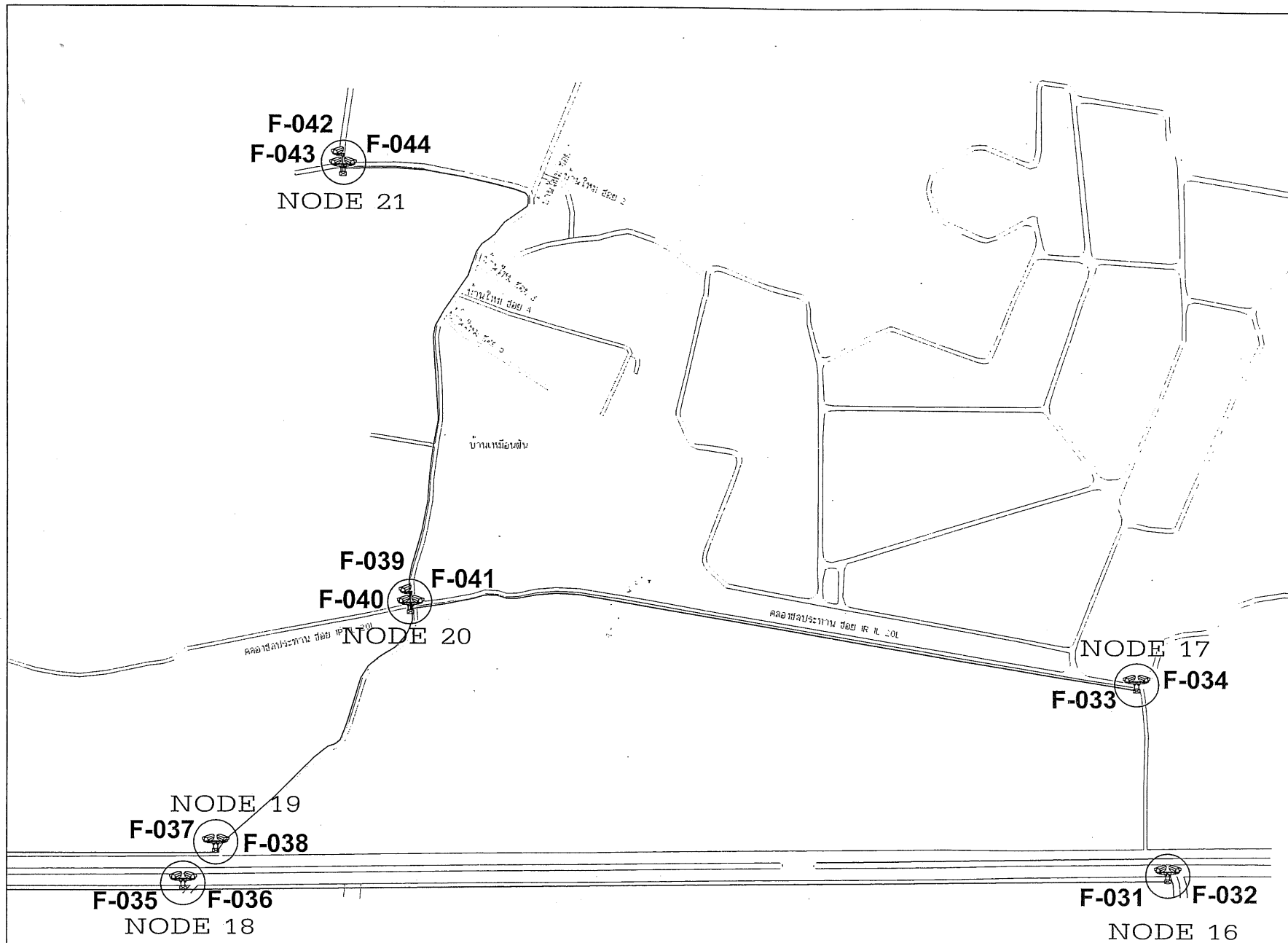
A-05 63



แบบขยายแสดงตำแหน่งกล้องวงจรปิด - 3

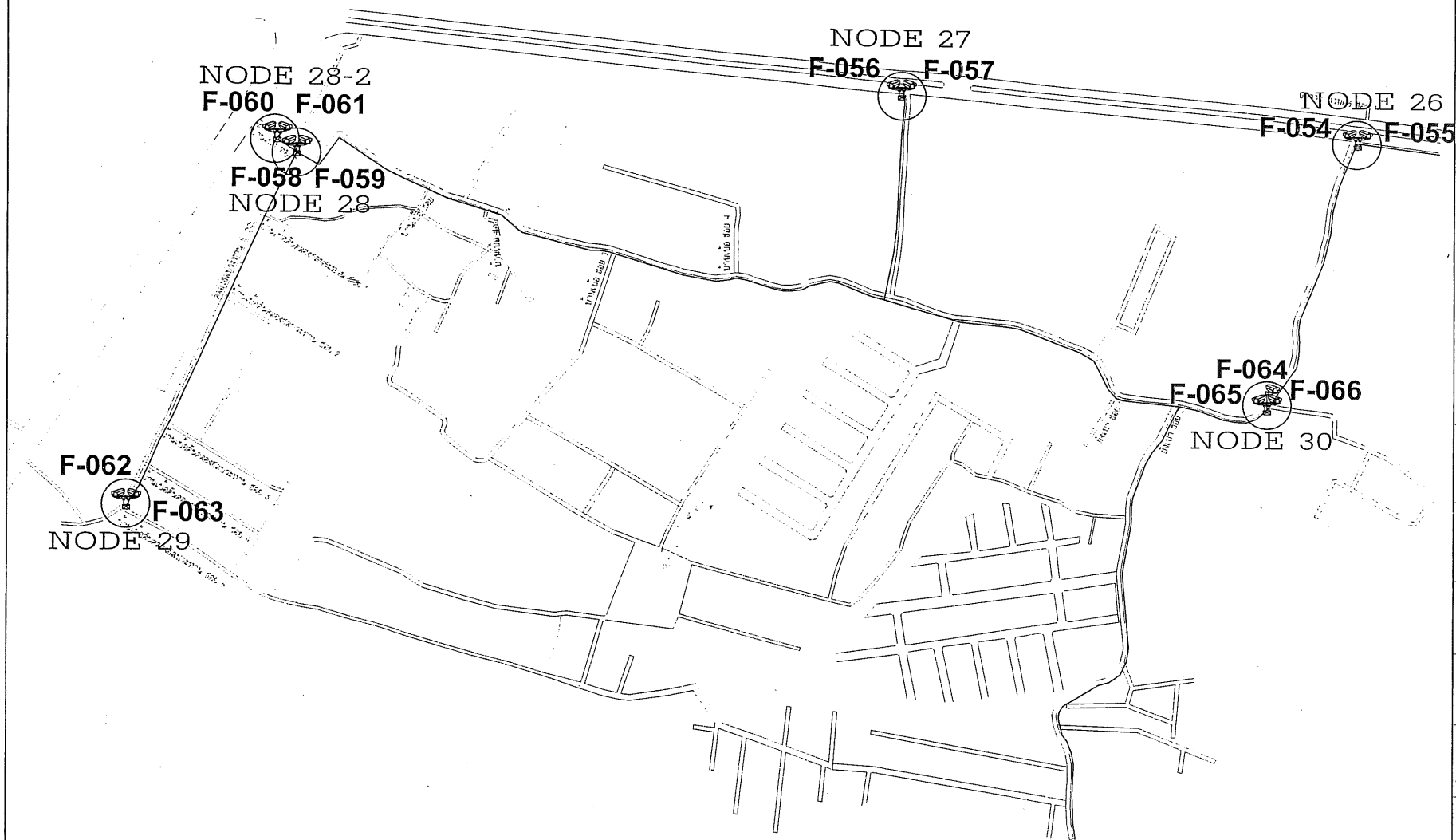


โครงการ
ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน ตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่
สำรวจ
นางสาวชนิษฐา หมูแก้ว นายช่างเขียนแบบ
สำรวจ/เขียนแบบ
นายสุริยัน ธิยาคำ นายช่างเขียนแบบ
วิศวกร
ตรวจ
(นายปิยภัทร พญามงคล) หัวหน้าฝ่ายการโยธา
ตรวจ
(นายบรรจง สอนศรี) หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง
ตรวจ
(นายมาลี กิจยากรณ์) ผู้อำนวยการกองช่าง
เห็นชอบ
จาก
(ครุณยพงศ์ จันทน์วล) ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน
อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ) นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน
แผ่น/จำนวน
A-06



แบบขยายแสดงตำแหน่งกล้องวงจรปิด - 4

เทศบาลตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ 	
โครงการ	
ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน ตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่	
สำรวจ	ปณิศา (นางสาววนิชระา หมูแก้ว) นายช่างเขียนแบบ
สำรวจ/เขียนแบบ	(นายกรวิวัฒน์ ไชยคำ) นายช่างเขียนแบบ
วิศวกร	
ตรวจ	(นายปิยภัทร พญามงคล) หัวหน้าฝ่ายการโยธา
ตรวจ	(นายบรรจง สอนศรี) หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง
ตรวจ	(นายมานัส กิริยาภรณ์) ผู้อำนวยการกองช่าง
เห็นชอบ จาก	(คริณพงค์ จันทน์นวล) ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน
อนุมัติ	(นายณรงค์ ปะมาละ) นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน
แผ่น/จำนวน	A-07 63



แบบขยายแสดงตำแหน่งกล้องวงจรปิด - 5

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ

หญิง
(นางสาวชนิษฐา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ

(นายสุวิทย์ ใสคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ

(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ

(นายบรรจง สอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ

(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

จากเอก
(ศรีณพงค์ จันทรวงศ์)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ

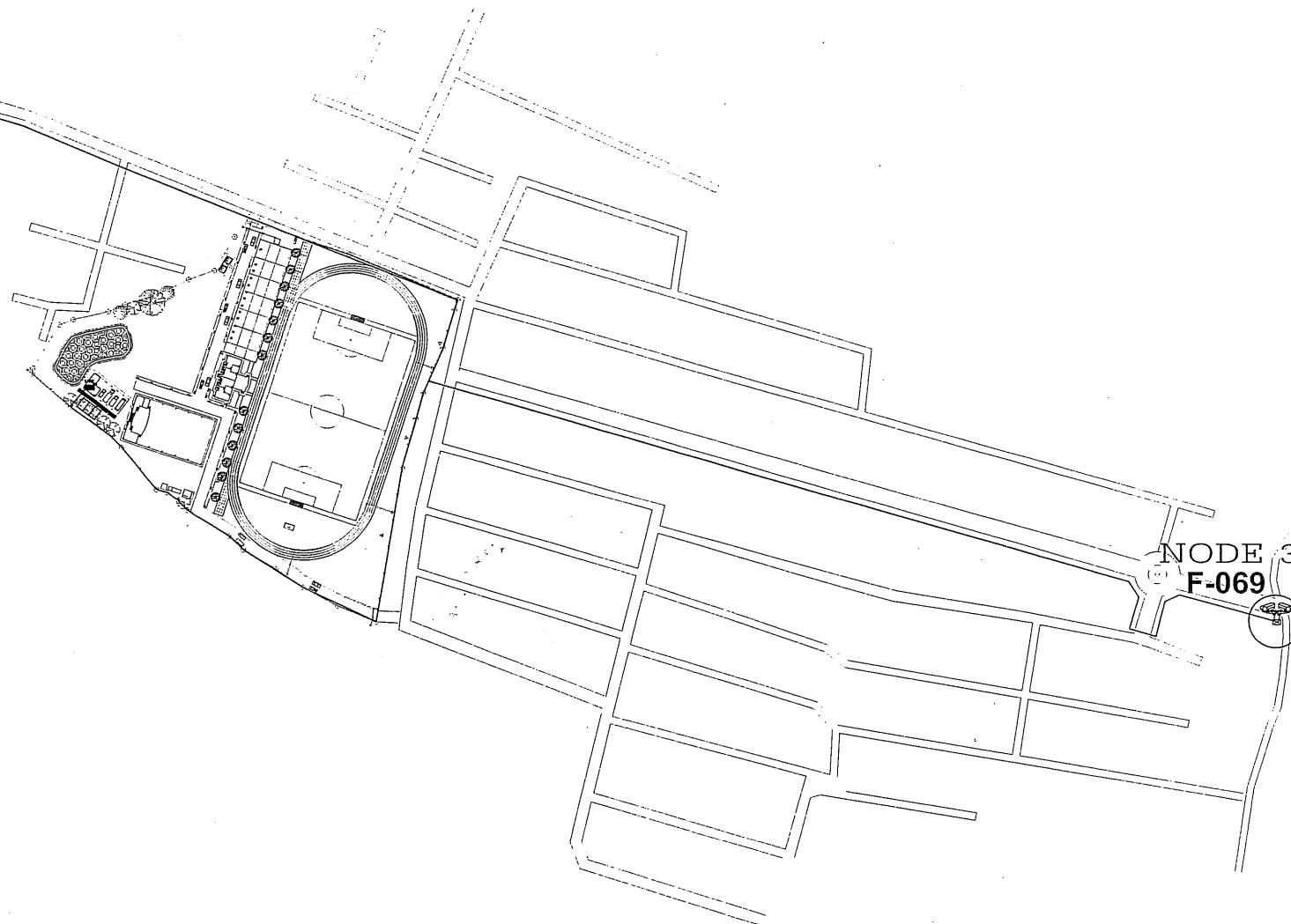
(นายณรงค์ ปะมาละ)

นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน

A-08

NODE 31
F-067 F-068



แบบขยายแสดงตำแหน่งกล้องวงจรปิด - 6

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจร
ปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ
(นางสาวณิษรา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
(นายสุวิทย์ ไซยาคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

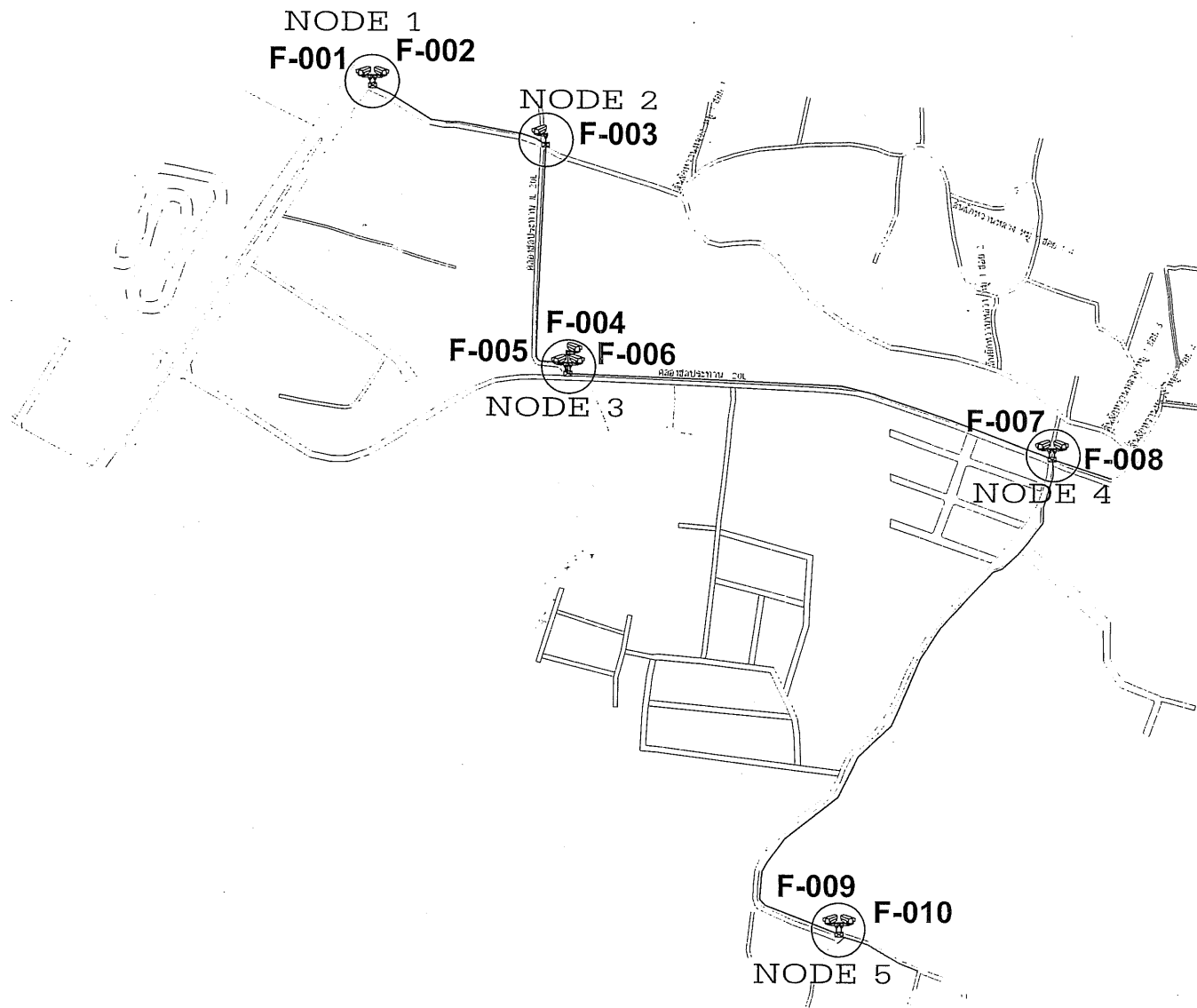
ตรวจ
(นายบรรจง ดอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ
(นายมนัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก
(ครุฑยหังค์ ฉันทธนวล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน A-09 63



แบบขยายแสดงตำแหน่งกล้องวงจรปิด - 7

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ

ลิขิต
(นางสาวชนิษฐา ทุมแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ

(นายวรวิทย์ วิชาคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ

(นายปัทมกร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ

(นายบรรจง ดอนคำ)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ

(นายมานัส กิจยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

จากเอก
(ครุณยพงศ์ จันทน์นวล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ

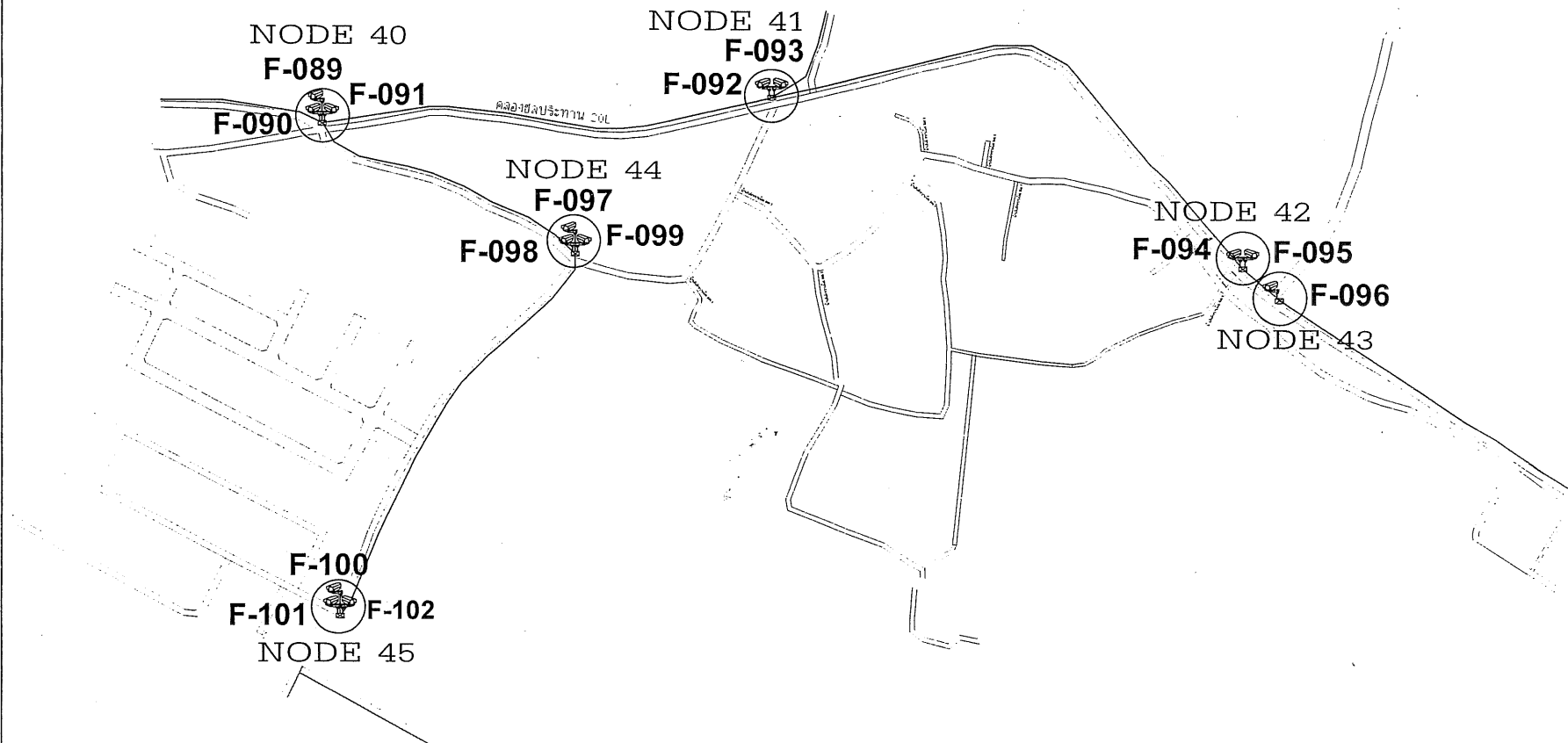
(นายณรงค์ ปะมาละ)

นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน

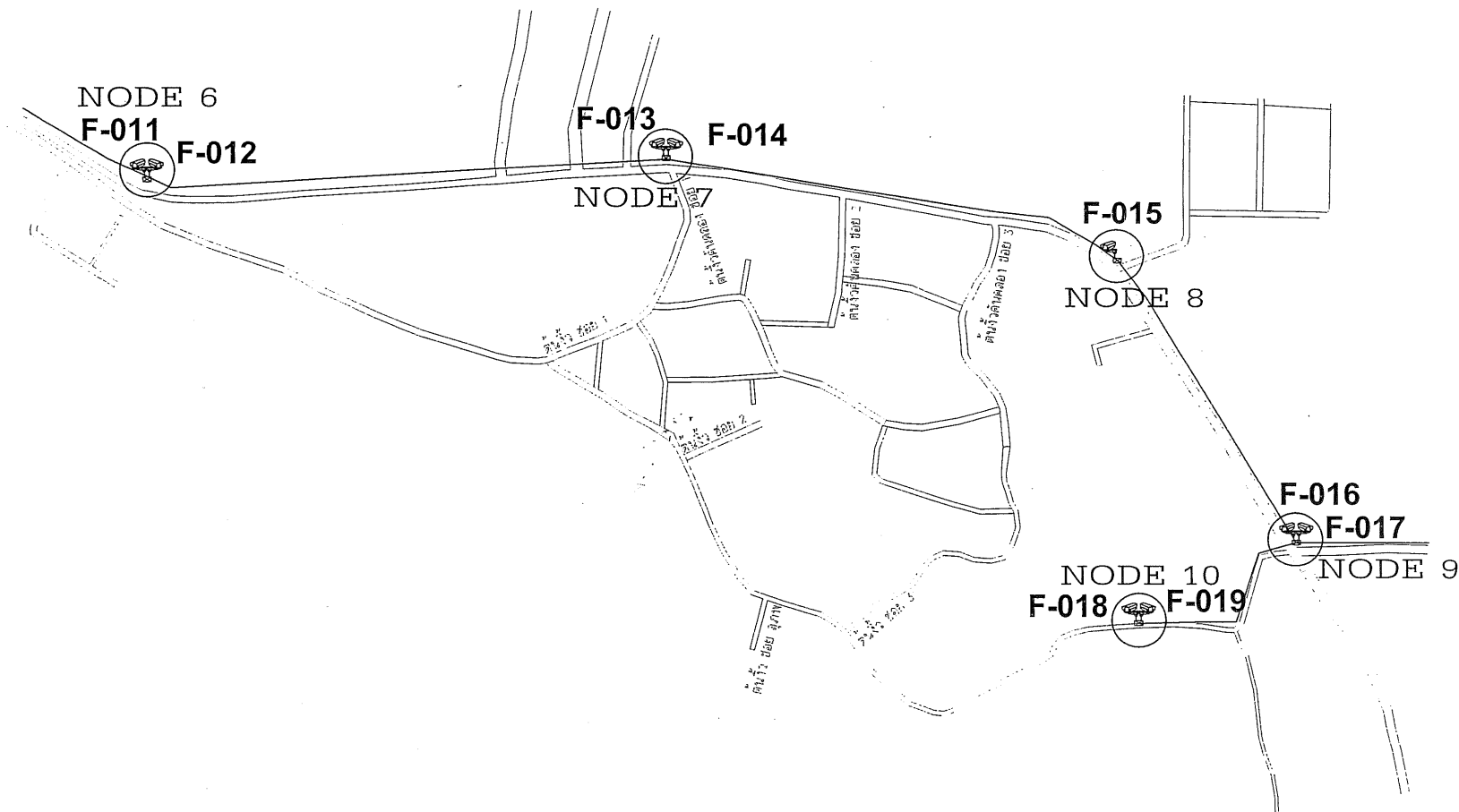
A-10

63



แบบขยายแสดงตำแหน่งกล้องวงจรปิด - 8

เทศบาลตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่	
	
โครงการ	
ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน ตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่	
สำรวจ	น.ร. 01 (นางสาวชนิษฐา ทุมแก้ว) นายช่างเขียนแบบ
สำรวจ/เขียนแบบ	(นายสุวิทย์ ใยคำ) นายช่างเขียนแบบ
วิศวกร	
ตรวจ	(นายปิยภัทร พญามงคล) หัวหน้าฝ่ายการโยธา
ตรวจ	(นายบรรจง ลื่อนศรี) หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง
ตรวจ	(นายมานัส กิริยาภรณ์) ผู้อำนวยการกองช่าง
เห็นชอบ จาก	(ครุฑยหังค์ จันทรวงศ์) ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน
อนุมัติ	(นายณรงค์ ปะมาละ) นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน
แผน/จำนวน	A-11 63



แบบขยายแสดงตำแหน่งกล้องวงจรปิด - 9

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจร
ปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ

เนติพงษ์
(นางสาวชนิษฐา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ

(นายสุริยวัฒน์ ชัยคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ

(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ

(นายบรรจง ลือนคร)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ

(นายมาดัส กิริยากรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

จาเอก
(ครุณยพงศ์ จันทะพัว)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

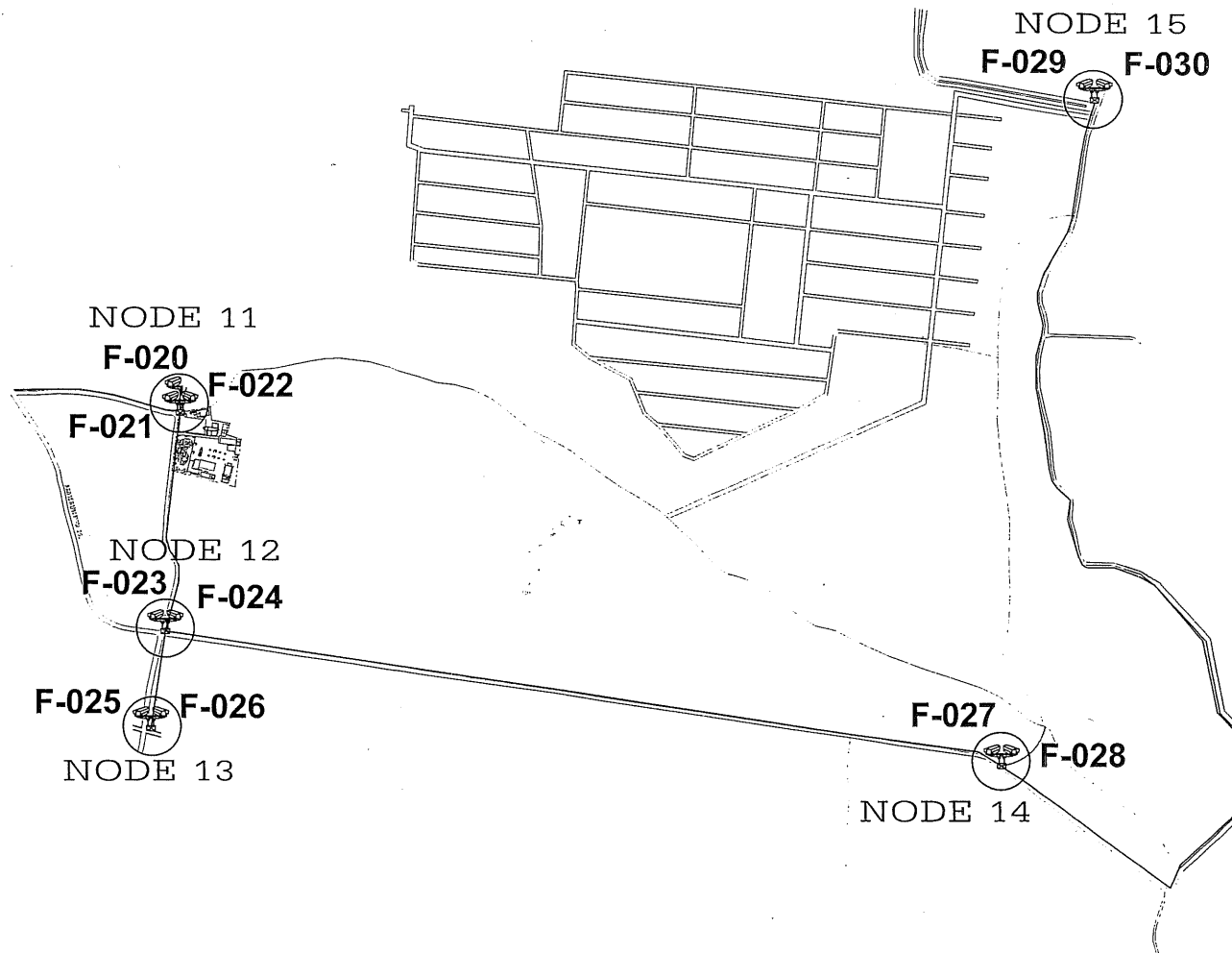
อนุมัติ

(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน

A-12

63



แบบขยายแสดงตำแหน่งกล้องวงจรปิด - 10

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ

(นางสาววนิชรา ห่มแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ

(นายสุริยวัฒน์ ไชยคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ

(นายปิยศักดิ์ พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ

(นายบรรจง ล่อนศรี)

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ

(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

จากเอก
(ครุณย์พงศ์ จันทน์นวล)

ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ

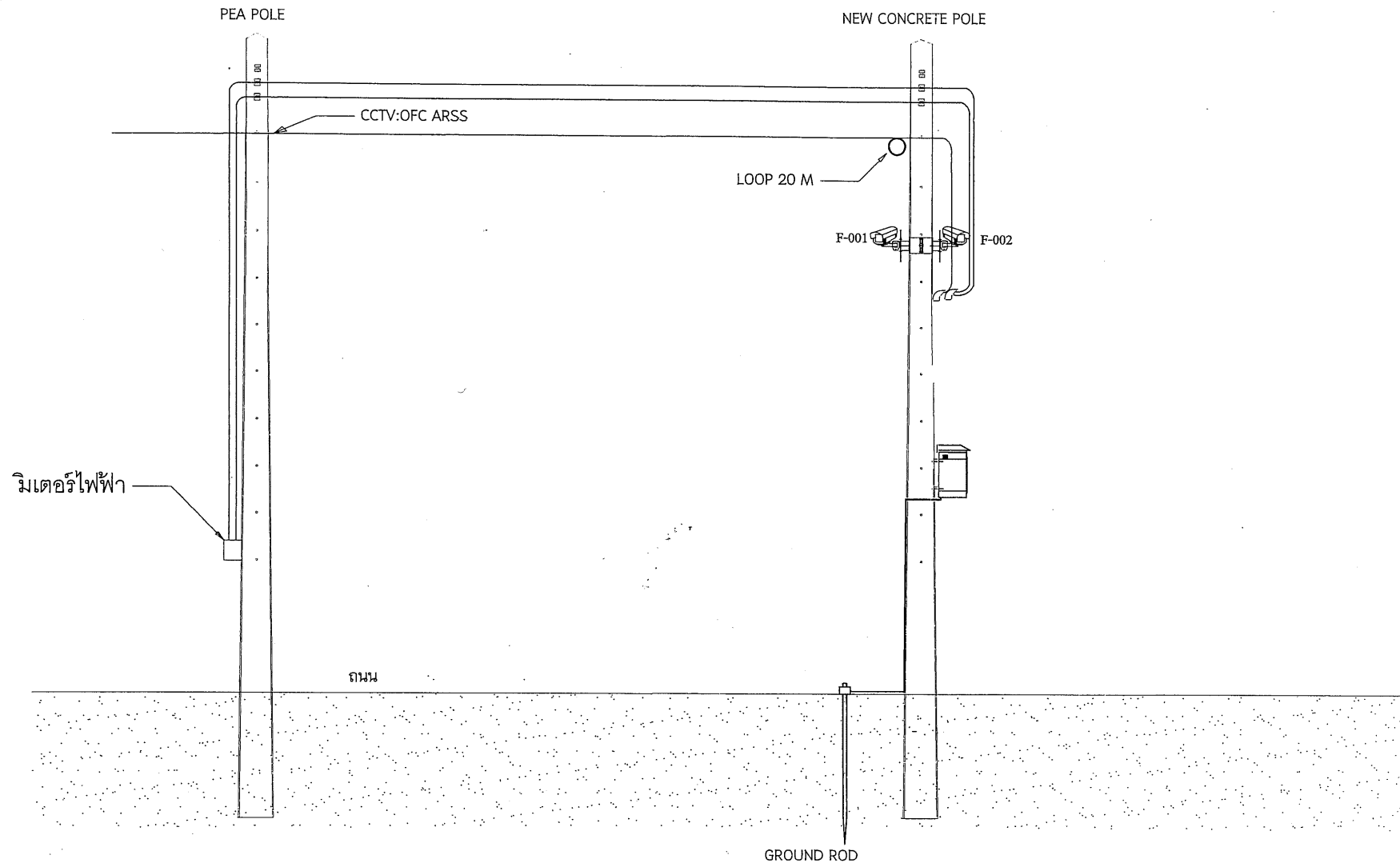
(นายณรงค์ ปะมาละ)

นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน

A-13

63



NODE 01 : ตำแหน่งแยกตลาดสันป่าสัก หมู่ที่ 1 จำนวน 2 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ
ช.โรจน์
(นางสาวชนิษฐา หมูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
(นายภูริวัฒน์ ไซยาคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

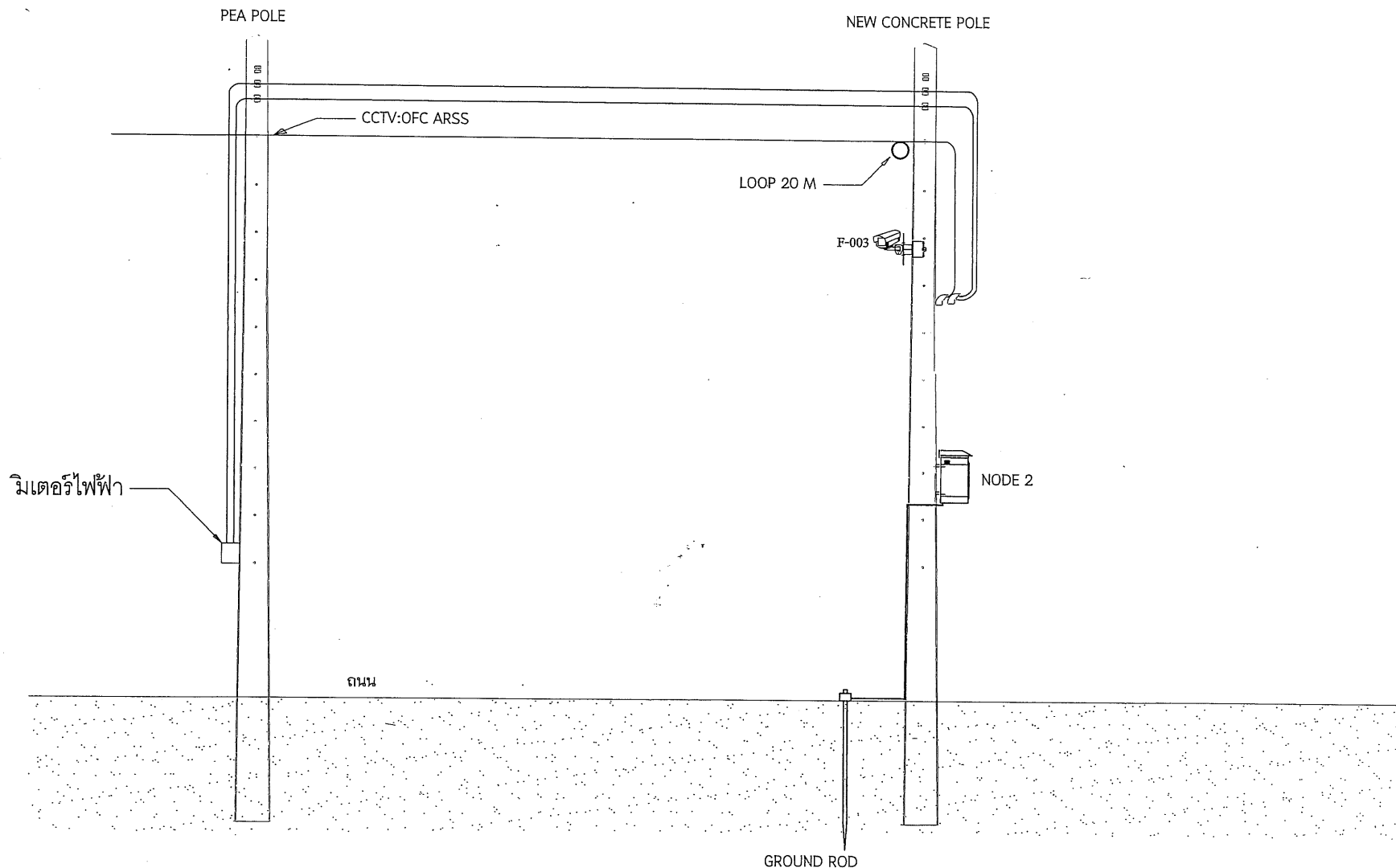
ตรวจ
(นายบรรจง ลือนคร)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ
(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก
(ครุฑยหังค์ จันทะนันท์)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน A-14 63



NODE 02 : ตำแหน่งสี่แยกคลองชลประทาน หมู่ที่ 1 จำนวน 1 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจร
ปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

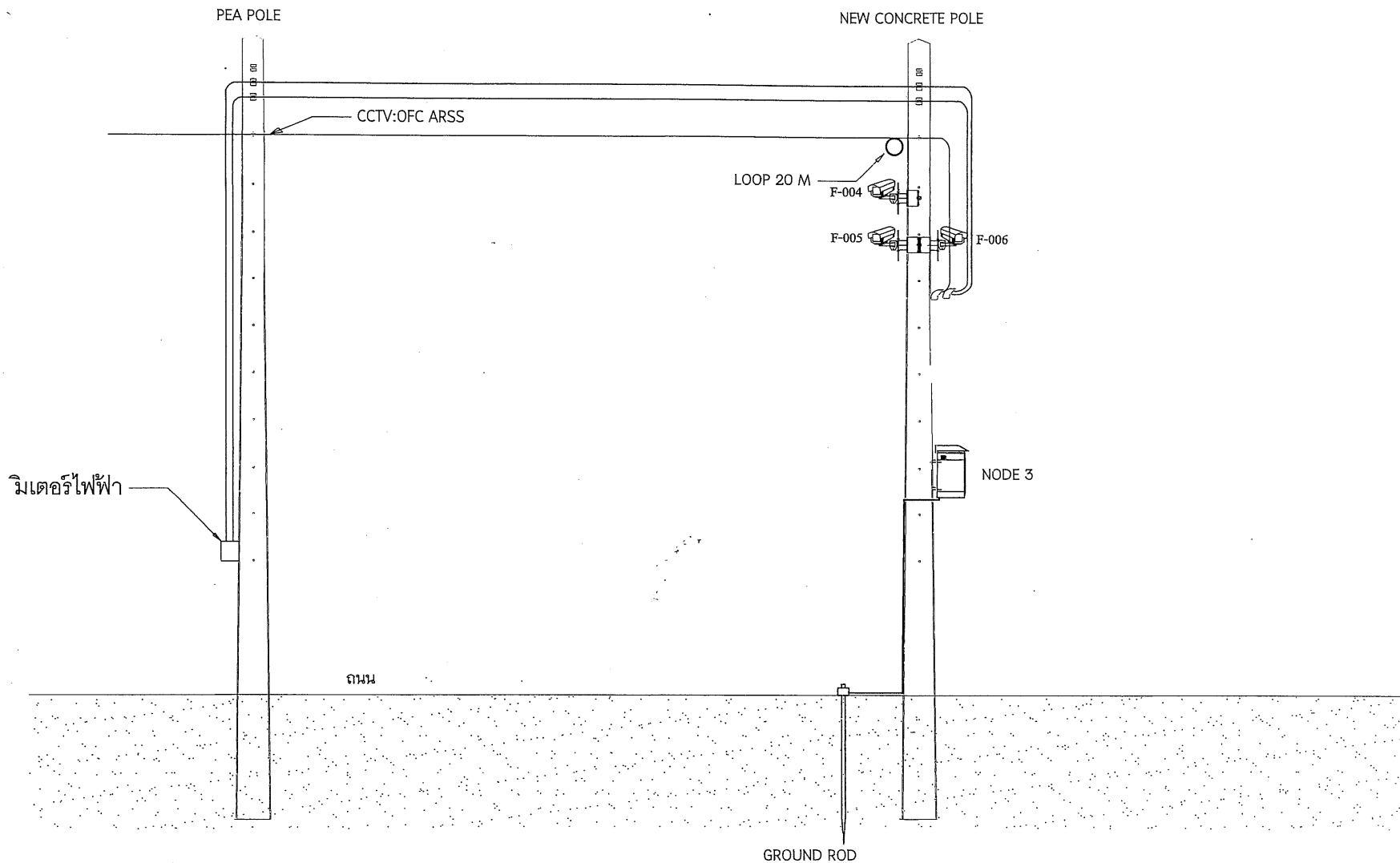
ตรวจ
(นายบรรจง ลอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ
(นายมาซัล กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก
(ครุณยพงศ์ จันทน์นวล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน A-15 63



NODE 03 : ตำแหน่งสามแยกคลองชลประทาน หมู่ที่ 1 จำนวน 3 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ
(นางสาวชนันฐา หมูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
(นายสุวิวัฒน์ วิชาคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

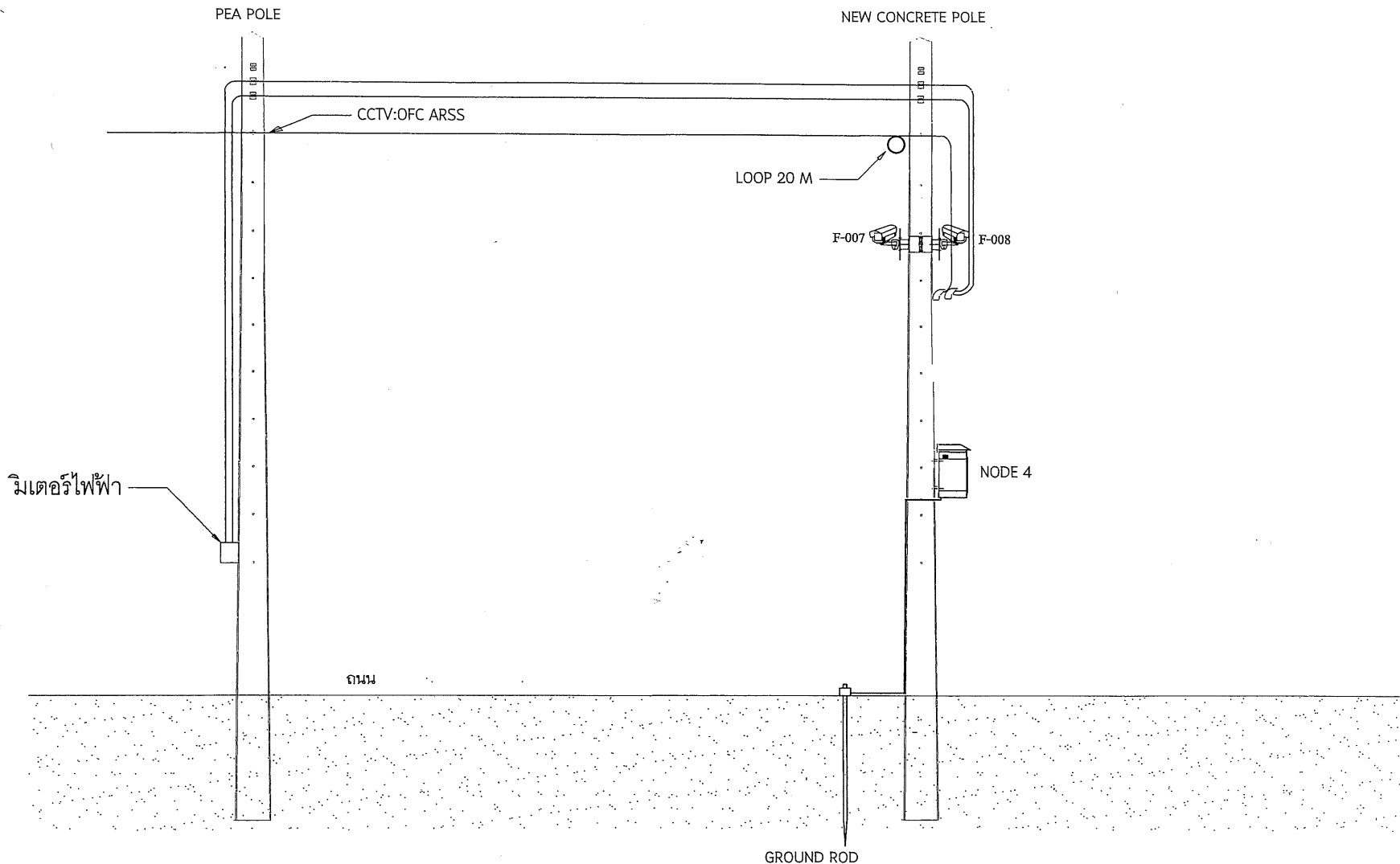
ตรวจ
(นายบรรจง สอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ
(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก
(ครุณยพงศ์ จันทรัตน์)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน A-16 63



NODE 04 : ตำแหน่งสี่แยกหมู่บ้านคหบดี หมู่ที่ 1 จำนวน 2 กล้อง

เทศบาลตำบลลันสักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจร
ปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลลันสักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ

นิตยา
(นางลลวชนิษฐา ทุมแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ

ปริญญ์
(นายปริญญ์ ไขยาคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ

(นายปัทมพร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ

(นายบรรจง ลอนศรี)

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ

(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

จากเอก
(ครุฑยพนต จันทน์นวล)
ปลัดเทศบาลตำบลลันสักหวาน

อนุมัติ

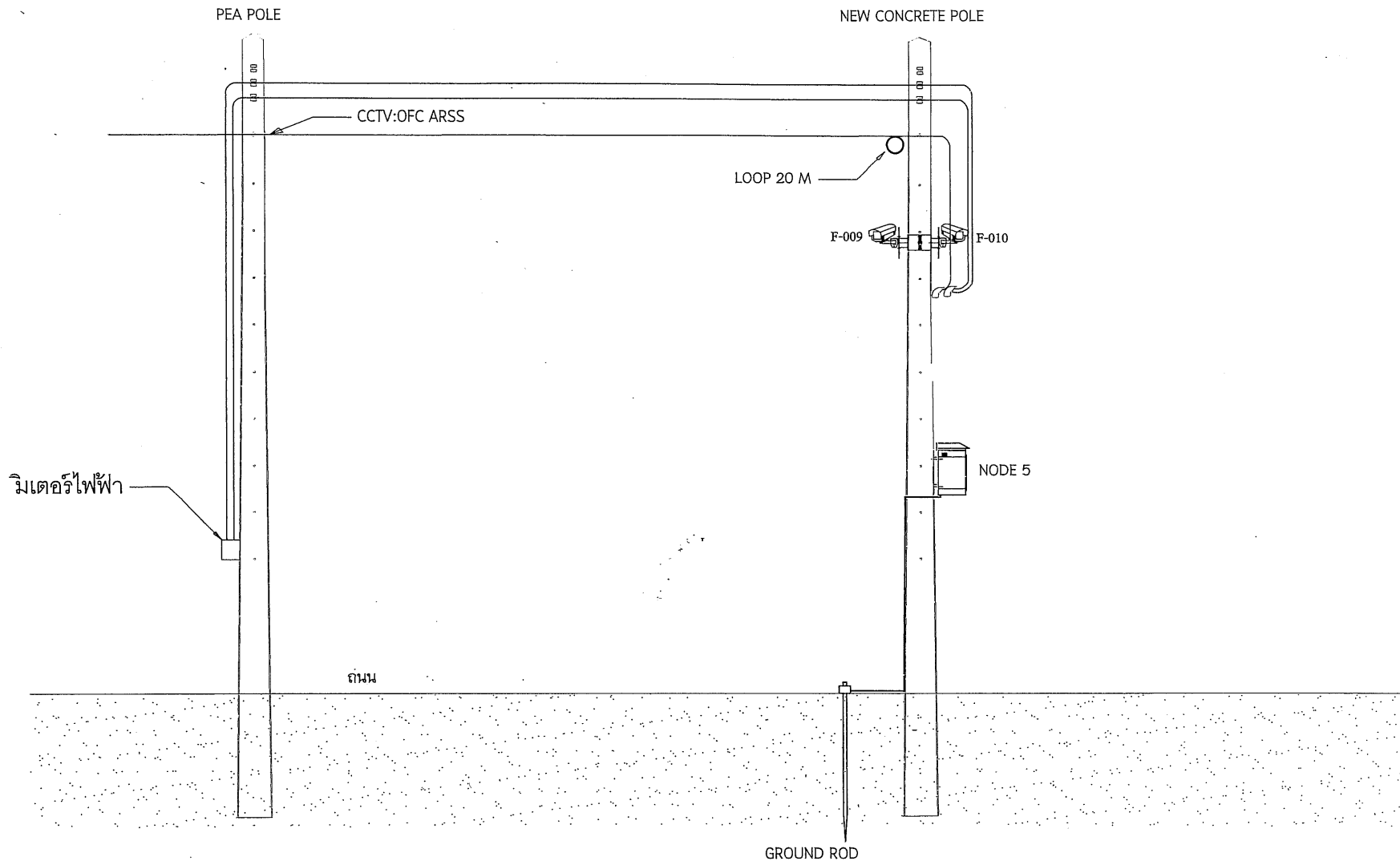
(นายณรงค ปะมาละ)

นายกเทศมนตรีตำบลลันสักหวาน

แผน/จำนวน

A-17

63



NODE 05 : ตำแหน่งสามแยกไป บ้านปากกอง ต.บ้านแหวน หมู่ที่ 1 จำนวน 2 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ *ชินชญา*
(นางสาวชนิษฐา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ *เชษฐา*
(นายเชษฐา ชาญคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ *ปัทมา*
(นายปัทมา พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

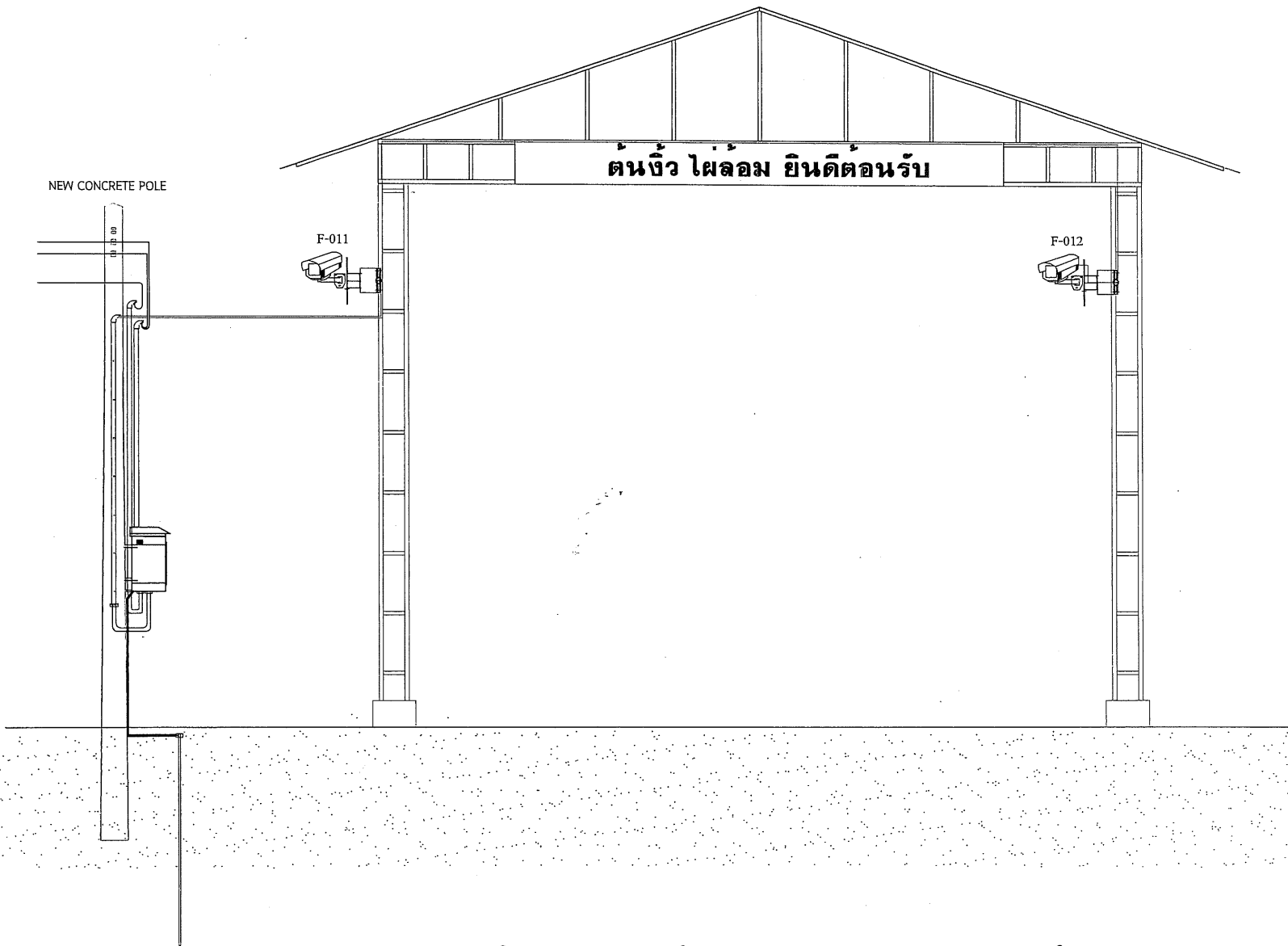
ตรวจ *ปัทมา*
(นายบรรจง ล่อนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ *ปัทมา*
(นายมานัส ภิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก *ปัทมา*
(ครุณยพงศ์ จันทกรนิวัฒน์)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ *ปัทมา*
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน A-18 63



NODE 06 : ตำแหน่งขุมประตู่ หัวบ้าน หมู่ที่ 2 จำนวน 2 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจร
ปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ

หญิงหญิง
(นางสาวชนิษฐา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ

(นายสุวิวัฒน์ ไชยาคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ

(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ

(นายบรรจง สอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ

(นายมาซลี กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

จากเอก
(ศรีณยพงศ์ จันทน์นวล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ

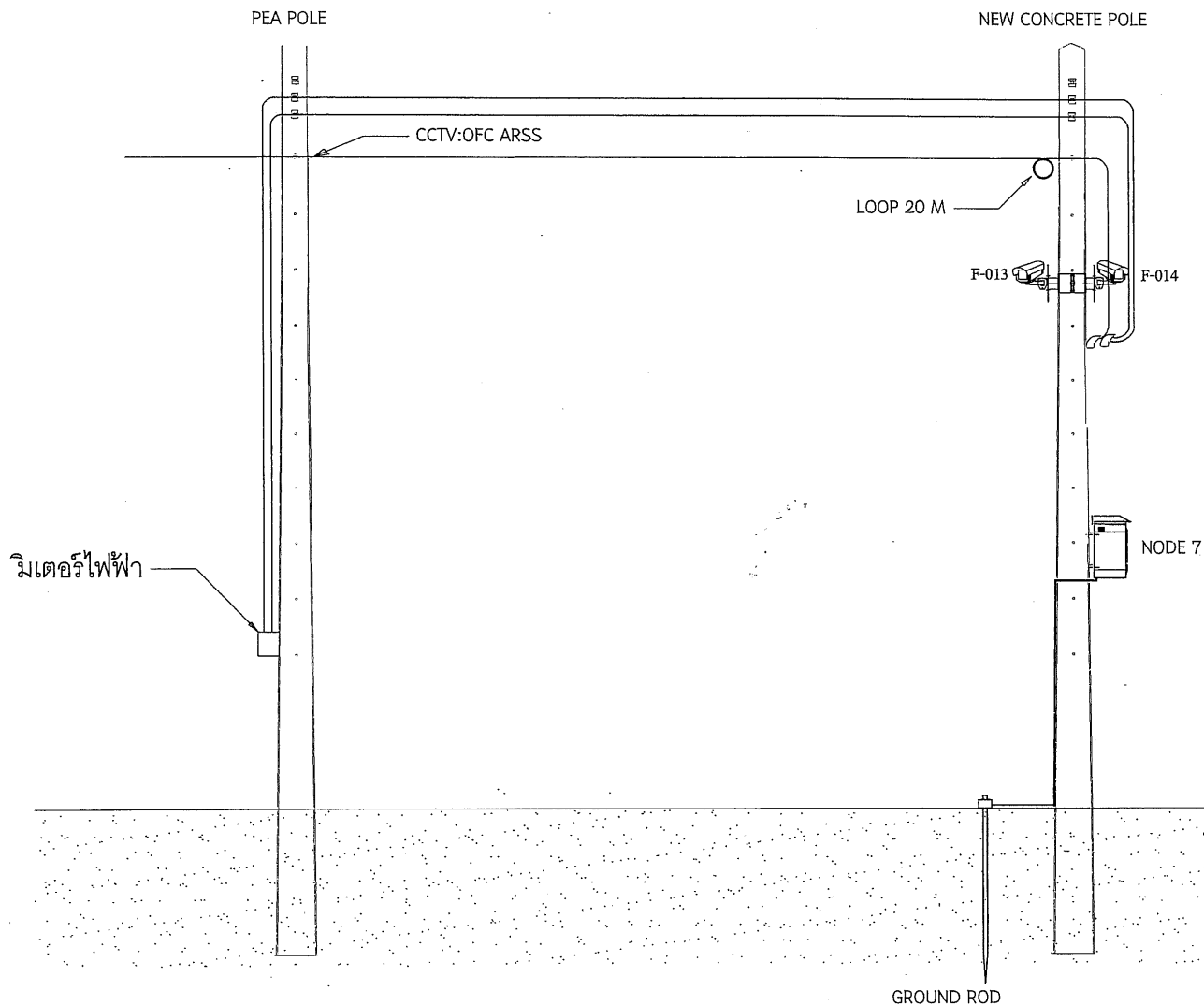
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน

A-19

63



NODE 07 : ตำแหน่งแยกข้างเวียงพันแสน หมู่ที่ 2 จำนวน 2 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจร
ปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ
พันธุ
(นางสาวชนิษฐา หมูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
(นายสุริยวัฒน์ ไชยคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

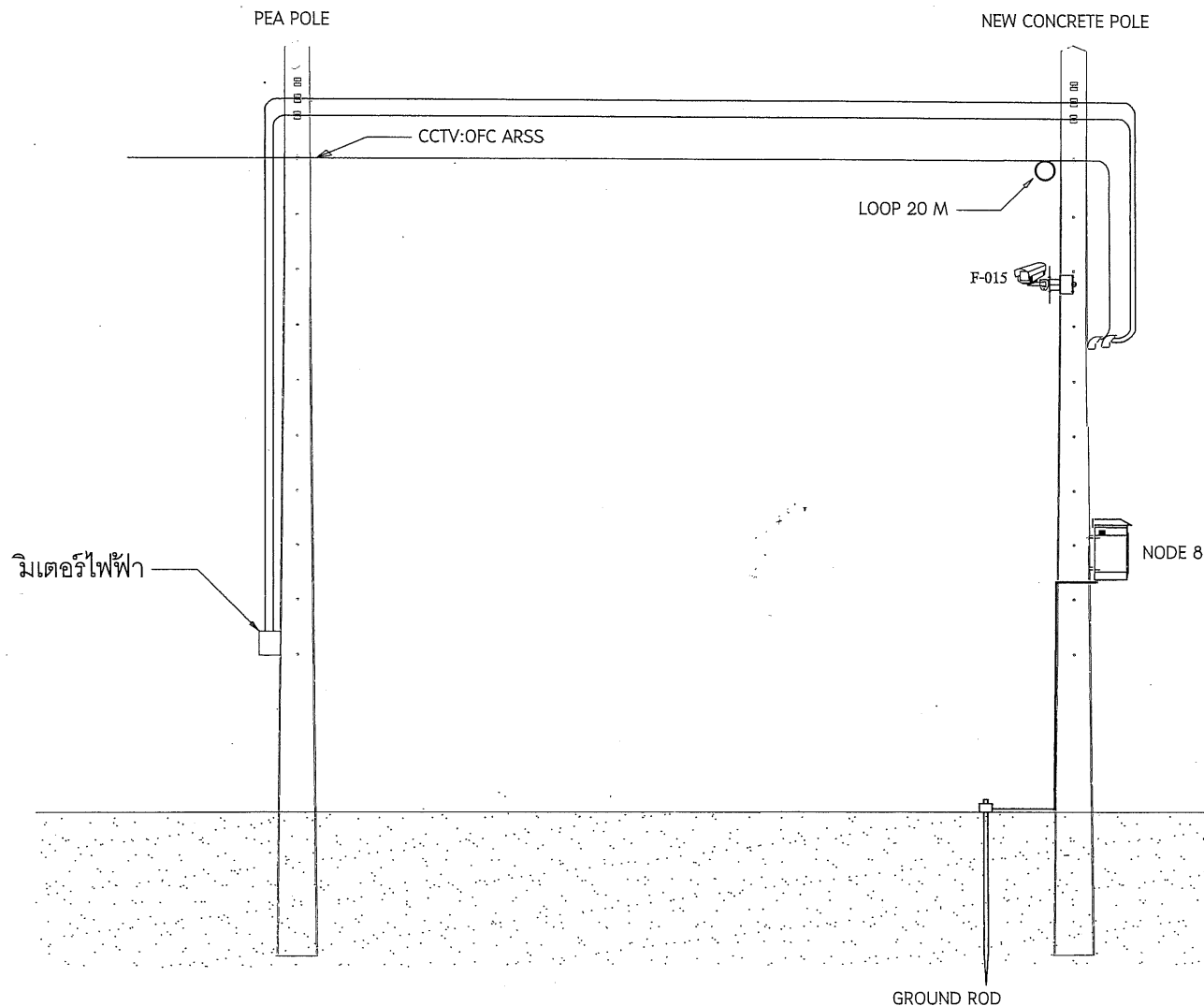
ตรวจ
(นายบรรจง ล่อนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ
(นายมานัส กริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก
(ครุณยพงศ์ จันทรมวล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผน/จำนวน A-20 63



NODE 08 : ตำแหน่งปากทางเข้าหมู่บ้านมยุรี หมู่ที่ 2 จำนวน 1 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายในตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ

เนติพร
(นางสาวชนันธิรา หุมแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจเขียนแบบ

(นายสุรจิณณ์ ไชยาคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ

(นายชัยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ

(นายบรรจง ล่อนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ

(นายมานัสสิ์ กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก

(ศรีณพพิงค์ จันทะนันท์)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

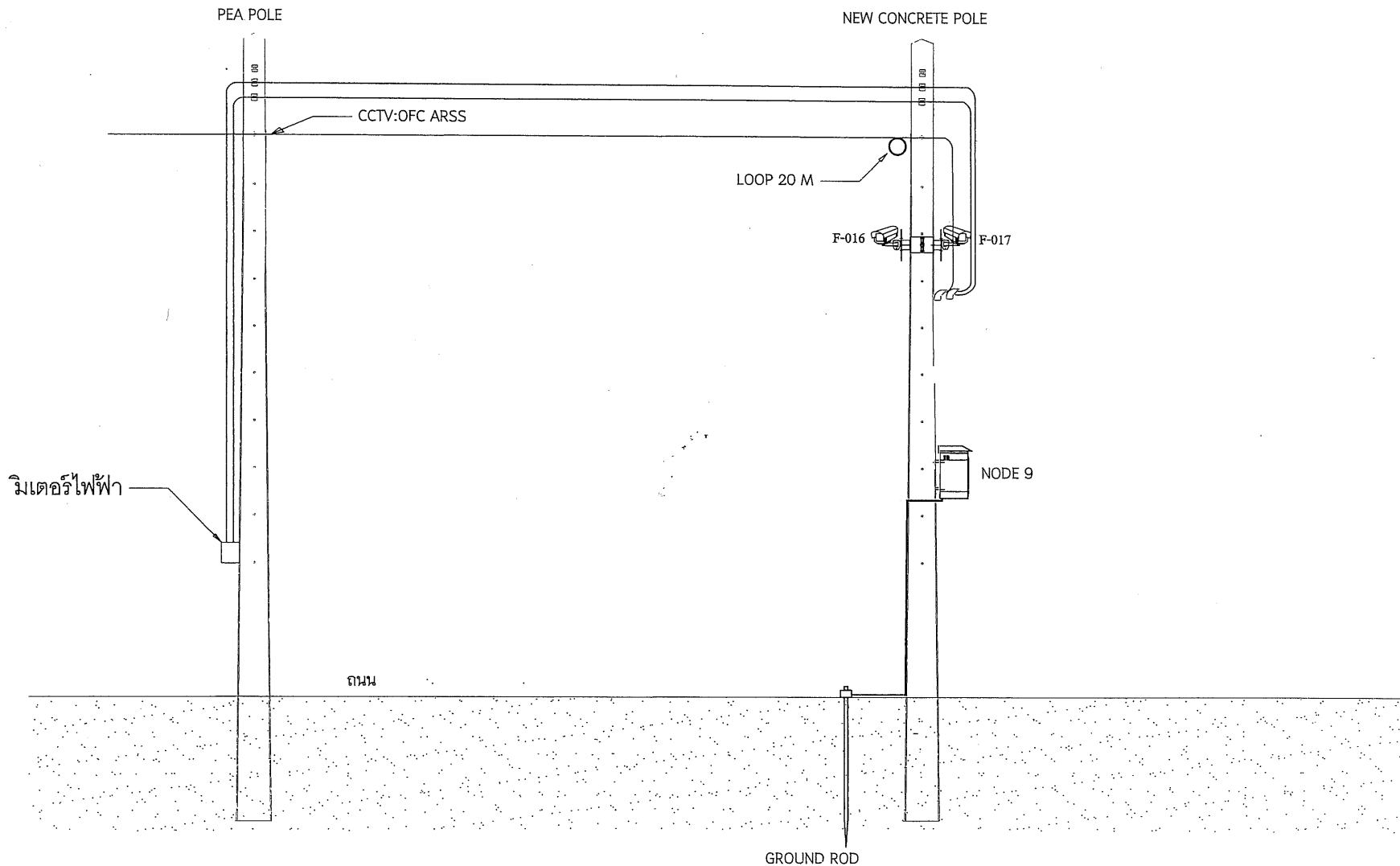
อนุมัติ

(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน

A-21

63



NODE 09 : ตำแหน่งสี่แยก อัสตาเดวี หมู่ที่ 2 จำนวน 2 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ

ขนิษฐา
(นางสาวขนิษฐา ทุมแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ

นายสุวิทย์ ใจยาคำ
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ

(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ

(นายบรรจง สอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ

(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

จาก
(ครุณยพงศ์ จันทรินทร์)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

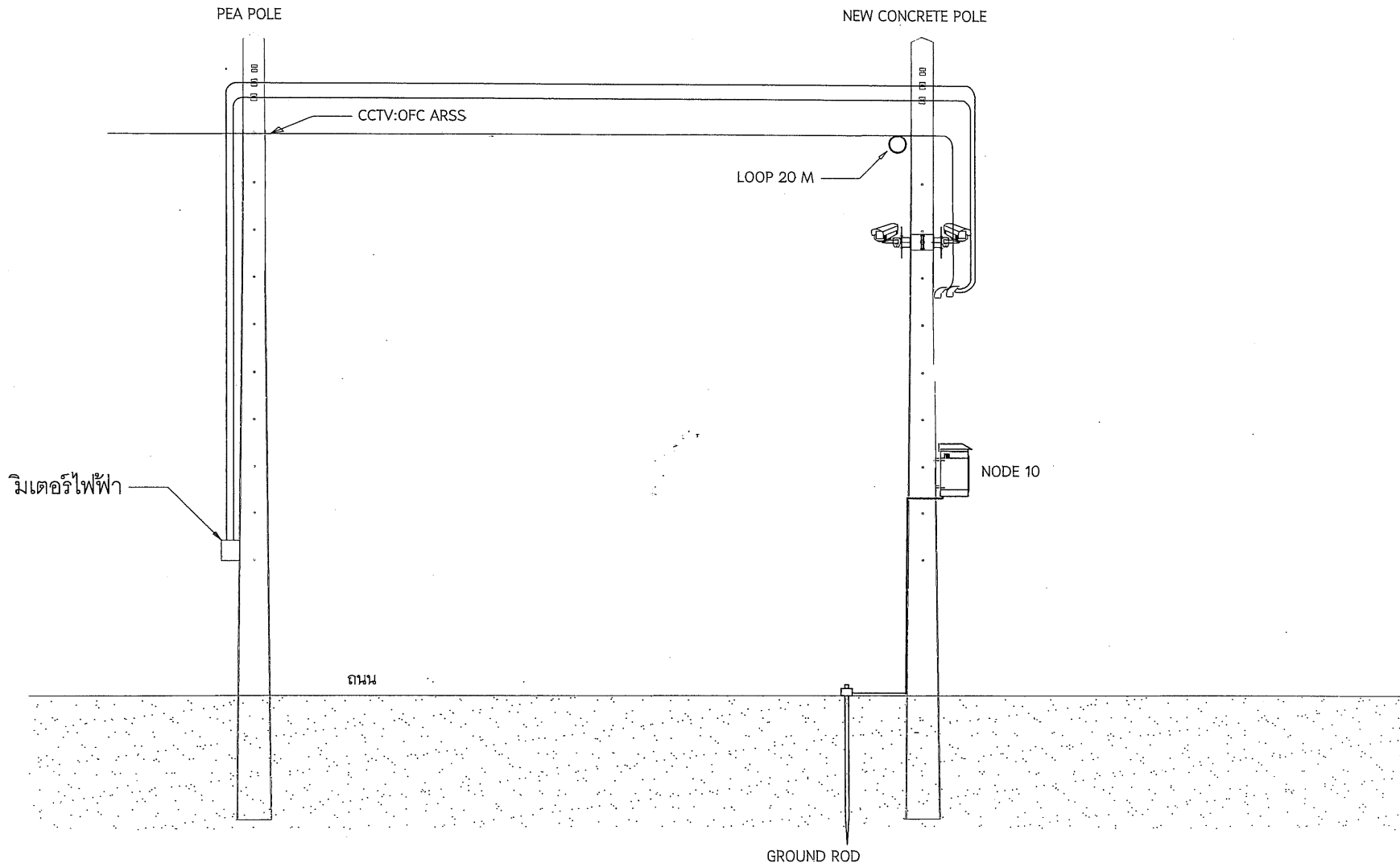
อนุมัติ

(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน

A-22

63



NODE 10 : ตำแหน่งหน้าวัดต้นจิว หมู่ที่ 2 จำนวน 2 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจร
ปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ เนติพร
(นางสาวชนิษฐา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ เนติพร
(นายภูริวัฒน์ ไชยคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ เนติพร
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ เนติพร
(นายบรรจง ลอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

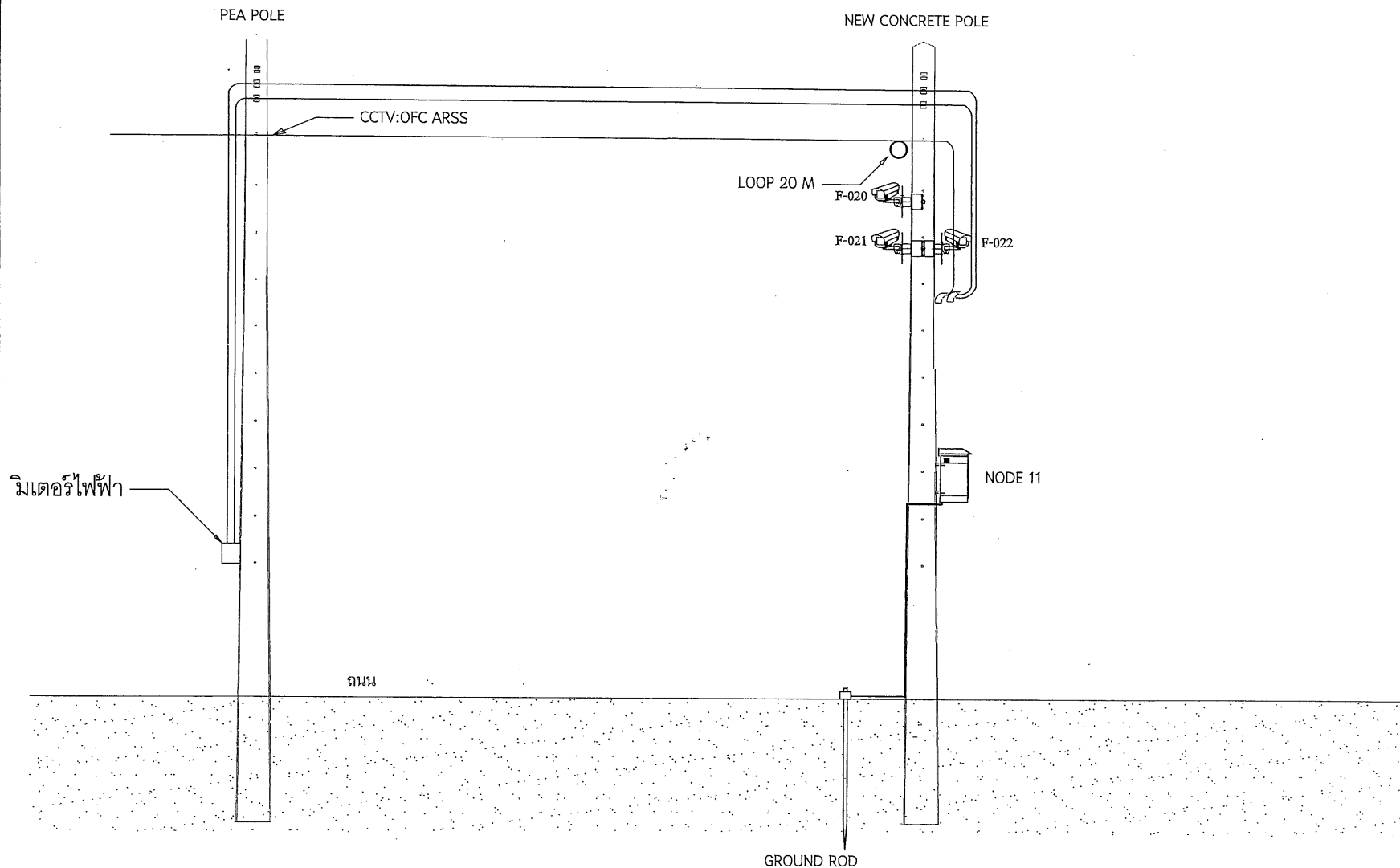
ตรวจ เนติพร
(นายณวัฒน์ กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก เนติพร
(ครุณยพงศ์ จันทน์กุล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ เนติพร
(นายณรงค์ ปะมาละ)

นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผน/จำนวน A-23 63



NODE 11 : ตำแหน่งสี่แยกเทศบาลตำบลสันผักหวาน หมู่ที่ 2 จำนวน 3 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ *ณิพัฏฐ*
(นางสาวชนิษฐา หมูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
(นายสุวิทย์ ไขยาคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ *[Signature]*
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายกลยุทธ์

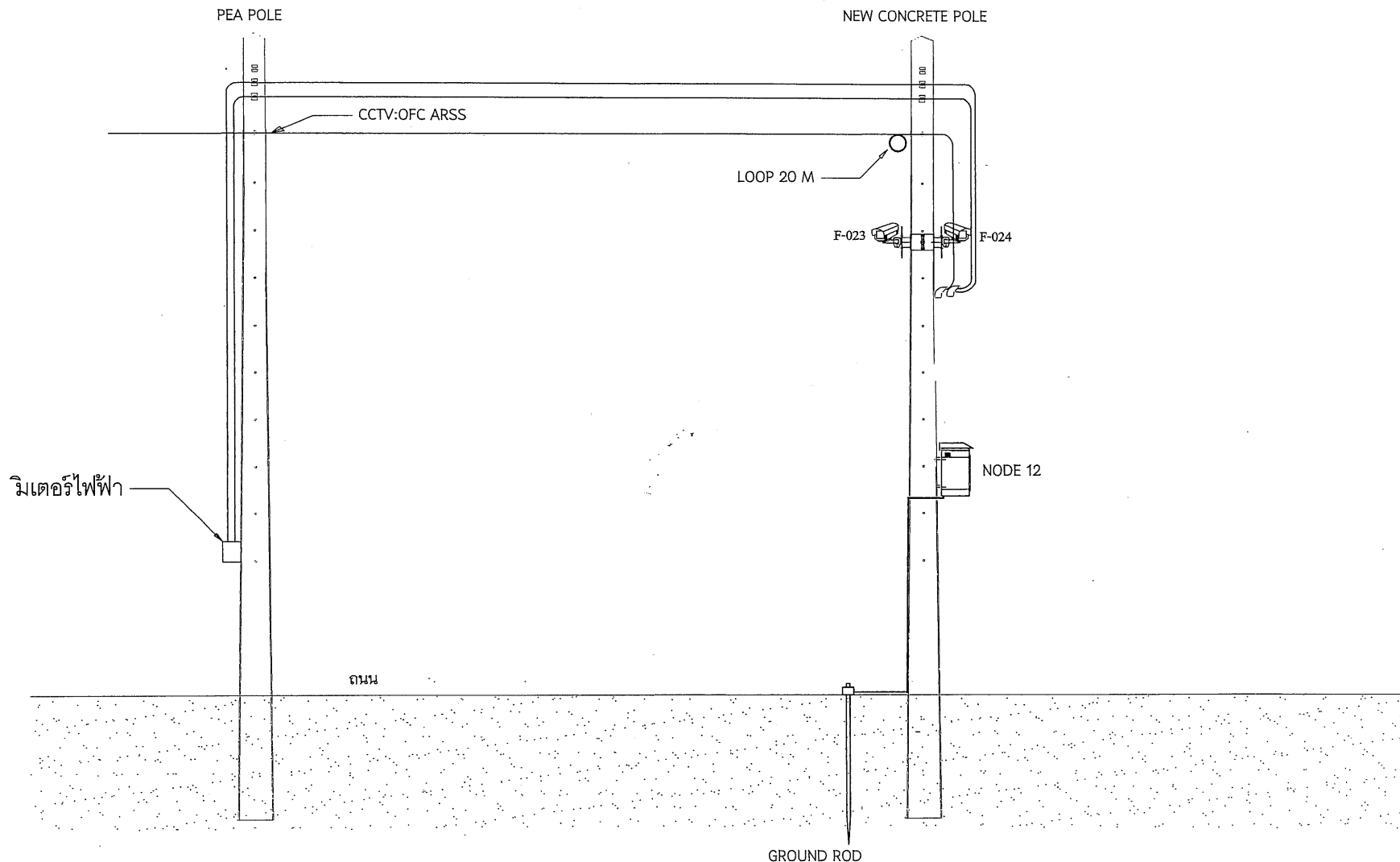
ตรวจ *[Signature]*
(นายบรรจง ลอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ *[Signature]*
(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก *[Signature]*
(ครุฑยพนธ์ จันทะนวล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผน/จำนวน A-24 63



NODE 12 : ตำแหน่งสี่แยกป่าช้าต้นจ๊ว หมู่ที่ 2 จำนวน 2 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอทางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอทางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ *เพ็ญทิพย์*
(นางสาวชนิษฐา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ *วิวัฒน์*
(นายวิวัฒน์ ไชยคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ *ปิยภัทร*
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ *สมชาย*
(นายสมชาย สอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ *มานัส*
(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

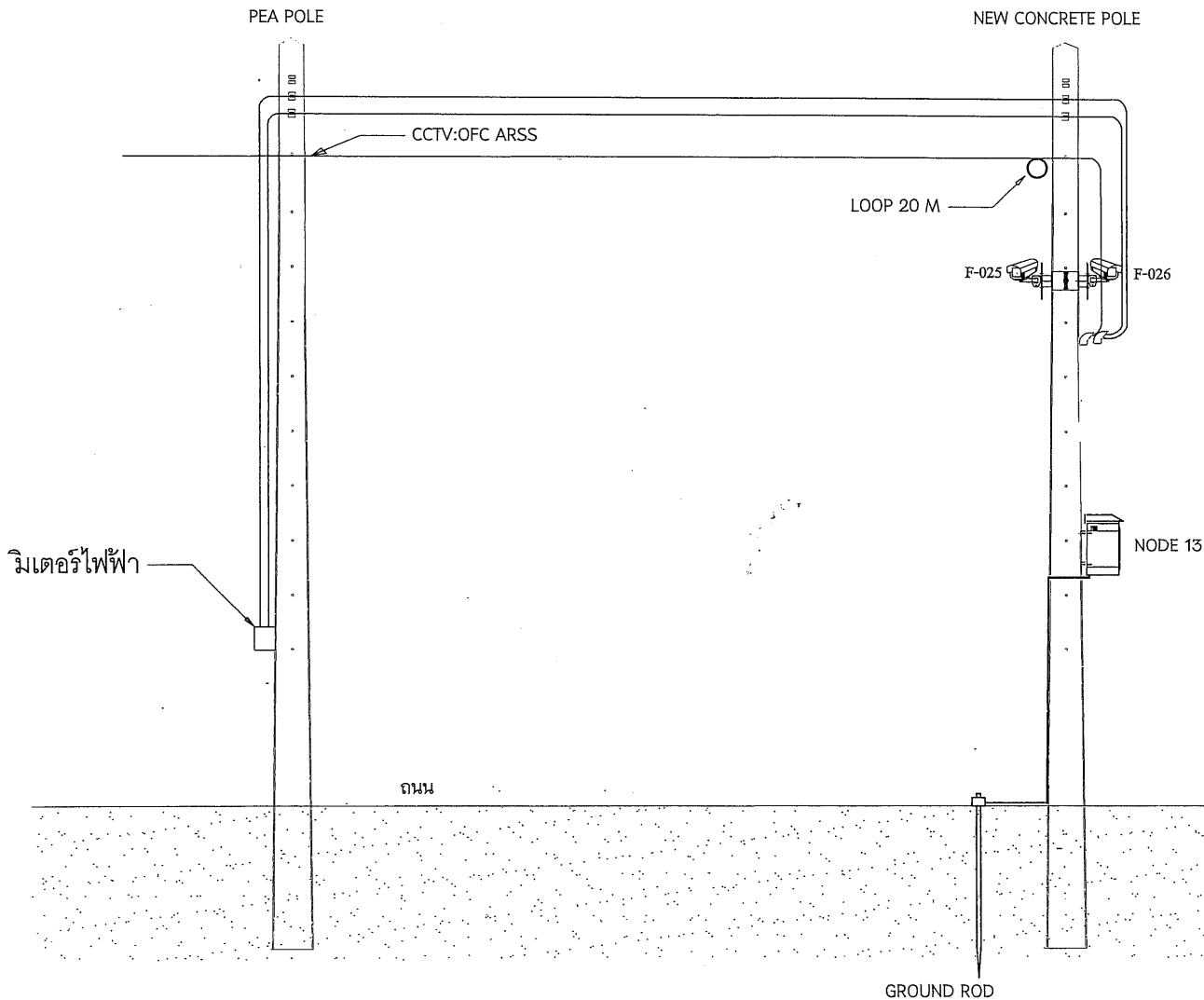
เห็นชอบ
จาก *สมชาย*
(ครุฑยพนต จันทะนันท์)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ *ประจักษ์*
(นายประจักษ์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน

A-25

63



NODE 13 : ตำแหน่งสี่แยกไผ่ล้อม หมู่ที่ 2 จำนวน 2 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจร
ปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ
วันที่ ๒๖/๑/๒๕๖๑
(นางสาวอนิธิชญา ทุมแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
(นายภูริวัฒน์ วิชาคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

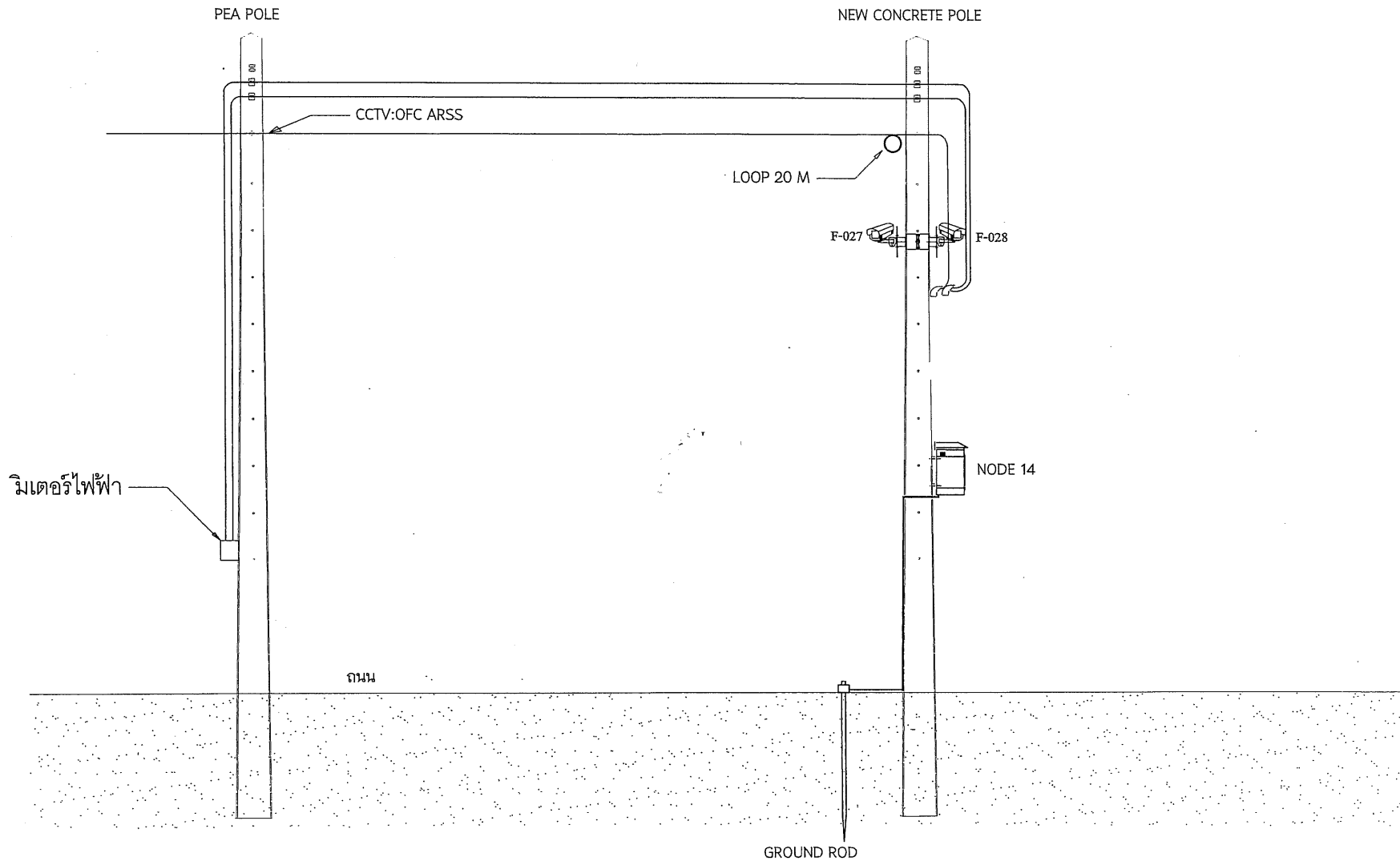
ตรวจ
(นายบรรจง ล่อนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ
(นายมงคล กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก
(ครุณยพงศ์ จันทรัตน์)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน A-26 63



NODE 14 : ตำแหน่งสะพานเขตติดต่อตำบลสบแม่ข่า หมู่ที่ 2 จำนวน 2 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจร
ปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ
พินิต
(นางสาวชนิษฐา หมูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
(นายสุวิทย์ ไขยาคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

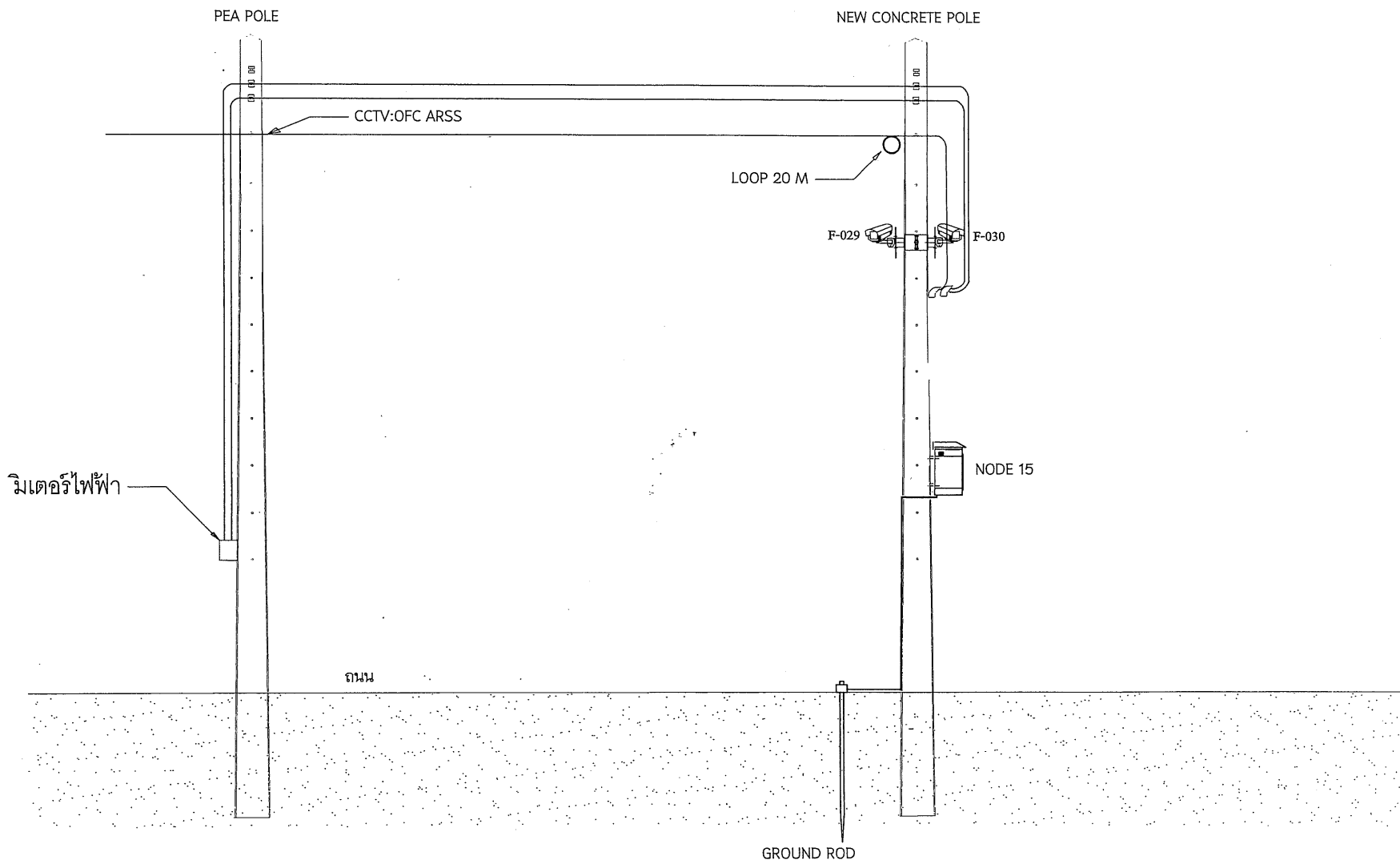
ตรวจ
(นายบรรจง ลือนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ
(นายมนัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก
(ครุณยพงศ์ จันทรินทร์)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน A-27 63



NODE 15 : ตำแหน่งหน้าหมู่บ้านวังน้ำรินประกันสังคม หมู่ที่ 2 จำนวน 2 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ
(นางสาวชนิษฐา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
(นายสุวิทย์ ใจคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ
(นายบรรจง ล่อนคำ)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ
(นายมนัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

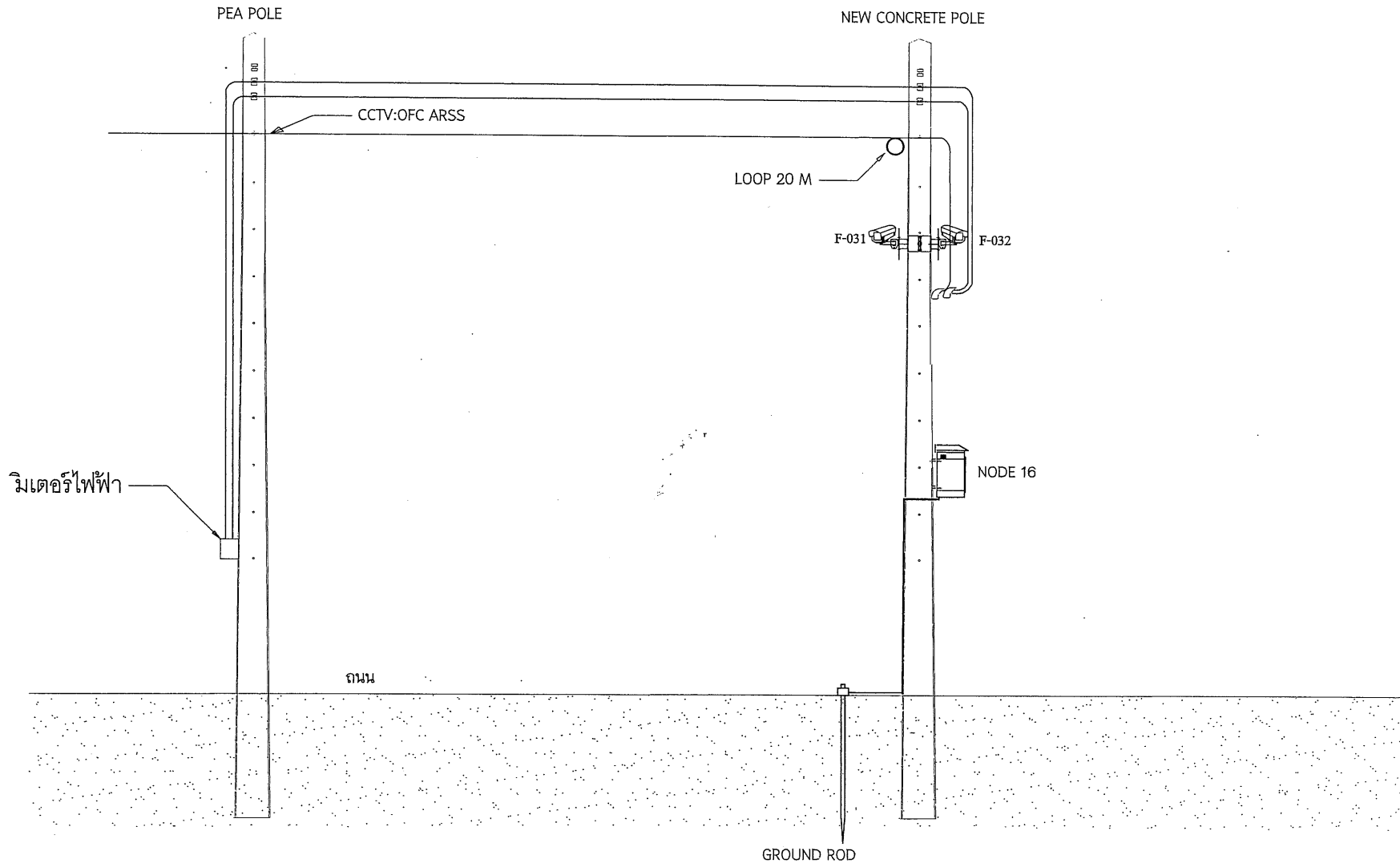
เห็นชอบ
จาก
(ศรีชัยพงศ์ จันทรัตน์)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน

A-28

63



NODE 16 : ตำแหน่งปากทางเข้าโรงน้ำแข็งแสงชัย หมู่ที่ 3 จำนวน 2 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ
(นางล่าวณิชชรา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
(นายล่าวณิชชรา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ
(นายชัยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

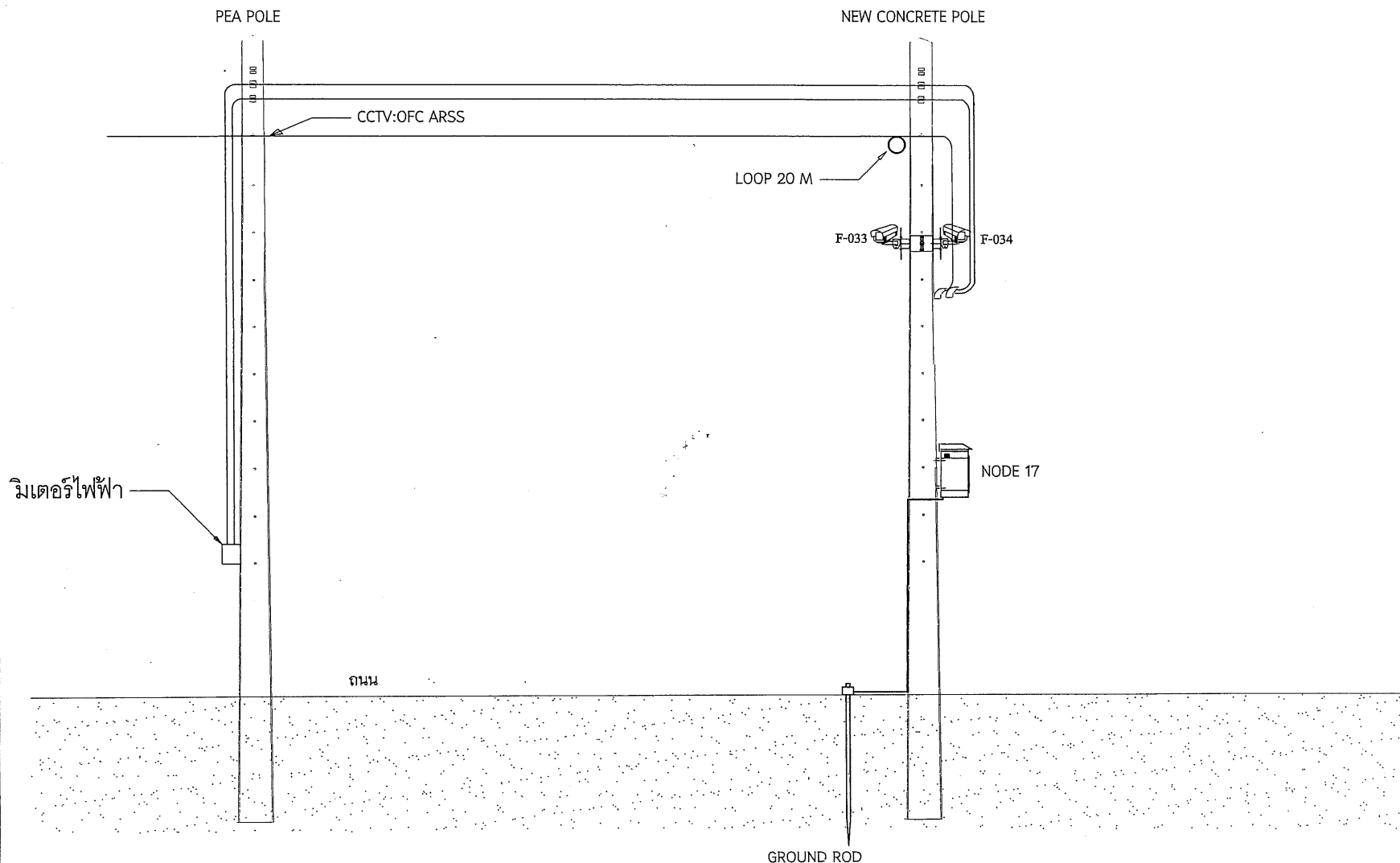
ตรวจ
(นายบรรจง ลอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ
(นายสมานต์ กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก
(ครุฑยพนัง จันทะพาล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน A-29 63



NODE 17 : ตำแหน่งโคงหน้าโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำเทศบาลนครเชียงใหม่ หมู่ที่ 3 จำนวน 2 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจร
ปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ
(นางสาววนิชรา ทุมแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
(นายภูริวัฒน์ ไขยากคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

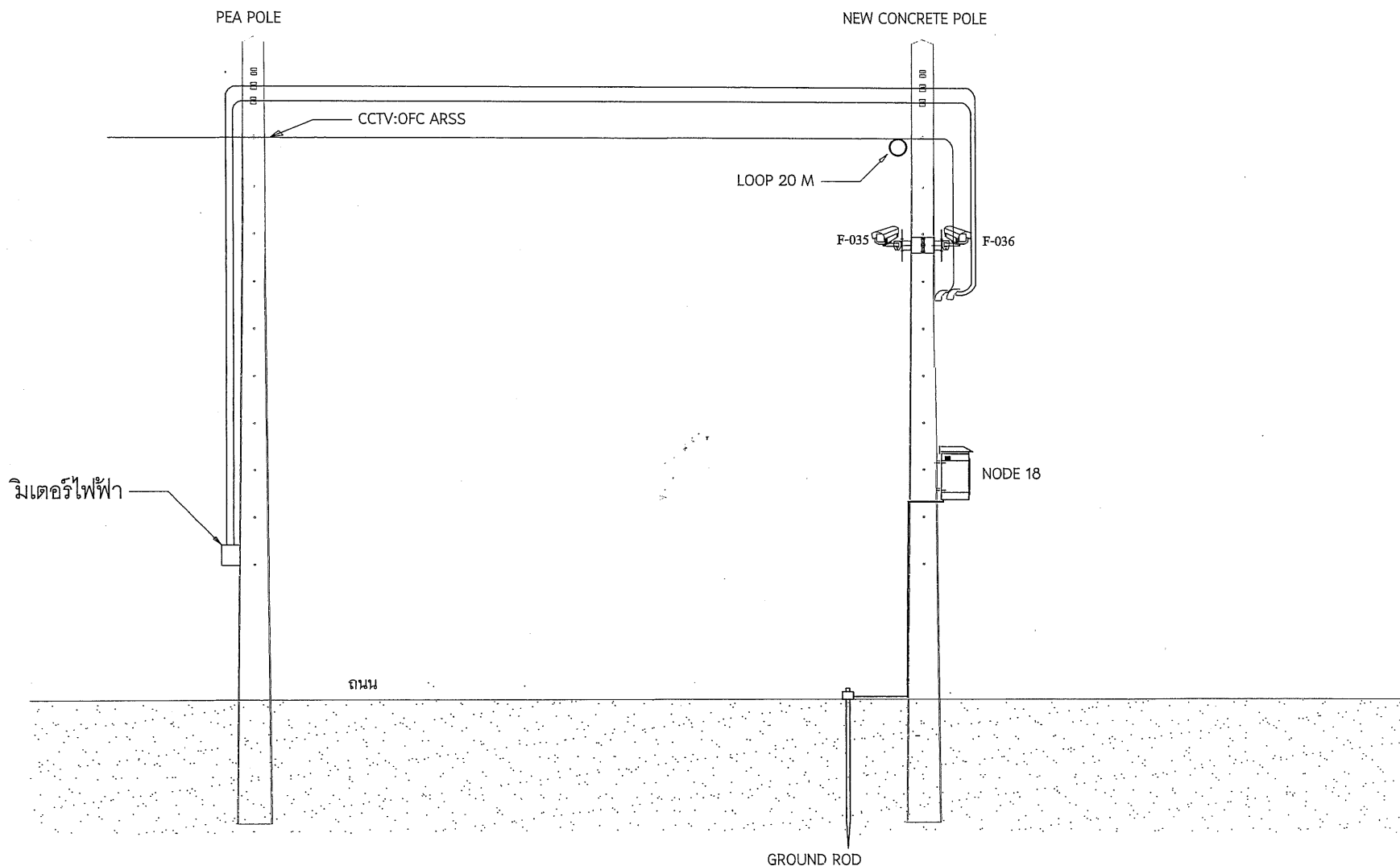
ตรวจ
(นายบรรจง ล่อนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ
(นายมานัส ภิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก
(ครุณยพงศ์ จันทน์นวล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผน/จำนวน A-30 63



NODE 18 : ตำแหน่งแยกทางเข้าเทศบาลตำบลสันผักหวาน หมู่ที่ 3 จำนวน 2 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ

นิศา
(นางสาวชนิษฐา หมูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ

อนุวัฒน์ (นายอนุวัฒน์ ไซยาคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ

(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ

(นายบรรจง ลอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ

(นายมนัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

จากเอก
(ครุฑพงษ์ศักดิ์ จันทน์นวล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

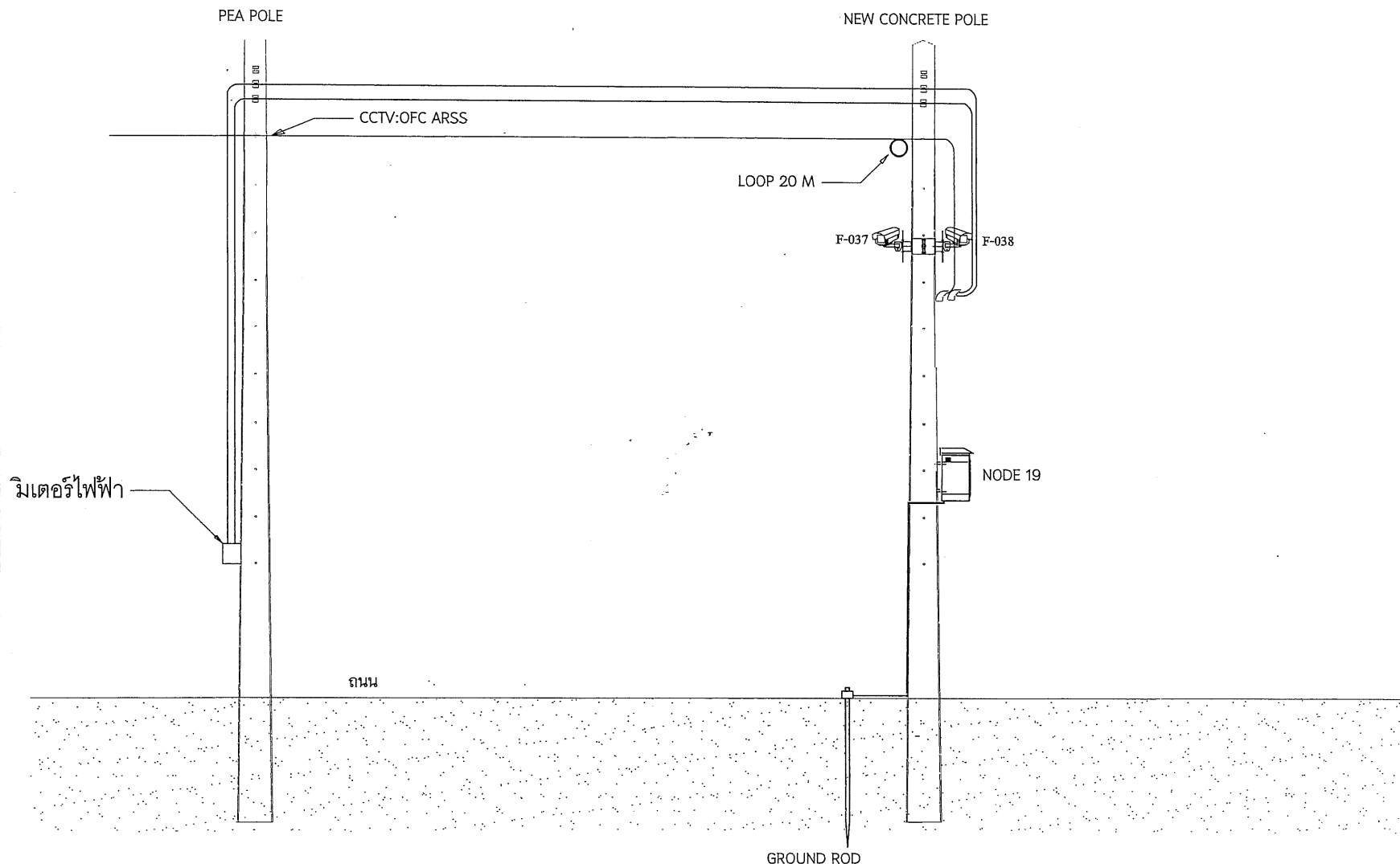
อนุมัติ

(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน

A-31

63



NODE 19 : ตำแหน่งแยกทางเข้าบ้านท้าวผายุ หมู่ที่ 3 จำนวน 2 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ *หญิง*
(นางสาวชนิษฐา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ *ชาย*
(นายภูริวัฒน์ ไชยคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ *ชาย*
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ *ชาย*
(นายบรรจง ลอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ *ชาย*
(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

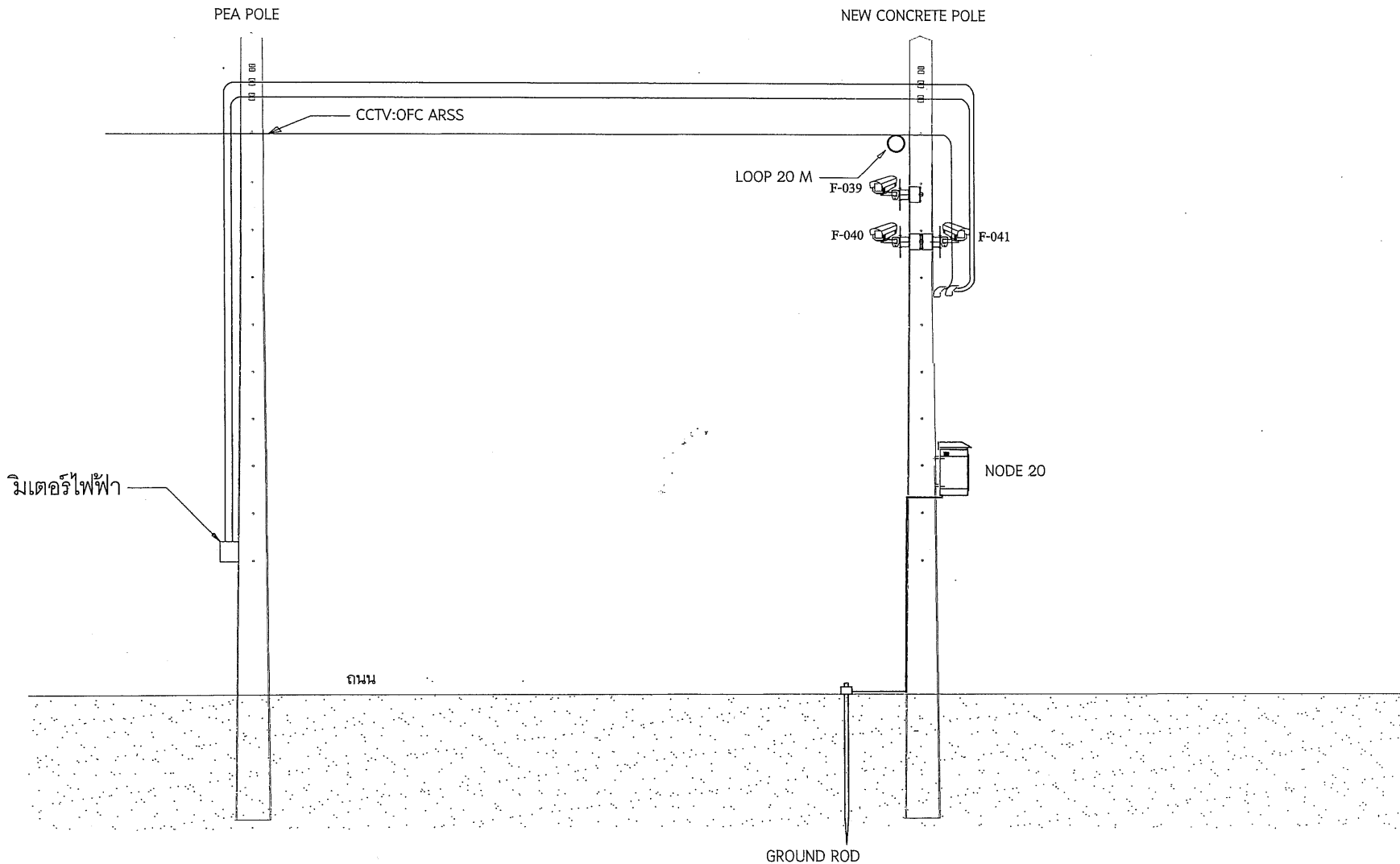
เห็นชอบ
จาก *ชาย*
(ศรีณัทพงศ์ จันทวรรณ)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ *ชาย*
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน

A-32

63



NODE 20 : ตำแหน่งสี่แยกคลองชลประทาน หมู่ที่ 3 จำนวน 3 กล้อง



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ *น.น.ช. ๗๕๔๗*
(นางสาวชนิษฐา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ *น.น.ช. ๗๕๔๗*
(นายภูริวัฒน์ ไชยคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ *น.น.ช. ๗๕๔๗*
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ *น.น.ช. ๗๕๔๗*
(นายบรรจง ลอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

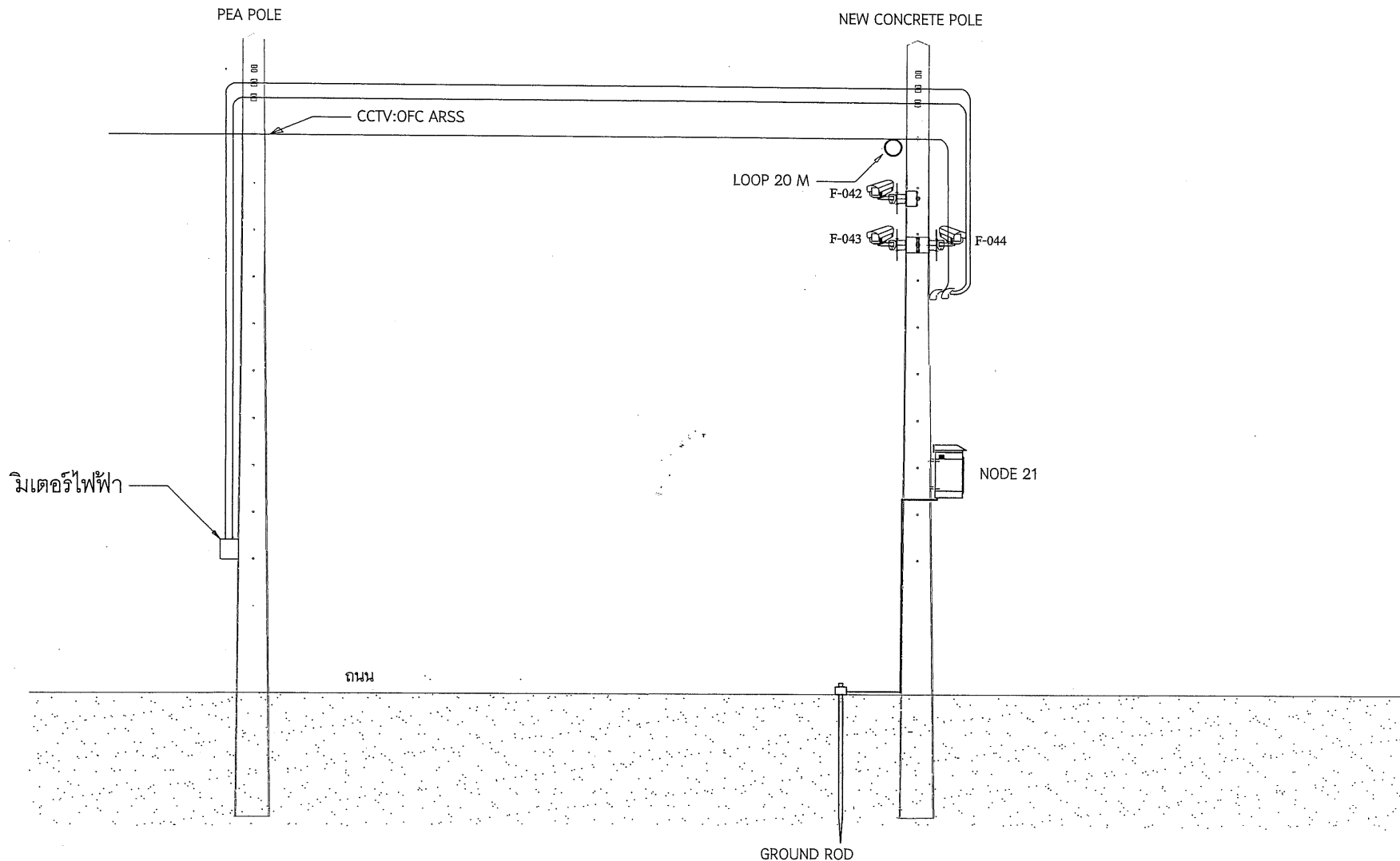
ตรวจ *น.น.ช. ๗๕๔๗*
(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก *น.น.ช. ๗๕๔๗*
(ครุฑยหังค จันทรินทร์)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ *น.น.ช. ๗๕๔๗*
(นายณรงค ปะมาละ)

นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน A-33 63



NODE 21 : ตำแหน่งสามแยกไปหมู่บ้านวังตาล หมู่ที่ 3 จำนวน 3 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ *ปิยะ*
(นางสาวชนิษฐา หุมแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ *ปิยะ*
(นายปิยะวัฒน์ ไชยคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ *ปิยะ*
(นายปิยะภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

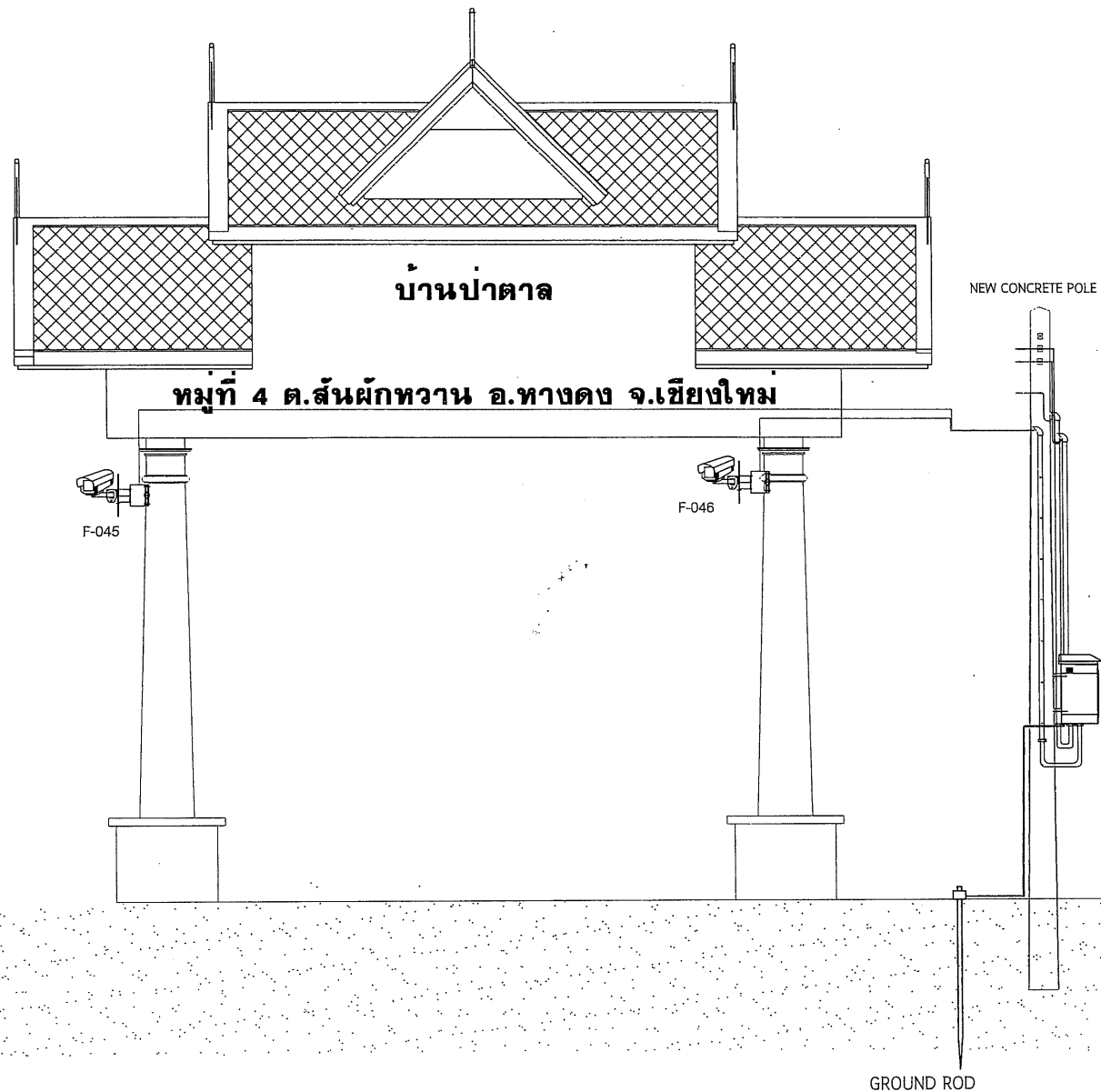
ตรวจ *ปิยะ*
(นายบรรจง ล่อนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ *ปิยะ*
(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก *ปิยะ*
(ครุฑยพนังค์ อินทร์นวล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ *ปิยะ*
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน A-34 63



NODE 22 : ตำแหน่งขุมประตู่ทางเข้าบ้านป่าตาล (เซเวน) หมู่ที่ 4 จำนวน 2 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจร
ปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ *นิศา*
(นางสาวชนิษฐา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
(นายสุวิทย์ วิชาคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ *[Signature]*
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ *[Signature]*
(นายบรรจง ลอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ *[Signature]*
(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

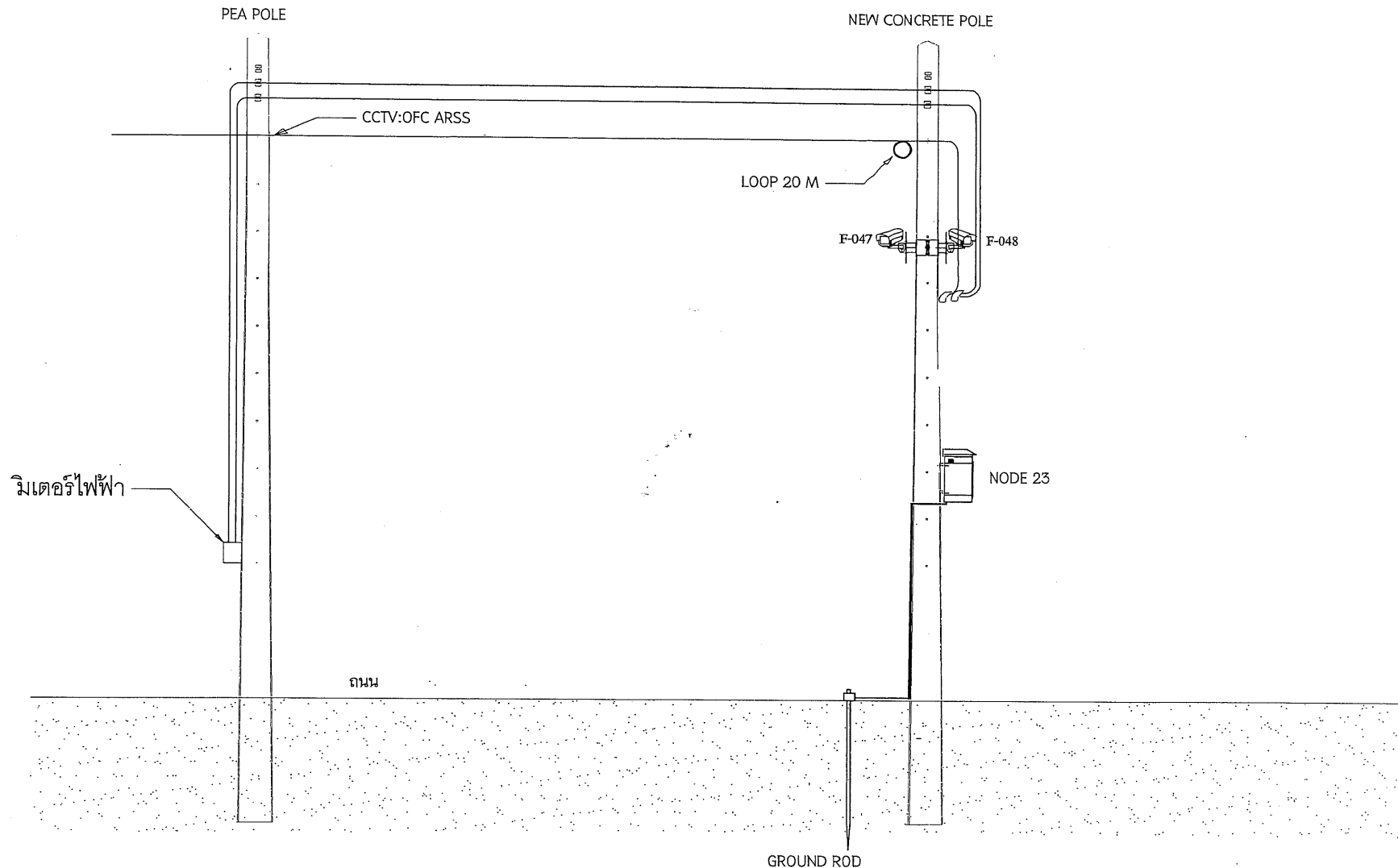
เห็นชอบ
จาก *[Signature]*
(ครุฑพงษ์ศักดิ์ จันทะนวล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ *[Signature]*
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน

A-35

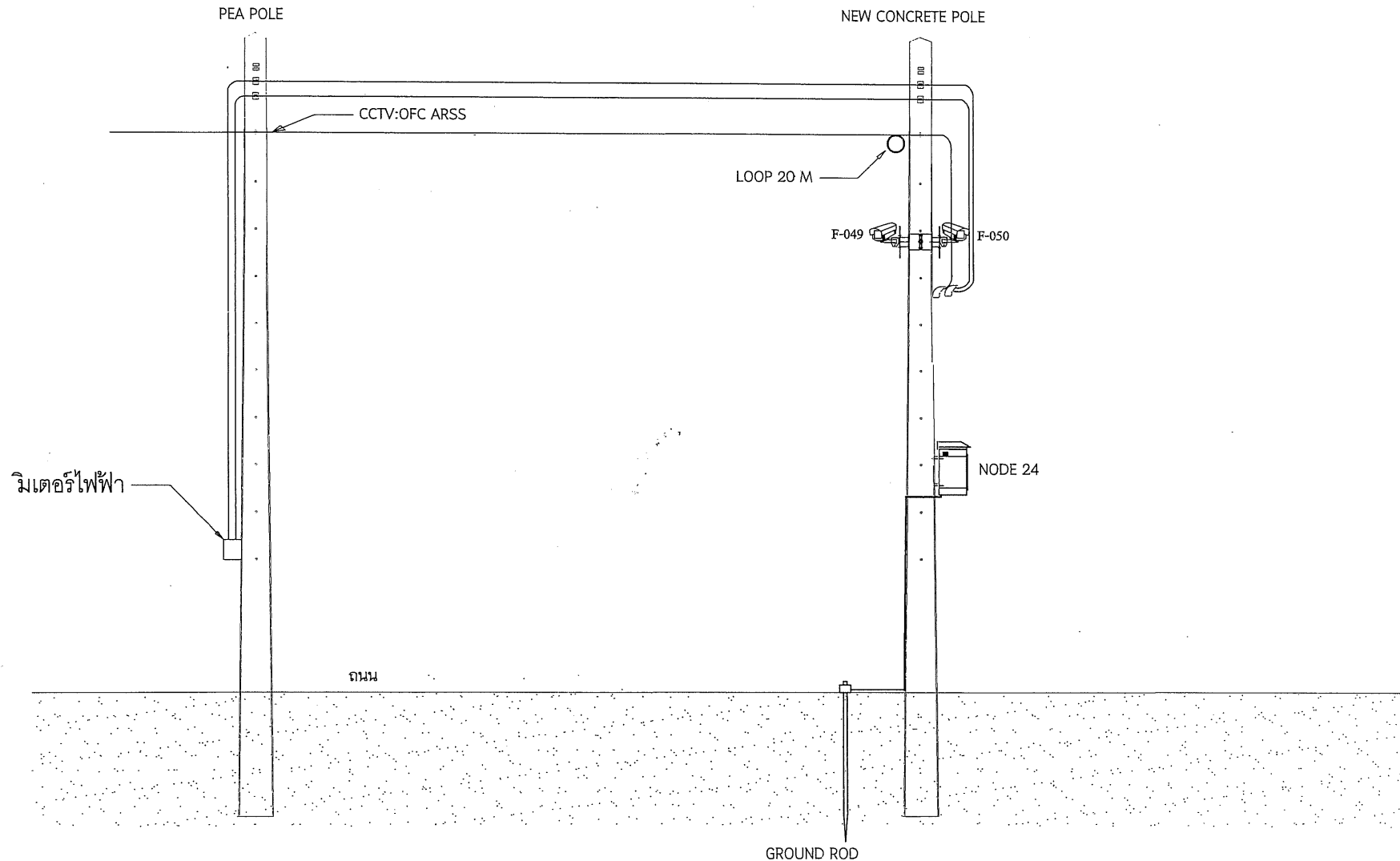
63



NODE 23 : ตำแหน่งสามแยกหน้าโรงเรียนบ้านป่าตาล หมู่ที่ 4 จำนวน 2 กล้อง



โครงการ	
ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายในตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่	
สำรวจ	เนติสุข 1 (นางสาวชนิษฐา หมูแก้ว) นายช่างเขียนแบบ
สำรวจ/เขียนแบบ	ทวิชัย 1 (นายทวิชัย ไชยคำ) นายช่างเขียนแบบ
วิศวกร	
ตรวจ	(นายปิยภัทร พญามงคล) หัวหน้าฝ่ายการโยธา
ตรวจ	(นายบรรจง สอนศรี) หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง
ตรวจ	(นายมานัส กิริยาภรณ์) ผู้อำนวยการกองช่าง
เห็นชอบจาก	(ครุณยพงศ์ จันทรวงศ์) ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน
อนุมัติ	(นายณรงค์ ปะมาละ) นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน
แผ่น/จำนวน	A-36 63



NODE 24 : ตำแหน่งสี่แยกข้างวัดป่าตาล (เขเว่น) หมู่ที่ 4 จำนวน 2 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจร
ปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ
(นางสาวชนิษฐา ทุมแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
(นายสุวิวัฒน์ วิธาคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

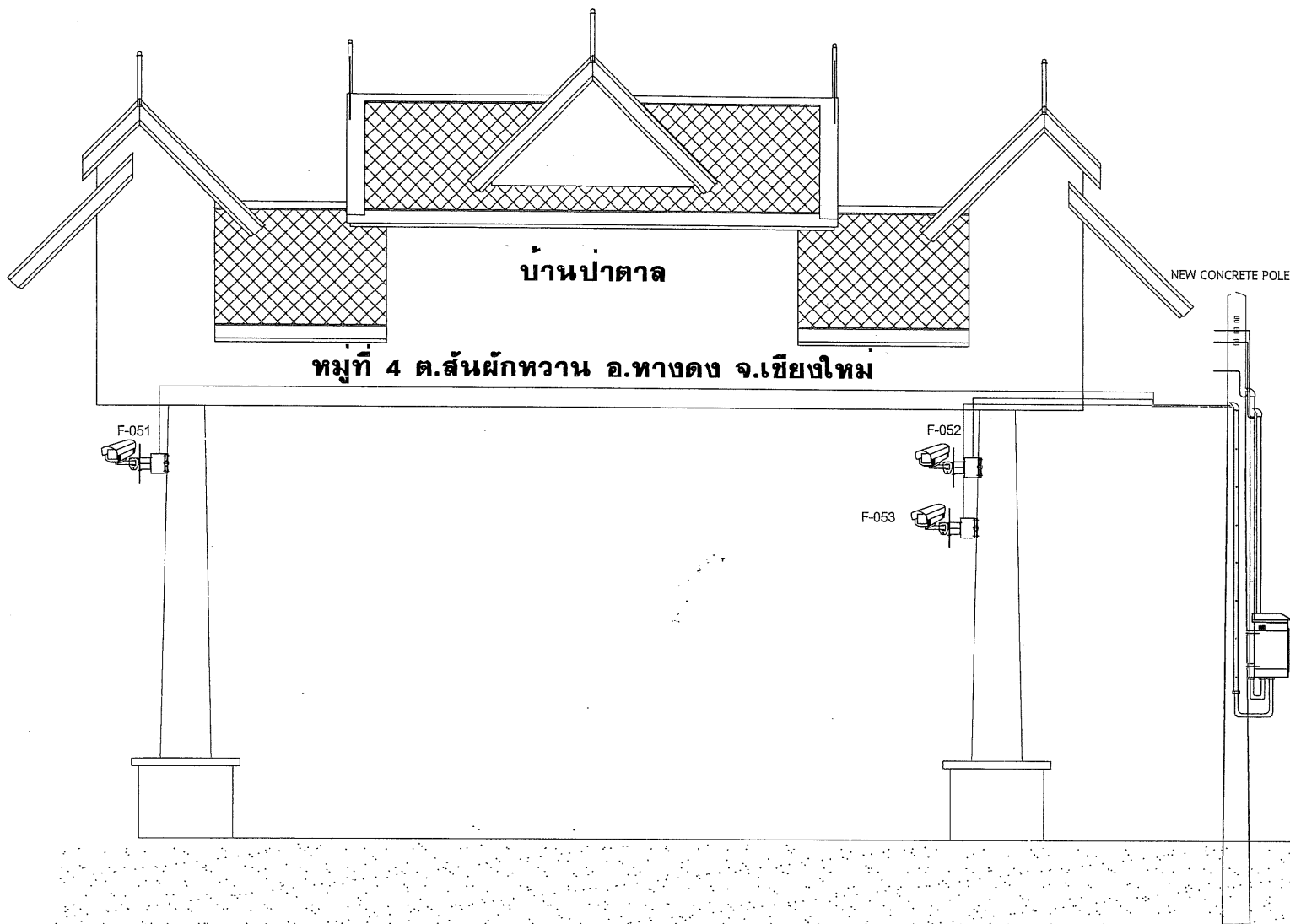
ตรวจ
(นายบรรจง ลอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ
(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก
(ศรีณพงค์ จันทรวงศ์)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผน/จำนวน A-37 63



NODE 25 : ตำแหน่งหน้าขุมประตูทางเข้าหมู่บ้านป่าตาล หมู่ที่ 4 จำนวน 3 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจร
ปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ เนติยา
(นางสาวชนิษฐา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
(นายสุริยวัฒน์ ไซยาคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ [Signature]
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ [Signature]
(นายบรรจง ลอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

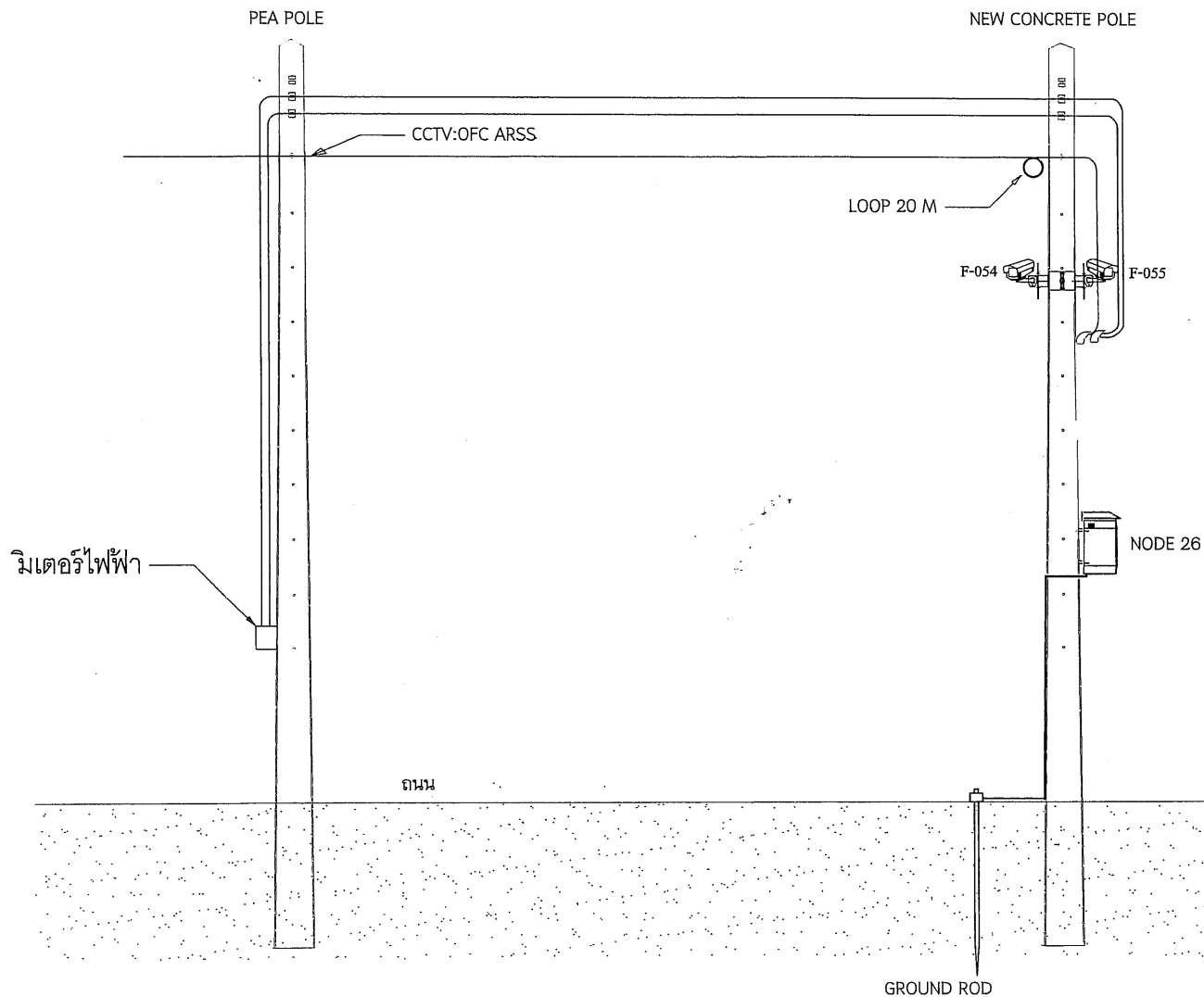
ตรวจ [Signature]
(นายมาซึล กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก [Signature]
(ครุณยพงศ์ จันทวรรณ)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ [Signature]
(นายณรงค์ ปะมาละ)

นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน A-38 63



NODE 26 : ตำแหน่งแยกทางเข้าวัดถาวรธรรม (ข้างอิฐศรีวิไล) หมู่ที่ 5 จำนวน 2 กล้อง



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ นิตยา
(นางสาวชนิษฐา หมูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ วิวัฒน์
(นายภูริวัฒน์ ไขยคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ วิวัฒน์
(นายวิวัฒน์ ภูยามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

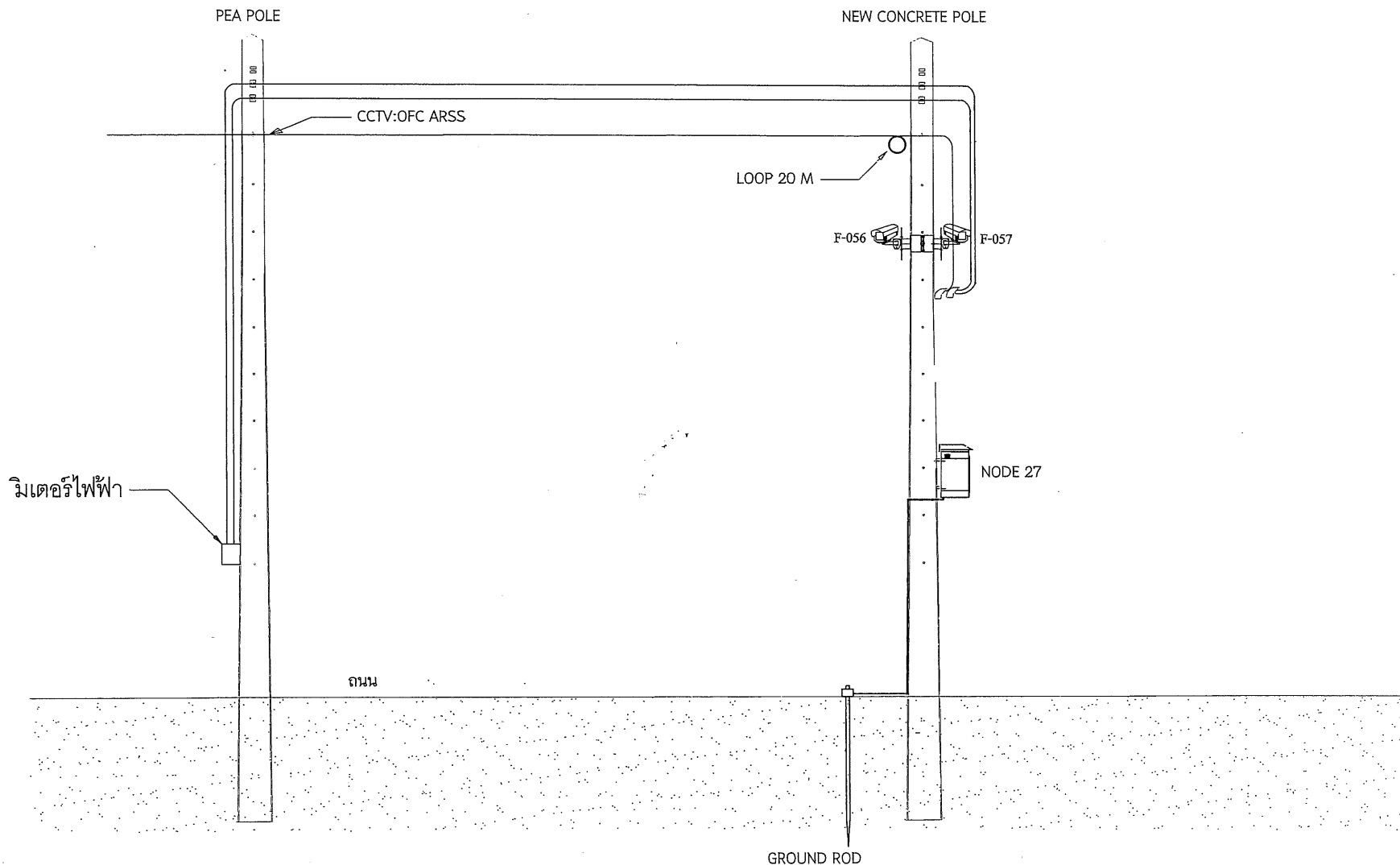
ตรวจ วิวัฒน์
(นายบรรจง สอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ วิวัฒน์
(นายสนั่น กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก วิวัฒน์
(ครุฑยหังค จันทน์นวล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ วิวัฒน์
(นายณรงค์-ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน A-39 63



NODE 27 : ตำแหน่งแยกป้ายข้างเปา หมู่ที่ 5 จำนวน 2 กล้อง



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ
(นางสาวชนิษฐา หมูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
(นายสุวิทย์ ไซยาคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

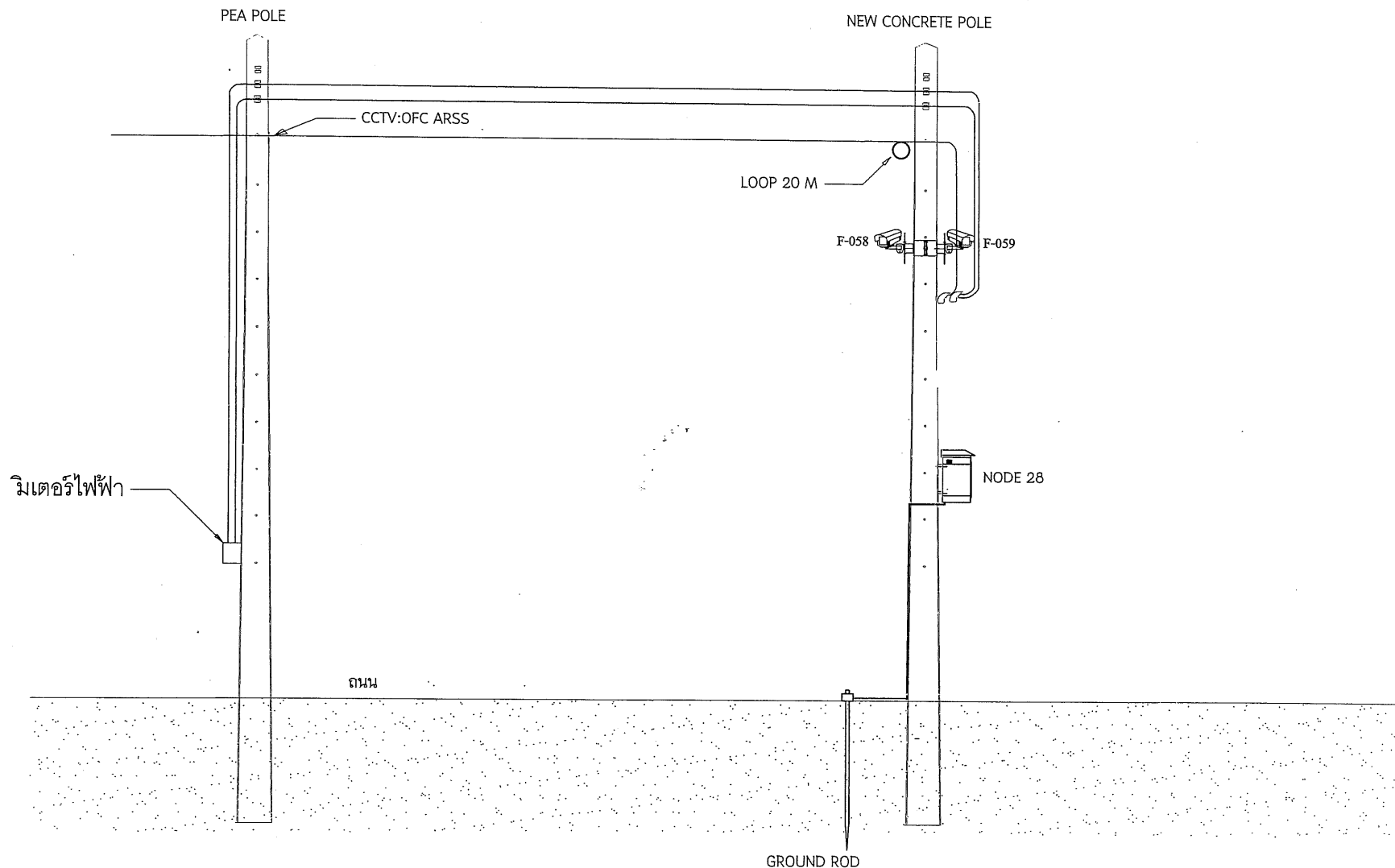
ตรวจ
(นายบรรจง ล่อนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ
(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก
(ครุณยพงศ์ จันทะนันท์)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน A-40 63



NODE 28 : ตำแหน่งสี่แยกบ้านกวยเตี่ยวบ้านเบ้อ (ทางเข้าหมู่บ้าน) หมู่ที่ 5 จำนวน 2 กิ่ง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอทางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอทางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ

ง.โพธิ์
(นางสาววนิชรา หุมแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ

(นายสุวิวัฒน์ พิชยาคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ

(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ

(นายบรรจง ล่อนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ

(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

จาก
(ครุณย์พงศ์ จันทบูรณ์)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ

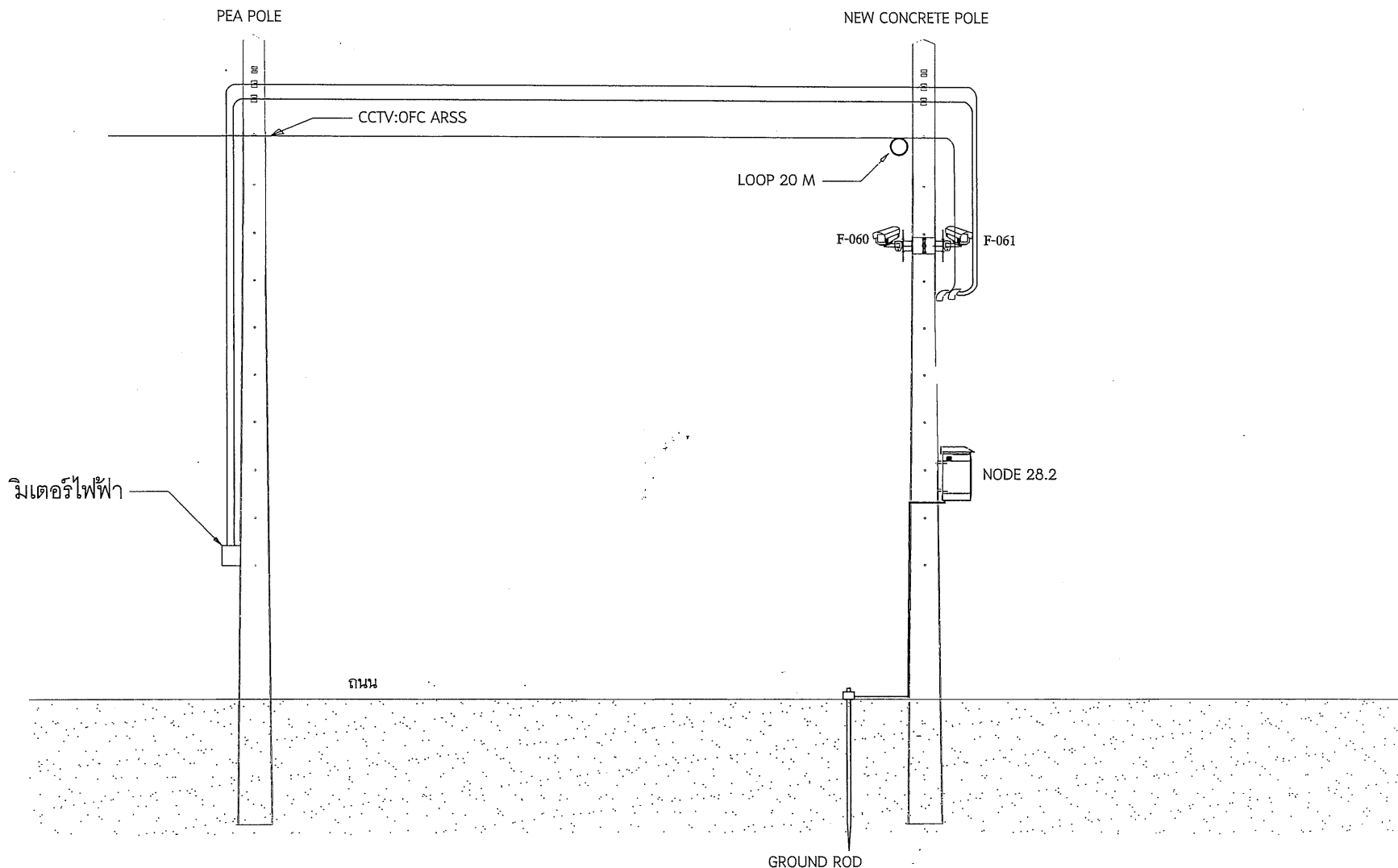
(นายณรงค์ ปะมาละ)

นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผน/จำนวน

A-41

63



NODE 28-2 : ตำแหน่งสี่แยกบ้านกวยเดี่ยวบ้านเบือ (ทางเข้าหมู่บ้าน) หมู่ที่ 5 จำนวน 2 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ

วณิศา
(นางสาววนิชรา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ

(นายภูธรวัฒน์ ขิยาคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ

(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ

(นายบรรจง สอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ

(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

จาก
(ครุณยพงศ์ จันทรวงศ์)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ

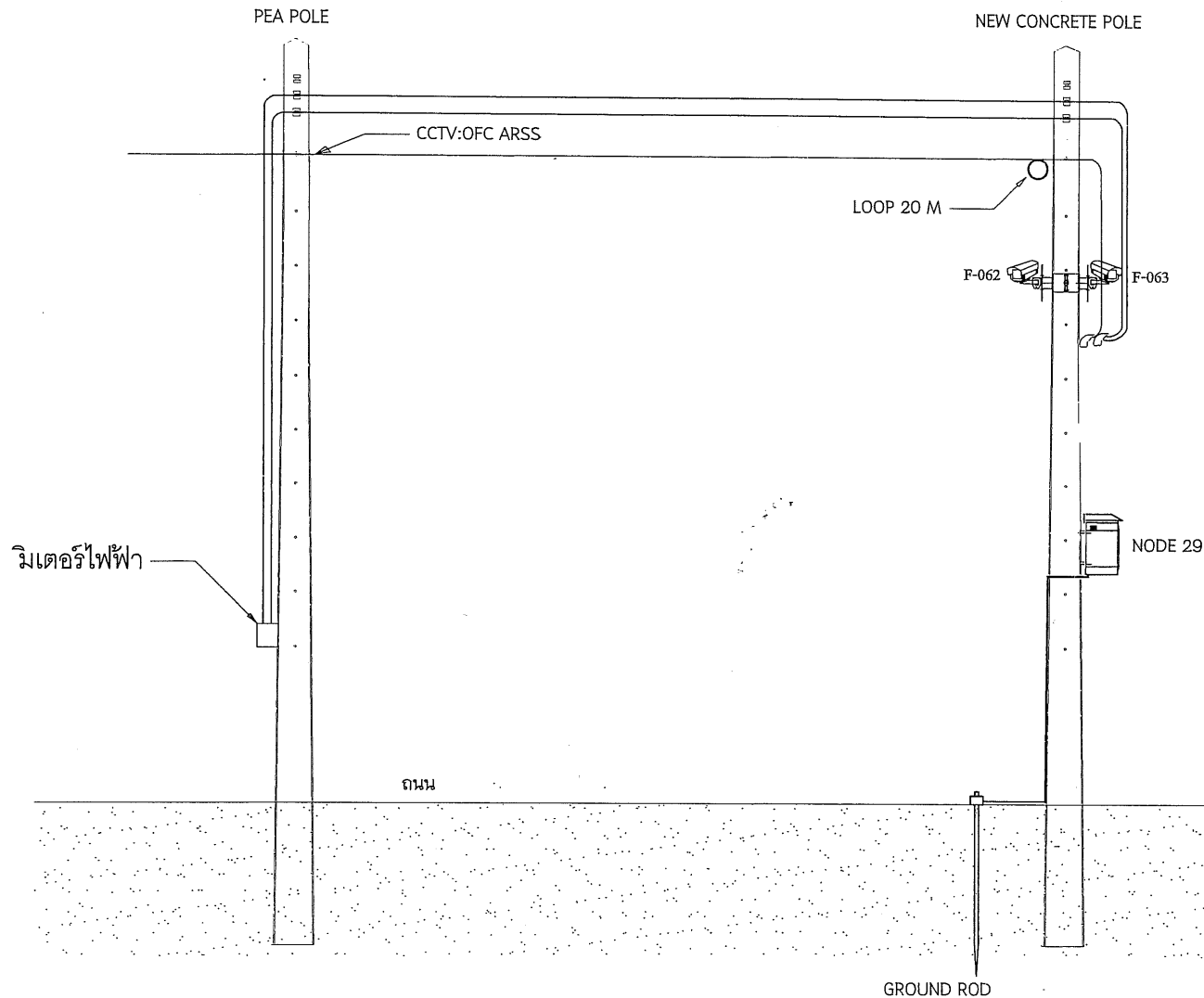
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน

A-42

63



NODE 29 : ตำแหน่งสามแยกอุจ้อย (ทางเข้าหมู่บ้านพฤษภาชานาวิลด์ หมู่ที่ 5 จำนวน 2 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจร
ปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ **ณิชา**
(นางสาวณิชา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ **ณิชา**
(นายณิชา ธิยาคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ **ณิชา**
(นายปวิศร ทุมามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

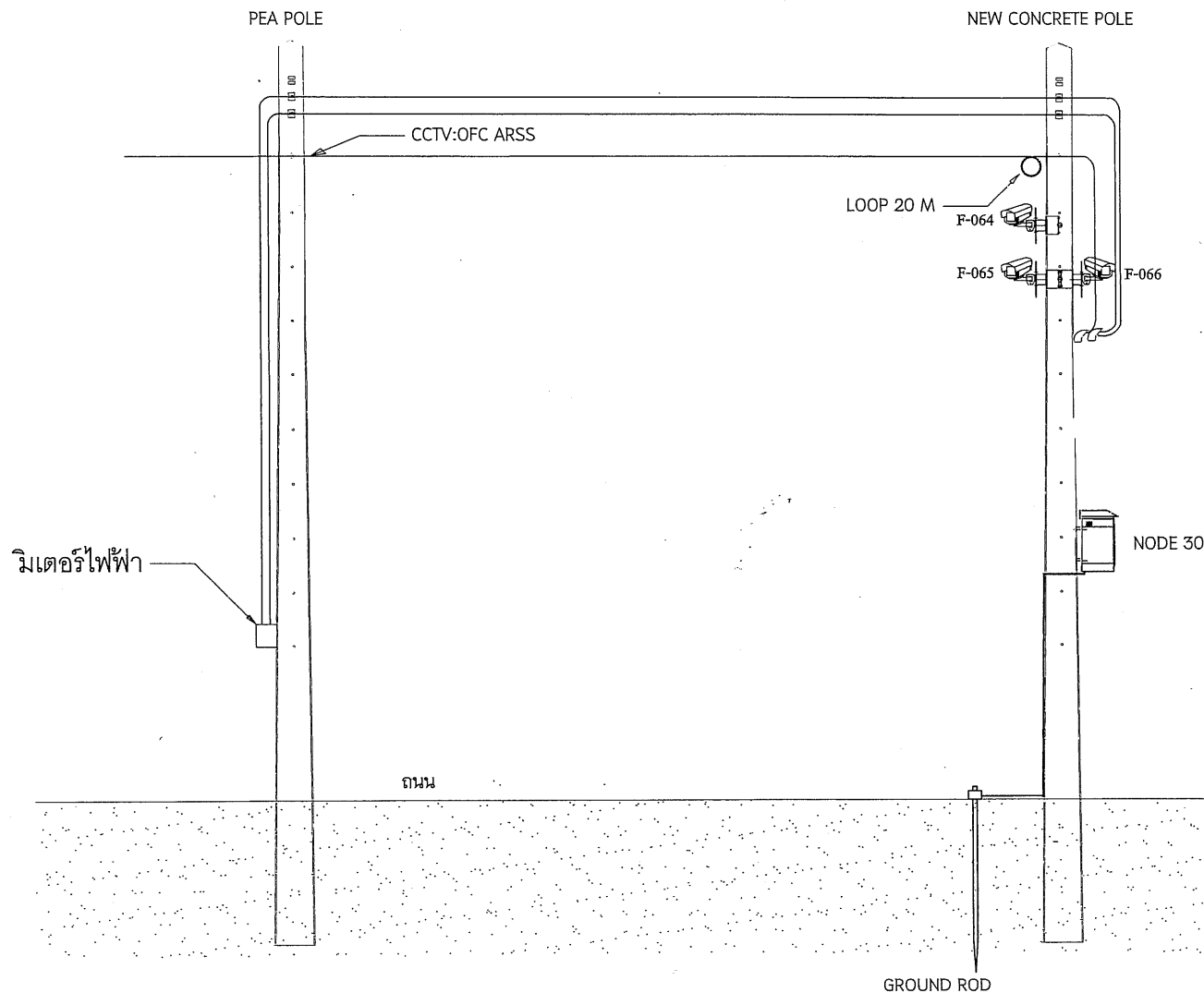
ตรวจ **ณิชา**
(นายปวิศร ทุมามงคล)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ **ณิชา**
(นายณิชา ธิยาคำ)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก **ณิชา**
(ครุฑยพนต จันทมนต์)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ **ณิชา**
(นายณิชา ธิยาคำ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผน/จำนวน A-43 63



NODE 30 : ตำแหน่งสามแยกหลังวัดถาวรธรรม หมู่ที่ 5 จำนวน 3 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ

วันที่ ๒๕-๖-๖๕
(นางสาวชนิษฐา หมูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ

(นายสุวิทย์ ไขยาคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ

(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ

(นายบรรจง ลือนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ

(นายมานัส กิจยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

จากเอก
(ครุฑยหังค จันทน์นวล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ

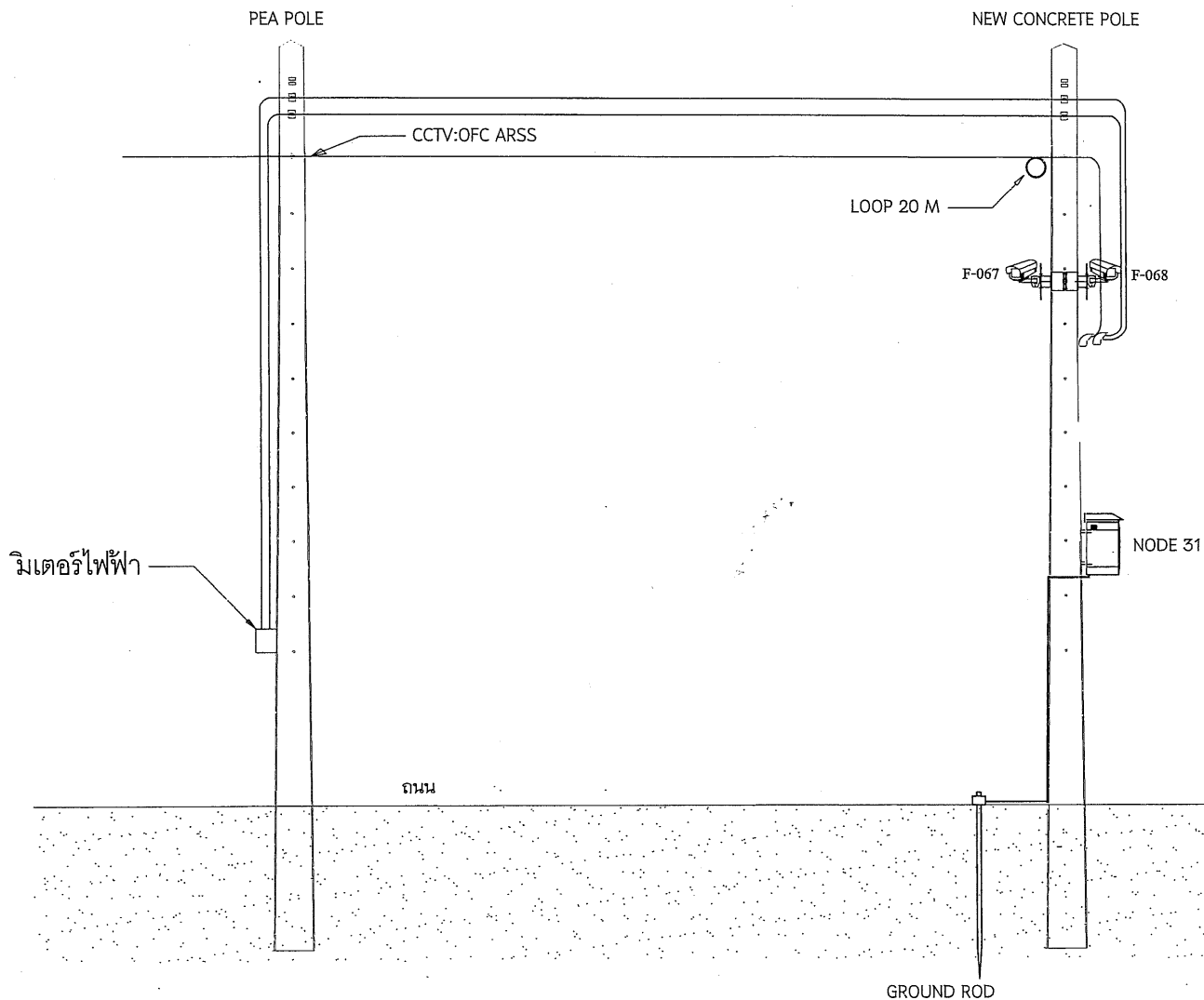
(นายณรงค์ ปะมาละ)

นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผน/จำนวน

A-44

63



NODE 31 : ตำแหน่งเยื้องสามแยกทางเข้าสนามกีฬาเทศบาลตำบลสันผักหวาน หมู่ที่ 5
จำนวน 2 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
 อำเภอหางดง
 จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
 ตำบลสันผักหวาน
 อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ *ณิชา*
 (นางสาวณิชา หนูแก้ว)
 นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ *เขียนแบบ*
 (นายสุริวัฒน์ ฟูยาคำ)
 นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ *ปิยภัทร*
 (นายปิยภัทร พญามงคล)
 หัวหน้าฝ่ายการโยธา

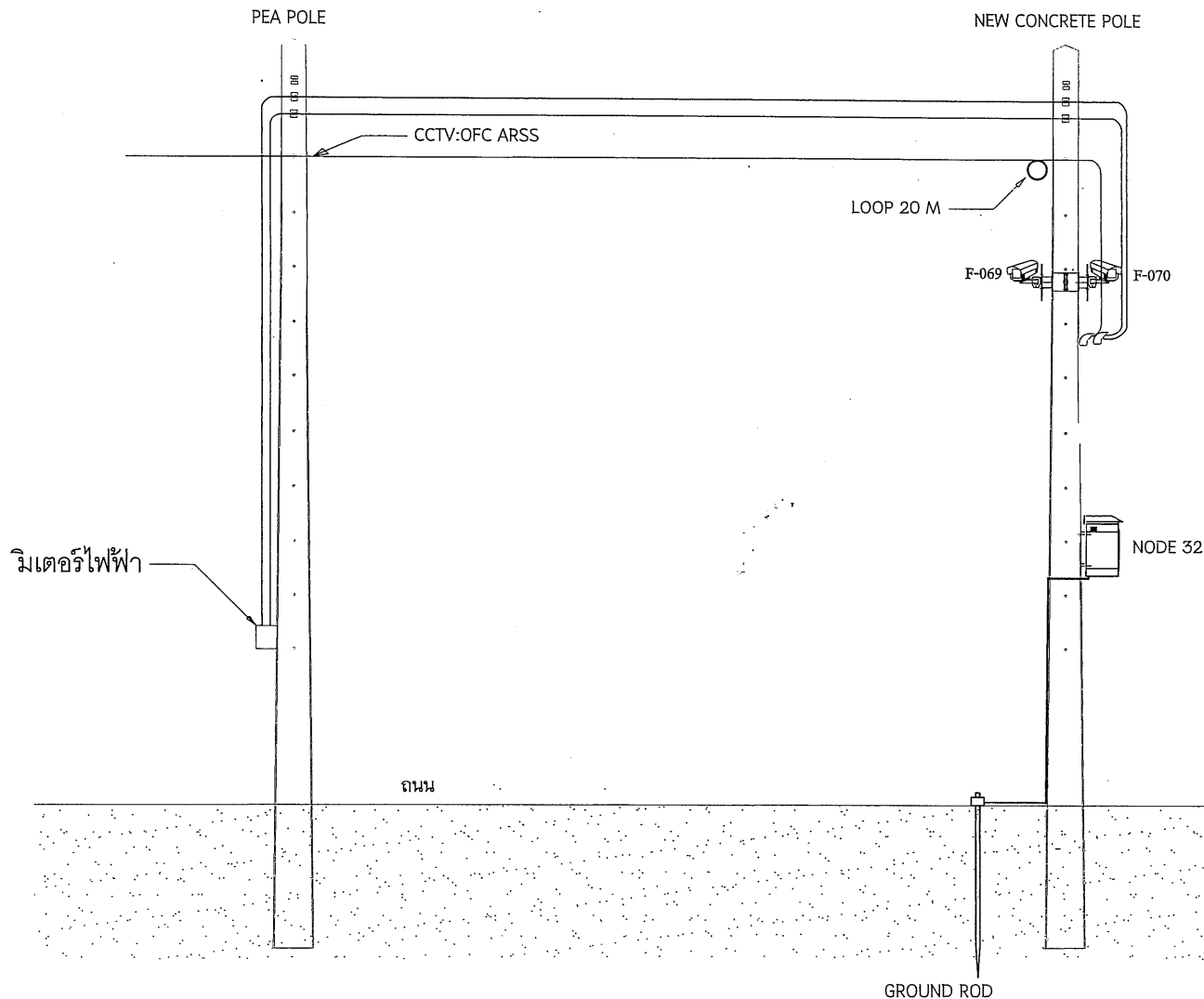
ตรวจ *สมชาย*
 (นายสมชาย สอนศรี)
 หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ *มานัส*
 (นายมานัส กิริยาภรณ์)
 ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
 จาก *เอก*
 (ครุณยพงศ์ จันทะนวล)
 ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ *ประมาด*
 (นายประมาด ประมาด)
 นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน A-45 63



NODE 32 : ตำแหน่งหน้าหมู่บ้านขวัญเวียงเพื่อประชาชน หมู่ที่ 5 จำนวน 2 กล้อง



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ
(นางลวณนิษฐา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ
(นางลวณนิษฐา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ
(นายปัทมกร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

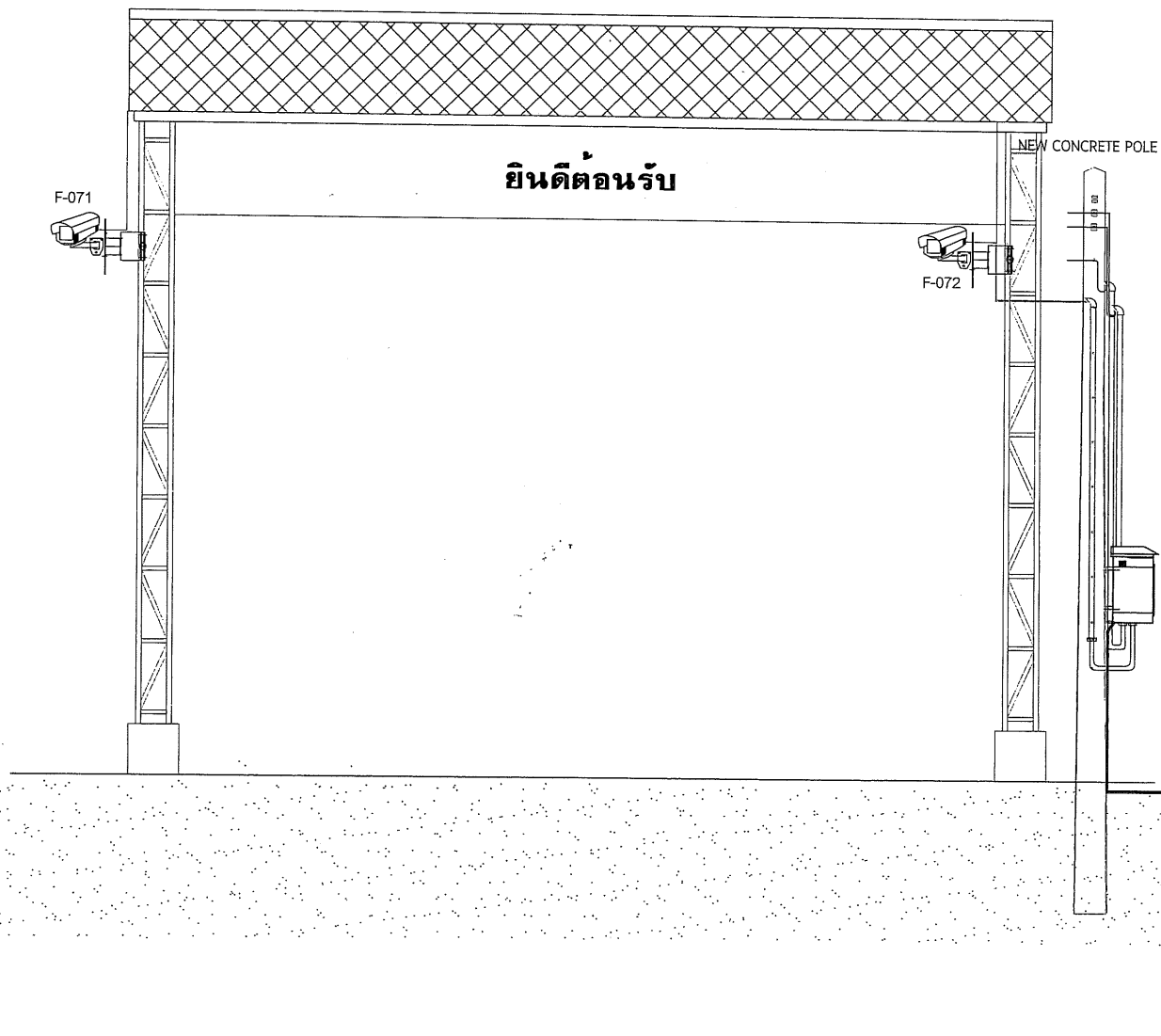
ตรวจ
(นายบรรจง ล้อมศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ
(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก
(ครุณยพงศ์ จันทรวงศ์)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ
(นายณรงค์ ประมาล)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผน/จำนวน A-46 63



NODE 33 : ตำแหน่งขุมประตูลำน้ำบ้านขัวแดง หมู่ที่ 6 จำนวน 2 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจร
ปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ 
(นางสาวชนิษฐา หนองแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ 
(นายสุวิวัฒน์ ไชยคำคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ 
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

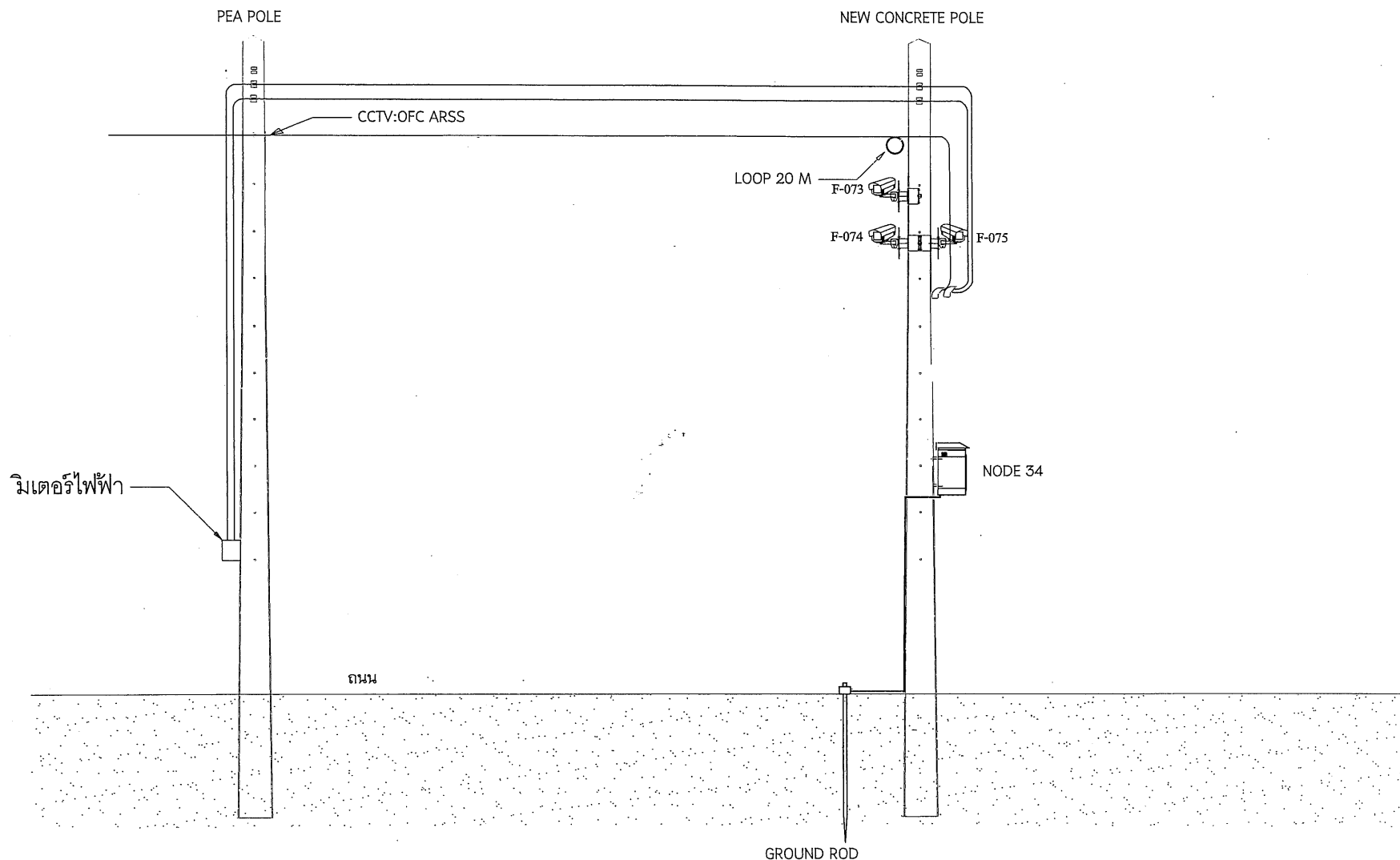
ตรวจ 
(นายบรรจง ลอนคำ)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ 
(นายมานันต์ กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก 
(ครุณยพงศ์ จันทน์นวล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ 
(นายปรี๊ด ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผน/จำนวน A-47 63



NODE 34 : ตำแหน่งสามแยกบ้านน้อย (โค้งต้นน้ำหยอดเหรียญ) หมู่ที่ 6 จำนวน 3 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ
(นางสาวชนิษฐา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
(นายภูธรรัตน์ ไขยาคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ
(นายบรรจง ลอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

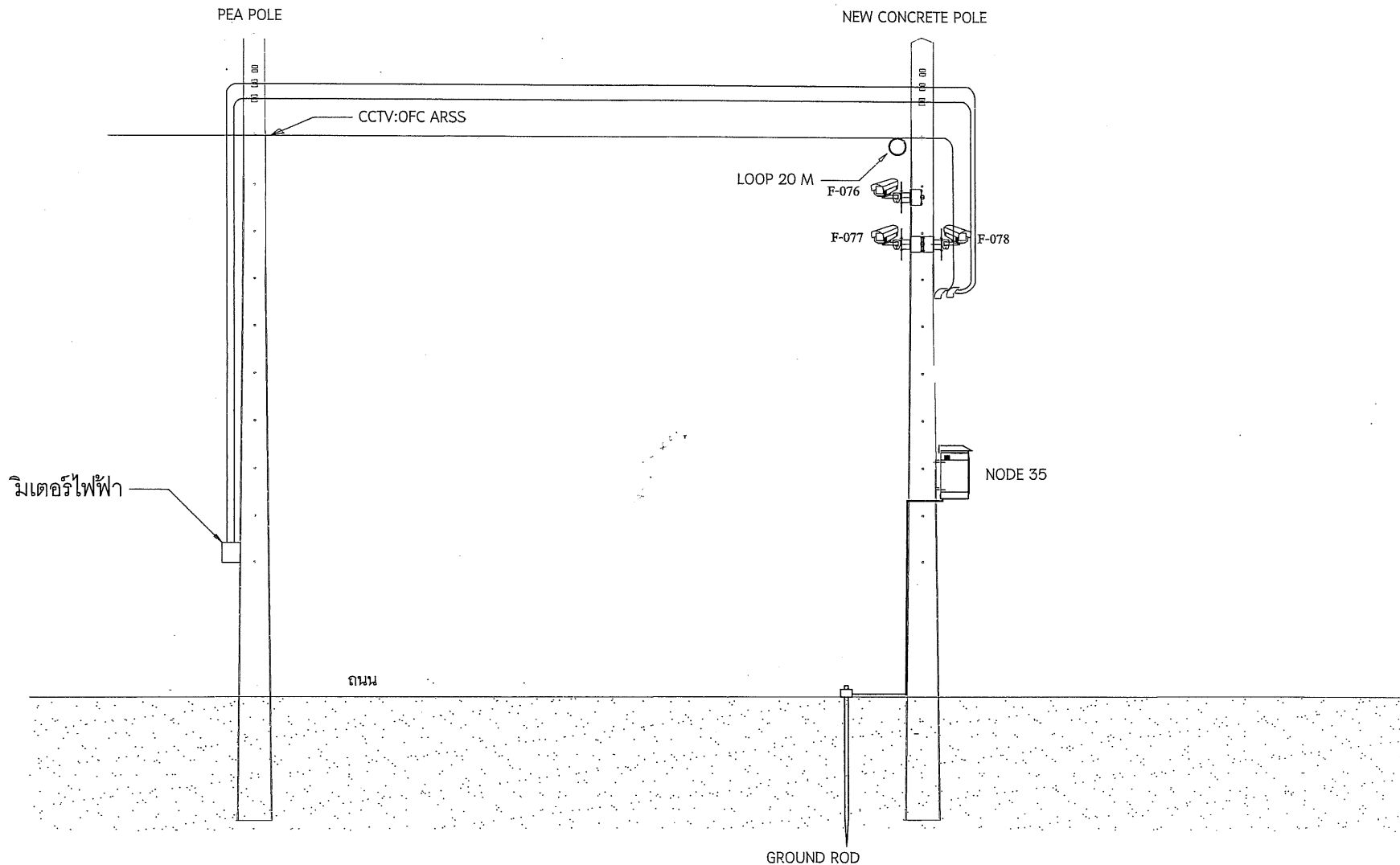
ตรวจ
(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก
(ครุณยพงศ์ จันทน์นวล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)

นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผน/จำนวน A-48 63



NODE 35 : ตำแหน่งสามแยกสะพานไปหมู่บ้านวิวสอย หมู่ที่ 6 จำนวน 3 กล้อง



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายในตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ
(นางลวนนิษรา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ
(นางลวนนิษรา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ
(นายชัยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ
(นายบรรจง ลอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

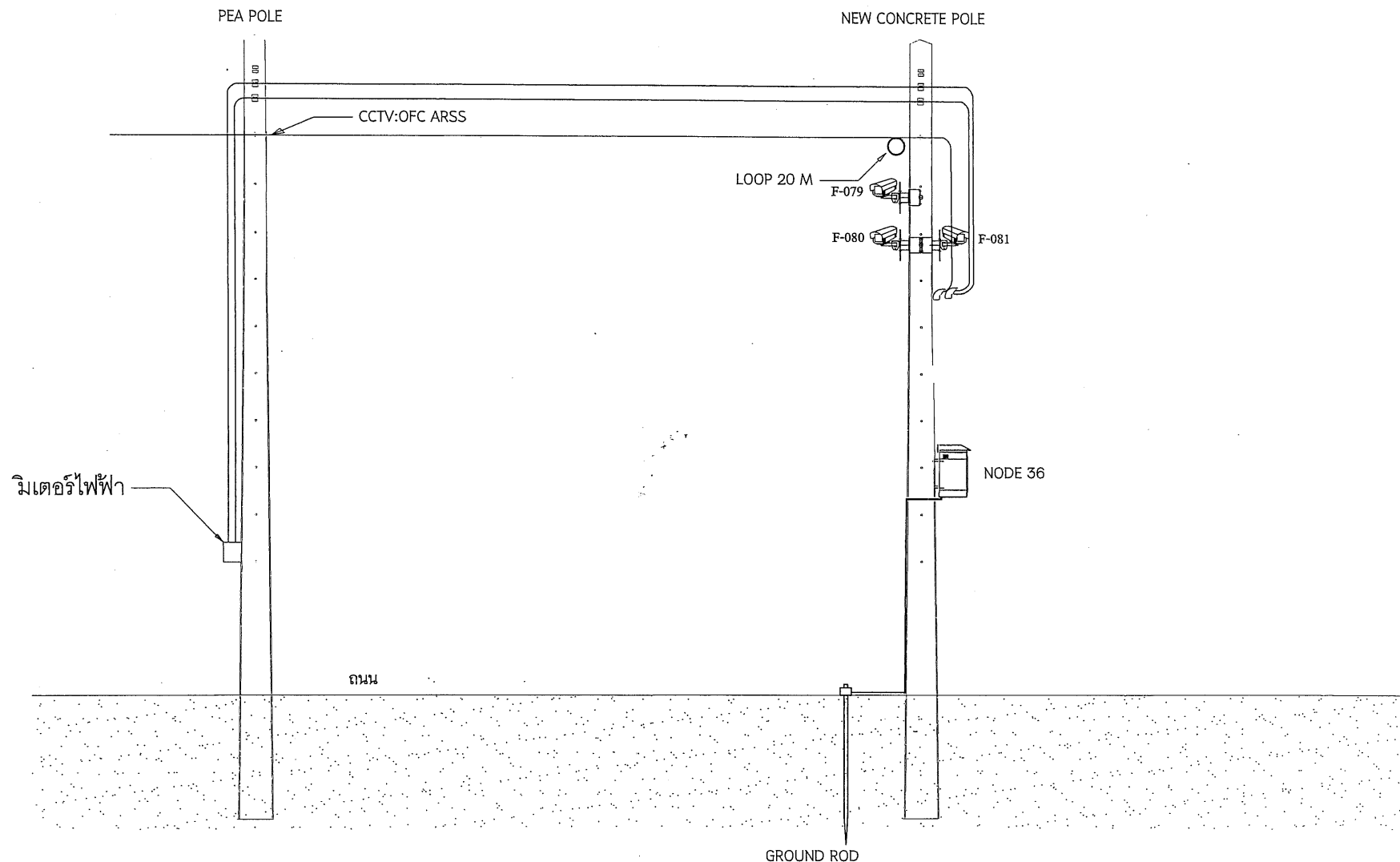
ตรวจ
(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก
(ครุฑยพิงค์ จันทะนวล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)

นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน A-49 63



NODE 36 : ตำแหน่งสามแยกสะพานขี้แดง หมู่ที่ 6 จำนวน 3 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ
(นางสาวชนิษฐ์ หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
(นายภูริวัฒน์ ชัยคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ
(นายปวิภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายกลยุทธ์

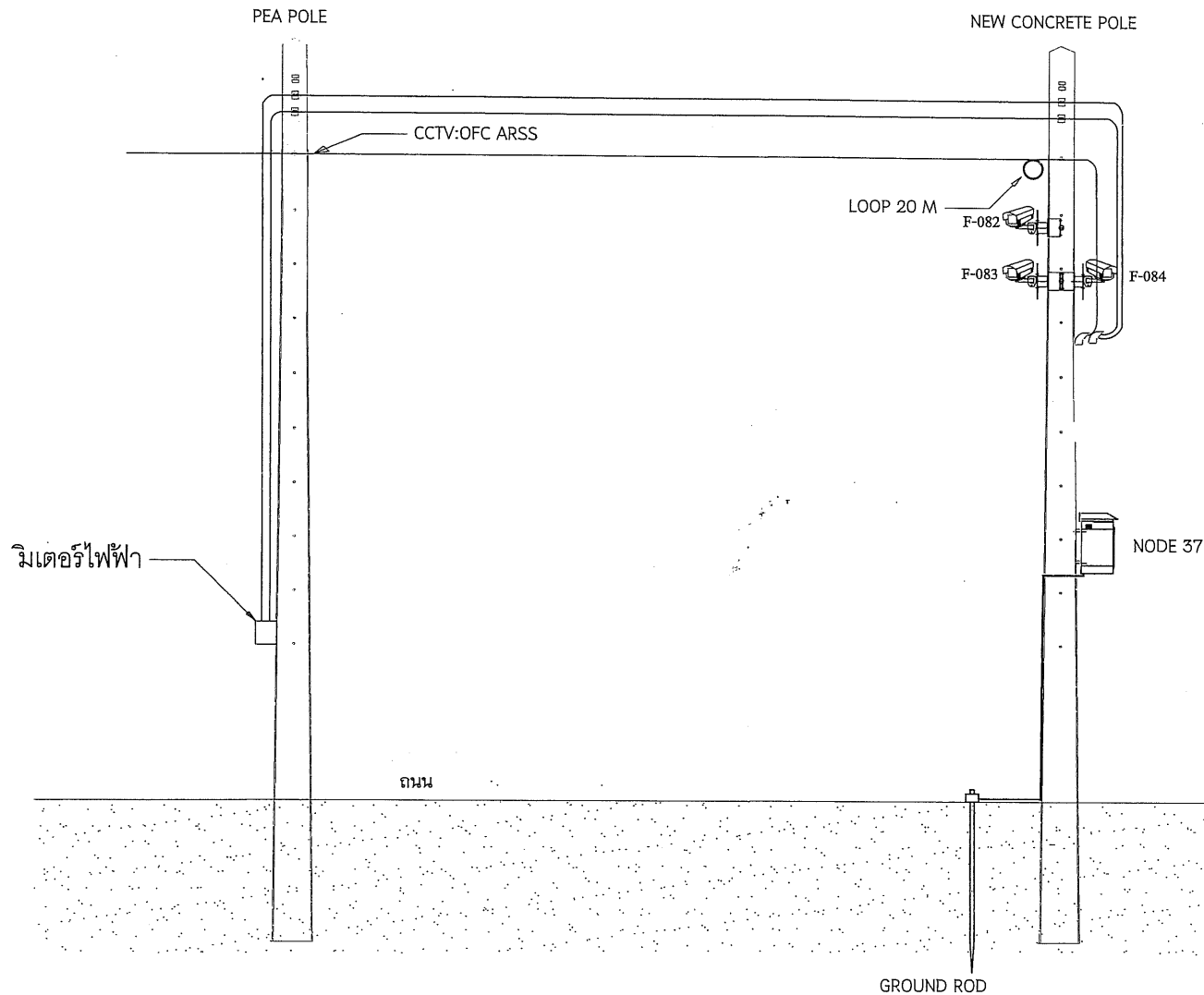
ตรวจ
(นายบรรจง ดอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ
(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก
(ครุฑยหังค์ จันทะนวล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน A-50 63



NODE 37 : ตำแหน่งสะพานข้ามเขตไป ต.แม่เหิยะ เยื้องหมู่บ้านสุจิตรา หมู่ที่ 6 จำนวน 3 กล้อง



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ

วิศวะ
(นางสาวชนิษฐา หมูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ

(นายสุวิวัฒน์ วิชาคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ

(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ

(นายบรรจง ดอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ

(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

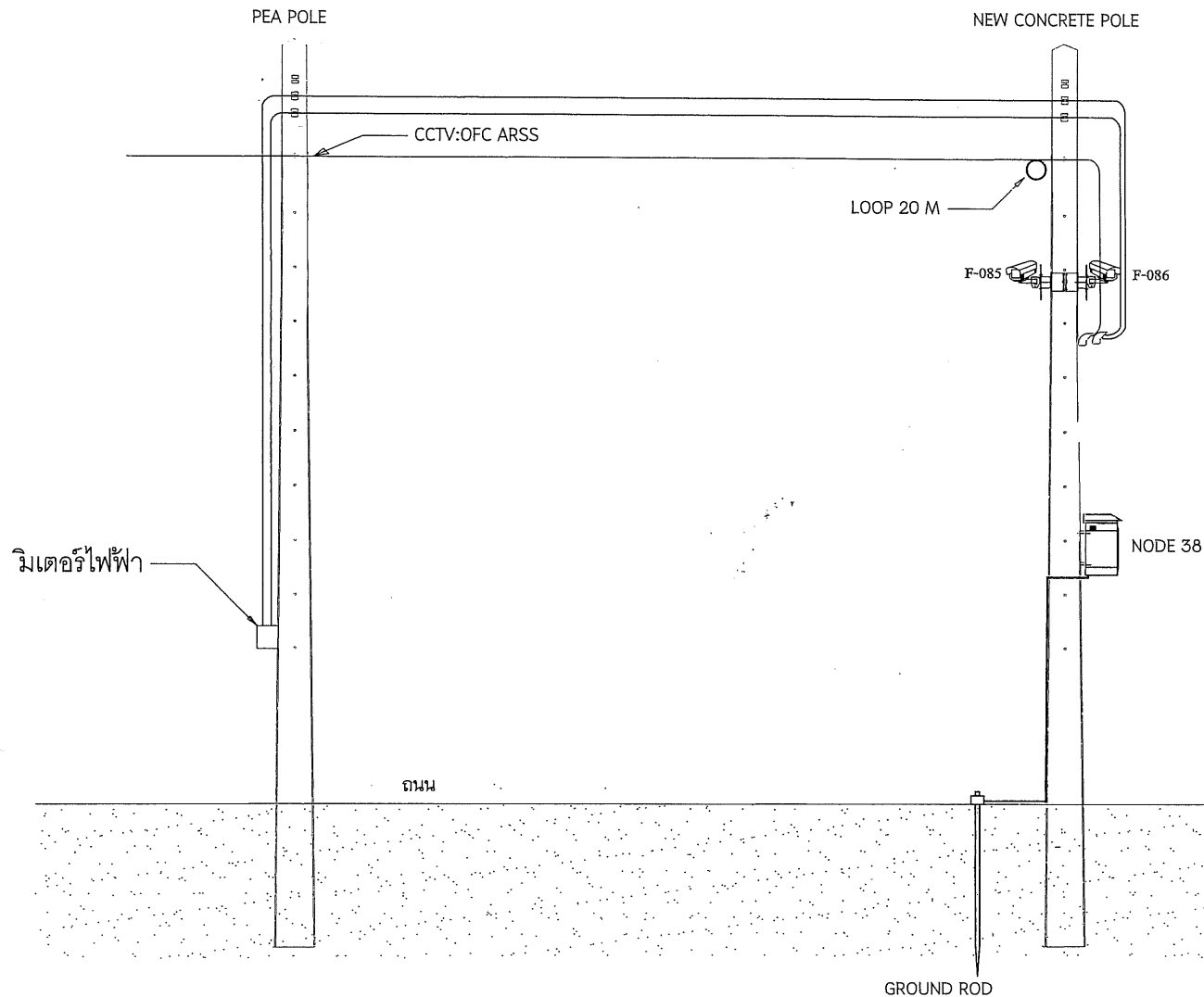
จากเอก
(ครุณยพงศ์ จันทน์นวล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ

(นายณรงค์ ปะมาละ)

นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน A-51



NODE 38 : ตำแหน่งหน้าบ่อปลามานพ หมู่ที่ 6 จำนวน 2 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ
(นางสาวชนิษฐา หมูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
(นายสุริวัฒน์ ไข่มาคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรมโยธา

ตรวจ
(นายประจักษ์ ลอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

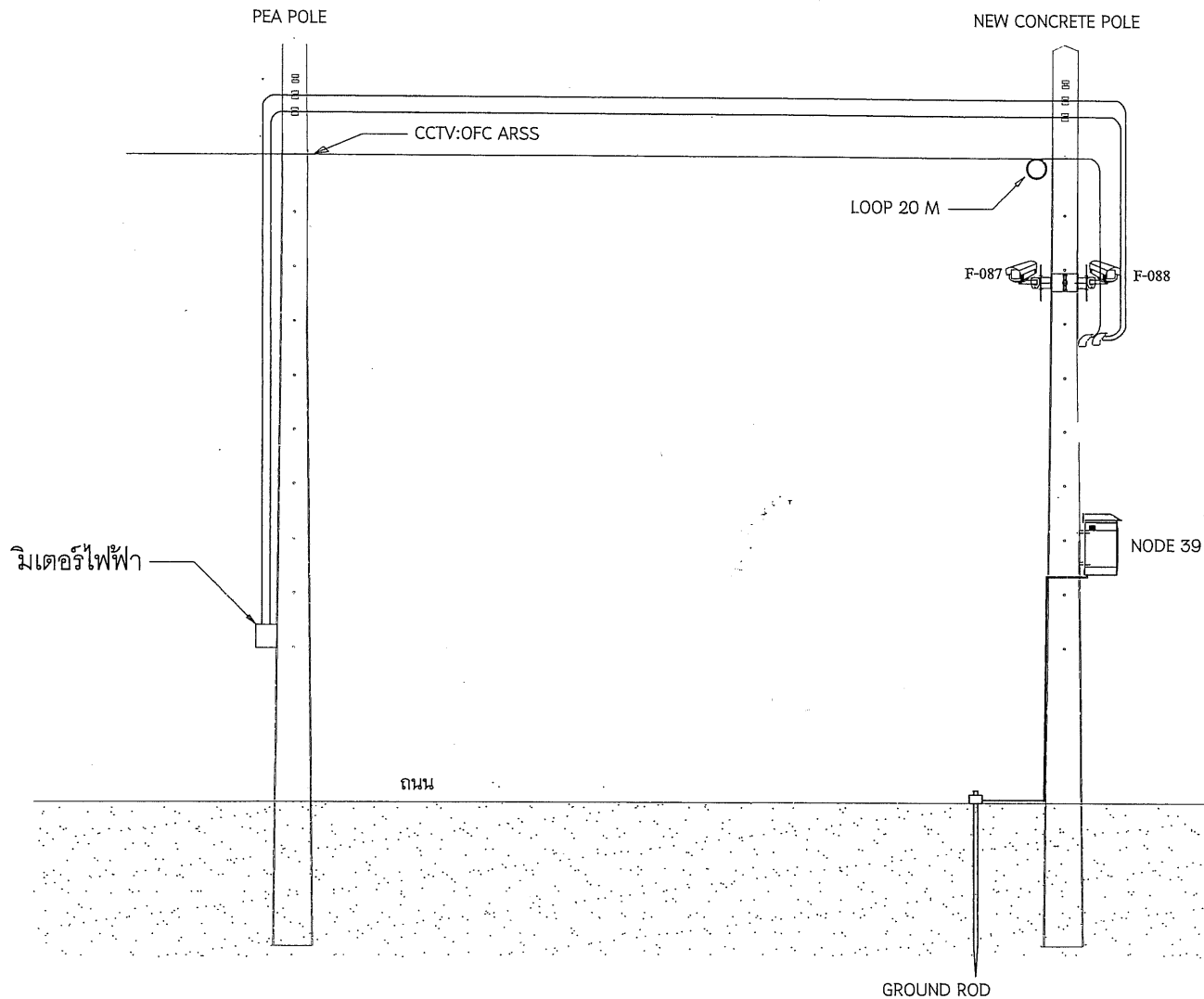
ตรวจ
(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก
(ครุณยพงศ์ จันทน์นวล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)

นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน A-52 63



NODE 39 : ตำแหน่งปากซอยข้างปั๊ม ปตท. หมู่ที่ 6 จำนวน 2 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ
(นางสาวชนิษฐา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
(นายสุวิวัฒน์ วิชาคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายอาคารโยธา

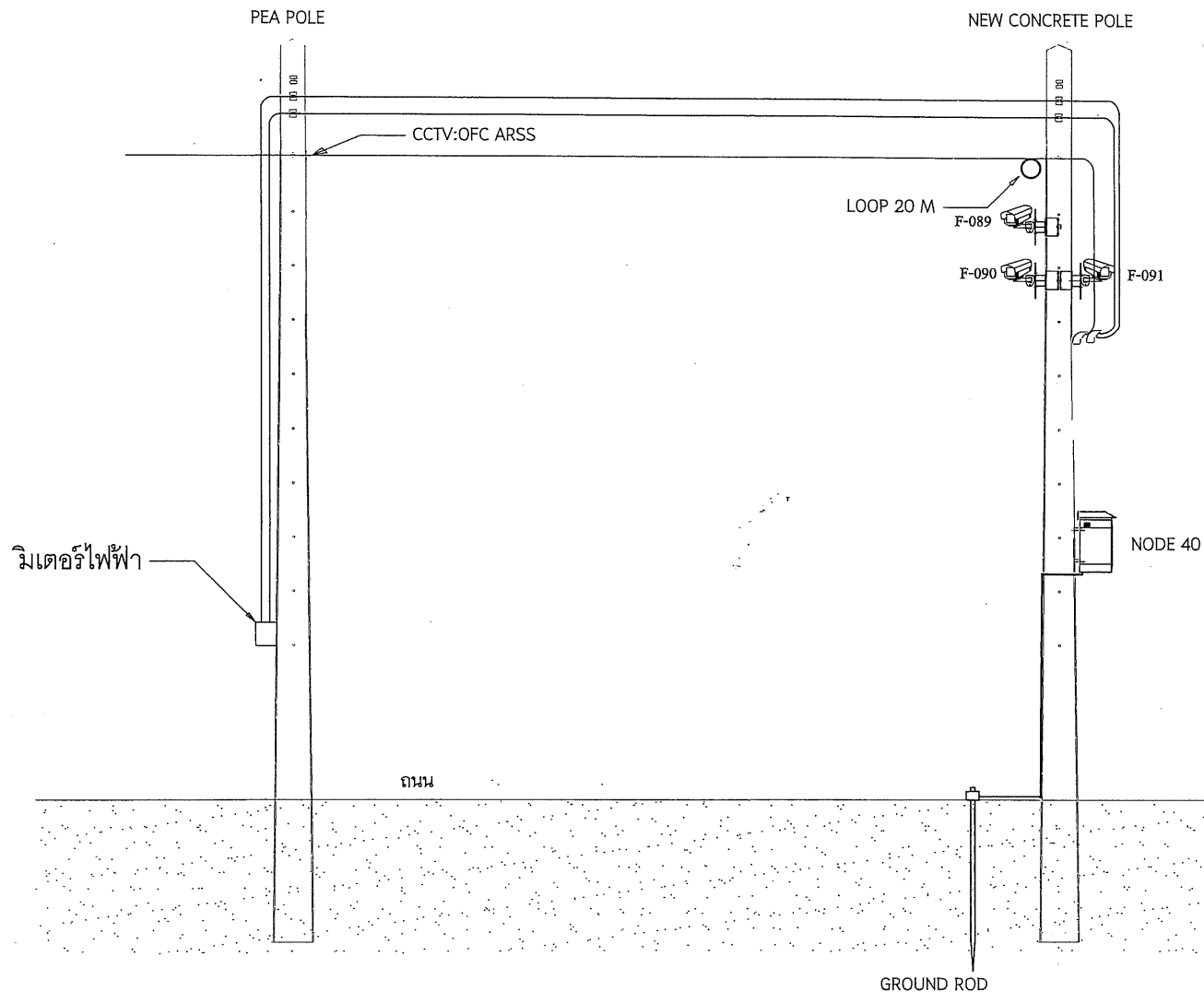
ตรวจ
(นายบรรจง สอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ
(นายมนัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก
(ครุณยพงศ์ จันทารัตน์)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน A-53 63



NODE 40 : ตำแหน่งสี่แยกทางเข้าโรงเรียนบ้านสันผักหวาน หมู่ที่ 7 จำนวน 3 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจร
ปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ
(นางสาวชนิษฐา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
(นางสาวชนิษฐา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ
(นายชนิษฐา หนูแก้ว)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

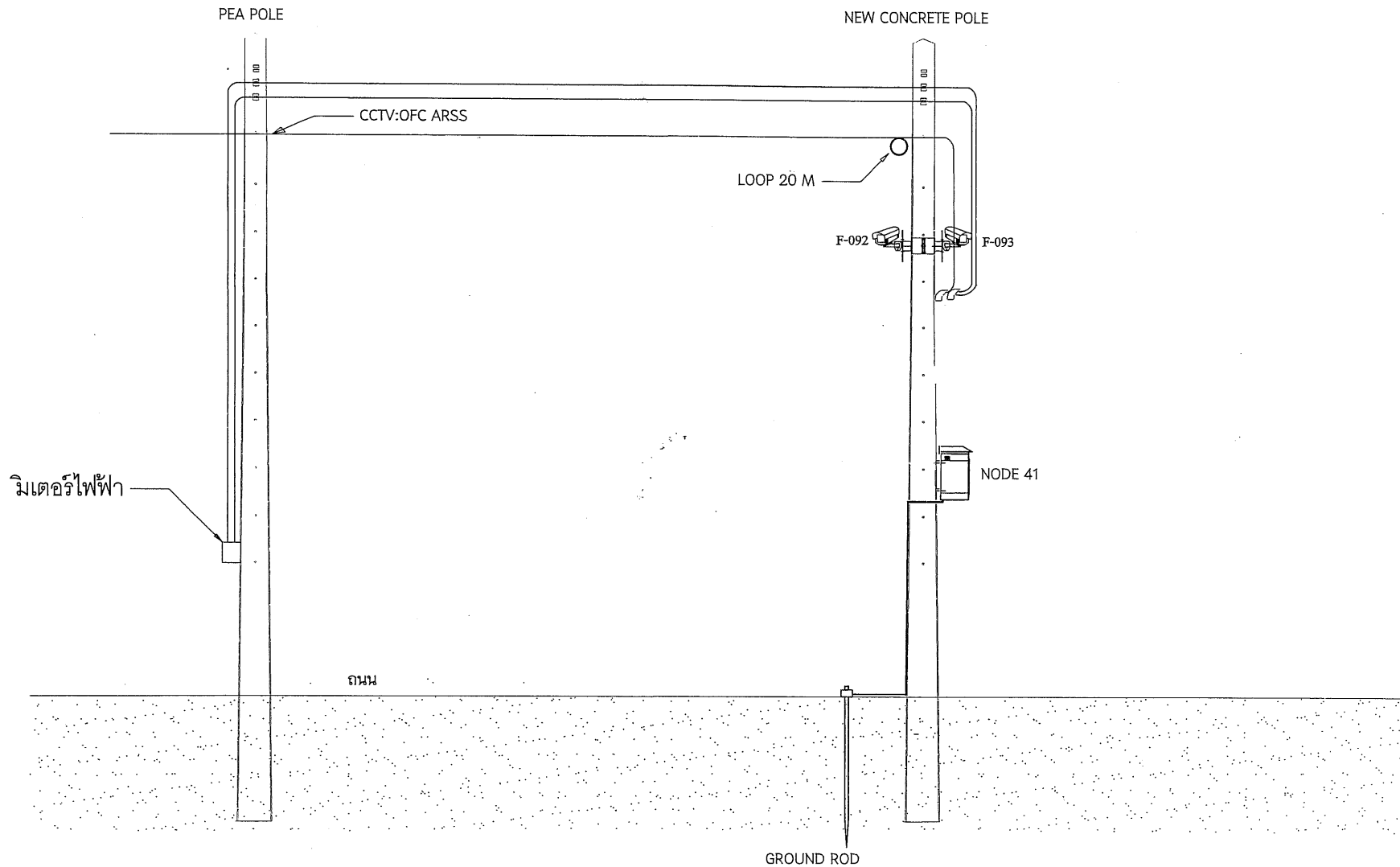
ตรวจ
(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก
(ศรีณพงค์ จันทะนันท์)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)

นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน A-54 63



NODE 41 : ตำแหน่งฝังกล่องชลประทาน ตรงข้ามสามแยกข้างอุ้งสมาน หมู่ที่ 7 จำนวน 2 กล่อง



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ ชินฉิง
(นางสาวชนิษฐา ทุมแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ ชินฉิง
(นายสุวิทย์ ใยคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ ชินฉิง
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรมโยธา

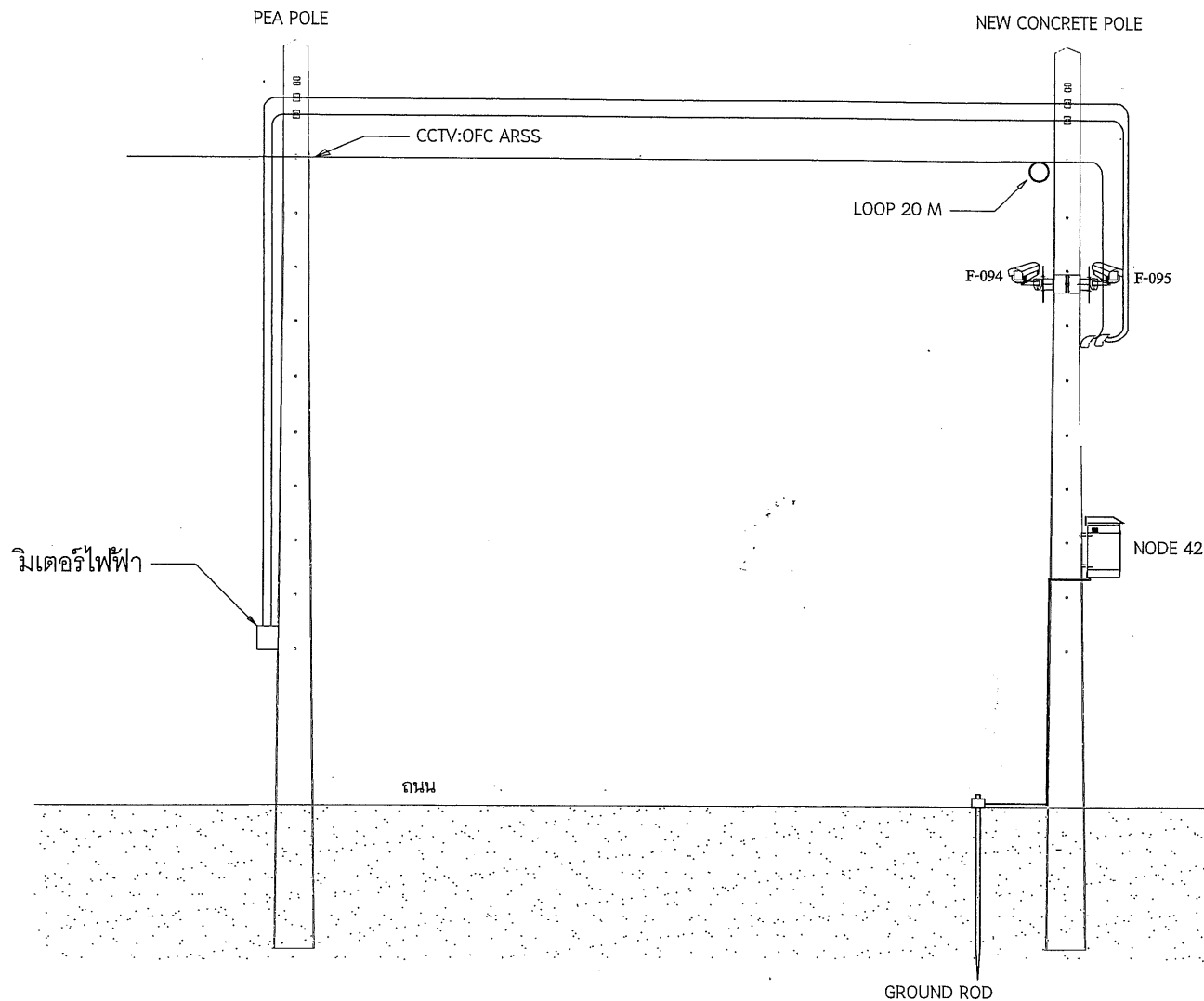
ตรวจ ชินฉิง
(นายบรรจง ลอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ ชินฉิง
(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จากเอก ชินฉิง
(ครุฑยพนัง จันทระบุล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ ชินฉิง
(นายณรงค์ ปะมีละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน A-55 63



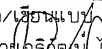
NODE 42 : ตำแหน่งปากทาง ขอย 9 บ้านสันผักหวานน้อย หมู่ที่ 7 จำนวน 2 กล้อง



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ 
(นางสาวชนิษฐา หมูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ 
(นายสุวิทย์ ไร่ยาคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ 
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ 
(นายบรรจง ล่อนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

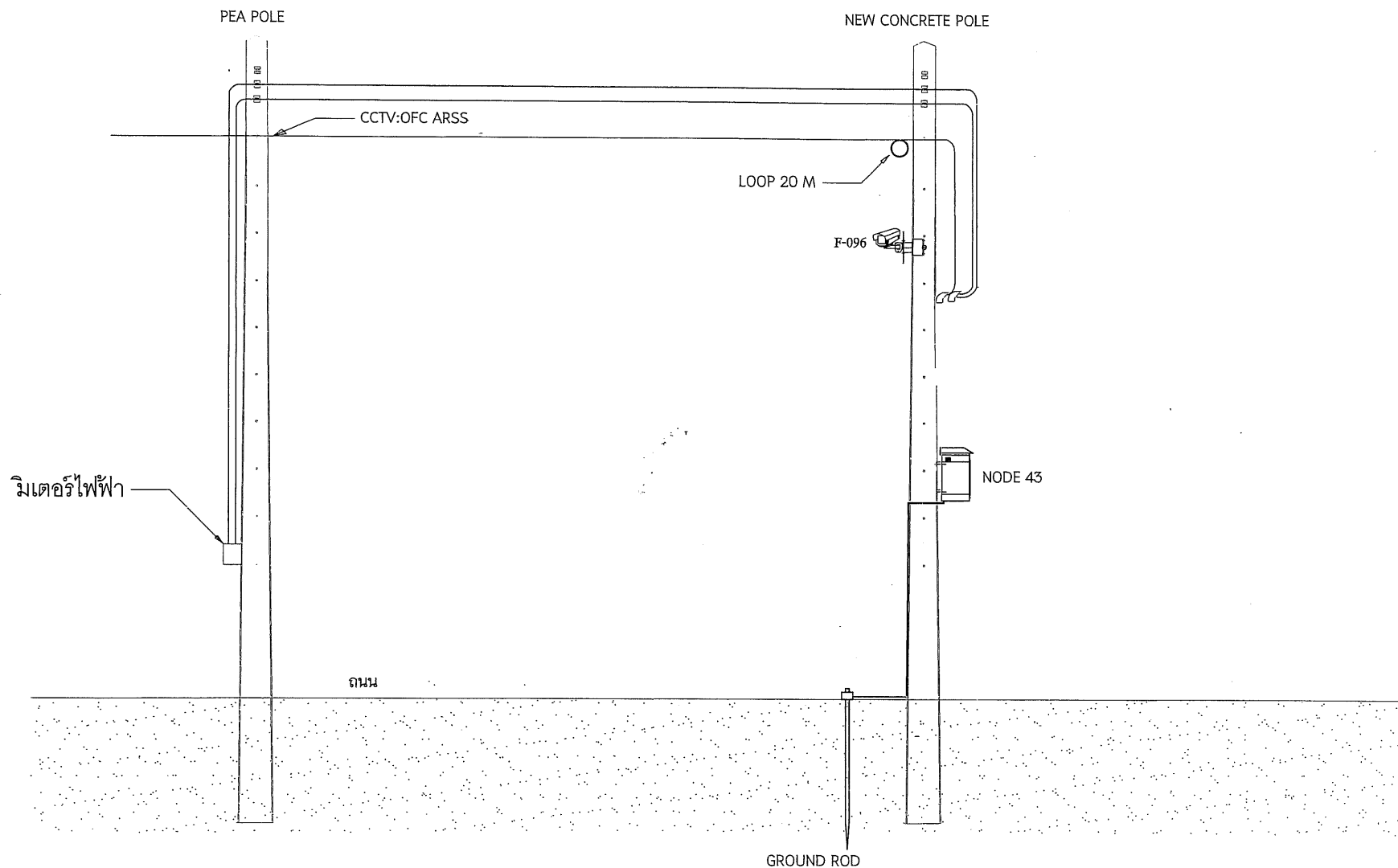
ตรวจ 
(นายมนัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก 
(ศรีชัย พงศ์ จันทน์นวล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ 
(นายณรงค์ ปะมาละ)

นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน A-56 63



NODE 43 : ตำแหน่งปากทางเข้าบ้านม่วนใจ๋ หมู่ที่ 7 จำนวน 1 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ
(นางสาวชนิษฐา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจเขียนแบบ
(นายสุวิทย์ วัฒนา)
(นายช่างเขียนแบบ)

วิศวกร

ตรวจ
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

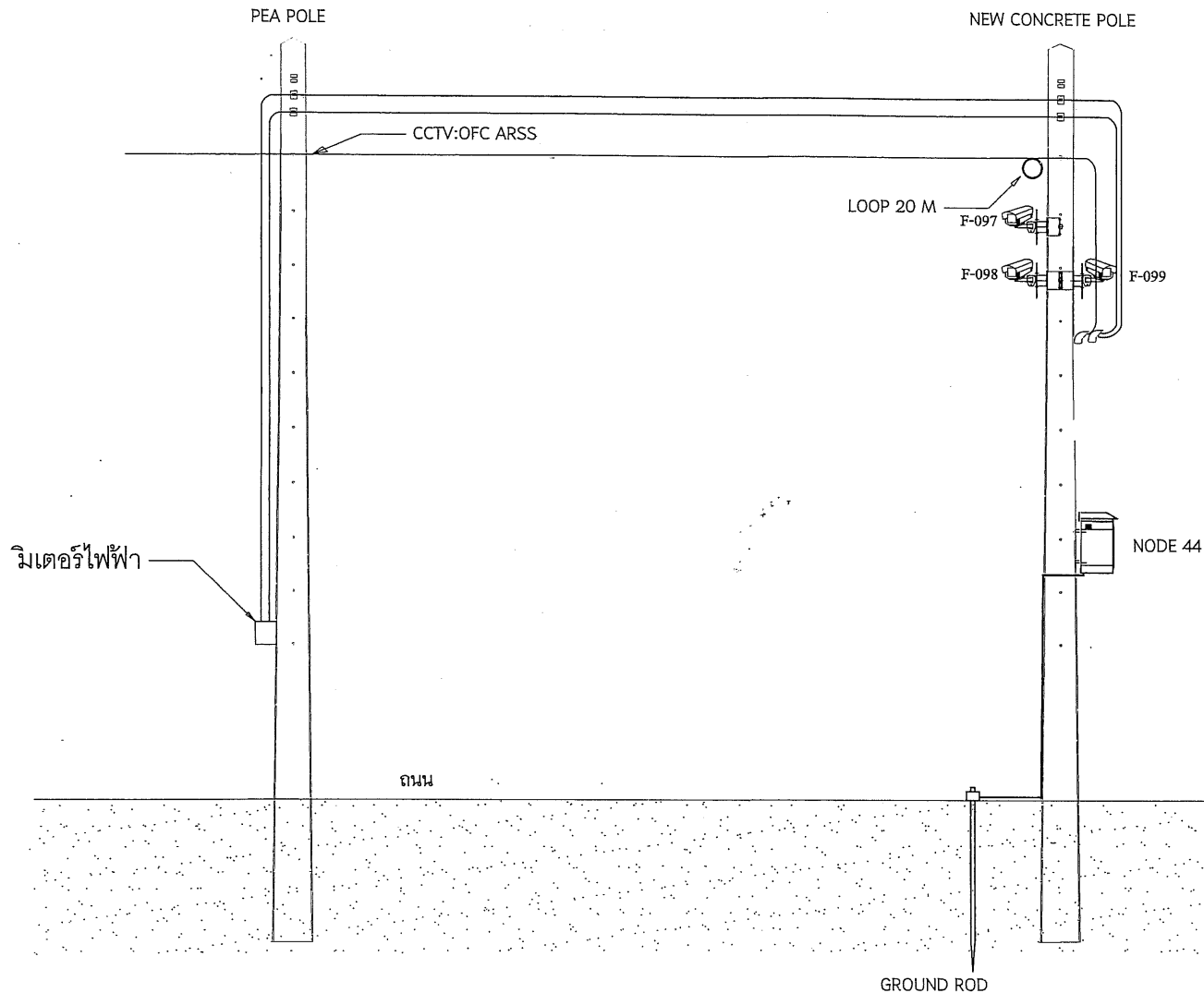
ตรวจ
(นายบรรจง ล่อนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ
(นายมนัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก
(ครุณยพงศ์ จันทน์นวล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน A-57 63



NODE 44 : ตำแหน่งสามแยกข้างโรงเรียนบ้านสันผักหวาน หมู่ที่ 7 จำนวน 3 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจร
ปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ
(นางสาวชนิษฐา หมูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
(นางสาวชนิษฐา หมูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ
(นายปิยะภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

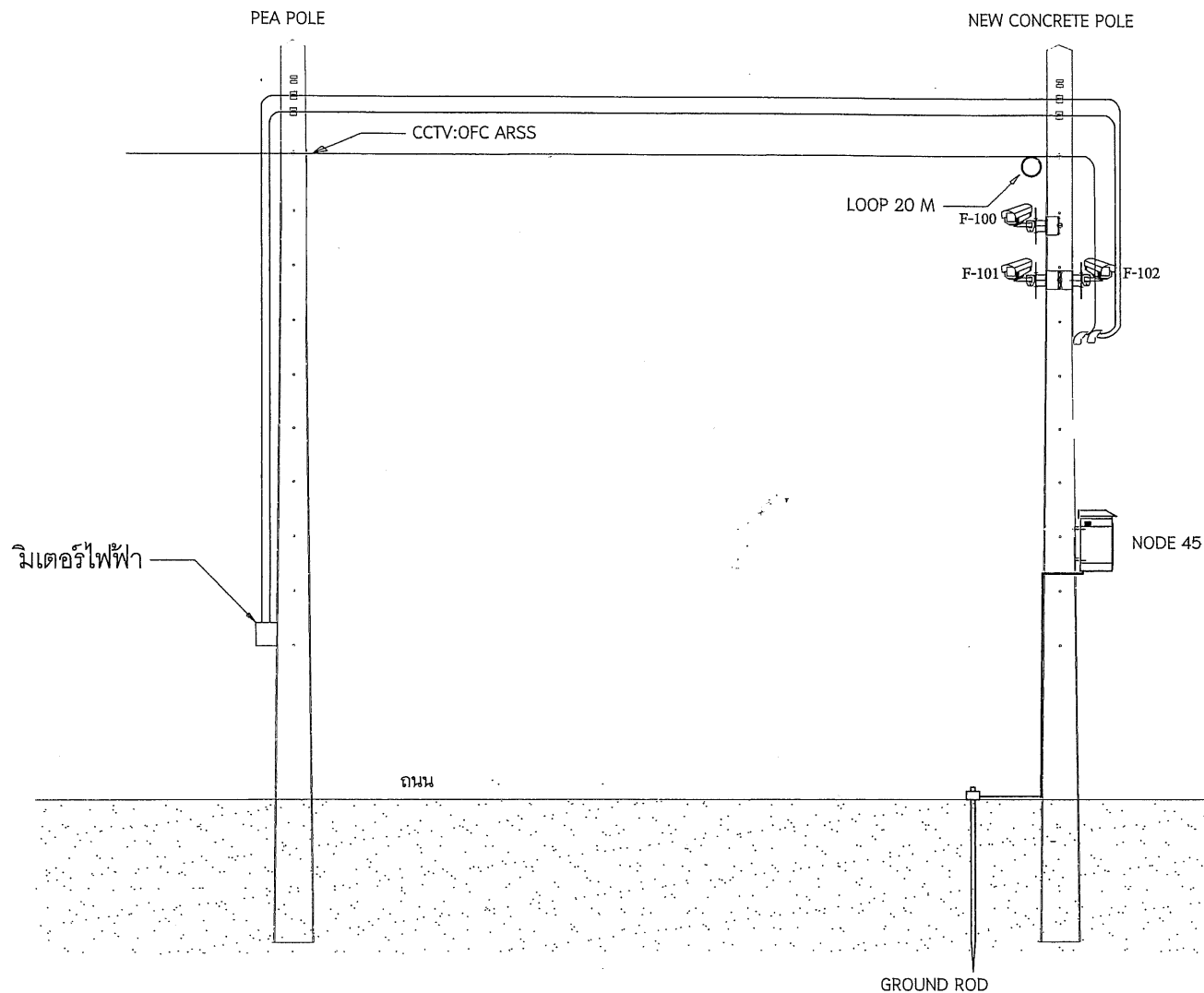
ตรวจ
(นายบรรจง สอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ
(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก
(ครุฑยพนัง จันทะนันท์)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผน/จำนวน A-58



NODE 45 : ตำแหน่งหน้าหมู่บ้านราชวรรินทร์ หมู่ที่ 7 จำนวน 3 กล้อง

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ
(นางลาวนิษฐา หมูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
(นางลาวนิษฐา หมูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรมโยธา

ตรวจ
(นายบรรจง ลอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

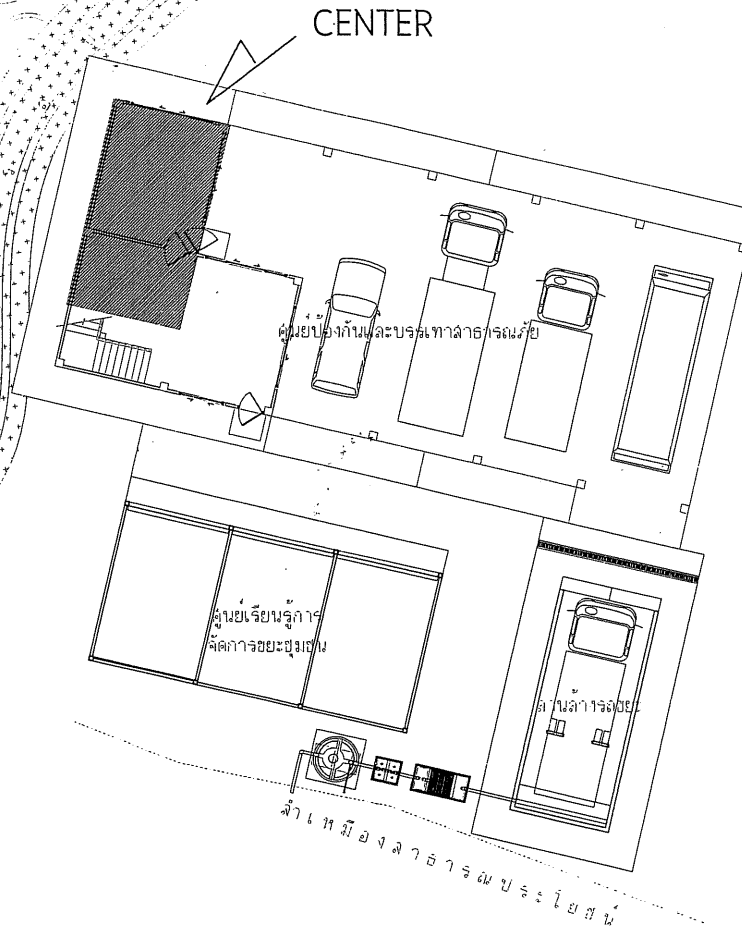
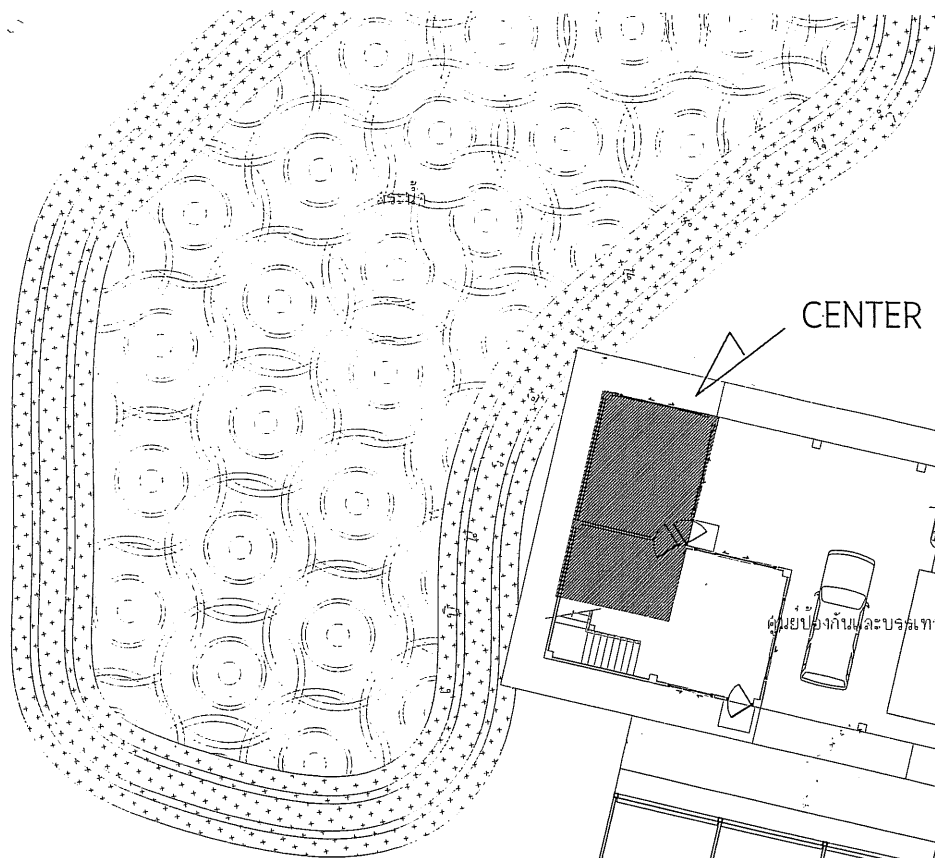
ตรวจ
(นายสันต์ กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก
(ครุฑยหังค์ จันทน์นวล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

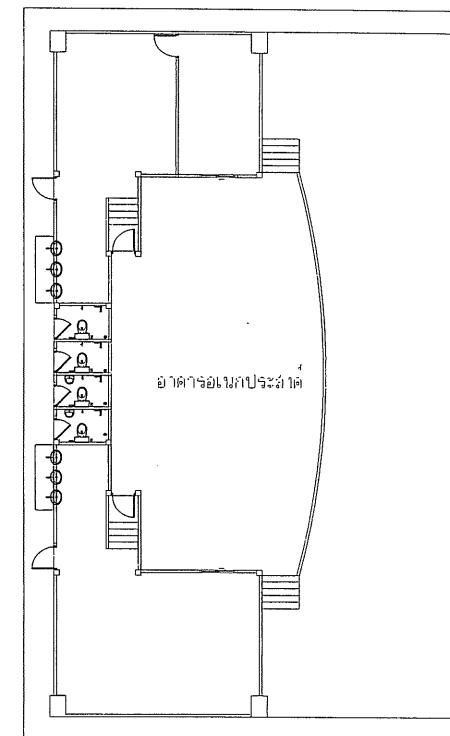
อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)

นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผน/จำนวน A-59



ถนน ค.ส.ธ.



CENTER : พื้นที่ติดตั้งเครื่องบันทึกภาพ และจอแสดงภาพ จากระบบกล้องวงจรปิด

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ
(นางสาวณิษฐา หมูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
(นายณัฐวิวัฒน์ ไชยคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายกายโยธา

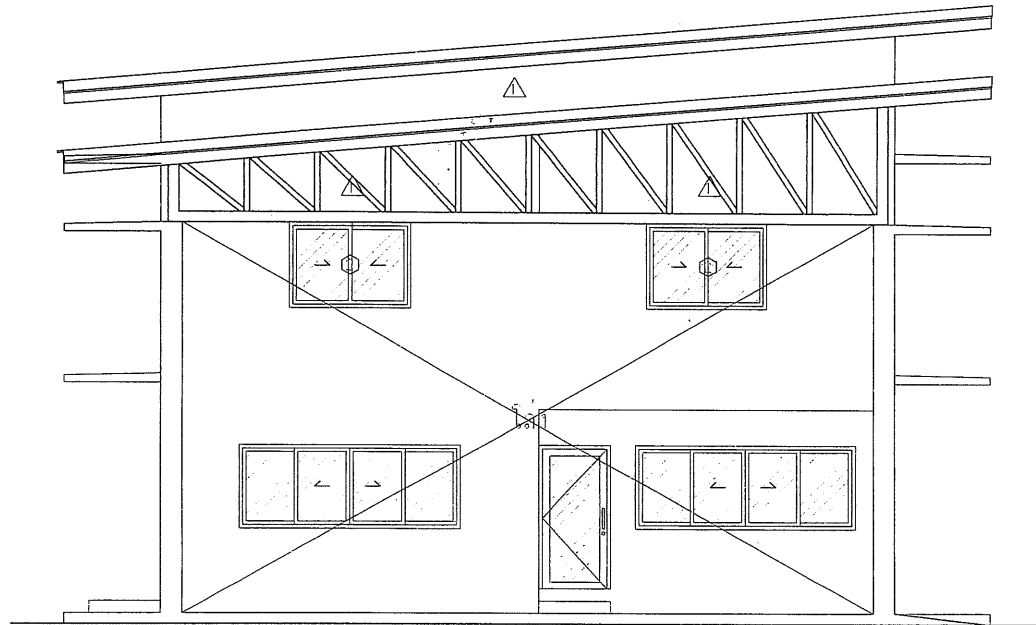
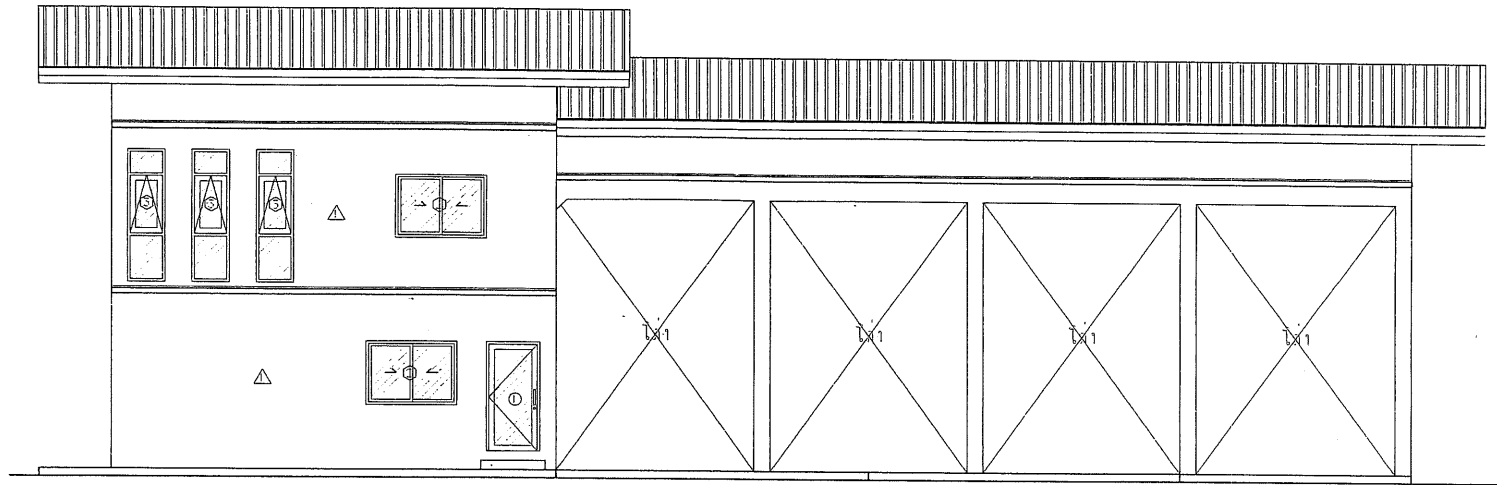
ตรวจ
(นายบรรจง ล่อนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ
(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก
(ศรีณพงค์ จันทรวล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน A-60 63



CENTER : พื้นที่ติดตั้งเครื่องบันทึกภาพ และจอแสดงภาพ จากระบบกล้องวงจรปิด

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ เนติยา
(นางสาวชนิษฐา หมูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ สุวิทย์
(นายสุวิทย์ ใสคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ วิภา
(นายวิภากร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ วิภา
(นายบรรจง สอนศรี)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ วิภา
(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ วิภา
จาก วิภา
(ครุณยพงศ์ จันทน์นวล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ วิภา
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผ่น/จำนวน

A-61

63

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ เนติพร
(นางสาวชนิษฐา หนูแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ เนติพร
(นายสุวิวัฒน์ ไชยคำ)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ เนติพร
(นายปิยภัทร พญามงคล)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

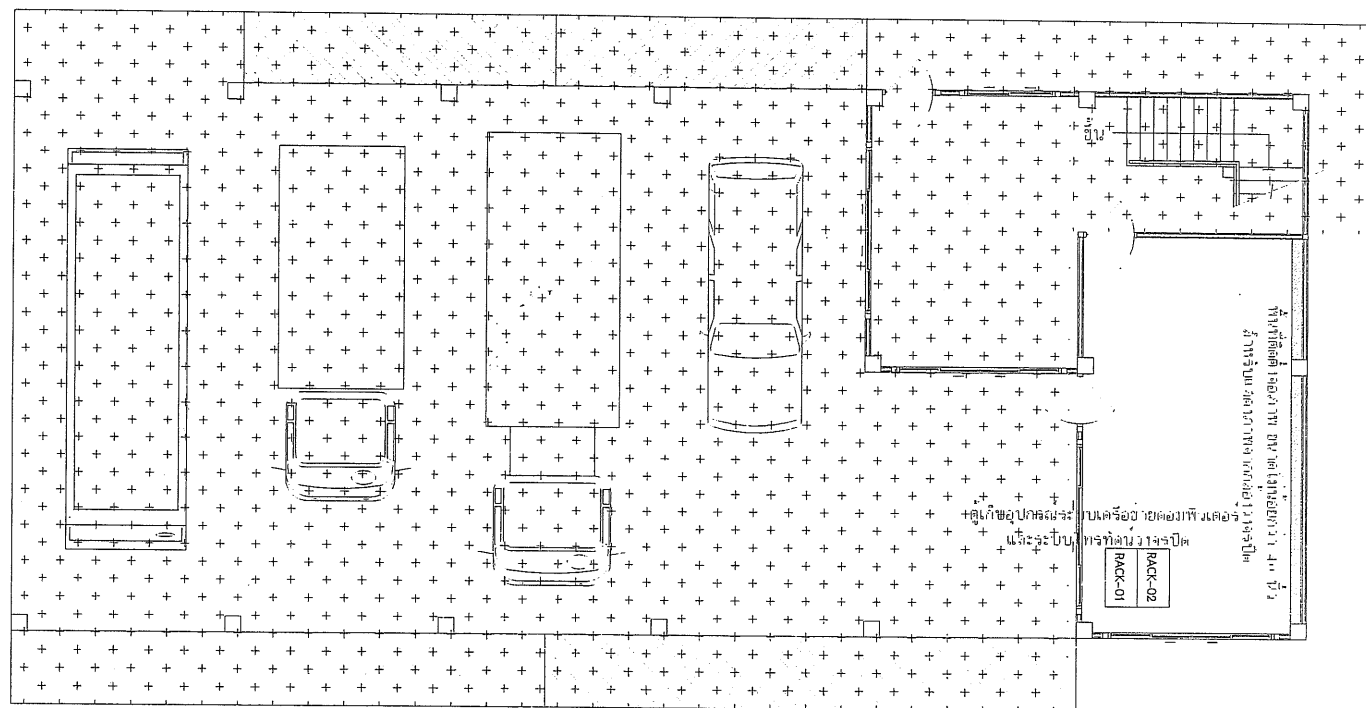
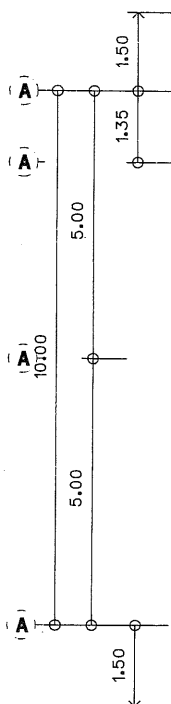
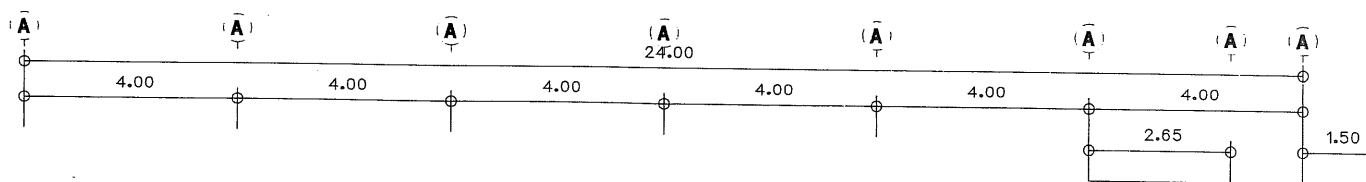
ตรวจ เนติพร
(นายบรรจง ลือนคร)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ เนติพร
(นายมานัส กิริยาภรณ์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

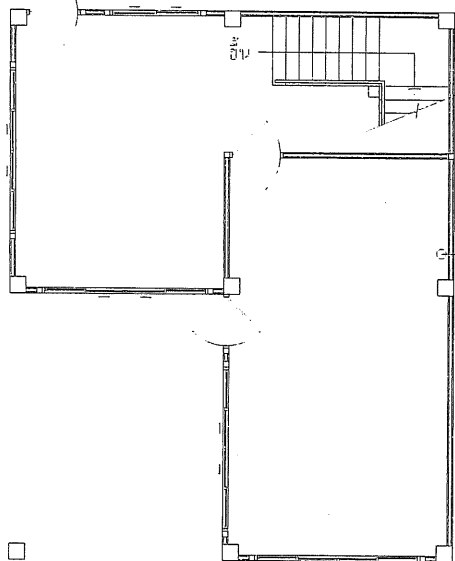
เห็นชอบ
จาก เนติพร
(ครุฑยพิงค์ จันทรวาล)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ เนติพร
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

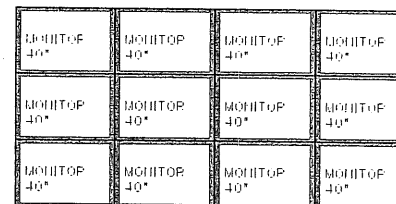
แผ่น/จำนวน A-62 63



CENTER : พื้นที่ติดตั้งเครื่องบันทึกภาพ และจอแสดงภาพ จากระบบกล้องวงจรปิด



พื้นที่ติดตั้งจอภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 40 นิ้ว
สำหรับแสดงภาพจากกล้องวงจรปิด



CENTER : พื้นที่ติดตั้งเครื่องบันทึกภาพ และจอแสดงภาพ จากระบบกล้องวงจรปิด

เทศบาลตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง
จังหวัดเชียงใหม่



โครงการ

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจร
ปิด (CCTV) ภายใน
ตำบลสันผักหวาน
อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

สำรวจ
(นางลวชนิษฐา ทุมแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

สำรวจ/เขียนแบบ
(นางลวชนิษฐา ทุมแก้ว)
นายช่างเขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจ
(นางลวชนิษฐา ทุมแก้ว)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจ
(นางลวชนิษฐา ทุมแก้ว)
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ
(นางลวชนิษฐา ทุมแก้ว)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
จาก
(ครุณย์พงศ์ จันทารัตน์)
ปลัดเทศบาลตำบลสันผักหวาน

อนุมัติ
(นายณรงค์ ปะมาละ)
นายกเทศมนตรีตำบลสันผักหวาน

แผน/จำนวน A-63 63