

**ตารางวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง**

๑. **ชื่อโครงการ** โครงการซื้อกล้องวงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้ง ในพื้นที่ตำบลหนองบัวใต้ และโครงการซื้อกล้องวงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้ง สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ ตำบลหนองบัวใต้ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก
๒. **หน่วยงานเจ้าของโครงการ** กองช่างและสำนักปลัดเทศบาล
๓. **วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร** ๘๗๙,๐๐๐.- บาท
๔. **วันที่กำหนดราคากลาง** ณ วันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๒  
เป็นเงิน ๘๐๗,๒๘๐.- บาท
๕. **แหล่งที่มาของราคากลาง**
  - ๕.๑ ราคามาตรฐานของสำนักงบประมาณ
  - ๕.๒ ราคามาตรฐานของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
  - ๕.๓ สืบราคาจากท้องตลาด
    - ห้างหุ้นส่วนจำกัด ตากสื่อสารแอนด์เซอร์วิส
    - ที.ซี. ซัพพลาย
    - อักษร เจริญกิจ
    - [www.satsdigital.com](http://www.satsdigital.com)
    - [www.fujiko.co.th](http://www.fujiko.co.th)
    - [www.advice.co.th](http://www.advice.co.th)
๖. **รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง**
  - ๖.๑ นายจักรกริช เพ็ญจันทร์                      ผู้อำนวยการกองช่าง
  - ๖.๒ นางรวีโรจน์ แสนค่างาม                      นายช่างโยธาชำนาญงาน
  - ๖.๓ นายสมคิด เพ็ชรประเสริฐ                      นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน



# บันทึกข้อความ

กองคลัง
เลขที่รับ..... 492
รับวันที่..... 23 ส.ค. 2562
เวลา.....

ส่วนราชการ กองช่าง เทศบาลตำบลหนองบัวใต้ ตำบลหนองบัวใต้ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

ตท ๕๓๖.๐๓/๒๖๕

วันที่ 23 ส.ค. 2562

เรื่อง รายงานการดำเนินการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุและกำหนดราคากลาง

เรียน นายกเทศมนตรีตำบลหนองบัวใต้

## เรื่องเดิม

ตามคำสั่งเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ ที่ ๑๕๗/๒๕๖๒ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะพัสดุและกำหนดราคากลางโครงการซื้อกล้องวงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้ง ในพื้นที่ตำบลหนองบัวใต้ และโครงการซื้อกล้องวงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้ง สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ ตำบลหนองบัวใต้ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก ลงวันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๒ นั้น

## ข้อเท็จจริง

คณะกรรมการได้ดำเนินการกำหนดราคากลางตามคำสั่งเลขที่ ๑๕๗/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๒ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะพัสดุและกำหนดราคากลางโครงการซื้อกล้องวงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้ง ในพื้นที่ตำบลหนองบัวใต้ และโครงการซื้อกล้องวงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้ง สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ ตำบลหนองบัวใต้ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก เสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว งบประมาณตั้งไว้ ๘๗๙,๐๐๐.๐๐ บาท (แปดแสนเจ็ดหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) กำหนดราคากลาง ๘๐๗,๒๘๐.๐๐ บาท (แปดแสนเจ็ดพันสองร้อยแปดสิบบาทถ้วน) และมีระยะเวลาดำเนินการ ๙๐ วัน (งวดเดียว)

## ระเบียบข้อกฎหมาย

๑. ระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๒๑ ในการซื้อหรือจ้างที่ไม่ใช่งานก่อสร้าง ให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นมาคณะหนึ่งหรือจะให้เจ้าหน้าที่หรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งรับผิดชอบในการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อหรือจ้าง รวมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอด้วย

๒. หนังสือกระทรวงการคลัง ด่วนที่สุด ที่ กค ๐๔๓๓.๒/ว ๒๐๖ ลงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๒ เรื่อง คู่มือแนวทางการประกาศรายละเอียดข้อมูลราคากลางและการคำนวณราคากลางเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานรัฐ

**ข้อพิจารณา**

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา เห็นควรแจ้งให้งานพัสดุ และทรัพย์สิน กองคลังดำเนินการต่อไป

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

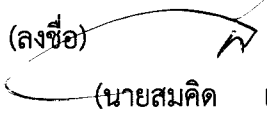
(นายจักรกริช เพ็ญจันทร์)

(นางรวีโรจน์ แสนคำงาม)

ผู้อำนวยการกองช่าง

นายช่างโยธาชำนาญงาน

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายสมคิด เพ็ชรประเสริฐ)

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

เรียน นายกเทศมนตรี

- เพื่อไปทราบ
- เพื่อไปพิจารณา
- เพื่อไปอนุมัติ
- ตามเสนอ

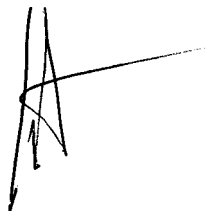


(นายกฤษพล อัสวิกุล)

ปลัดเทศบาล

๒๒ ส.ค. ๒๕๖๒

เห็นชอบ



จนท.ในเขต กิ่งประดิ่ง

นายกเทศมนตรีตำบลประดิ่ง

๒๓ ส.ค. ๒๕๖๒

แบบสรุปราคากลาง

กลุ่มงาน/งาน กองช่าง เทศบาลตำบลหนองบัวใต้

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้งในพื้นที่ตำบลหนองบัวใต้ และโครงการซื้อกล้องวงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้ง

สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ ตำบลหนองบัวใต้ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

สถานที่ก่อสร้าง หมู่ที่ 1 บ้านหนองปรือและหมู่ที่ 7 บ้านหนองตาเซิน ตำบลหนองบัวใต้ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง เทศบาลตำบลหนองบัวใต้

แบบเลขที่ -/

กำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 14 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2562

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ค่าครุภัณฑ์	376,000.00	
2	ค่าวัสดุแรงงานและค่าวัสดุ	286,500.00	
สรุป	รวมค่าวัสดุ ค่าครุภัณฑ์ ค่าแรงงาน ค่าขนส่ง และค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม	662,500.00	
	ราคากลาง	662,500.00	
	ราคากลาง (-หักแสนหกหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน-)		

คณะกรรมการกำหนดราคากลางตามคำสั่งที่ 157/2562 ลงวันที่ 3 กรกฎาคม 2562 ได้ตรวจสอบรายการกำหนดราคากลาง แล้วถูกต้องตามหลักวิชาการช่าง และตรงตามราคากลางที่ทางราชการกำหนด จึงให้ยึดถือเป็นราคากลาง พร้อมนี้ได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

- คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ

(นายจักรกริช เพ็ญจันทร์)

ผู้อำนวยการกองช่าง

ประธานกรรมการ

(นายสมคิด เพ็ชรประเสริฐ)

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

(นางรวีโรจน์ แสนคำงาม)

นายช่างโยธาชำนาญงาน



แบบแสดงรายการ ประมาณงานและราคา

กลุ่มงาน/งาน กองช่าง เทศบาลตำบลหนองบัวใต้

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้งในพื้นที่ตำบลหนองบัวใต้และโครงการซื้อกล้องวงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้ง

สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ ตำบลหนองบัวใต้ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

สถานที่ก่อสร้าง หมู่ที่ 1 บ้านหนองปรือและหมู่ที่ 7 บ้านหนองตาจีน ตำบลหนองบัวใต้ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง เทศบาลตำบลหนองบัวใต้

กำหนดราคากลางโดย นายสมคิด เพ็ชรประเสริฐ เมื่อวันที่ 14 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2562

หน่วย:บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	<b>งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด</b>								
	1.1 อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง	2.00	เครื่อง	22,000.00	44,000.00	-	-	44,000.00	/
	1.2 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคารสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	6.00	ชุด	32,000.00	192,000.00	-	-	192,000.00	/
	1.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ POE (POE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง	2.00	เครื่อง	8,600.00	17,200.00	-	-	17,200.00	/
2	<b>งานระบบคอมพิวเตอร์</b>								
	2.1 เครื่องสำรองไฟ ขนาด 2 KVA (1,200 วัตต์)	2.00	เครื่อง	12,000.00	24,000.00	-	-	24,000.00	/
	2.2 เครื่องสำรองไฟ ขนาด 1 KVA (600 วัตต์)	6.00	เครื่อง	5,800.00	34,800.00	-	-	34,800.00	/
	2.3 ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์แบบที่ 1 ขนาด 36U	2.00	ตู้	18,000.00	36,000.00	-	-	36,000.00	/

คณะกรรมการกำหนดราคากลางตามคำสั่งที่ 157/2562 ลงวันที่ 3 กรกฎาคม 2562 ได้ตรวจสอบรายการกำหนดราคากลางแล้วถูกต้องตามหลักวิชาการช่าง

และตรงตามราคากลางที่ทางราชการกำหนด จึงให้ยึดถือเป็นราคากลาง พร้อมนี้ได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน


(ลงชื่อ)

  
(นายจักรกริช เพ็ญจันทร์)

ผู้อำนวยการกองช่าง

ประธานกรรมการ


(ลงชื่อ)

  
(นางวีโรจน์ แสนคำงาม)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

กรรมการ

(ลงชื่อ)

  
(นายสมคิด เพ็ชรประเสริฐ)

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

กรรมการ

แบบแสดงรายการ ประมาณงานและราคา

กลุ่มงาน/งาน กองช่าง เทศบาลตำบลหนองบัวใต้

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้งในพื้นที่ตำบลหนองบัวใต้และโครงการซื้อกล้องวงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้ง

สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ ตำบลหนองบัวใต้ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

สถานที่ก่อสร้าง หมู่ที่ 1 บ้านหนองปรือและหมู่ที่ 7 บ้านหนองตาจีน ตำบลหนองบัวใต้ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง เทศบาลตำบลหนองบัวใต้

กำหนดราคากลางโดย นายสมคิด เพ็ชรประเสริฐ

เมื่อวันที่ 14 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2562

หน่วย:บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
3	<b>รายการครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่</b>								
	3.1 โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV)แบบ Smart TV. ขนาด 40 นิ้ว	2.00	เครื่อง	14,000.00	28,000.00	-	-	28,000.00	/
	ความละเอียดจอภาพ 1,920X1,080 พิกเซล								
	<b>รวมค่าครุภัณฑ์</b>				376,000.00	-	-	376,000.00	/

คณะกรรมการกำหนดราคากลางตามคำสั่งที่ 157/2562 ลงวันที่ 3 กรกฎาคม 2562 ได้ตรวจสอบรายการกำหนดราคากลางแล้วถูกต้องตามหลักวิชาการช่าง

และตรงตามราคากลางที่ทางราชการกำหนด จึงให้ยึดถือเป็นราคากลาง พร้อมนี้ได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(นายจักรกริช เพ็ญจันทร์)

ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นางรวีโรจน์ แสนคำงาม)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายสมคิด เพ็ชรประเสริฐ)

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

แบบสรุปราคากลาง

กลุ่มงาน/งาน กองช่าง เทศบาลตำบลหนองบัวใต้

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้งในพื้นที่ตำบลหนองบัวใต้ และโครงการซื้อกล้องวงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้ง

สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ ตำบลหนองบัวใต้ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

สถานที่ก่อสร้าง หมู่ที่ 1 บ้านหนองปรือและหมู่ที่ 7 บ้านหนองตาจีน ตำบลหนองบัวใต้ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

แบบเลขที่ -/

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง เทศบาลตำบลหนองบัวใต้

กำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 14 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2562

หน่วย:บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	รายการวัสดุไฟฟ้าและวิทยุ	257,360.00		257,360.00	
2	ค่าติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 5(15) A. (ของ กฟภ.)	3,640.00		3,640.00	
3	ค่าแรงเดินสายใยแก้วนำแสง (fiber Optic) และเชื่อมต่อสัญญาณสายใยแก้ว	22,500.00		22,500.00	
4	งานป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ	3,000.00		3,000.00	
	<b>เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F</b>				
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....-%				
	เงินประกันผลงานหัก.....-%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....-%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....-%				
<b>รวมค่าวัสดุแรงงานและค่าวัสดุสิ้นเปลืองทั้งสิ้น</b>				<b>286,500.00</b>	

คณะกรรมการกำหนดราคากลางตามคำสั่งที่ 157/2562 ลงวันที่ 3 กรกฎาคม 2562 ได้ตรวจสอบรายการกำหนดราคากลาง แล้วถูกต้องตามหลักวิชาการช่าง และตรงตามราคากลางที่ทางราชการกำหนด จึงให้ยึดถือเป็นราคากลาง พร้อมนี้ได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

- คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ



ประธานกรรมการ

(นายจักรกริช เพ็ญจันทร์)

ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ



กรรมการ

(นางรวีโรจน์ แสนคำงาม)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ



กรรมการ

(นายสมคิด เพ็ชรประเสริฐ)

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน



แบบแสดงรายการ ประมาณงานและราคา

กลุ่มงาน/งาน กองช่าง เทศบาลตำบลหนองบัวใต้

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้งในพื้นที่ตำบลหนองบัวใต้และโครงการซื้อกล้องวงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้ง

สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ ตำบลหนองบัวใต้ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

สถานที่ก่อสร้าง หมู่ที่ 1 บ้านหนองปรือและหมู่ที่ 7 บ้านหนองตาจีน ตำบลหนองบัวใต้ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง เทศบาลตำบลหนองบัวใต้

กำหนดราคากลางโดย นายสมคิด เพ็ชรประเสริฐ

เมื่อวันที่ 14 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2562

หน่วย:บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	<b>รายการวัสดุไฟฟ้าและวิทยุ</b>								
	1.1 สายใยแก้วนำแสง (fiber Optic) แบบภายนอกอาคาร 6 Core	4,000.00	เมตร	25.00	100,000.00	-	-	100,000.00	
	1.2 สายนำสัญญาณชนิดภายนอกอาคาร (UTP CAT5E Outdoor)	300.00	เมตร	45.00	13,500.00	-	-	13,500.00	
	1.3 หน่วยจัดเก็บข้อมูล Hard Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 6 TB	8.00	ลูก	6,990.00	55,920.00	-	-	55,920.00	
	1.4 สายไฟฟ้า VCT ขนาด 2 X 2.5 มิลลิเมตร	200.00	เมตร	35.00	7,000.00	-	-	7,000.00	
	1.5 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ POE (POE Switch) ขนาด 4 ช่อง	6.00	ชุด	490.00	2,940.00	-	-	2,940.00	
	1.6 ตู้เหล็กกันน้ำ CCTV Cabinet สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ภายนอก	6.00	ตู้	3,700.00	22,200.00	-	-	22,200.00	
	1.7 Power Supply 12 V.	6.00	ชุด	1,000.00	6,000.00	-	-	6,000.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลางตามคำสั่งที่ 157/2562 ลงวันที่ 3 กรกฎาคม 2562 ได้ตรวจสอบรายการกำหนดราคากลางแล้วถูกต้องตามหลักวิชาการช่าง

และตรงตามราคากลางที่ทางราชการกำหนด จึงให้ยึดถือเป็นราคากลาง พร้อมนี้ได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายจักรกริช เพ็ญจันทร์)

(นางรวีโรจน์ แสนคำงาม)

(นายสมคิด เพ็ชรประเสริฐ)

ผู้อำนวยการกองช่าง

นายช่างโยธาชำนาญงาน

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

แบบแสดงรายการ ประมาณงานและราคา

กลุ่มงาน/งาน กองช่าง เทศบาลตำบลหนองบัวใต้

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้งในพื้นที่ตำบลหนองบัวใต้และโครงการซื้อกล้องวงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้ง

สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ ตำบลหนองบัวใต้ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

สถานที่ก่อสร้าง หมู่ที่ 1 บ้านหนองปรือและหมู่ที่ 7 บ้านหนองตาจีน ตำบลหนองบัวใต้ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก




หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง เทศบาลตำบลหนองบัวใต้

กำหนดราคากลางโดย นายสมคิด เพ็ชรประเสริฐ เมื่อวันที่ 14 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2562

หน่วย:บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	ยอดยกมา				207,560.00			207,560.00	
	1.8 งานระบบไฟฟ้าสำหรับตู้ CCTV Cabinet	6.00	ชุด	3,000.00	18,000.00	-	-	18,000.00	
	1.9 ขาแขวนยึดทีวี	2.00	ชุด	900.00	1,800.00	-	-	1,800.00	
	1.10 อุปกรณ์แปลงสัญญาณ Fiber Optic to UTP (Media Convertor)	12.00	ตัว	2,500.00	30,000.00	-	-	30,000.00	-
2	ค่าติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 5(15) A (ของ กฟภ.)	5.00	จุด	728.00	3,640.00	-	-	3,640.00	/
3	ค่าแรงเดินสายสายใยแก้วนำแสง (fiber Optic) และเชื่อมต่อสัญญาณสายใยแก้วนำแสง	1.00	งาน	-	-	22,500.00	22,500.00	22,500.00	/
4	งานป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ	1.00	ป้าย	3,000.00	3,000.00	-	-	3,000.00	/
	รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน				6,640.00	-	-	286,500.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลางตามคำสั่งที่ 157/2562 ลงวันที่ 3 กรกฎาคม 2562 ได้ตรวจสอบรายการกำหนดราคากลางแล้วถูกต้องตามหลักวิชาการช่าง และตรงตามราคากลางที่ทางราชการกำหนด จึงให้ยึดถือเป็นราคากลาง พร้อมนี้ได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายจักรกริช เพ็ญจันทร์) (นางรวีโรจน์ แสนคำงาม) (นายสมคิด เพ็ชรประเสริฐ)

ผู้อำนวยการกองช่าง นายช่างโยธาชำนาญงาน นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

แบบสรุปราคากลาง

กลุ่มงาน/งาน สำนักปลัด เทศบาลตำบลหนองบัวใต้

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้งในพื้นที่ตำบลหนองบัวใต้ และโครงการซื้อกล้องวงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้ง

สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ ตำบลหนองบัวใต้ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

สถานที่ก่อสร้าง สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

แบบเลขที่ -/

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง เทศบาลตำบลหนองบัวใต้

กำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 14 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2562

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ค่าครุภัณฑ์	18,700.00	
2	ค่าวัสดุแรงงานและค่าวัสดุ	126,080.00	
สรุป	รวมค่าวัสดุ ค่าครุภัณฑ์ ค่าแรงงาน ค่าขนส่ง และค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม	144,780.00	
	ราคากลาง	144,780.00	
	ราคากลาง (-หนึ่งแสนสี่หมื่นสี่พันเจ็ดร้อยแปดสิบบาทถ้วน-)		

คณะกรรมการกำหนดราคากลางตามคำสั่งที่ 157/2562 ลงวันที่ 3 กรกฎาคม 2562 ได้ตรวจสอบรายการกำหนดราคากลาง แล้วถูกต้องตามหลักวิชาการช่าง และตรงตามราคากลางที่ทางราชการกำหนด จึงให้ยึดถือเป็นราคากลาง พร้อมนี้ได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

- คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ



ประธานกรรมการ

(นายจักรกริช เพ็ญจันทร์)

ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ

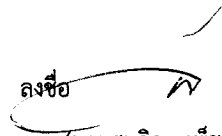


กรรมการ

(นางรวิโรจน์ แสนคำงาม)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ



กรรมการ

(นายสมคิด เพ็ชรประเสริฐ)

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน



แบบแสดงรายการ ประมาณงานและราคา

กลุ่มงาน/งาน สำนักปลัด เทศบาลตำบลหนองบัวใต้

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้งในพื้นที่ตำบลหนองบัวใต้และโครงการซื้อกล้องวงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้ง

สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ ตำบลหนองบัวใต้ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

สถานที่ก่อสร้าง สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง เทศบาลตำบลหนองบัวใต้

กำหนดราคากลางโดย นายสมคิด เพ็ชรประเสริฐ เมื่อวันที่ 14 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2562

หน่วย:บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	<b>รายการครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่</b>								
	1.1 โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV)แบบ Smart TV. ขนาด 48 นิ้ว	1.00	เครื่อง	18,700.00	18,700.00	-	-	18,700.00	
	ความละเอียดจอภาพ 1,920X1,080 พิกเซล								
	<b>รวมค่าครุภัณฑ์</b>				18,700.00	-	-	18,700.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลางตามคำสั่งที่ 157/2562 ลงวันที่ 3 กรกฎาคม 2562 ได้ตรวจสอบรายการกำหนดราคากลางแล้วถูกต้องตามหลักวิชาการช่าง และตรงตามราคากลางที่ทางราชการกำหนด จึงให้ยึดถือเป็นราคากลาง พร้อมนี้ได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(นายจักรกริช เพ็ญจันทร์)

ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นางรวีโรจน์ แสนคำงาม)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายสมคิด เพ็ชรประเสริฐ)

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน



แบบแสดงรายการ ประมาณงานและราคา

กลุ่มงาน/งาน สำนักปลัด เทศบาลตำบลหนองบัวใต้

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง โครงการซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้งในพื้นที่ตำบลหนองบัวใต้และโครงการซื้อกล้องวงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้ง

สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ ตำบลหนองบัวใต้ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

สถานที่ก่อสร้าง สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง เทศบาลตำบลหนองบัวใต้

กำหนดราคากลางโดย นายสมคิด เพ็ชรประเสริฐ

เมื่อวันที่ 14 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2562

หน่วย:บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	<b>รายการวัสดุไฟฟ้าและวิทยุ</b>								
	1.1 อุปกรณ์บันทึกภาพ 16 ช่อง	1.00	เครื่อง	18,700.00	18,700.00	-	-	18,700.00	
	1.2 กล้องโทรทัศน์วงจรปิด แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	8.00	ชุด	6,800.00	54,400.00			54,400.00	
	1.3 หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 6 TB	2.00	ลูก	6,990.00	13,980.00			13,980.00	
	1.4 สาย RG6+สายไฟ 0.75 sq. mm+สลิง(outdoor)	1,000.00	เมตร	30.00	30,000.00			30,000.00	
2	<b>ค่าแรงงานติดตั้งเดินสาย</b>	1.00	งาน			9,000.00	9,000.00	9,000.00	
	<b>ค่าวัสดุไฟฟ้าและวิทยุและค่าแรงงานติดตั้งเดินสาย</b>				117,080.00	-	-	126,080.00	

คณะกรรมการกำหนดราคากลางตามคำสั่งที่ 157/2562 ลงวันที่ 3 กรกฎาคม 2562 ได้ตรวจสอบรายการกำหนดราคากลางแล้วถูกต้องตามหลักวิชาการช่าง

และตรงตามราคากลางที่ทางราชการกำหนด จึงให้ยึดถือเป็นราคากลาง พร้อมนี้ได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(นายจักรกริช เพ็ญจันทร์)

ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นางรวีโรจน์ แสนคำงาม)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายสมคิด เพ็ชรประเสริฐ)

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุ

### โครงการซื้อกล้องวงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้งในพื้นที่ตำบลหนองบัวใต้ และโครงการซื้อกล้อง CCTV พร้อมติดตั้ง สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

#### 1. เหตุผลและความจำเป็น

เนื่องจากเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ เป็นชุมชนที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น อีกทั้งยังมีโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ทำให้มีผู้คนเข้าออกในเขตเทศบาลตำบลหนองบัวใต้มากขึ้น ประกอบกับการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ ด้วยปัจจัยดังกล่าวทำให้เกิดปัญหาอาชญากรรม ปัญหายาเสพติด การกระทำผิดกฎหมายท้องถิ่น และเหตุคดีต่าง ๆ บ่อยครั้งที่ไม่สามารถหาหลักฐานในการดำเนินคดีได้ อีกทั้งยังช่วยเสริมสร้างศักยภาพในการช่วยบรรเทาปัญหาการจราจรในเขตเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ที่มีความแออัดมากขึ้น โดยใช้ระบบเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการควบคุม ตรวจสอบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติหน้าที่

ดังนั้น เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนในเรื่องดังกล่าวและเป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งของมาตรการการรักษาความปลอดภัยให้เกิดเป็นรูปธรรมและมีมาตรฐานในระดับสากล โดยได้ดำเนินการจัดทำโครงการติดตั้งศูนย์ควบคุมสั่งการและติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ในบริเวณพื้นที่จุดสำคัญของเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ เพื่อเฝ้าระวังและป้องกันรักษาความปลอดภัยให้กับประชาชน ตลอดจนช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถทำงานได้อย่างสะดวกรวดเร็วและเป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเสริมประสิทธิภาพการทำงานได้อย่างสมบูรณ์แบบอย่างยิ่ง

#### 2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการอำนวยการรักษาความปลอดภัยของเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ ในการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนและรองรับการขยายตัวของเมืองและอุตสาหกรรม
2. เพื่อพัฒนาระบบรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ตลอดจนนักท่องเที่ยวและทรัพย์สินของทางราชการภายใต้เขตเทศบาลตำบลหนองบัวใต้
3. เพื่อใช้เฝ้าระวังเหตุร้ายและนำไปสู่ความช่วยเหลือแก่ผู้ประสบภัยได้อย่างทันท่วงที
4. เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการป้องกัน , ป้องปรามและสืบสวนการเกิดอาชญากรรมหรือการกระทำผิดกฎหมายท้องถิ่นในพื้นที่
5. เพื่อใช้เป็นหลักฐานและการตรวจสอบ กรณีเกิดเหตุอาชญากรรมและกรณีเกิดการกระทำผิดกฎหมายท้องถิ่นหรือเหตุต้องสงสัย
6. เพื่อช่วยในการสั่งการสกัดจับคนร้ายที่ใช้ถนนหลวงเป็นเส้นทางหลบหนีหรือประกอบอาชญากรรม

#### 3. ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ช่วยเสริมศักยภาพในการทำงานให้กับเจ้าหน้าที่ สามารถทำงานได้อย่างสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูงสุด
2. ช่วยเพิ่มความมั่นใจในความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลหนองบัวใต้และประชาชนทั่วไป



3. สามารถใช้ข้อมูลจากกล้องวงจรปิดในการสืบค้นและเป็นหลักฐานในการติดตามเหตุการณ์ต่าง ๆ
4. เพื่อเป็นการป้องปรามผู้ไม่ประสงค์ดีและต้องการสร้างสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความไม่สงบ
5. เพื่อช่วยในการตรวจสอบและติดตามสภาพการจราจร อุบัติเหตุบริเวณจุดสำคัญและบริเวณทางแยก
6. เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกและประชาสัมพันธ์การจราจรให้กับประชาชนทราบ

#### 4. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลตำบลหนองบัว ใต้ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา อย่าง เป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น ข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
10. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
11. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
12. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
13. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
14. ผู้รับจ้างต้องมีผู้มีความชำนาญการมีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกรรมสาขา วิศวกรรมไฟฟ้าพร้อมแนบสำเนา และรับรองสำเนามาแสดงในวันยื่นเอกสารประมูล

## 5. รายละเอียดโครงการ

1. ติดตั้งกล้องวงจรปิดภายนอกอาคารจำนวน 6 จุด จำนวนกล้อง 6 ตัว (ตามแบบแนบ)
  - 1.1 กล้องวงจรปิด ติดตั้ง บริเวณ 3 แยก คอกหมู หมู่ 1 บ้านหนองปรือ
  - 1.2 กล้องวงจรปิด ติดตั้ง บริเวณหน้าวัดหนองปรือ หมู่ 1 บ้านหนองปรือ
  - 1.3 กล้องวงจรปิด ติดตั้ง บริเวณบ้าน สท.เทพ สิงห์แก้ว หมู่ 1 บ้านหนองปรือ
  - 1.4 กล้องวงจรปิด ติดตั้ง บริเวณซุ้มประตูทางเข้า หมู่ 7 บ้านหนองตาจีน
  - 1.5 กล้องวงจรปิด ติดตั้ง บริเวณ ข้างโรงเรียนหนองบัวใต้
  - 1.6 กล้องวงจรปิด ติดตั้ง บริเวณ ๓ แยก หน้าโรงเรียนหนองบัวใต้
2. ติดตั้งระบบบันทึกภาพพร้อมชุดควบคุมและแสดงผลในอาคารศาลาประชาคม หมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 7 สำหรับระบบกล้องวงจรปิดทั้งหมดที่ติดตั้งในโครงการ
3. ติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในอาคารจำนวน 8 จุด จำนวนกล้อง 8 ตัว (ตามแบบแนบ)
  - 3.1 กล้องวงจรปิด ติดตั้ง บริเวณประตูทางออก สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้
  - 3.2 กล้องวงจรปิด ติดตั้ง บริเวณด้านหน้าอาคาร สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้
  - 3.3 กล้องวงจรปิด ติดตั้ง บริเวณโรงรถ สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้
  - 3.4 กล้องวงจรปิด ติดตั้ง บริเวณห้องเก็บของ สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้
  - 3.5 กล้องวงจรปิด ติดตั้ง บริเวณห้องสำนักปลัด สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้
  - 3.6 กล้องวงจรปิด ติดตั้ง บริเวณห้องกองคลัง สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้
  - 3.7 กล้องวงจรปิด ติดตั้ง บริเวณทางเดิน สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้
  - 3.8 กล้องวงจรปิด ติดตั้ง บริเวณห้องศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้
4. ติดตั้งระบบบันทึกภาพพร้อมชุดควบคุมและแสดงผลในห้องสำนักปลัด สำหรับระบบกล้องวงจรปิด ทั้งหมดที่ติดตั้งในโครงการ
5. เอกสารประกอบการส่งมอบงานนอกจากหนังสือคู่มือการใช้งานและอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบแล้ว ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมอบเอกสารต่างๆ ให้แก่ผู้ว่าจ้างอย่างน้อย อย่างละ 2 ชุด หลังส่งมอบงาน ดังต่อไปนี้  
คุณลักษณะและวิธีการทำงานของระบบกล้องวงจรปิด IP NETWORK แผนผังการเชื่อมโยงการทำงานของระบบ  
วงจรปิดของกล้องวงจรปิดชนิด IP CAMERA แสดงรายละเอียดแนวทางการเดินทางสายติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ
6. จัดทำคู่มือการใช้งานให้ถูกต้อง สมบูรณ์และง่ายต่อการเข้าใจ
7. ส่งมอบคู่มือการใช้งานที่เป็นภาษาไทยที่มาพร้อม Hardware และ Software ใน แต่ละรายการโดยอยู่ในรูปของเอกสาร หรือ CD – ROM จำนวน 2 ชุด
8. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องศึกษาทำความเข้าใจกับข้อกำหนดฉบับนี้ และจะต้องเสนอราคา อุปกรณ์ / ระบบที่สามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการ และข้อกำหนดทางเทคนิคของเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ทั้ง อุปกรณ์ Hardware Software การติดตั้ง การทดสอบ และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่จำเป็นในการติดตั้ง การใช้งาน และการบำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบ

9. ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบการดำเนินงานต่างๆ ทั้งหมดให้ถูกต้องตามข้อกำหนด รวมทั้งปฏิบัติตามระเบียบกฎข้อบังคับของเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ หรือของหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน ตามข้อกำหนดนี้ โดยผู้ชนะการเสนอราคาจะอ้างเหตุไม่รับผิดชอบใดๆ จากความ เข้าใจผิด ความไม่ทราบ ความผิดพลาด หรือความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลที่มีในข้อกำหนดนี้ไม่ได้ การดำเนินการใดๆ ของผู้ชนะการเสนอราคาที่ขัดกับระเบียบ กฎข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตาม ข้อกำหนด และตามสัญญา ผู้ชนะการเสนอราคา จะต้องรับผิดชอบต่อผลที่จะเกิดขึ้นและแก้ไขให้ถูกต้อง

10. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการออกแบบตำแหน่งและมุมมองของภาพ การปรับปรุงห้องเพื่อใช้เป็นศูนย์ควบคุมสั่งการ การเดินสายเคเบิลไม่ว่าจะเป็นแบบพาดอากาศหรือเดินในท่อร้อย สายใต้ดินตามที่เสนอราคาหากมีความจำเป็นต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่แตกต่างจากข้อเสนออันเนื่องมาจากกฎระเบียบข้อบังคับ และความผิดพลาดของการออกแบบและหรือการกำหนดเป็นผลทำให้มีค่าใช้จ่าย เพิ่มขึ้นหรือลดลงผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นนั้น

11. ระบบที่เสนอต้องทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ภาพและสีมีความคมชัดภายใต้สภาวะแสงปกติ การควบคุมการดูภาพ การบันทึกภาพต้องทำได้อย่างต่อเนื่องสมบูรณ์ แม้เทศบาลตำบลหนองบัวใต้จะกำหนดคุณสมบัติของอุปกรณ์นั้นๆ หรือจำนวนเป็นอย่างไรแล้วก็ตาม เป็นหน้าที่ของผู้เสนอราคา จะต้องเลือกใช้อุปกรณ์และจำนวนที่เหมาะสม แม้อุปกรณ์บางประเภทไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดนี้แต่ จำเป็นต้องใช้เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างสมบูรณ์ เป็นหน้าที่ของผู้เสนอราคาที่ต้องเสนอมาในขั้นตอนการ เสนอราคา หากได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคาแล้วมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์เพิ่มเติมผู้ชนะ การเสนอราคาจะเรียกร้องขอราคาเพิ่มอีกไม่ได้

12. ข้อเสนอวิธีทางเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ สงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนสถานที่ หรือเส้นทางติดตั้งอุปกรณ์ไปในที่แห่งใหม่ได้ หากเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ มีความจำเป็น โดยเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ จะชำระค่าใช้จ่ายให้ตามความเป็นจริงของงานที่เปลี่ยนแปลง เว้นแต่จะมีข้อกำหนดเป็นการเฉพาะให้เป็นอย่างอื่น

13. เทศบาลตำบลหนองบัวใต้ สงวนสิทธิ์ที่จะนำอุปกรณ์และหรืองานในส่วนที่ ส่งมอบแล้วไปใช้งานตามที่เทศบาลตำบลหนองบัวใต้ เห็นสมควร โดยที่ไม่ กระทบกระเทือนหรือเป็นอุปสรรคในการทำงานของผู้ชนะการเสนอราคา โดยเทศบาลตำบลหนองบัวใต้เพียงแต่แจ้งให้ผู้ชนะการเสนอราคาทราบแต่หากการทดสอบอุปกรณ์ระบบไม่ผ่านเงื่อนไข และเป็นเหตุให้ต้องเลิกสัญญาอันเนื่องมาจากความผิดพลาดของผู้ชนะการเสนอราคา ผู้ชนะการเสนอราคาไม่ มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลตำบลหนองบัวใต้

14. เทศบาลตำบลหนองบัวใต้ สงวนสิทธิ์ที่จะปรับเพิ่ม/ลดเนื้องานใดๆ โดย มูลค่าของเนื้องานที่เพิ่ม/ลดลงจะพิจารณาจากราคาต่อหน่วยที่ผู้ชนะการเสนอราคาปรับเพิ่มขึ้น/ลดลงแล้ว หากผู้ชนะการเสนอราคาไม่ได้เสนอราคาต่อหน่วยเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ สงวนสิทธิ์ที่จะใช้ราคาที่เทศบาลตำบลหนองบัวใต้ เคยจัดจ้างหรือราคาที่เหมาะสมมาใช้ในการปรับ เพิ่ม/ลดเนื้องานและราคาที่ปรับเพิ่ม/ลดดังกล่าวจะถูกเพิ่ม/หักออกจากจำนวนเงินที่ต้องชำระให้กับผู้ชนะการเสนอราคา

## 6. ความรับผิดชอบของผู้เสนอราคา/ผู้ชนะการเสนอราคา

1. ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบการตรวจสอบความเหมาะสม ความเพียงพอ และความเป็นไปได้ ของ อุปกรณ์/ระบบที่ต้องการ หากพบว่าข้อกำหนดใดมีความจำเป็นต้องแก้ไข ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอ อุปกรณ์/ระบบที่ดีกว่า พร้อมคำอธิบายโดยแสดงรายละเอียด เหตุผลที่เหมาะสมแก่เทศบาลตำบลหนองบัวใต้ สวงวนสิทธิ์ที่จะไม่ยอมรับการแก้ไขนี้ หากเทศบาลตำบลหนองบัวใต้พิจารณาแล้วว่าไม่เหมาะสม

2. การติดตั้งมาตรวัดไฟฟ้า ( กรณีหน่วยงานไม่มีมาตรวัดไฟฟ้า ) สำหรับโครงการนี้ให้ทางหน่วยงาน เป็นผู้ขอและทำเรื่องกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด

3. ผู้เสนอราคาต้องสำรวจและออกแบบการติดตั้งโครงข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสง การติดตั้งกล่อง แนวทาง ในการขยายระบบในโครงการระยะต่อไปซึ่งต้องแสดงรายละเอียดแนวสายเคเบิลใยแก้วที่จะติดตั้ง ใหม่ ตำแหน่งของการเชื่อมต่อต่างๆ โดยให้ระบุรายละเอียดจำนวน ( Core ) ระยะทาง อุปกรณ์เชื่อมต่อ และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ที่ใช้ ให้กับเทศบาลตำบลหนองบัวใต้และหน่วยงานขอสงวน สิทธิที่จะเปลี่ยนแปลงหากพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมสำหรับผู้ชนะ การเสนอราคา

4. เพื่อเป็นการส่งเสริมให้มีการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศ ( Local Content ) แทนพัสดุที่นำเข้า ( Import Content ) ให้ผู้เสนอราคาเสนอพัสดุที่ผลิตในประเทศให้มากที่สุด โดยมีหมายเหตุหรือเครื่องหมาย ระบุในแต่ละรายการของตารางให้ชัดเจนว่ารายการนั้นๆ เป็นการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศ ทั้งนี้ ให้รวมถึง ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น การฝึกอบรม ( ถ้ามี ) ในส่วนที่เป็นของไทยด้วย

5. ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบการทำงาน คุณภาพและประสิทธิภาพของอุปกรณ์/ระบบ เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ถ้าหากพบว่ามีข้อบกพร่อง เกิดขึ้น ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการแก้ไข

6. ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อสิทธิบัตรและลิขสิทธิ์ ( Patent/License ) เพื่อให้ เทศบาลตำบลหนองบัวใต้มีสิทธิในการใช้งาน Hardware ของอุปกรณ์/ระบบ ทั้งหมด อย่างถูกต้องตามกฎหมาย ตลอดอายุการใช้งานของอุปกรณ์/ระบบ ที่ส่งมอบตามสัญญา ถ้าหากเกิดกรณีกล่าว อ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใดๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์และถูกเรียกร้องความเสียหายจากบุคคลที่สามหรือเจ้าของ ลิขสิทธิ์ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวยุติเสร็จสิ้น ไปโดยเร็ว และผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายและค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่จะเกิดขึ้นต่อเทศบาลตำบลหนองบัวใต้

7. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดขึ้นระหว่างการติดตั้งเพื่อการ ตรวจสอบ และระหว่างการตรวจรับหรือทำให้อยู่ในสภาพเดิมทุกกรณี โดยที่เทศบาลตำบลหนองบัวใต้ไม่รับผิดชอบต่อทุกข้อ ทั้งสิ้น ทั้งนี้รวมถึงอุบัติเหตุอันตรายต่างๆ และความเสียหายอันพึงจะเกิดขึ้น เกี่ยวกับบุคคล วัสดุและ/หรือทรัพย์สินของผู้อื่นและส่วนรวม

## 7. การส่งมอบงานและการตรวจรับพัสดุ

1. อุปกรณ์ทุกอย่างที่เสนอรวมทั้งอุปกรณ์ประกอบที่ใช้ในการติดตั้งทุกชนิดจะต้องให้เทศบาลตำบลหนองบัวใต้ตรวจสอบว่าเป็นของแท้และของใหม่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน (Brand New) มี คุณภาพดีเป็นที่น่าเชื่อถือมีความมั่นคงแข็งแรง และถูกต้องตามมาตรฐานก่อนที่จะนำไปติดตั้งหรือทดสอบ

2. เพื่อให้การตรวจรับการจัดหาระบบกล้องวงจรปิดเป็นไปอย่างรัดกุม คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือ คณะกรรมการตรวจการจ้างจะดำเนินการดังนี้ การตรวจรับสิ่งของแต่ละรายการก่อนนำขึ้นติดตั้ง ดังนี้

2.1 ตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะแต่ละอุปกรณ์ ได้แก่

1. ลักษณะสิ่งบรรจุภัณฑ์ที่มีความน่าเชื่อถือว่ามาจากโรงงานผู้ผลิต
2. จัดบันทึกสิ่งของที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ว่ามีอะไรบ้าง และมีเอกสารรับประกันจาก โรงงานผู้ผลิต คู่มือการใช้งาน และอุปกรณ์อื่นๆ หรือไม่
3. จัดบันทึกและถ่ายภาพยี่ห้อ รุ่น หมายเลขประจำเครื่องที่ปรากฏอยู่บนตัวเครื่องอุปกรณ์ หลัก เช่น กล้องวงจรปิด เครื่องบันทึกข้อมูล จอแสดงผล เป็นต้น

2.2 ตรวจสอบการทำงานของสิ่งของหรืออุปกรณ์หลักที่ใช้เป็นระบบกล้องวงจรปิด คือระบบกล้อง วงจรปิด ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ

1. ส่วนกำเนิดภาพและเสียง ได้แก่ กล้องวงจรปิด ( CCTV )
2. ส่วนบันทึกข้อมูล ภาพและเสียง ( NVR ) และ ( DVR ) ได้แก่
  - ส่วนระบบโปรแกรมบันทึกและควบคุมการแสดงผล ( CPU )
  - ส่วนบันทึกเก็บข้อมูล ( Hard disk )
3. ส่วนการแสดงผล ได้แก่ จอทีวี การตรวจสอบอุปกรณ์สิ่งของที่เป็นระบบต้องให้ผู้ขายต่อเชื่อมระบบชั่วคราว เพื่อการ ตรวจสอบก่อนนำไปติดตั้ง เพื่อให้ได้ข้อมูลบันทึกไว้ว่า
  - กล้องวงจรปิดแต่ละตัว (หมายเลขประจำเครื่อง) ได้ทำงานเป็นไปตามคุณลักษณะ เฉพาะ หรือไม่ อย่างไร โดยเฉพาะการจับภาพในเวลากลางคืนอาจทดสอบ แบบจำลองโดยการปิดแสงสว่างภายในห้องตรวจสอบ ตามเกณฑ์ของความสามารถ จับภาพเวลากลางคืน และบันทึกผลว่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ และทดสอบจนครบทุกรายการสำคัญ
    - ทดสอบส่วนบันทึกข้อมูลว่า สามารถแสดงข้อมูลที่บันทึกได้ในรูปแบบต่างๆได้ ตามที่กำหนด หรือสามารถถ่ายโอนข้อมูลไปสู่อุปกรณ์อื่นได้ตามที่คุณลักษณะ กำหนด หรือไม่ อย่างไร
    - ทดสอบส่วนแสดงผลว่า แสดงผลเป็นไปตามคุณลักษณะที่กำหนด หรือไม่ อย่างไร

3. การตรวจสอบหลังจากติดตั้งระบบแล้วเสร็จ ดังนี้

3.1 ให้ผู้ขายแสดงเอกสารแผนผังและแบบแปลนวงจรระบบทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ตามมาตรฐานวิชาชีพของสาขานั้นๆ

3.2 ตรวจสอบความครบถ้วนจุดติดตั้ง ความแข็งแรง และความเรียบร้อยของการพาดสายต่างๆ ตู้ อุปกรณ์กลางแจ้งตามที่มีเป็นไปตามแผนผังและแบบแปลนวงจรระบบทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่ อย่างไร

3.3 ตรวจสอบการใช้งานจริงของระบบอีกครั้งตามแนวทางที่เคยตรวจสอบก่อนนำไปติดตั้งและส่วนอื่นๆตามที่กำหนดในสัญญาและคุณลักษณะเฉพาะจนครบทุกรายการ

## 8.หนังสือคู่มือการใช้งาน

ผู้ชนะการเสนอราคาต้องส่งมอบหนังสือคู่มือการใช้คู่มือกล้องวงจรปิดฉบับภาษาไทย จำนวน 1 ชุด ให้แก่เทศบาลตำบลหนองบัวใต้เมื่อเสร็จงาน

## 9. การรับประกัน

1. การรับประกันจะต้องมีระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี ทั้งนี้การรับประกันให้นับถัดจากวันที่เทศบาลตำบลหนองบัวได้รับมอบอุปกรณ์และระบบอย่างเป็นทางการ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้อง รับผิดชอบในการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนส่วนที่เสียหายต่าง ๆ จากการใช้งานปกติ รวมทั้งความบกพร่อง เนื่องจากการติดตั้งที่ไม่เรียบร้อย สมบูรณ์ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ตลอดระยะเวลาการรับประกัน

2. บริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนผู้ผลิตที่ออกหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนให้กับผู้เสนอราคาในการ ยื่นเสนอราคาครั้งนี้จะต้องรับประกันอุปกรณ์ และการ Update Software ในลักษณะประกันศูนย์เป็น ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี และต้องรับรองว่ามีบริการในการซ่อมและอะไหล่ของอุปกรณ์ที่เสนอเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี นับจากวันที่เทศบาลตำบลหนองบัวได้รับมอบอุปกรณ์และ ระบบอย่างเป็นทางการ

3. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องทำการแก้ไข และปรับปรุง (Update) โปรแกรมควบคุมการทำงานและโปรแกรมใช้งานทุกรายการที่มากับระบบ ตลอดระยะเวลารับประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

## 10. การบำรุงรักษา

1. ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำการตรวจสอบ แก้ไข และซ่อมบำรุง ปรับแต่ง (Preventive and Corrective Maintenance) ระบบโทรทัศนวงจรปิดและอุปกรณ์ทั้งหมดตามสัญญาี้ตามระยะเวลาการ รับประกัน ทุก ๆ ๔ เดือน นับจากวันที่เทศบาลตำบลหนองบัวได้รับมอบอุปกรณ์และระบบ อย่างเป็นทางการ

2. หากมีคุณสมบัติทางเทคนิคใดที่ไม่สามารถทำการทดสอบได้ในขั้นตอนการตรวจรับและในช่วงระยะเวลาประกัน เทศบาลตำบลหนองบัวได้พบว่าระบบที่จัดซื้อไม่สามารถทำงานได้ ตามคุณสมบัติทางเทคนิค นั้น ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบในการแก้ไขให้อุปกรณ์ทำงานได้ตาม เงื่อนไขในสัญญา โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากเทศบาลตำบลหนองบัวได้ทั้งสิ้น

## 11. อุปกรณ์การติดตั้งระบบ

1. การเดินสายขนาดสายและอุปกรณ์ให้ถือกฎของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือตามมาตรฐานอื่นๆ มาตรฐานในการผลิตและการติดตั้ง อุปกรณ์ระบบไฟฟ้า จะต้องได้รับการออกแบบ การประกอบ การทดสอบ และวิธีการติดตั้งมีมาตรฐาน เช่น

มอก. -สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

วสท. - สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

2. ติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดในระบบตามตำแหน่งที่กำหนดไว้โดยต้องผ่านความเห็นชอบจาก คณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนการติดตั้ง

3. ติดตั้งอุปกรณ์ประกอบพ่วงต่าง ๆ ที่ตู้ใส่อุปกรณ์พร้อมเข้าสายสัญญาณในระบบทั้งหมดให้ทำงานได้

4. อุปกรณ์รายการต่าง ๆ ของงานระบบ จะต้องสามารถใช้ได้กับ AC Supply ขนาด 200 V/50 Hz ตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

5. อุปกรณ์ขั้วต่อสายสัญญาณ ต้องอยู่ภายในมาตรฐานงานติดตั้งกล่องวงจรปิด

6. สายไฟฟ้าที่นำมาใช้ในการติดตั้งต้องมีมาตรฐานของ มอก. (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)

**12. ลักษณะทั่วไปประกอบด้วย (ระบบกล้อง IP ) โครงการจัดซื้อพร้อมติดตั้งกล้อง CCTV หมู่ที่1 และ หมู่ที่7**

1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป
2. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง
3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง
4. โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV)แบบ Smart TV. ขนาด 40 นิ้ว ความละเอียดจอภาพ 1,920x1,080 พิกเซล
5. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์แบบที่ 1 (ขนาด 36 U)
6. เครื่องสำรองไฟ ขนาด 1 KVA
7. เครื่องสำรองไฟ ขนาด 2 KVA
8. หน่วยจัดเก็บข้อมูล Hard Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 6 TB
9. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ POE (POE Switch) ขนาด 4 ช่อง
10. สวิตชิงเพาเวอร์ซัพพลาย (Switching Power Supply) ขนาด 12V
11. อุปกรณ์แปลงสัญญาณ Fiber Optic to UTP(Media Convertor)
12. สายนำสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) แบบภายนอกอาคาร 6 Core
13. สายนำสัญญาณชนิดภายนอกอาคาร (UTP CAT5E Outdoor)
14. สายไฟฟ้า VCT ขนาด 2\*2.5 มิลลิเมตร
15. ขาแขวนยึดทีวี
16. ตู้เหล็กกันน้ำ CCTV Cabinet สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ภายนอก
17. งานป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ
18. ค่ามิเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 5(15) A. (ของ กฟภ.)
19. งานระบบไฟฟ้าสำหรับตู้ CCTV Cabinet
20. ค่าแรงเดินสายใยแก้วนำแสง (fiber optic) และเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง

**13. คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ (ระบบกล้อง IP )**

1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป จำนวน 6 ชุด(ตั้งตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับตุลาคม พ.ศ. 2561)

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1920x1080pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.18 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3 af หรือ IEEE 802.3 at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ตัวกล่องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล่อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ  $-10^{\circ}\text{C}$  ถึง  $10^{\circ}\text{C}$  เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE802.1X ได้ เป็นอย่างน้อย
- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

## 2. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง จำนวน 2 เครื่อง (ตั้งตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับตุลาคม พ.ศ. 2561)

### คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า  $1920 \times 1080$  pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP ได้เป็นอย่างน้อย



- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 8 TB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv6 ได้
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

### 3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE Switch)ขนาด 8 ช่อง จำนวน 2 เครื่อง

(ตั้งตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับตุลาคม พ.ศ. 2561)

#### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- มี Switching Capacityไม่น้อยกว่า 16 Gbps
- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

### ๔. โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ขนาด 40 นิ้ว ระดับรายละเอียดจอภาพ 1920x1080 พิกเซล จำนวน 2 เครื่อง (ตั้งตามมาตรฐานครุภัณฑ์ กองมาตรฐานงบประมาณ สำนักงบประมาณ ฉบับธันวาคม พ.ศ.2561)

#### คุณลักษณะพื้นฐาน

- ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ 1920x1080พิกเซล
- ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดภาพขั้นต่ำ 40 นิ้ว
- แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backligh
- สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (แบบ Smast TV)
- ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณรองรับไฟล์ภาพ เพลงฯและภาพยนตร์
- มีตัวรับสัญญาณ Digital ในตัว

5. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 1 (ขนาด 36U) จำนวน 2 ตู้

(ตั้งตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ฉบับมีนาคม พ.ศ. 2562)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 36 U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 179 เซนติเมตร
- ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
- มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ช่อง
- มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว

6. เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 1 kVA จำนวน 6 เครื่อง

(ตั้งตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ฉบับมีนาคม พ.ศ. 2562)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 1 kVA (600 Watts)
- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

7. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 2 kVA จำนวน 2 เครื่อง

(ตั้งตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ฉบับมีนาคม พ.ศ. 2562)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 2 kVA (1,200 Watts)
- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-20%
- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 200+/-10%
- สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที

8. หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 6 TB จำนวน 8 ลูก

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล่องวงจรปิด ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 6 TB
- มีความเร็วไม่น้อยกว่า 5400 รอบต่อวินาที
- มี Cache จำนวนไม่น้อยกว่า 64 MB
- ฮาร์ดไดรฟ์สามารถทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน
- มี Shock (GS) ความเร็วในการอ่านและเขียนไม่น้อยกว่า 2 มิลลิวินาที
- รองรับการทำงานที่อุณหภูมิอยู่ในช่วงระหว่าง -35 องศาเซลเซียส ถึง 65 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี
- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน Conformance Europeene (CE)
- ได้รับรองมาตรฐานมาตรฐานเพื่อสิ่งแวดล้อม RoHS compliant3

ข้อปฏิบัติเพิ่มเติม

- ต้องเชื่อมต่อหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ให้สามารถใช้งานพร้อมกันได้ทุกตัว

9. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ POE (POE Switch)ขนาด 4 ช่อง จำนวน 6 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 56 Gbps
- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- พอร์ตเชื่อมต่อรองรับการทำงานแบบ Auto-negotiation และ Auto MDI/MDI-X
- อุปกรณ์รองรับ PoE consumption ไม่น้อยกว่า 80 W.
- อุปกรณ์มีขนาด SRAM ไม่น้อยกว่า 128KB
- อุปกรณ์สามารถรองรับจำนวน Mac address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac address
- อุปกรณ์สามารถรองรับการรับ – ส่งข้อมูลที่มีขนาดใหญ่(Jumbo Frame Size) ได้สูงสุด 10 K
- อุปกรณ์มี Transmit rate 29.7 Mbps และมี Transmissiom method แบบ Store and Forward
- สามารถเข้าบริหารการผ่าน Web browser โดยรองรับฟังก์ชัน SNMP v2c, VLAN, IGMP SNOOPINGV1/V2, DHCP Client, Port Mirroring
- อุปกรณ์มีไฟ LED แสดงสถานะ power, system, Link/Act และ 1000 M
- รองรับอุณหภูมิขณะทำงาน (Operating Temperature) ที่ 0 องศาเซลเซียส ถึง 50 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ (Operating Humidity) ที่ 5% ถึง 90%
- ความต้องการด้านไฟฟ้าของอุปกรณ์ (Power Input) 100–240 VAC, 50-60 HZ
- ผ่านมาตรฐานความปลอดภัยและการแพร่กระจายสนามแม่เหล็ก FCC และ CE
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายสัญญาณใยแก้วนำแสง

10. สวิตชิงเพาเวอร์ซัพพลาย (Switching Power Supply) ขนาด 12V จำนวน 6 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- สามารถจ่ายไฟให้กับกล่องโทรทัศน์วงจรปิด
- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input ไม่น้อยกว่า 220 VAC
- มีแรงดันไฟฟ้า Output ไม่น้อยกว่า 12 VCD
- มีกระแสไฟฟ้า Output ไม่น้อยกว่า 5 A.
- มีกำลังไฟฟ้า Output ไม่น้อยกว่า 60 W.
- มีพัดลมระบายอากาศ

11. อุปกรณ์แปลงสัญญาณ Fiber Optic to UTP(Media Convertor) จำนวน 12 ตัว

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณแบบ10/100/1000Mbps Gigabit Ethernet

- มาตรฐาน IEEE802.3ab 1000Base-T , IEEE802.3z 1000Base-SX / LX Gigabit Ethernet , IEEE802.1 qVLAN , IEEE802.1 qQoS , IEEE802.1d Spanning Tree เป็นอย่างน้อย

- มีหน่วยความจำ buffer ไม่น้อยกว่า 1M Built In Ship

- รองรับความยาวคลื่น 1310/1550 นาโนเมตร การส่งข้อมูลชนิด Single mode สามารถทำงานได้ ระยะทางไม่น้อยกว่า 20 กิโลเมตร

- รองรับพอร์ตเชื่อมต่อแบบ Fiber Optic SM:SC/ST/CF 1 พอร์ตเพื่อลดการสิ้นเปลืองจำนวน Core Fiber

- สามารถเชื่อมต่อ Conversion Media เวลาล่าช้า <10 วินาที BER <10<sup>-9</sup>

- มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ RJ45 รองรับการระบุ MDI / MDI - Xโดยอัตโนมัติ

- รองรับการงานแบนด์วิธ หน่วยความจำไม่น้อยกว่า 1.25Gbps ได้

- มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน PWR , Fx Link , TP ACT , LINK 100M , LINK 1000M เป็นอย่างน้อย

- รองรับการงานที่อุณหภูมิอยู่ในช่วงระหว่าง -35 องศาเซลเซียส ถึง 65 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

- รองรับการงานระบบไฟฟ้า DC5V / 1A หรือดีกว่า

- มีค่า MTBF (Mean Time Between Failuren) ไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง

- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยของ FCC CE 15 CLASS A และ RoHS

## 12. สายนำสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) แบบภายนอกอาคาร 6 Core จำนวน 4,000 เมตร คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single mode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC 11801 , IA/EIA-568-B.3 , IEC 60793-2 และ ITU-T G.652D เป็นอย่างน้อย

- เป็นสายใยแก้วนำแสงจำนวน 6 Core

- สายใยแก้วนำแสงชนิด แขนงกับเสา(Aerial Cable) สามารถติดตั้งอาคารและภายในอาคารได้

- มีค่าของ Geometrical characteristics ดังนี้ Fiber Type เท่ากับ 9/125 um(OS2 Attenuation  $\leq 0.3$  dB/km@1310 nm และ  $\leq 0.22$  dB/k@1383 nm, Mode Field Diameter (um)เท่ากับ  $9.2 \pm 0.4$ @1310nm, Core Non-circularity (%) $\leq 5$ , Core/Cladding Concentricity error (um)  $\leq 0.8$ , Cladding Non-circularity (%) $\leq 1.0$ , Cladding Diameter (um) เท่ากับ  $125 \pm 1$

- เปลือกนอกของสายใยแก้วนำแสง(Outer Jacket) หนาไม่น้อยกว่า 1.5 mm ทำจากวัสดุ PE เพื่อป้องกันแสง UV

- มี Rip Cord ช่วยในการปลดสาย

- มี Corrugate Armored Steel เพื่อป้องกันสัตว์กัดแทะ

- มี Water blocking tape ความหนาไม่น้อยกว่า 0.3 mm. เพื่อป้องกันความชื้น
- มี Messenger wire ขนาดไม่น้อยกว่า 1.6 mm. ติดมากับสายเพื่อรับแรงดึง

**13. สายนำสัญญาณชนิดภายนอกอาคาร (UTP CAT5E Outdoor) จำนวน 300 เมตร**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category 5E
- สามารถรองรับการทดสอบได้ 100MHz
- มีค่า NEXT(nom) ไม่น้อยกว่า 35.3 dB ที่ 100 MHz
- มีค่า ACR(nom) ไม่น้อยกว่า 13 dB ที่ 100 MHz
- มีค่า PSNEXT(nom) ไม่น้อยกว่า 32.3 dB ที่ 100 MHz
- มีค่า ELFEXT(nom) ไม่น้อยกว่า 20.8 dB ที่ 100 MHz
- มีค่า Impedance เท่ากับ  $100 \pm 15$  Ohms, 1MHz ถึง 100 MHz
- มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด 25 AWG
- มีการรับประกันสินค้า

**14. สายไฟฟ้า VCT ขนาด 2\*2.5 มิลลิเมตร จำนวน 200 เมตร**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- เป็นสายชนิด VCT ขนาดไม่น้อยกว่า 2\*2.5 mm. หรือดีกว่า
- สายไฟฟ้า VCT ต้องได้รับมาตรฐาน มอก.

**15. ขาแขวนยึดทีวี จำนวน 2 ชุด**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- ขาแขวนเป็นเหล็กทาสีกันสนิมเป็นอย่างดี

**16. ตู้เหล็กกันน้ำ CCTV Cabinet สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ภายนอก จำนวน 6 ตู้**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- ขนาดไม่น้อยกว่า 250x350x150 mm
- เป็นตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์ภายนอกอาคารทาสีกันสนิมอย่างดี
- ความหนาเหล็กมาตรฐานไม่น้อยกว่า 1.5 mm.
- สามารถติดตั้งพัดลมภายในได้อย่างน้อย 2 ตัว ขนาด 4 นิ้ว
- มีช่องระบายอากาศ
- สามารถติดตั้ง Braker ตัดไฟกันไฟกระชาก
- มี Splice tray ติดมาภายในเพื่อใช้ในการเก็บสายใยแก้วนำแสง และมี Cable Management ทั้งซ้ายและขวาตู้เพื่อใช้ในการจัดเก็บสายให้เรียบร้อย
- ภายในตู้ต้องมีพื้นที่สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ Universal Plug
- มี Cable gland รองรับได้ 4 ช่อง เพื่อจับยึดสาย และมีสายกราวเชื่อมต่อระหว่างฝาตู้และตัวตู้

- มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 10 ปี พร้อมแสดงเอกสารการรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างเป็นทางการโดยระบุชื่อหน่วยงาน และเลขที่เอกสารประกวดราคาอย่างชัดเจนเพื่อประโยชน์ของทางหน่วยงาน ที่จะได้รับการบริการหลังการขายและการบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 17. งานป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ จำนวน 1 ป้าย

##### คุณลักษณะพื้นฐาน

- ให้ผู้รับจ้างดำเนินการจัดทำและติดตั้งแผ่นป้ายโดยแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการไว้ ณ บริเวณที่จัดทำโครงการ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- ข้อความในป้ายและวัสดุที่ใช้ในการทำป้าย และตำแหน่งติดตั้งป้ายให้เป็นไปตามที่หน่วยงานกำหนด (ตามเอกสารแนบท้าย)

#### 18. ค่ามิเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 5(15) A. (ของ กฟภ.) จำนวน 5 จุด

##### คุณลักษณะพื้นฐาน

- ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขอตัดตั้งมิเตอร์ตามจุดติดตั้งระบบกล้อง CCTV โดยนำเอกสารจากทางหน่วยงานไปดำเนินการ โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จ่ายค่าธรรมเนียมการขอตัดตั้งมิเตอร์ทั้งหมด
- ภายในตู้มีเซอร์กิตเบรกเกอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 15 A.
- มีเต้ารับไฟฟ้า 220 V. แบบมีกราวจำนวนไม่น้อยกว่า 2 เต้า

#### 18. งานระบบไฟฟ้าสำหรับตู้ CCTV Cabinet จำนวน 6 ชุด

##### คุณลักษณะพื้นฐาน

- ประกอบตู้พร้อมอุปกรณ์ในตู้พร้อมเชื่อมต่อระบบและอุปกรณ์ภายในตู้

#### 20. ค่าแรงเดินสายใยแก้วนำแสง (fiber optic) และเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง

งานออกแบบและติดตั้งโครงข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสง

#### 14. การติดตั้งและข้อกำหนดการติดตั้งทั่วไป

14.1 สายนำสัญญาณต่าง ๆ ให้เดินใน Racewaysystems ส่วนสายไฟฟ้าภายในอาคารให้เดินในท่อ PVC. ร้อยสาย โดยห้ามทำการติดตั้งสายไฟฟ้ารวมกับสายสัญญาณภาพ เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนของสัญญาณภาพ

14.2 การติดตั้ง UPS เพื่อแยกจ่าย LOAD ให้กับอุปกรณ์ต่างๆให้เหมาะสมกับการใช้งาน

14.3 การติดตั้งการเดินสายสัญญาณควบคุมสายสัญญาณภาพของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ภายนอกอาคารให้เป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตรวมถึงการติดตั้งเดินสายไฟฟ้าสำหรับแหล่งจ่ายไฟฟ้า (Power Supply) ของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด โดยต้องเดินสายที่ร้อยสายตามมาตรฐานงานติดตั้งขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของพื้นที่

#### 15. ข้อกำหนดการติดตั้งสายเคเบิลใยแก้วนำแสง

15.1 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องเป็นผู้สำรวจสถานที่ สำรองแนวเส้นทางการติดตั้งสายเคเบิลใยแก้ว ที่เทศบาลตำบลหนองบัวได้กำหนด เพื่อการออกแบบ และเสนอเทศบาลตำบลหนองบัวได้

15.2 ผู้ชนะการเสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบในการออกแบบเดินสายเคเบิล ว่าจะเป็นแบบพาดอากาศ โดยใช้ แนวเส้นทางที่กำหนด หากมีความจำเป็นต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่แตกต่างจากข้อเสนอ อันเนื่องมาจาก

กฎระเบียบ ข้อบังคับและความผิดพลาดของการออกแบบ/หรือการกำหนด หรือการปรับปรุงงาน ของ หน่วยงาน และเป็นผลทำให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น/ลดลง ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายที่ เกิดขึ้นนั้น

15.3 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องระวังอยู่เสมอ ในระหว่างการติดตั้งอย่าไปรบกวนทางสัญจร สาธารณะและ การจราจรให้น้อยที่สุด ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดให้มีเครื่องกีดขวางพร้อมเครื่องหมายเตือน ให้ระวังแสง ไฟสัญญาณและอื่น ๆ ตามระเบียบปฏิบัติของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการที่จะรักษาความปลอดภัย แก่การจราจรที่ ผ่านไปมาในทางที่กำลังก่อสร้าง

15.4 การต่อสายดินและจุดที่ต่อลงดิน ต้องทำให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและสอดคล้องกับมาตรฐาน ของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ซ่อมบำรุงรักษา ผลการรบกวนของกระแสไฟฟ้า ต่อสาย เคเบิลรวมทั้งระบบอุปกรณ์และกำหนดให้ขนาดของ Ground Rod ที่ใช้มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5/8 นิ้ว ความ ยาวไม่ต่ำกว่า 240 เซนติเมตรและต้องทำการติดตั้ง Ground Rod ใกล้กับตัวเสาถ่วงวงจร

15.5 การติดตั้งเคเบิลแบบแขวนอากาศ ให้แขวนไปกับเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

15.6 การติดตั้งป้ายแสดงความสูงของสายเคเบิลที่พาดผ่านถนนที่มีความกว้างตั้งแต่ 6 เมตร ขึ้นไปหรือ ถนนในเขตชุมชน ที่ระดับความสูงกว่าสายเคเบิลของเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ในบริเวณ เหนือถนนดังกล่าวไม่มี ป้ายแสดงความสูงของสายเคเบิลอื่นใดติดตั้งอยู่ผู้ชนะการเสนอราคาต้องติดเครื่องหมาย หรือป้ายแสดงความสูงของ สายเคเบิล ผูกติดกับสายเคเบิลไว้ในช่วงกลางที่ผ่านถนนนั้น ๆ โดยเขียนข้อความ ให้ชัดเจนด้วยสีสะท้อนแสง ขนาด ตัวอักษรสูงไม่ต่ำกว่า 3 นิ้ว บนแผ่นอลูมิเนียม ขนาดประมาณ 5\*8 นิ้ว มองเห็นได้ชัดเจนทั้งสองด้าน โดยวัสดุที่ใช้ ผูกต้องมีความทนทานและต้องไม่ก่อให้เกิดการชำรุดเสียหายต่อสาย เคเบิลตลอดอายุการใช้งานเทศบาลตำบล หนองบัวใต้

15.7 ในกรณีที่มีการติดตั้งสายเคเบิลใยแก้ว ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแบบแปลนแผนผัง ผู้ชนะการ เสนอ ราคาจะต้องแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับงานจ้างทราบก่อน เพื่อขอความเห็นชอบ หากได้รับความ เห็นชอบจาก เทศบาลตำบลหนองบัวใต้แล้วผู้ชนะการประกวดราคาจึงจะสามารถดำเนินการ ต่อไปได้

15.8 การติดตั้งเคเบิลใยแก้วที่เป็นเคเบิลอากาศ กำหนดให้การแขวนมีการตกท้องช้าง (Sag) ได้ไม่เกิน 1% ของระยะ Spanหรือขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของพื้นที่

15.9 การติดตั้งอุปกรณ์ RACK MOUNT ENCLOSURE 3 U 1-144 PORT SLIDE ให้ติดตั้งภายในตู้ เพื่อรองรับการเชื่อมต่อของสาย PatchCord และสายนำสัญญาณต่าง ๆ ภายในห้องควบคุมเพื่อ ความเป็นระเบียบ เรียบร้อยและรองรับการขยายในอนาคตได้

15.10 กล่องกันน้ำภายนอกอาคาร สำหรับเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงไม่น้อยกว่า 6 core ที่ติดตั้งต้อง เป็น ชนิดที่สามารถกันน้ำความชื้นได้เป็นอย่างดีมีความแข็งแรงและทนทานต่อสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย ในแต่ละ จุดจะต้องมีอุปกรณ์ประกอบพร้อมใช้งานและสามารถถอดและประกอบเพื่อการซ่อมสายเคเบิลได้

15.11 การติดตั้งสายเคเบิลใยแก้วนำแสงในตัวอาคารต้องทำการติดตั้งรางร้อยสาย (Raceway) โดยมี การวางสายและการติดตั้งที่เป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ผลิตสาย และคุณสมบัติของรางสายเป็นไปตาม ข้อกำหนดของรางสาย (Raceway Systems)

15.12 การเดินสายเคเบิลใยแก้วนำแสง จะต้องทำการติดตั้ง Fiber Patch Panel ในตู้อุปกรณ์ มาตรฐาน และจะต้องจัดทำ Label ติดบน Fiber Patch Panel แสดงหมายเลขของสายเคเบิลใยแก้ว นำแสงแต่ละเส้น

## 16. ข้อกำหนดการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (ระบบ IP )

16.1 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องเป็นผู้ติดตั้งเสาและฐานรากพร้อมตู้และกล้องตลอดจนจัดหาและติดตั้งวัสดุสายไฟ อุปกรณ์ต่างๆ จนทำให้กล้องสามารถใช้งานได้

16.2 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องปรับปรุงสภาพถนน ทางบาทวิถีสนามหญ้า ต้นไม้และสิ่งปลูกสร้าง อื่น ๆ ให้มีคุณภาพและสภาพเรียบร้อยดังเดิมภายหลังจากที่ผู้เสนอราคาได้ทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว

16.3 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องติดตั้งกล้องบนเสาที่ออกแบบมาสำหรับการติดตั้งกล้อง และเสา จะต้องทำจากเหล็กชุบ Galvanize หรือสามารถติดตั้งกล้อง ด้วยแขนยึดกล้อง

16.4 ตัวกล้องต้องติดตั้งสูงจากระดับพื้นดิน ในช่วงระยะ 2.50 - 3.00 เมตร และตู้ควบคุมต้องสูงจากพื้นดินไม่ต่ำกว่า 200 เซนติเมตร ตามความเห็นชอบของเทศบาลตำบลหนองบัวใต้

## 17. ลักษณะทั่วไปประกอบด้วย (ระบบกล้อง Analog)

1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป
2. อุปกรณ์บันทึกภาพ แบบ 16 ช่อง
3. โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV)แบบ Smart TV.ขนาด 48 นิ้ว ความละเอียดจอภาพ1,920x1,080 พิกเซล
4. หน่วยจัดเก็บข้อมูล Hard Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 6 TB
5. สายRG๖+สายไฟ 0.75 sq. mm. + สลิง(outdoor)
6. งานป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ
7. ค่าแรงติดตั้งเดินสาย

18. คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ (ระบบกล้อง Analog) โครงการจัดซื้อพร้อมติดตั้งกล้อง CCTV ในสำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้

1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป จำนวน 8 ชุด

### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1920x1080pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.1 LUX
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/2.9 นิ้ว
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร



- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

## 2. อุปกรณ์บันทึกภาพ แบบ 16 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง

### คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1920x1080pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างดีน้อย
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 12 TB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

### ข้อปฏิบัติเพิ่มเติม

- ในกรณีที่หน่วยงานมีการจัดหาอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่ายจะต้องได้รับ Software Development Kit (SDK) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง เพื่อรองรับการเชื่อมต่อกับระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดส่วนกลางแบบบูรณาการในอนาคตได้
- ควรพิจารณาจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวข้างต้นจากผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างเช่น มอก., International Organization for Standardization (ISO) เป็นต้น - ควรพิจารณาจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวข้างต้นจากผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหาร งานที่มีคุณภาพตัวอย่างเช่น มอก. International Organization for Standardization (ISO) เป็นต้น

- ในการพิจารณาจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวข้างต้นให้คำนึงถึงผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ เช่นการลดหรือเลิกใช้วัสดุที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Reduction/Elimination of Environmentally Sensitive Materials), การเลือกวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Material Selection), การออกแบบเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดการซากเครื่องใช้ที่หมดอายุ (Design for End of Life), การยืดอายุการใช้งาน (Product Longevity/Life Cycle Extension), การอนุรักษ์พลังงาน (Energy Conservation), การบริหารจัดการซาก (End of Life Management), สมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม ขององค์กร (Corporate Performance) หรือบรรจุภัณฑ์ (Packaging) เป็นต้น

**3. โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TVขนาด 48 นิ้วระดับรายละเอียดจอภาพ1920x1080 พิกเซล จำนวน 1 เครื่อง (ตั้งตามมาตรฐานครุภัณฑ์ กองมาตรฐานงบประมาณ สำนักงบประมาณ ฉบับธันวาคม พ.ศ. 2561)**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ 1920x1080พิกเซล
- ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดภาพขั้นต่ำ 48 นิ้ว
- แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backligh
- สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (แบบ Smast TV)
- ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณรองรับไฟล์ภาพ เพลงฯและภาพยนตร์
- มีตัวรับสัญญาณ Digital ในตัว

**4. หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 6 TB จำนวน 8 ลูก**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- เป็นหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิด ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 6 TB
- มีความเร็วไม่น้อยกว่า 5400 รอบต่อวินาที
- มี Cache จำนวนไม่น้อยกว่า 64 MB

**ข้อปฏิบัติเพิ่มเติม**

- ต้องเชื่อมต่อหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ให้สามารถใช้งานพร้อมกันได้ทุกตัว

**5. สายRG6+สายไฟ 0.75 sq. mm. + สลิง(outdoor) จำนวน 1,000 เมตร**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- สายแลนเคเบิลแบบติดตั้งภายนอก ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ANSI
- รองรับความถี่ 350 MHz ความต้านทานไฟฟ้า 100 โอห์ม
- สายเคเบิลแบบ สายคู่บิดเกลียว
- ประสิทธิภาพสูง รองรับความเร็วในการรับ-ส่งข้อมูล 10/100/1000 Mbps
- มาตรฐาน UTP CAT 5E

## 6. งานป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ จำนวน 1 ป้าย

### คุณลักษณะพื้นฐาน

- ให้ผู้รับจ้างดำเนินการจัดทำและติดตั้งแผ่นป้ายโดยแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการไว้ ณ บริเวณที่จัดทำโครงการ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- ข้อความในป้ายและวัสดุที่ใช้ในการทำป้าย และตำแหน่งติดตั้งป้ายให้เป็นไปตามที่หน่วยงานกำหนด (ตามเอกสารแนบท้าย)

## 7. ค่าแรงติดตั้งเดินสาย

### 19. การติดตั้งและข้อกำหนดการติดตั้งทั่วไป

19.1 สายนำสัญญาณต่าง ๆ ให้เดินใน Racewaysystems ส่วนสายไฟฟ้าภายในอาคารให้เดินในท่อ PVC. หรือรางร้อยสาย โดยห้ามทำการติดตั้งสายไฟฟ้ารวมกับสายสัญญาณภาพเพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนของสัญญาณภาพ

19.2 การติดตั้ง UPS เพื่อแยกจ่าย LOAD ให้กับอุปกรณ์ต่างๆให้เหมาะสมกับการใช้งาน

19.3 การติดตั้งการเดินสายสัญญาณควบคุมสายสัญญาณภาพของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ภายนอกอาคารให้เป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตรวมถึงการติดตั้งเดินสายไฟฟ้าสำหรับแหล่งจ่ายไฟฟ้า (Power Supply) ของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด โดยต้องเดินสายท่อร้อยสายตามมาตรฐานงานติดตั้งขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของพื้นที่

### 20. ระยะเวลาส่งมอบงานและเงื่อนไขการจ่ายเงิน

กำหนดเวลาส่งมอบงานภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง

### 21. วงเงินในการจัดหา

- งบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2561 ตั้งจ่ายเป็นรายการใหม่ตามบัญชีโอนงบแผนงาน เศรษฐกิจ งานบริหารทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐกิจ งบลงทุนหมวดครุภัณฑ์ ประเภทครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ โครงการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ในพื้นที่ตำบลหนองบัวใต้ งบประมาณ จำนวน 698,000 บาท (ซึ่งเป็นราคาที่รวมค่าดำเนินการ ค่าขนส่ง ค่าแรงงานติดตั้งและค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดค่าใช้จ่าย อื่น ๆ ไว้ด้วยแล้ว)

- งบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2561 แผนงานบริหารทั่วไป งานบริหารทั่วไป หมวดครุภัณฑ์ ประเภทครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ โครงการติดตั้งกล้องวงจรปิด CCTV สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ จำนวน 181,000 บาท (ซึ่งเป็นราคาที่รวมค่าดำเนินการ ค่าขนส่ง ค่าแรงงานติดตั้งและค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดค่าใช้จ่าย อื่น ๆ ไว้ด้วยแล้ว) รวมเป็นจำนวนเงิน 879,000 บาท

### 22. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือก

ใช้เกณฑ์ราคาตามเอกสารสรุปผลการประมาณราคาและรายการที่คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะพัสดุและกำหนดราคากลางโครงการซื้อกล้องวงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้ง ในพื้นที่ตำบลหนองบัวใต้ และโครงการซื้อกล้อง CCTV พร้อมติดตั้ง สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ ตำบลหนองบัวใต้ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

### 23. หน่วยงานที่รับผิดชอบตามโครงการ

เทศบาลตำบลหนองบัวใต้

### เอกสารแนบท้ายงานป้าย

การติดแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดโครงการชื้อกล้องวงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้งในพื้นที่ตำบลหนองบัวใต้ และโครงการชื้อกล้อง CCTV พร้อมติดตั้ง สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

ให้ผู้รับจ้างดำเนินการจัดทำและติดตั้งแผ่นป้ายโดยแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการชื้อกล้องวงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้งในพื้นที่ตำบลหนองบัวใต้ และโครงการชื้อกล้อง CCTV พร้อมติดตั้ง สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก ณ บริเวณจัดทำโครงการ ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ให้ติดตั้งแผ่นป้ายที่มีลักษณะคงทนถาวรแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการชื้อกล้องวงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้งในพื้นที่ตำบลหนองบัวใต้ และโครงการชื้อกล้อง CCTV พร้อมติดตั้ง สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

โดยอย่างน้อยต้องมีรายละเอียด ดังนี้

ชื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

- 1.1 ประเภทและชนิดของการดำเนินโครงการ
- 1.2 ปิงบประมาณที่ดำเนินการ
- 1.3 วงเงิน และแหล่งเงินที่ดำเนินโครงการ
- 1.4 ระยะเวลาที่ผู้รับจ้างรับประกันความชำรุดบกพร่องตามสัญญา  
(กำหนดวันเริ่มต้นและสิ้นสุดการรับประกัน)

สำหรับจุดบริเวณการติดป้ายถาวร ให้คำนึงถึงความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ลักษณะโครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จ ความสวยงาม และความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ประโยชน์จากโครงการ

### ตัวอย่างแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดโครงการ

<p><b>โครงการก่อสร้างของเทศบาลตำบลหนองบัวใต้</b> <b>โทร. ๐๕๕-๘๙๗๐๗๗-๘</b></p> <p>ปริมาณงาน (ให้ระบุรายละเอียดให้มากที่สุดเท่าที่สามารถตรวจสอบได้).....</p> <p>ชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ผู้รับจ้าง (ชื่อบุคคลและนิติบุคคล).....</p> <p>ระยะเวลาเริ่มต้น และระยะสิ้นสุด รวมเป็นระยะเวลากี่วัน.....</p> <p>วงเงินงบประมาณที่ได้ตั้งไว้หรือที่ได้รับ.....</p> <p>ราคากลาง .....</p> <p>วงเงินค่าก่อสร้างตามที่ได้ลงนามในสัญญา.....</p> <p>ชื่อกรรมการตรวจรับพัสดุ.....</p>
--

หมายเหตุ วัสดุที่ใช้ทำแผ่นป้ายให้ใช้แผ่นเหล็ก ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๒.๔๐ เมตร



---

# โครงการ/PROJECT

## ซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV

---

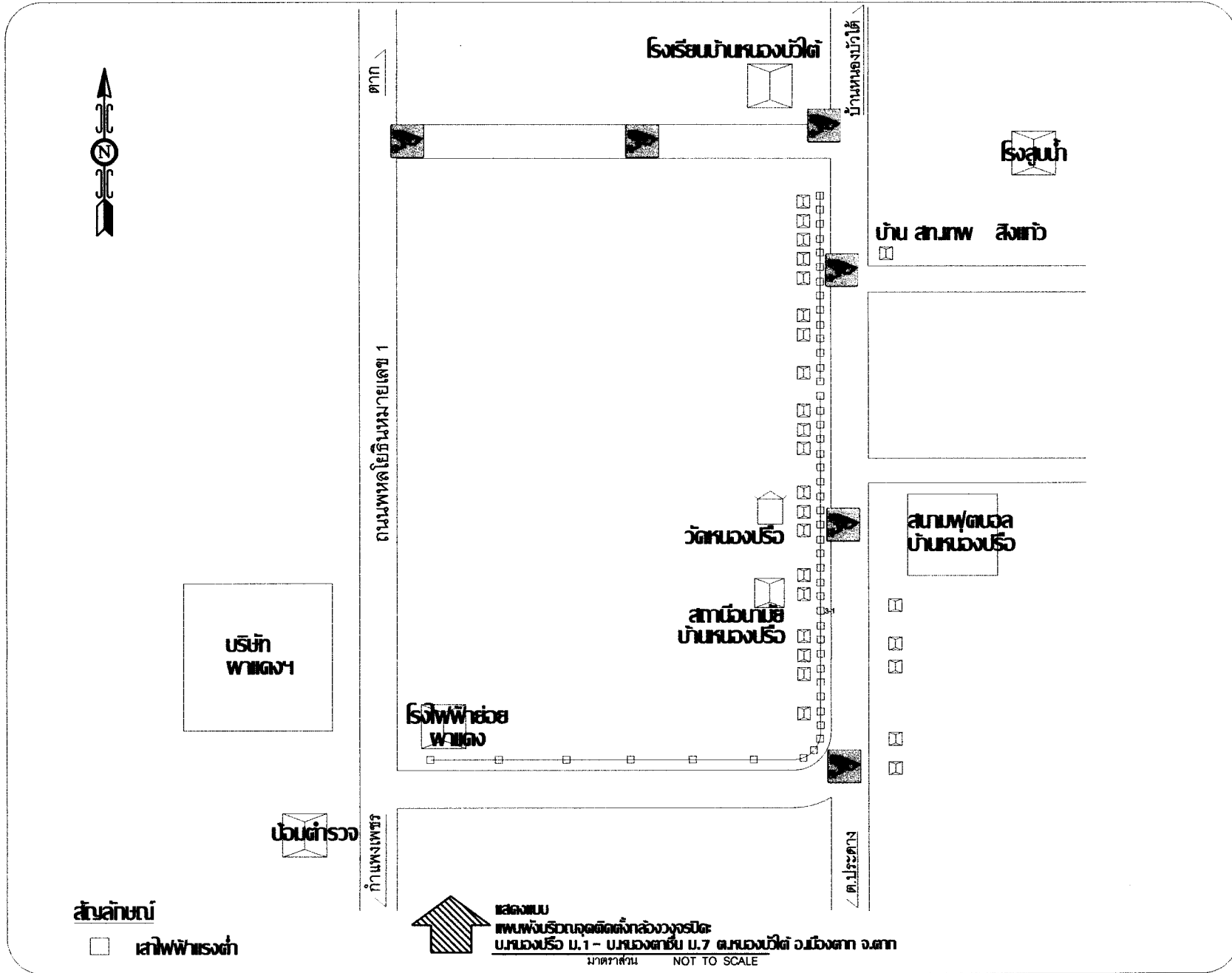
### สถานที่/LOCATION

หมู่ที่ 1,7 ตำบล หนองบัวใต้  
อำเภอ เมืองตาก จังหวัด ตาก

เจ้าของ/OWNER

เทศบาลตำบลหนองบัวใต้

กองช่าง โทร. 055-897077 ต่อ 16



โครงการ/PROJECT  
ติดตั้งเครื่องเฝ้าระวัง CCTV

สถานที่/LOCATION  
หมู่ 1, 7  
ตำบลหนองบัวใต้  
อำเภอเมืองตาก  
จังหวัดตาก

เจ้าของ/OWNER  
เทศบาลตำบลหนองบัวใต้

ผู้เขียน/DRAW BY  
นายสุวิทย์ ธีระเดช  
ผู้เขียนช่างไฟฟ้า

ตรวจสอบ  
นายสุวิทย์ ธีระเดช  
ผู้ควบคุมโครงการ

อนุมัติ  
นายสุวิทย์ ธีระเดช  
นายกเทศมนตรีตำบลหนองบัวใต้

DRAWING TITLE  
แผนผังบริเวณ

DRAWN BY	DRAWN NO.
	○

NOTE:  
All design and specification are properties.  
they are not allowed to be  
used without the expressed written permission.  
All prints and specification be returned  
at the completion of work.  
Do not scale drawing. All dimensions  
shall be verified at site by contractor.



---

# โครงการ/PROJECT

## กล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV

---

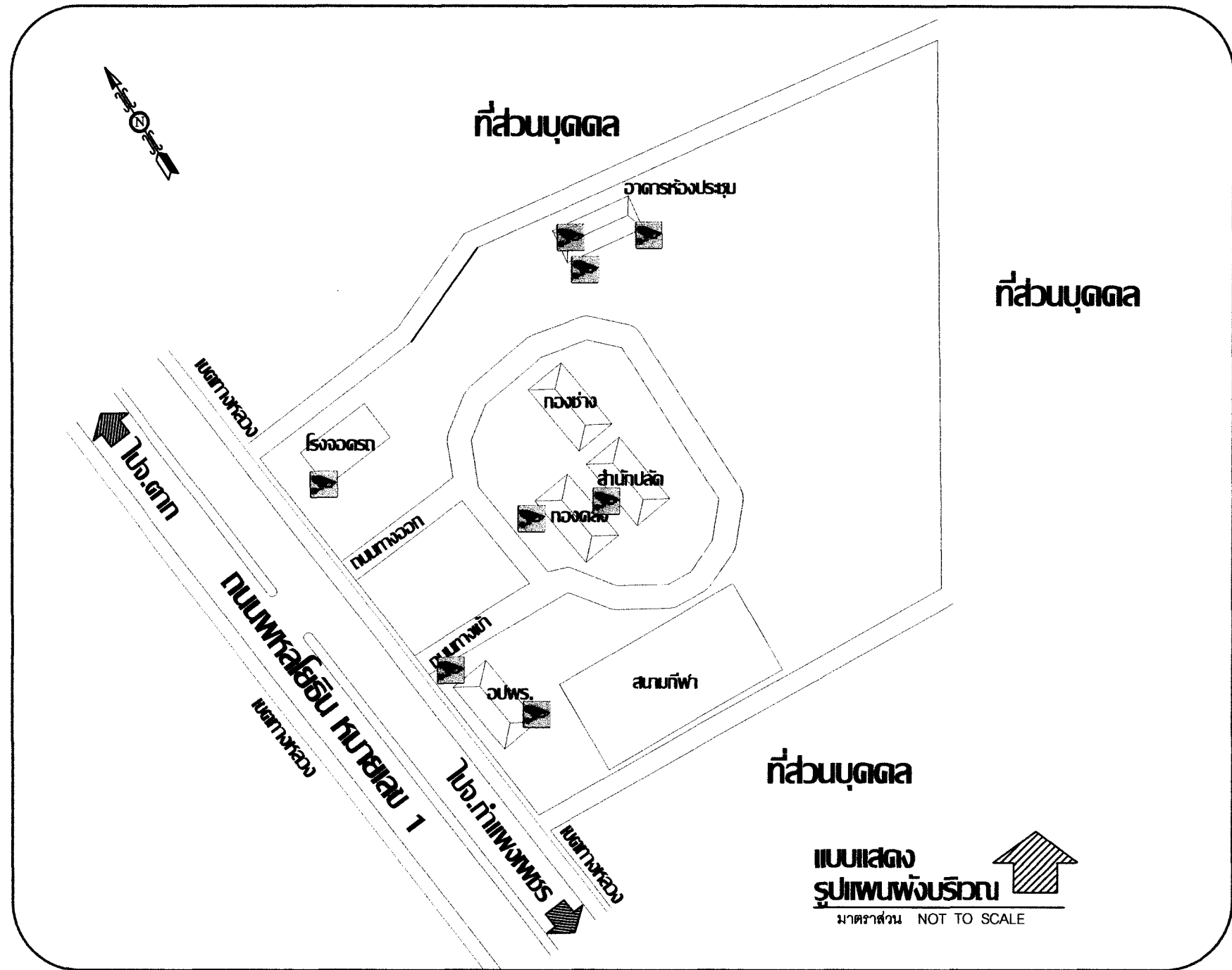
### สถานที่/LOCATION

สำนักงานเทศบาลตำบลหนองบัวใต้ ตำบล หนองบัวใต้  
อำเภอ เมืองตาก จังหวัด ตาก

เจ้าของ/OWNER

เทศบาลตำบลหนองบัวใต้

กองช่าง โทร. 055-897077 ต่อ 16



ที่สวนบุตตดา

แบบแปลน  
รูปเทพพังนริเวณ  
มาตราส่วน NOT TO SCALE



โครงการ/PROJECT  
เทพพังนริเวณ

สถานที่/LOCATION  
เทศบาลนครภูเก็ต  
หมู่ 1 ตำบลเมืองริ  
ตำบลนครภูเก็ต  
จังหวัดภูเก็ต

เจ้าของ/OWNER  
เทศบาลนครภูเก็ต

สำรวจ/ออกแบบ  
นายวิชาญ ธีระ  
ผู้ช่วยช่างไฟฟ้า

ตรวจสอบ  
นายวิชาญ ธีระ  
ผู้ควบคุมช่างไฟฟ้า

ที่ปรึกษา  
นายวิชาญ ธีระ  
ผู้ควบคุมช่างไฟฟ้า

อนุมัติ  
นายวิชาญ ธีระ  
ผู้ควบคุมช่างไฟฟ้า

DRAWING TITLE  
แบบแปลนรูปเทพพังนริเวณ

DRAWN BY	DRAWN NO.

NOTE:  
All design and specification are properties.  
they are not allowed to be  
used without the expressed written permission.  
All prints and specification be returned  
at the completion of work.  
Do not scale drawing. All dimensions  
shall be verified at site by contractor.