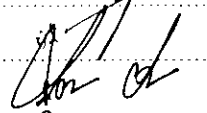
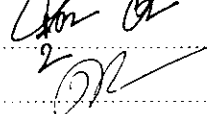
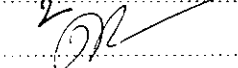


ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ภายในเขตเทศบาลเมืองกันตัง
(โครงการต่อเนื่องระยะที่ ๓)
หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักปลัดเทศบาล เทศบาลเมืองกันตัง จังหวัดตรัง
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔,๘๐๐,๐๐๐.- บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๒๗ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐
เป็นเงิน ๔,๗๐๐,๐๐๐.- บาท (สี่ล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน)
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๔.๑ บริษัท ซีซีทีวี (ประเทศไทย) จำกัด
 - ๔.๒ บริษัท ไฮเบอร์อาย ซีสเต็มส์ จำกัด
 - ๔.๓ ห้างหุ้นส่วนจำกัด บริลเลียนเทค
 - ๔.๔ ราคาพาณิชย์จังหวัดตรัง ประจำเดือน พฤษภาคม ๒๕๖๐
 - ๔.๕ เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๐
 - ๔.๖ บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ สำนักงบประมาณ มีนาคม ๒๕๖๐
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ นายสุพร สิริกุลชาติ	ประธานกรรมการ	ลงชื่อ	
๕.๒ นายเสริม อินทร์ทองคง	กรรมการ	ลงชื่อ	
๕.๓ นายปิติ สุนทรนนท์	กรรมการ	ลงชื่อ	
๕.๔ นางสาวพิมพ์พร ตรีศุลยุทธ	กรรมการ	ลงชื่อ	

อนุมัติให้ใช้เป็นราคากลาง

ลงชื่อ 
(นายสรนนต์ จิโรจน์มนตรี)
นายกเทศมนตรีเมืองกันตัง



ที่ - วันที่ ๘ มิถุนายน ๒๕๖๐

เรื่อง การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางโครงการซื้อพร้อมติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด
ภายในเขตเทศบาลเมืองกันตัง ระยะที่ ๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ข้อกำหนดขอบเขตโครงการจัดหาพร้อมติดตั้งระบบความปลอดภัย (กล้องวงจรปิด CCTV) ในเขตเทศบาลเมืองกันตัง (โครงการต่อเนื่องระยะที่ ๓) พร้อมกำหนดราคากลาง จำนวน ๑ ชุด

ตามคำสั่งเทศบาลเมืองกันตัง ที่ ๑๙๙/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๐ และคำสั่งเทศบาลเมืองกันตัง ที่ ๒๘๑/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๐ ได้แต่งตั้งให้ข้าพเจ้าเป็นคณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลางโครงการจัดซื้อพร้อมติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดภายในเขตเทศบาลเมืองกันตัง ระยะที่ ๓ นั้น

บัดนี้ ข้าพเจ้าทั้งหลายได้ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ดังนั้น จึงขออนุมัติใช้ข้อกำหนดขอบเขตโครงการจัดหาพร้อมติดตั้งระบบความปลอดภัย (กล้องวงจรปิด CCTV) ใน เขตเทศบาลเมืองกันตัง (โครงการต่อเนื่องระยะที่ ๓) เป็นรายละเอียดของพัสดุที่จะจัดซื้อพร้อมติดตั้งและ กำหนดราคากลางโครงการนี้ เป็นเงิน ๔,๗๐๐,๐๐๐.- บาท (สี่ล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน) เป็นราคากลางในการ จัดซื้อพร้อมติดตั้ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ พร้อมทั้งส่งรายละเอียดดังกล่าวให้กับฝ่ายพัสดุ กองคลัง
ดำเนินการจัดซื้อพร้อมติดตั้งตามระเบียบต่อไป

ลงชื่อ ดร. สิริกุล พลดี ประธานกรรมการ
(นายสุพร/ สิริกุลชาติ)
ผู้อำนวยการกองช่าง

1761/5095797

၂၀၁၈ ခုနှစ်
 ၁၀-၁၁-၂၀၁၈
 ၂၀၁၈ ခုနှစ်

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเสริม อินทร์ทองคง)

นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

ลงชื่อ กรรมการ
(นายปิติ สอนทรนนท์)

ครุ ศ/ค.๒

ลงชื่อ กรรมการ
(นางสาวพิมพ์พร ตรีศุลยุทธ)
หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล

ВНУТРЕННЕЕ
ПОДПИСАНИЕ

นายแพทย์ วิชาญ ฤทธิ
ผู้อำนวยการ

CONFIDENTIAL

ข้อกำหนดขอบเขตโครงการจัดหาพร้อมติดตั้งระบบความปลอดภัย (กล้องวงจรปิดCCTV)
ในเขตเทศบาลเมืองกันตัง อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง (โครงการต่อเนื่องระยะที่ ๓)
(Term of Reference)

บทนำ

อำเภอกันตังเป็นเมืองเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดตรังและจังหวัดใกล้เคียง เนื่องด้วยเพราะมีท่าเทียบเรือพาณิชย์ เพื่อขนส่งและกระจายสินค้าทางน้ำและทางบก ทำให้ภายในเขตเทศบาลเมืองกันตังมีความหนาแน่นของจำนวนประชากรหลักและแฝง รวมทั้งจำนวนยานพาหนะที่สัญจรผ่านไปมาในเขตเทศบาลฯ มีเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดปัญหาทางด้านคุณภาพชีวิตและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่ ทางคณะผู้บริหารเทศบาลเมืองกันตังจึงมีแนวความคิดที่จะทำการแก้ไขปัญหาดังกล่าวในหลายๆแนวทาง ซึ่งในโครงการนี้จะมุ่งเน้นการใช้ระบบรักษาความปลอดภัย CCTV มาใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว และยังเพิ่มความมั่นใจให้กับประชาชนในพื้นที่เทศบาลเมืองกันตัง อีกด้วย

๑. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- ๑.๑ เพื่อใช้ในการถวายเป็นความปลอดภัยแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และพระบรมวงศานุวงศ์ที่เสด็จมาปฏิบัติพระราชกรณียกิจ ในพื้นที่จังหวัดตรัง และตรวจสอบการปฏิบัติงานการกิจของเจ้าหน้าที่ในการถวายเป็นความปลอดภัย และอำนวยความสะดวก
- ๑.๒ เพื่อป้องกันและดูแลรักษาความปลอดภัยให้กับสถานที่ราชการ เขตชุมชน และสถานที่สำคัญภายในเขตเทศบาลเมืองกันตัง
- ๑.๓ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและแบ่งเบาภาระในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจ ทั้งในทางด้านปราบปรามอาชญากรรมและด้านจราจร ภายในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองกันตัง
- ๑.๔ เพื่อรักษาความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินให้กับประชาชน และนักท่องเที่ยว โดยใช้ระบบโทรทัศน์วงจรปิดในการเฝ้าระวังการกระทำความผิด ตรวจสอบการกระทำความผิด และบันทึกภาพไว้เป็นหลักฐานในการดำเนินคดี
- ๑.๕ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในมาตรการป้องกันการก่อเหตุร้ายต่างๆของชุมชน ที่พักอาศัย หรือแหล่งที่มีการจัดกิจกรรมต่างๆในเขตเทศบาลเมืองกันตัง
- ๑.๖ เพื่อเพิ่มระดับความปลอดภัยให้กับประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่และนักท่องเที่ยวที่เดินทางผ่านมาในพื้นที่เทศบาลเมืองกันตัง
- ๑.๗ เพื่อให้ความร่วมมือกับนโยบายของรัฐบาล ในเรื่องความมั่นคงภายในประเทศ และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีในสายตานักท่องเที่ยวชาวต่างชาติเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวของประเทศ
- ๑.๘ ช่วยเสริมศักยภาพในการปฏิบัติงานให้กับเจ้าหน้าที่ตำรวจและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านความมั่นคงสามารถทำงานได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูงสุด
- ๑.๙ สามารถใช้ข้อมูลจากกล้องวงจรปิดในการสืบค้นและเป็นหลักฐานในการติดตามเหตุการณ์ต่างๆ เพื่อความรวดเร็วและแม่นยำในการจับกุมผู้กระทำความผิด ที่ก่อเหตุในพื้นที่ได้
- ๑.๑๐ ช่วยให้ผู้ชุมชนและประชาชนในพื้นที่ได้รับประโยชน์จากเทคโนโลยีการรักษาความปลอดภัยซึ่งเป็นเทคโนโลยีมาตรฐานในระดับสากล

ดร.ศิริกมล พลิต

ดร.ศิริกมล พลิต

๒. ความต้องการทั่วไป

- ๒.๑ ข้อกำหนดนี้ครอบคลุมรายละเอียดการจัดหา และติดตั้งอุปกรณ์ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดตามความต้องการให้สามารถใช้งานได้สมบูรณ์ตามความต้องการของผู้ว่าจ้าง โดยระบบต่างๆเป็นไปตามมาตรฐานสากล โดยมีความต้องการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดมุมมองคงที่ แบบความละเอียดของภาพสูง ๕ ล้านพิกเซล และกล้องสำหรับจับภาพป้ายทะเบียนรถ License Plate Camera พร้อมอุปกรณ์เพื่อใช้ตรวจการณ์และเฝ้าระวังในพื้นที่เป้าหมาย ในเทศบาลเมืองกันตัง
- ๒.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆในระบบที่อยู่ในห้องควบคุมให้มีความสวยงามและเหมาะสมแก่การใช้งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ซึ่งห้องควบคุมระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ตั้งอยู่ที่สำนักงานเทศบาลเมืองกันตัง ซึ่งผู้ปฏิบัติงานในห้องควบคุมต้องสามารถดูภาพและควบคุมกล้องทุกตัวในระบบที่ติดตั้งได้เป็นอย่างดี
- ๒.๓ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ติดตั้งตามจุดต่างๆต้องมีระบบไฟฟ้าสำรองเพื่อป้องกันเหตุการณ์ไฟฟ้าหลักจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขัดข้อง ทั้งนี้ให้รวมถึงอุปกรณ์ในระบบทั้งหมดภายในห้องควบคุมด้วย
- ๒.๔ อุปกรณ์หลักของระบบโทรทัศน์วงจรปิดได้แก่ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดมุมมองคงที่ แบบความละเอียดของภาพสูง ๕ ล้านพิกเซล และกล้องสำหรับจับภาพป้ายทะเบียนรถ License Plate Camera ต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศอเมริกา, ยุโรป หรือญี่ปุ่น และเพื่อความสะดวกในการทำงานของระบบฯ อุปกรณ์ที่นำเสนอในโครงการนี้ต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบกล้องวงจรปิด CCTV ที่เทศบาลเมืองกันตังทำการติดตั้งไว้แล้ว ได้เป็นอย่างดี โดยไม่ต้องทำการดัดแปลงอุปกรณ์ใดๆ
- ๒.๕ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ของอุปกรณ์กล้องวงจรปิด CCTV ที่นำเสนอในโครงการนี้ จากโรงงานผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย
- ๒.๖ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ติดตั้งตามจุดต่างๆ ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (Surge Protection) เพื่อป้องกันความเสียหายของอุปกรณ์กล้อง ณ จุดติดตั้งกล้อง
- ๒.๗ ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดตามสถานที่ ดังต่อไปนี้
๑. ถนนตรังคูมูมิ (ปากซอยถนนรัชฎาอุทิศ ๑)
 ๒. ถนนกิตติคุณ (รอยต่อตำบลบางเป้า)
 ๓. ถนนป่าไม้ (รอยต่อตำบลบางเป้า)
 ๔. ถนนควนทองสี (รอยต่อตำบลบางเป้า)
 ๕. ถนนตรังคูมูมิ (บริเวณหน้าด่านศุลกากรกันตัง)
 ๖. ถนนชื่อนา (คอกเปิด)
 ๗. ถนนรถไฟ (บริเวณร้านคู่แฝด)
 ๘. ถนนชื่อนา (รอยต่อตำบลกันตังใต้)
 ๙. สี่แยกปากทางล่าง (บริเวณหน้าร้านเสียมคำวิศสุก่อสร้าง) ใช้กล้องจับป้ายทะเบียน
 ๑๐. สี่แยกเทศบาล (ข้างอำเภอทางไปกันตังใต้) ใช้กล้องจับป้ายทะเบียน

สำนักงานท้องถิ่น
นายศิริกมล พลิก
นายกเทศมนตรีเมืองกันตัง
เทศบาลเมืองกันตัง

๓. ขอบข่าย

ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ในระบบอย่างน้อยดังนี้

- | | |
|---|-------|
| ๓.๑ กล้องวงจรปิดแบบติดตั้งอยู่กับที่ชนิดความละเอียดของภาพสูงพร้อมเลนส์ปรับระยะได้ | ๘ ชุด |
| ๓.๒ ชุดหุ้มกล้องแบบติดตั้งภายนอกหรือบนอาคาร สำหรับกล้องแบบติดตั้งอยู่กับที่ | ๘ ชุด |
| ๓.๓ กล้องจับภาพป้ายทะเบียนรถยนต์ | ๒ ชุด |
| ๓.๔ เครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมจอขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว (สำหรับ งานประมวลผล แบบที่ ๑) | ๑ ชุด |
| ๓.๕ จอแสดงภาพชนิด แอล อี ดี ทีวี ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ นิ้ว | ๒ จอ |
| ๓.๖ เครื่องรวมและแปลงสัญญาณระบบเครือข่าย ผ่านสายใยแก้วนำแสง | ๘ ชุด |

นายศิริกมล พลิก
นายกเทศมนตรีเมืองกันตัง
เทศบาลเมืองกันตัง

๓.๗	โครงข่ายสายนำสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Cable)	๒,๐๐๐ เมตร
๓.๘	เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐VA	๘ ชุด
๓.๙	อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอก	๘ ชุด
๓.๑๐	ตู้ร้อยสายและสายสัญญาณ สายไฟฟ้าต่างๆ	๑ งาน
๓.๑๑	วัสดุและอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิด	๑ งาน

๔. ความต้องการทางด้านเทคนิค

๔.๑ ชุดกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ชนิดสี/ขาวดำ แบบคงที่ (ความละเอียดของภาพสูง ๕ ล้านพิกเซล)

- ๔.๑.๑ เป็นกล้องวงจรปิดชนิด IP/Network Camera ที่ติดตั้งด้วยระบบการมองเห็นแบบคงที่
- ๔.๑.๒ สามารถแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืน (Day/Night Camera) โดยมีการควบคุมการเลื่อนของ IR Filter อัตโนมัติในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมดการทำงานที่ภาพ
- ๔.๑.๓ สามารถตั้งค่าการแสดงความละเอียดภาพ สำหรับพื้นที่ทั่วไป และสำหรับพื้นที่สำคัญ ให้แตกต่างกันได้ และสามารถส่งสัญญาณภาพได้ที่ ๒๕ FPS หรือดีกว่า
- ๔.๑.๔ มีความละเอียดของกล้องตั้งแต่ ๔ Mega Pixels ขึ้นไป หรือดีกว่า
- ๔.๑.๕ มีระบบปรับภาพอัตโนมัติ Back Focus เพื่อให้ภาพที่มีความคมชัดทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน สำหรับพื้นที่สำคัญ
- ๔.๑.๖ สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range)
- ๔.๑.๗ รองรับการส่งสัญญาณภาพแบบ Multi Stream สำหรับพื้นที่สำคัญ
- ๔.๑.๘ ส่งสัญญาณภาพแบบ ONVIF H.๒๖๔ หรือเทียบเท่า
- ๔.๑.๙ สามารถทำงานผ่านระบบเครือข่ายตามมาตรฐาน IPv๔ หรือ IPv๖ ได้
- ๔.๑.๑๐ ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า

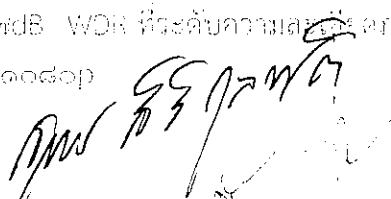
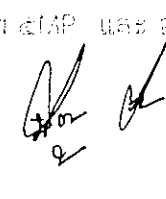
- ๔.๑.๑๑ สามารถใช้งานกับกระแสไฟฟ้าที่จ่ายออกจากอุปกรณ์ แบบ Power Over Ethernet (Poe) ได้
- ๔.๑.๑๒ รองรับมาตรฐานการบีบอัดสัญญาณภาพวิดีโอผ่านระบบเครือข่ายแบบ H.๒๖๔ และ MJPEG โดยสามารถส่งสัญญาณภาพได้พร้อมกันอย่างน้อย ๔ สัญญาณ (Quad Streaming) ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๑.๑๓ มีชุดวงจรรับภาพ (Image Sensor) ชนิด CMOS ซึ่งมีขนาดอย่างน้อย ๑/๑.๘ นิ้ว และต้องมี Active Sensor Pixels จำนวนไม่น้อยกว่า ๖.๑ MP

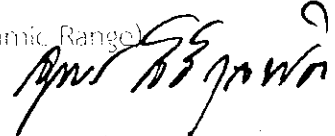
- ๔.๑.๑๔ สามารถเลือกส่งสัญญาณภาพวิดีโอที่ระดับความละเอียดตามที่กล้องรองรับดังนี้ คือ ๕MP (๑๖:๙) ๒๙๙๒ x ๑๖๘๐, ๕MP (๔:๓) ๒๗๐๔ x ๒๐๓๒, ๑๐๘๐p HD ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐, ๗๒๐p HD ๑๒๘๐ x ๗๒๐, Upright ๗๒๐ ๔๐๐ x ๗๒๐, D๑ ๕๖๓ ๗๐๔ x ๔๘๐, ๔๘๐p ๘๕๔ x ๔๘๐, ๔๓๒p ๗๖๘ x ๔๓๒, ๒๘๘p ๕๑๒ x ๒๘๘, ๒๔๐p SD ๔๓๒ x ๒๔๐ และ ๑๔๔p ๒๕๖ x ๑๔๔ ด้วยความเร็วอย่างน้อย ๓๐ ภาพต่อวินาทีได้เป็นอย่างดี

- ๔.๑.๑๕ มีระบบควบคุมโฟกัสของกล้องแบบ Motorized Back Focus ซึ่งช่วยให้กล้องสามารถปรับ Back Focus ได้เองโดยอัตโนมัติเมื่อกล้องเปลี่ยนโหมดการทำงานระหว่างโหมดกลางวัน (Day Mode) และโหมดกลางคืน (Night Mode)

- ๔.๑.๑๖ สามารถให้สัญญาณภาพสีความละเอียด ๕MP ที่ความสว่างต่ำที่สุดถึง ๐.๐๑๒๑ lux และสัญญาณภาพขาวดำความละเอียด ๕MP ที่ความสว่างต่ำที่สุดถึง ๐.๐๐๔ lux

- ๔.๑.๑๗ สามารถแสดงรายละเอียดวัตถุในสถานะแสงแตกต่างกันในฉากเดียวกันได้ โดยรีเฟรช Dynamic Range อย่างน้อย ๓๗dB WDR ที่ระดับความละเอียดภาพ ๕MP และ อย่างน้อย ๑๐๑ dB V/DR ที่ระดับความละเอียดภาพ HD๑๐๘๐p

นางสาวกนกพร

 ๒๕๖๓

๔.๑.๑๘ รองรับระบบการปรับสมดุลแสงสีขาวแบบอัตโนมัติ (Automatic White Balance) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ Kelvin

๔.๑.๑๙ มีฟังก์ชันวิเคราะห์สัญญาณภาพอัจฉริยะที่ผ่านมาตรฐาน Imagery Library for Intelligent Detection Systems (I-LIDS) โดยสามารถประมวลผลวิเคราะห์เบ็ดเสร็จภายในตัวกล้อง สามารถใช้งานได้พร้อมกันอย่างน้อย ๘ รูปแบบการวิเคราะห์ โดยเลือกจากรูปแบบการวิเคราะห์ที่มีให้เลือกใช้งานทั้งหมดอย่างน้อย ๑๐ รูปแบบ เช่น การวางวัตถุทิ้งไว้ในบริเวณพื้นที่เฝ้าระวัง (Idle Object), การเคลื่อนย้ายวัตถุในพื้นที่เฝ้าระวัง (Remove Object) และการนับจำนวนวัตถุ (Counting) เป็นต้น

๔.๑.๒๐ สามารถบันทึกสัญญาณภาพวิดีโอลงบนชุดอุปกรณ์บันทึกข้อมูลผ่านเครือข่าย (Network Attached Storage) ที่สนับสนุน iSCSI โปรโตคอลได้

๔.๑.๒๑ สามารถใช้งานร่วมกับโปรโตคอล IPv๔, IPv๖, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V๒/V๓, ICMP, ICMPv๖, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, NTP (SNTP), ๘๐๒.๑๕, DNS, DNSv๖, DDNS, SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Droptail, CHAP และ Digest Authentication ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๑.๒๒ รองรับการเลือกเข้ารหัสข้อมูลแบบ TLS ๑.๐, SSL, DES, ๓DES, AES ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๑.๒๓ สามารถเลือกใช้มาตรฐานการบีบอัดสัญญาณเสียงผ่านระบบเครือข่าย ตามมาตรฐานที่กล้องรองรับดังนี้ คือ มาตรฐาน G.๗๑๑ และ มาตรฐาน AAC-LC ได้

๔.๑.๒๔ มีช่องต่อสัญญาณเสียงอินพุต แบบขาเข้า และขาออก จำนวนอย่างน้อย ๑ ช่อง

๔.๑.๒๕ มีช่องต่อกับอุปกรณ์ภายนอก แบบ Alarm Input จำนวนอย่างน้อย ๒ ช่อง และแบบ Relay Output จำนวนอย่างน้อย ๑ ช่อง

๔.๑.๒๖ มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณข้อมูลแบบ RS-๒๓๒/๔๒๒/๔๘๕ จำนวนอย่างน้อย ๑ ช่อง

๔.๑.๒๗ มีช่องใส่การ์ดหน่วยความจำ อย่างน้อย ๑ ช่อง ที่รองรับการอ่านหน่วยความจำชนิด SDHC และ SDXC microSD ที่มีความจุได้ไม่น้อยกว่า ๒ TB

๔.๑.๒๘ รองรับการส่งภาพ JPEG ไปเก็บบันทึกบน Cloud Based Storage เมื่อเกิดสัญญาณแจ้งเตือนบนตัวกล้องได้

๔.๑.๒๙ สามารถใช้งานในช่วงอุณหภูมิ -๒๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

๔.๑.๓๐ ใช้งานร่วมกับเลนส์แบบปรับได้ ขนาด ๔.๑ - ๙.๐ มิลลิเมตร หรือดีกว่า ที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๕ Mega Pixel ตามความเหมาะสมของมุมมองภาพของกล้องในแต่ละตำแหน่งติดตั้ง

๔.๑.๓๑ สามารถรองรับการทำงานร่วมกับเครื่องบันทึกภาพผ่านระบบเครือข่าย (Network Video Recorder) และโปรแกรมบริหารจัดการระบบ ที่เทศบาลเมืองกันตังติดตั้งไว้แล้วได้เป็นอย่างดี

๔.๒ ชุดหุ้มกล้อง สำหรับกล้องติดตั้งคงที่

๔.๒.๑ เป็นชุดหุ้มกล้องแบบติดตั้งภายนอกอาคาร วัสดุทำด้วยอลูมิเนียม

๔.๒.๒ มี Sun Shield และพัดลมระบายอากาศภายในชุดหุ้มกล้อง

๔.๒.๓ กระดาษ Glass Fiber มีความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มม. หรือดีกว่า

๔.๒.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่นำเสนองาน

๔.๒.๕ ได้รับมาตรฐานการใช้งานภายนอกอาคารชนิด IP๖๖, NFMA-๔X หรือดีกว่า

๔.๒.๖ สามารถรองรับใช้งานในช่วงอุณหภูมิระหว่าง -๔๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

๔.๒.๗ มีความทนทานกับสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย

๔.๒.๘ ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย EN๖๐๙๕๐-๑, UL๖๐๔๔-๑, CAN/CSA C ๒๒.๒, EN๖๐๐๐-๓-๓ และ FCC เป็นอย่างน้อย

๔.๒.๙ เป็นผลิตภัณฑ์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศสหรัฐอเมริกา ยุโรป ออสเตรเลียหรือ ญี่ปุ่น

ดร.ศิริกมล

ดร.ศิริกมล

๔.๓ กล้องจับภาพป้ายทะเบียนรถยนต์

- ๔.๓.๑ เป็นกล้องที่ออกแบบมาสำหรับจับภาพป้ายทะเบียนรถยนต์โดยเฉพาะ (License Plate Camera)
- ๔.๓.๒ มีขนาดแผ่นรับภาพ CCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว โดยมีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า ๗๕๒ x ๕๘๒ Pixel , ๕CIF , ๒๕ IPS
- ๔.๓.๓ มีการบีบอัดภาพ แบบ H.๒๖๔ (ISO/IEC ๑๔๔๙๖-๑๐); M-JPEG ; JPEG หรือดีกว่า
- ๔.๓.๔ เป็นกล้องที่มีอินฟราเรด IR LEDs แบบ Pulsed LED array, ๘๕๐ nm ติดตั้งในตัวกล้อง โดยมีระยะการทำงานแสงอินฟราเรด ไม่น้อยกว่า ๒๙ เมตร เพื่อความคมชัดของภาพในเวลากลางคืน
- ๔.๓.๕ ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า
- ๔.๓.๖ มีเลนส์แบบปรับระยะได้ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕.๐ ถึง ๕.๐ มม. ติดตั้งร่วมกับตัวกล้องหรือติดตั้งเพิ่มเติม
- ๔.๓.๗ สามารถจับป้ายทะเบียนรถที่วิ่งด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐๐ กม./ชม.ได้
- ๔.๓.๘ รองรับการจัดเก็บข้อมูลในตัวกล้องผ่านทาง SD Card หรือ micro SD Card
- ๔.๓.๙ เป็นอุปกรณ์ที่ได้รับมาตรฐาน UL , CE เป็นอย่างน้อย
- ๔.๓.๑๐ อุปกรณ์สามารถทำงานได้เป็นอย่างดีในช่วงอุณหภูมิ -๓๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียสหรือดีกว่า
- ๔.๓.๑๑ สามารถรองรับการทำงานร่วมกับเครื่องบันทึกภาพผ่านระบบเครือข่าย (Network Video Recorder) และโปรแกรมบริหารจัดการระบบที่ทางเทศบาลเมืองงำนังที่ตั้งไว้แล้วก่อนหน้านี้ได้เป็นอย่างดี

๔.๔ เครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมจอขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว (สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑)

- ๔.๔.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) หรือ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๑.๐ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๔.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๖ MB สำหรับแบบ L3 Cache Memory หรือ แบบ Smart Cache Memory
- ๔.๔.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 ๑. เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๑ GB หรือ
 ๒. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑ GB หรือ
 ๓. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก แบบ Onboard Graphics ที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑ GB
- ๔.๔.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๓ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB
- ๔.๔.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑TB จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๔.๖ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๔.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐+Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๔.๘ มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- ๔.๔.๙ มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐:๑ และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จอภาพที่จำนวน ๑ หน่วย

๔.๕ จอแสดงภาพ ชนิด แอล อี ดี ทีวี ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ นิ้ว

- ๔.๕.๑ ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ พิกเซล
- ๔.๕.๒ ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพขั้นต่ำ ๔๐ นิ้ว
- ๔.๕.๓ แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight
- ๔.๕.๔ ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง

(Handwritten signatures and stamps)

- ๔.๕.๕ ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องต่ออุปกรณ์ รองรับไฟล์ ภาพ เสียง และการพิมพ์
- ๔.๕.๖ ช่องการเชื่อมต่อแบบ AV , DVD Component
- ๔.๕.๗ มีช่องต่อ Digital tuner (DVB - T๒)

๔.๖ เครื่องรวมและแปลงสัญญาณภาพระบบเครือข่าย ผ่านสายใยแก้วนำแสง

๔.๖.๑ เป็นเครื่องแปลงสัญญาณภาพผ่านระบบเครือข่าย ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง ชนิด Industrial Grade ที่มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิในระหว่าง -๒๐ C ถึง +๗๐ C หรือดีกว่า

๔.๖.๒ มีพอร์ตรองรับอัตราการส่งข้อมูลแบบ ๑๐/๑๐๐ BaseTx ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓, IEEE ๘๐๒.๓u จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง (พอร์ต) ต่อชุด

๔.๖.๓ มีพอร์ตรองรับอัตราการส่งข้อมูลแบบ ๑๐/๑๐๐ BaseFx Fast Ethernet Fiber Port จำนวน ๒ ช่อง (พอร์ต) ต่อชุดเป็นอย่างน้อย

๔.๖.๔ รองรับการกำหนด MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ MAC Address หรือดีกว่า

๔.๖.๕ สามารถรองรับขนาดของ Packet สำหรับ Fast Ethernet ได้ถึง ๖๕๕๕ bytes

๔.๖.๖ สามารถรองรับ ๓.๒ Gbps Store and Forward Technology

๔.๖.๗ รองรับการทำการงานผ่านพอร์ต Fast Ethernet Fiber Port แบบ SC โดยใช้สายใยแก้วนำแสงที่เชื่อมต่อ ระยะทางไม่น้อยกว่า ๓๐ กม. หรือดีกว่า

๔.๖.๘ รองรับการทำการงานแบบ Auto MDI/MDIX, Auto Negotiation

๔.๖.๙ สามารถส่งผ่านข้อมูลได้ ๖๔ bytes หรือดีกว่า

๔.๖.๑๐ มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานของเครื่อง

๔.๖.๑๑ เครื่องรวมและสลับสัญญาณเครือข่ายผ่านสายใยแก้วนำแสงที่นำเสนอ ต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับเครื่องแปลงสัญญาณภาพระบบเครือข่าย ผ่านสายใยแก้วนำแสง ที่เสนอในโครงการทั้งหมด ทั้งนี้เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์และสะดวกต่อการบำรุงรักษาในอนาคต

๔.๖.๑๒ รองรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้าได้ตั้งแต่ ๑๐ Vdc - ๖๐ Vdc / ๒.๐ A. หรือดีกว่า

๔.๖.๑๓ ผลิตภัณฑ์ผ่านการทดสอบและได้รับรองมาตรฐานสากล ได้แก่ IEC, CE, FCC, RoHS, ISO 9001 หรือดีกว่า

๔.๖.๑๔ การติดตั้งและยึดอุปกรณ์เป็นแบบ DIN Rail

๔.๖.๑๕ รองรับการทำการงานร่วมกับสายใยแก้วนำแสงและเครื่องรวมและแปลงสัญญาณภาพระบบเครือข่ายผ่านสายใยแก้วนำแสง ที่เทศบาลเมืองกันตังจะต้องอยู่เดิมแบบ Daisy Chain ได้เป็นอย่างดีโดยไม่ต้องทำการตัดแปลงเพิ่มเติมอุปกรณ์ใดๆ

๔.๗ สายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Cable)

๔.๗.๑ เป็นสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Cable) แบบ Single mode ๙/๑๒๕ um

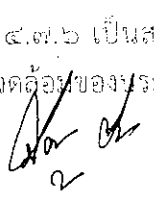
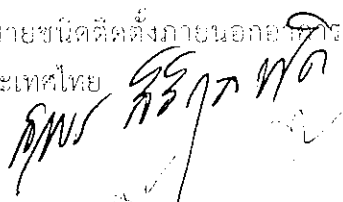
๔.๗.๒ โครงข่ายสายนำสัญญาณใยแก้วนำแสงที่ใช้ในโครงการนี้ จะคือรองรับต่อการทำการงานของอุปกรณ์ในระบบต่างๆในโครงการ ซึ่งประกอบด้วยระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดได้อย่างเพียงพอ โดยสายที่ใช้ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร

๔.๗.๓ เป็นสายสำหรับเดินพาดบนเสาไฟฟ้าโดยเฉพาะ โดยเป็นแบบ Fig.๘ เป็นชนิด Galvanized Steel wire

๔.๗.๔ เป็นสายใยแก้วนำแสง ที่มีปลอกโลหะป้องกันการกระแทกและกัดกร่อนเสี้ยว (Steel tape Armor)

๔.๗.๕ ใช้งานได้ดีที่ความยาวคลื่นแสง ๑๓๑๐ นาโนเมตร และ ๑๕๕๐ นาโนเมตร เหมาะสำหรับการติดตั้งแบบแขวนหรือพาดสายบนเสาไฟฟ้า (Aerial Installation)

๔.๗.๖ เป็นสายชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร ฉนวนภายนอกเป็นชนิด HDPE ซึ่งสามารถทนทานต่อสภาพแวดล้อมของประเทศไทย

๔.๘ เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้า

๔.๘.๑ มีขนาดกำลังไฟฟ้าขาออกไม่ต่ำกว่า ๘๐๐ VA (๔๘๐W)

๔.๘.๒ สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

๔.๙ อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอก

๔.๙.๑ เป็นอุปกรณ์ที่สามารถรองรับแรงดันไฟฟ้าแบบ ๑ เฟส ๒๒๐ V.

๔.๙.๒ สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ -๒๐ ถึง ๖๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

๔.๙.๓ มีค่า Leakage Current ไม่เกิน ๕ mA. ที่ ๒๒๐ V.

๔.๙.๔ มีระยะเวลาการทำงานเพื่อป้องกันไฟกระชอก ไม่เกิน ๒๕ nSec

๔.๙.๕ มีค่าป้องกันกระแสไฟกระชอก ไม่น้อยกว่า ๑๕ kA.

๔.๙.๖ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน IEC หรือ EN Standard

๕. การติดตั้งและการทดสอบ

๕.๑ การติดตั้งและการทดสอบการเดินสายสัญญาณ และสายควบคุมต่างๆ โดยทั่วไปใช้ร้อยในท่อโลหะหรือท่อ PVC หรือเดินพาดบนอากาศ (Aerial) โดยพาดของสายสัญญาณให้ใช้สาย UTP Cat.๕, Fiber Optic หรือดีกว่า และสายไฟฟ้าที่จ่ายไฟฟ้าให้กับระบบให้ใช้สาย THW, VCT หรือดีกว่า โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ตามที่ผู้ซื้อเห็นสมควร

๕.๒ การติดตั้งสายสัญญาณใยแก้วนำแสงในเส้นทางสายหลัก (Main Route) ให้ผู้ขายใช้สายสัญญาณใยแก้วนำแสงที่มีจำนวนแกนไม่น้อยกว่า ๑๒ แกน (Core) และให้เพียงพอต่อการใช้งานของอุปกรณ์ในระบบ โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ตามที่ผู้ซื้อเห็นสมควร

๕.๓ ผู้ขายจะต้องมีวิศวกรควบคุมงานที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ใบ กว.) สาขาไฟฟ้ากำลังหรือสื่อสาร อย่างน้อย ๑ คน ประจำอยู่ในโครงการตลอดระยะเวลาการดำเนินการเดินสายสัญญาณ หรือจนกว่าส่งมอบงานเรียบร้อย โดยผู้ขายจะต้องยื่นสำเนาเอกสารดังกล่าวให้กับผู้ซื้อก่อนเข้าดำเนินการติดตั้งระบบ

๕.๔ ในการติดตั้งระบบและเพื่อให้การทำงานของระบบสมบูรณ์ ผู้ขายจะต้องทำการทดสอบสาย Fiber Optic ต้องทดสอบ OTDR ทดค่าลดทอนและค่าความต่อเนื่องของสาย Fiber Optic และให้ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ในระบบตามที่ผู้ควบคุมงานเห็นสมควร โดยมีผู้ควบคุมงาน หรือผู้แทนของผู้ซื้อเข้าร่วมทดสอบด้วย พร้อมทั้งมีเอกสารประกอบการทดสอบระบบ

๖. การฝึกอบรมและหนังสือคู่มือการใช้งาน

๖.๑ ผู้ขายจะต้องทำการฝึกอบรมการใช้งานระบบให้กับผู้ใช้งานหรือตัวแทนผู้ซื้อในเรื่องการใช้งานระบบแบบเต็มรูปแบบ และการแก้ไขปัญหาขัดข้องของระบบเบื้องต้น ที่ภาคทฤษฎีและปฏิบัติ อย่างน้อย ๒ วัน หรือจนกว่าผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบได้เป็นอย่างดี

๖.๒ ผู้ขายต้องจัดทำคู่มือการใช้งานและคู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์ ฉบับภาษาไทยหรืออังกฤษ จำนวน อย่างละ ๒ ชุด พร้อมทั้งจัดส่งเอกสารรายละเอียดของอุปกรณ์และคู่มือในรูปแบบของ CR ~~CD~~ จำนวน ๒ แผ่น ให้ครบถ้วนในวันที่ส่งมอบงานหรือวันที่ส่งมอบงานที่ใช้งานให้กับผู้ใช้งาน

ผู้ขายถูกต้อง



(๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๒)

11 มิถุนายน ๒๕๖๒

๗. การรับประกัน

ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพการใช้งานอุปกรณ์ในระบบและการชำรุดที่เกิดขึ้นอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติเป็นเวลา ๑ ปี ยกเว้นการใช้งานผิดวัตถุประสงค์หรือชำรุดเนื่องจากภัยธรรมชาติ นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการได้ตรวจรับของไว้เรียบร้อยแล้ว และหากอุปกรณ์เกิดข้อผิดพลาดขึ้นจะต้องเข้ามาตรวจสอบภายใน ๒๔ ชั่วโมงหลังจากได้รับแจ้งและต้องซ่อมให้กลับเสร็จภายใน ๔๘ ชั่วโมง หากไม่สามารถดำเนินการซ่อมภายในระยะเวลาที่กำหนดได้แล้วเสร็จ ผู้ขายจะคืนค่าบริการจัดหาอุปกรณ์ที่ผู้ขายมาเพื่อซ่อมแซมมาทดแทนจนกว่าจะส่งคืนอุปกรณ์ที่นำใบซ่อมให้กลับมาใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

๘. ตัวอย่างอุปกรณ์มาตรฐาน

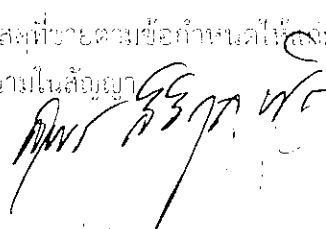
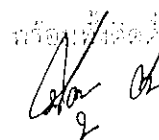
รายชื่อผู้ผลิตและผู้ผลิตสินค้า วัสดุอุปกรณ์ที่ถือว่าได้รับการยอมรับ ทั้งนี้คุณสมบัติของอุปกรณ์ของอุปกรณ์นั้นๆ ต้องไม่ขัดต่อรายละเอียดเฉพาะที่กำหนดไว้ การเสนอผลิตภัณฑ์นอกเหนือจากรายละเอียดข้อกำหนดที่ให้ไว้นี้ต้องแสดงเอกสารรายละเอียดและหลักฐานอ้างอิงอย่างเพียงพอ เพื่อการพิจารณาอนุมัติให้ใช้งานโดยมีคุณภาพเทียบเท่า โดยถือเป็นการพิจารณาของคณะกรรมการจัดซื้อ เป็นขั้นสุดท้าย

๙. ข้อกำหนดอื่นๆ

- ๙.๑ อุปกรณ์ที่นำเสนอม ต้องเป็นของใหม่ ซึ่งยังไม่เคยใช้งานมาก่อน และสามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ในระบบเดิมที่ทางเทศบาลเมืองกันตังทำการติดตั้งไว้แล้วได้ทันทีโดยไม่ต้องดัดแปลงใดๆทั้งสิ้น
- ๙.๒ รายละเอียดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ ให้ถือตามความต้องการของทางราชการ
- ๙.๓ ผู้เสนอราคาต้องแนบแผนผังการออกแบบอุปกรณ์ในระบบ (Configuration System Diagram) โดยมีวิศวกรไฟฟ้าหรือไฟฟ้าสื่อสารที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ใบ กว.) ลงชื่อรับรองแผนผังการออกแบบอุปกรณ์ มาพร้อมกับเอกสารอื่นของเสนอราคาด้วย
- ๙.๔ ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการจำหน่ายและติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด CCTV ให้กับหน่วยงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ ที่ทางเทศบาลเมืองกันตังให้ความเชื่อถือ โดยมีมูลค่าผลงานไม่ต่ำกว่า ๒,๒๐๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านสองแสนบาทถ้วน) อย่างน้อย ๑ สัญญา
- ๙.๕ เพื่อสถานภาพที่มั่นคงและมีความน่าเชื่อถือ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ดำเนินธุรกิจด้านระบบรักษาความปลอดภัย โดยต้องจดทะเบียนและดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่า ๓ ปี ณ วันที่เสนอราคา
- ๙.๖ ผู้เสนอราคาต้องมีวิศวกรไฟฟ้าหรือสื่อสาร ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ใบ กว.) ลงชื่อรับรองการออกแบบระบบ และควบคุมงานติดตั้งระบบดังกล่าวจนแล้วเสร็จ
- ๙.๗ อุปกรณ์ทุกชนิดตามความต้องการทางด้านเทคนิค (ในข้อ ๔.) หากผู้เสนอราคาหรือเสนอข้อมูลเพื่อประกอบการแข่งขัน เสนอแตกต่างจากข้อกำหนดดังกล่าว อุปกรณ์ที่เสนอนั้นจะต้องมีคุณภาพ คุณสมบัติที่เทียบเท่าหรือดีกว่าข้อกำหนด โดยคุณภาพ คุณสมบัติของอุปกรณ์ที่เสนอจะถือว่าเทียบเท่าหรือดีกว่าข้อกำหนดนี้ ให้สิทธิคณะกรรมการวินิจฉัยของคณะกรรมการเป็นสำคัญ
- ๙.๘ วิธีการตัดสินชี้ราคาขอ คณะกรรมการฯถือเป็นขั้นสุดท้าย โดยถือผลประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ

๑๐. การส่งมอบ

ผู้ขายจะดำเนินการส่งมอบสินค้าที่ขาดคุณสมบัติที่กำหนดให้ส่งมอบ หรือแก้ไขข้อบกพร่องให้แล้วเสร็จครบถ้วน ภายใน ๑๖๐ วัน นับตั้งแต่วันที่สนามในสัญญา

 นายสุรกุล หิต
 นายสุรกุล หิต
 นายสุรกุล หิต

๑๑. รายละเอียดการเบิกจ่ายเงิน

การจ่ายเงินแบ่งเป็นงวดงาน จำนวน ๒ งวด ดังนี้

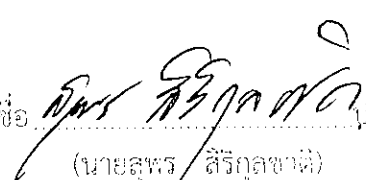
งวดที่ ๑ จำนวนเงิน ร้อยละ ๕๐ ของมูลค่าสัญญาซื้อขาย

เมื่อผู้ขายทำการสำรวจพื้นที่หน้างานเพื่อทำการออกแบบการติดตั้งกล้องและออกแบบการวางอุปกรณ์ภายในห้องควบคุม พร้อมทั้งส่งแบบแสดงตำแหน่งและรูปแบบในการติดตั้งกล้องในแต่ละจุดติดตั้ง (Shop Drawing) ทั้งหมดทั้งในโครงการนี้ ให้กับผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับวัสดุ หรือตัวแทนของเทศบาล เพื่อขออนุมัติแบบติดตั้งกล้องและผู้ขายดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์ดังรายการต่อไปนี้ ครบถ้วน ๑๐๐% แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

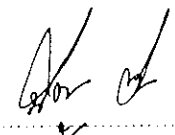
๑. สายสัญญาณใยแก้วนำแสง Fiber Optic Cable จำนวน ๒,๐๐๐ เมตร
๒. เครื่องรวมและแปลงสัญญาณภาพระบบเครือข่ายผ่านสายใยแก้วนำแสงพร้อมแหล่งจ่ายไฟ จำนวน ๘ ชุด
๓. กล้องสำหรับจับภาพป้ายทะเบียนรถ License Plate Camera จำนวน ๒ ชุด
๔. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดมุมมองคงที่ แบบความละเอียดของภาพสูง ๕ ล้านพิกเซล พร้อมเลนส์ปรับระยะ จำนวน ๘ ชุด
๕. ชุดหุ้มกล้องสำหรับติดตั้งภายนอกอาคารพร้อมวาล์ว จำนวน ๘ ชุด
๖. เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมจอ แอล ซี ดี ขนาด ๑๙ นิ้ว (สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑) จำนวน ๑ ชุด
๗. จอแสดงผลแบบแอล อี ดี ที่ ๖ ขนาด ๔๐ นิ้ว จำนวน ๒ ชุด
๘. เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้า ขนาด ๕๐๐ VA จำนวน ๘ ชุด
๙. อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก จำนวน ๘ ชุด

งวดที่ ๒ (งวดสุดท้าย) จำนวนเงิน ร้อยละ ๕๐ ของมูลค่าสัญญาซื้อขาย

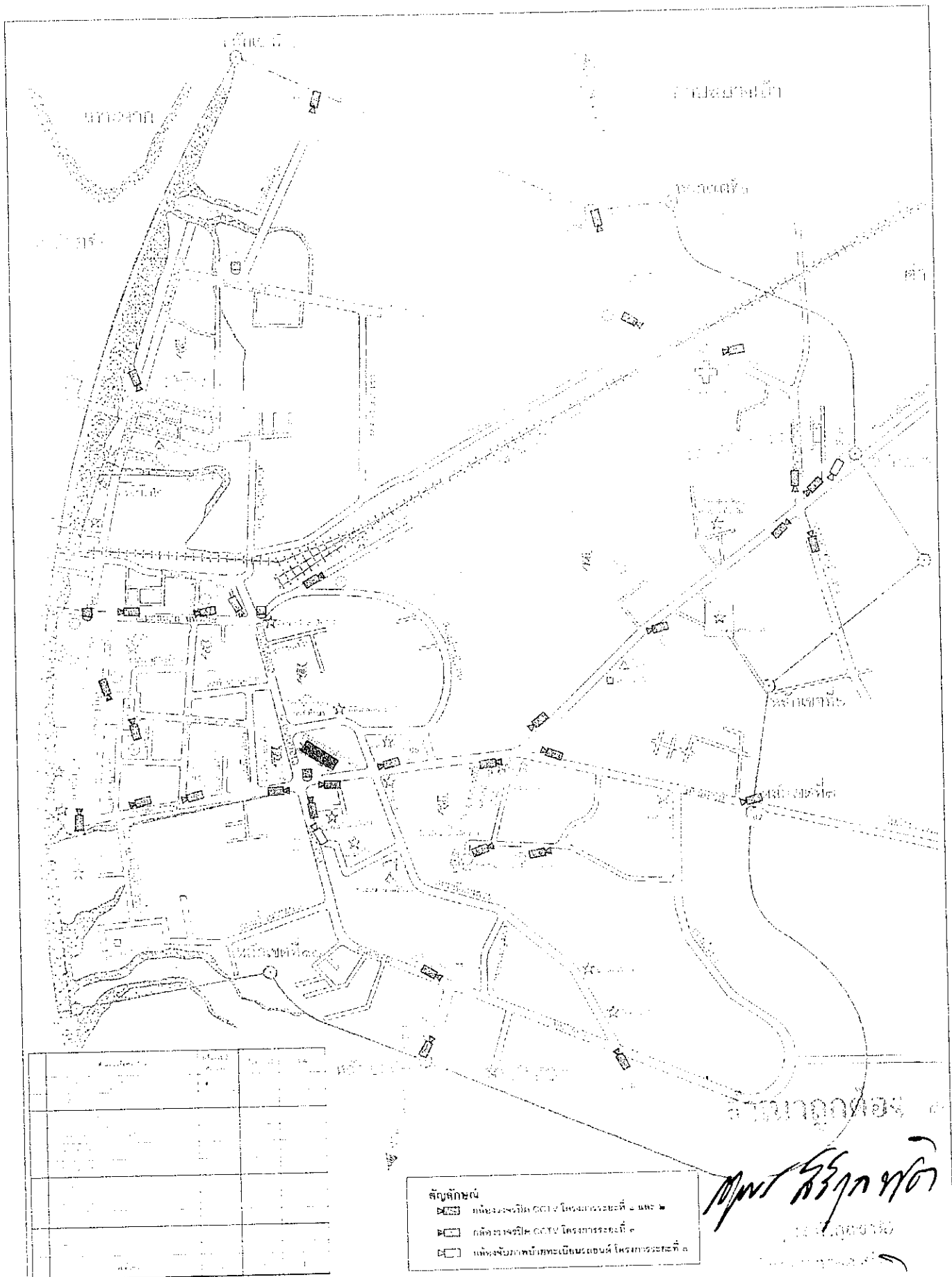
เมื่อผู้ขายดำเนินการติดตั้งโครงข่ายสายใยแก้วนำแสง Fiber Optic Cable , กล้องสำหรับจับภาพป้ายทะเบียนรถ License Plate Camera จำนวน ๒ ชุด, กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดมุมมองคงที่ แบบความละเอียดของภาพสูง ๕ ล้านพิกเซล จำนวน ๘ ชุด พร้อมอุปกรณ์ประกอบระบบได้แล้วเสร็จครบถ้วน ๑๐๐% พร้อมดำเนินการทำงานของระบบและติดตั้งอุปกรณ์ภายในห้องควบคุมได้แล้วเสร็จ พร้อมเชื่อมโยงโครงข่ายสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Cable) ทั้งหมดแล้วเสร็จ และทดสอบการทำงานของระบบทั้งโครงการแล้วเสร็จทั้งหมด พร้อมทั้งอบรมการใช้งานระบบให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ ตามรูปแบบรายละเอียดที่กำหนดและคณะกรรมการตรวจรับถูกต้องแล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ
(นายสุพร สิริกุลชาติ)
ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ  กรรมการ
(นายเฉลิม อินทร์ทองคง)
นายช่างไฟฟ้าภายใน

ลงชื่อ  กรรมการ
(นายปิติ สุนทรนนท์)
ครู คศ. ๒

ลงชื่อ  กรรมการ
(นายสมาน สิริกุลบุตร)
หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล

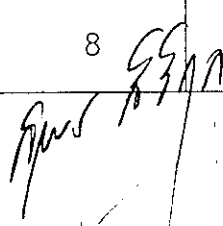
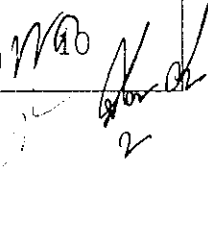


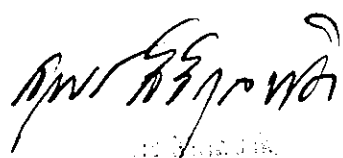
แบบแผนผังแสดงตำแหน่งติดตั้งกล้องวงจรปิด CCTV ในเขตเทศบาลเมืองกันตัง (โครงการระยะที่ ๑, ๒ และ ๓)

ศร. ศรีรุก ฟ้า
 ศร. ศรีรุก ฟ้า
 ศร. ศรีรุก ฟ้า

ตำแหน่งติดตั้งกล้อง โครงการซื้อระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้ง
ในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองกันตัง อ.กันตัง จ.ตรัง (โครงการติดตั้งเพิ่มเติมระยะที่ ๓)

	ตำแหน่งติดตั้งกล้อง	กล้องจับป้ายทะเบียนรถ	กล้อง FIXED	รวม
1	ถนนตรังคูมูมิ (ปากซอยรับภาอุทิศ๑)		1	1
2	ถนนบ้านไม้ (รอยต่อตำบลบางเปือย)		1	1
3	ถนนกัศิคุณ (รอยต่อตำบลบางเปือย)		1	1
4	ถนนควนทองสำห (รอยต่อตำบลบางเปือย)	-	1	1
5	ถนนตรังคูมูมิ (หน้าศาลา-สุภากรกันตัง)		1	1
6	ถนนชื่อนา (คอกเปิด)		1	1
7	ถนนรถไฟ (บริเวณร้านคู่แสด)	-	1	1
8	ถนนชื่อนา (รอยต่อตำบลกันตังใต้)		1	1
9	ข้างที่ว่าการอำเภอกันตัง (ทางไปกันตังใต้)	1	-	1
10	แยกปากทางล่าง (ร้านเสวยมคำวิสุตก่อสร้าง)	1	-	1
	รวมทั้งสิ้น	2	8	10



 ๒

นายกเทศมนตรี

 นายกเทศมนตรี
 ๒

ส่วนราชการ กองช่าง เทศบาลเมืองกันตัง

ประเภท จัดหาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCIV พร้อมติดตั้ง

ชื่อโครงการ ติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCIV) ภายในเขตเทศบาลเมืองกันตัง (ระยะที่ 3)

สถานที่ก่อสร้าง ภายในเขตเทศบาลเมืองกันตัง อ.กันตัง จ.ตรัง

หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ กองช่าง คณะกรรมการบริหารเขตศูนย์รวม

แบบเลขที่ ข้อกำหนดขอบเขตโครงการจัดหาพร้อมติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ (CCIV) โครงการต่อเนื่องระยะที่ 3

ประมาณราคาตามแบบ ปร.4 จำนวน 3 แผ่น

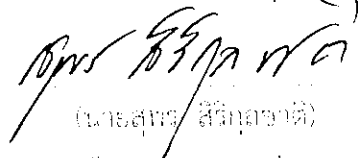
ประมาณราคา เมื่อวันที่ 7 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560

ราคาตลาดพาณิชย์ จังหวัดตรัง เดือนพฤษภาคม ปี 2560

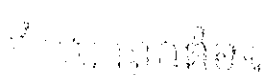
ลำดับ ที่	รายการ	คำนวณ	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ค่ารวม ภาษีมูลค่าเพิ่ม	หมายเหตุ
1	อุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิด	4,393,262.31	307,528.36	4,700,790.67	
	CCIV พร้อมติดตั้ง				
	เงื่อนไข				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....6.....%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.....%				
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			4,700,790.67	
	คิดเป็นเงินงบประมาณ			4,700,000.00	
	ตัวอักษร (สำนักงานจัดแผนงานถาวร)				
	ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร ตร.ม.				
	เฉลี่ยราคาประมาณ				

คณะกรรมการบริหารเขตศูนย์รวม

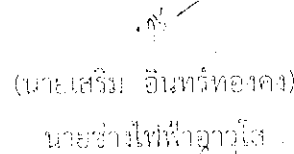
ลงชื่อ


(นายสุทร สิริกุลชาติ)
ผู้อำนวยการกองช่าง

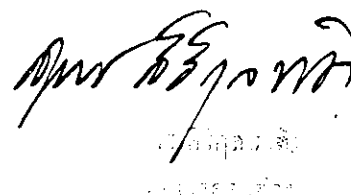
ประธานกรรมการ


(นายสุทร สิริกุลชาติ)

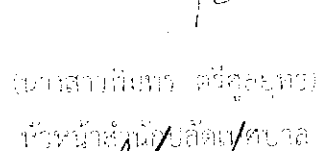
ลงชื่อ


(นายเสริม อินทร์ทองคง)
นายช่างไฟฟ้าอาคาร

กรรมการ

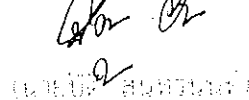

(นายสุทร สิริกุลชาติ)
ประธานกรรมการ

ลงชื่อ


(นายสาทร สิริกุลชาติ)
หัวหน้างานก่อสร้าง

กรรมการ/เลขานุการ

ลงชื่อ


(นายสุทร สิริกุลชาติ)

กรรมการ

สถานที่ก่อสร้าง ภายในเขตเทศบาลเมืองกันตัง

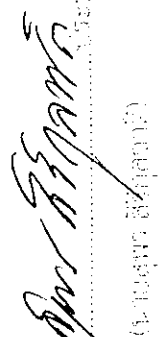
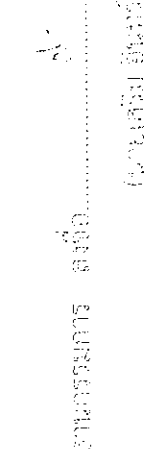
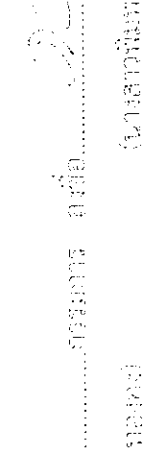
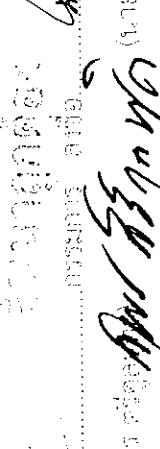
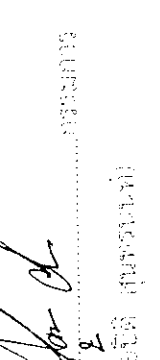
แบบเลขที่

รายการเลขที่

กองช่าง เทศบาลเมืองกันตัง อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง

เมื่อวันที่ 7 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ราคาค่าแรงงาน		ราคาวัสดุและ ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
ข	รายการอุปกรณ์ติดตั้งระบบ								
14	สายสัญญาณ UTP	600	เมตร	30.00	18,000.00	20.00	12,000.00	30,000.00	
15	สายสัญญาณ UTP ภายนอก	600	เมตร	55.00	33,000.00	25.00	15,000.00	48,000.00	
16	หัวต่อสายสัญญาณ แบบ RJ-45	100	หัว	30.00	3,000.00	25.00	2,500.00	5,500.00	
17	สวิตช์สัญญาณไฟฟ้า 12 Core	2,000	เมตร	90.00	180,000.00	45.00	90,000.00	270,000.00	
18	จุดเชื่อมต่อสายสัญญาณเส้นใยแก้วนำแสง	580	จุด	400.00	232,000.00	950.00	551,000.00	783,000.00	
19	ตู้กันน้ำสำหรับใส่อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	8	ตู้	5,500.00	44,000.00	2,500.00	20,000.00	64,000.00	
20	ขั้วต่อสายสัญญาณเส้นใยแก้วนำแสง	8	ชุด	4,300.00	34,400.00	2,000.00	16,000.00	50,400.00	
21	กล่องสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณเส้นใยแก้วนำแสง	8	ชุด	10,000.00	80,000.00	4,000.00	32,000.00	112,000.00	
22	กล่องสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณเส้นใยแก้ว	1	ชุด	14,000.00	14,000.00	5,000.00	5,000.00	19,000.00	
23	Back Mount Adapter								
24	กล่องสำหรับใส่จุดเชื่อมต่อสายสัญญาณเส้นใยแก้ว	16	ชุด	750.00	12,000.00	300.00	4,800.00	16,800.00	
25	พร้อมอุปกรณ์ประกอบ								
26	สายไฟ PVC 1X2.5	40	เมตร	1,200.00	48,000.00	400.00	16,000.00	64,000.00	
27	สายไฟ PVC 2X2.5	500	เมตร	13.00	3,900.00	7.00	2,100.00	6,000.00	
28	สายไฟ PVC 3X2.5	500	เมตร	57.00	28,500.00	12.00	6,000.00	34,500.00	
29	สายไฟ PVC 4X2.5	10	เมตร	950.00	9,500.00	500.00	5,000.00	14,500.00	

ลงชื่อ  (นายสุพชา สิริสุภาภักดิ์) (นายสุพชา สิริสุภาภักดิ์)
 ตำแหน่ง  (นายสุพชา สิริสุภาภักดิ์) (นายสุพชา สิริสุภาภักดิ์)
 ตำแหน่ง  (นายสุพชา สิริสุภาภักดิ์) (นายสุพชา สิริสุภาภักดิ์)
 ตำแหน่ง  (นายสุพชา สิริสุภาภักดิ์) (นายสุพชา สิริสุภาภักดิ์)
 ตำแหน่ง  (นายสุพชา สิริสุภาภักดิ์) (นายสุพชา สิริสุภาภักดิ์)

