

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) จำนวน ๙ ชุมชน
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ งานเทคนิค ฝ่ายปกครอง สำนักปลัด เทศบาลเมืองเขลางค์นคร
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓,๐๐๕,๙๐๐ บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๖
เป็นเงิน ๓,๐๐๕,๙๐๐ บาท เป็นราคา/หน่วย ดังนี้
 - ๔.๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่ สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป และงานอื่นๆ ทั้งหมด จำนวน ๘๕ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๒๒,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๑,๘๗๐,๐๐๐ บาท ,
 - ๔.๒. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๘ ช่อง
จำนวน ๒ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๒๒,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๔๔,๐๐๐ บาท ,
 - ๔.๓. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง
จำนวน ๗ เครื่อง ๆ ละ ๕๗,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๓๙๙,๐๐๐ บาท ,
 - ๔.๔. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒Switch) ขนาด ๘ ช่อง
จำนวน ๒ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๘,๓๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๖,๖๐๐ บาท ,
 - ๔.๕. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒Switch) ขนาด ๑๖ ช่อง
จำนวน ๗ เครื่อง เครื่องละ ๑๕,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๐๕,๐๐๐ บาท ,
๕. โทรทัศน์ LED แบบ Smart TV จำนวน ๙ เครื่อง ๆ ละ ๖,๗๐๐ บาท เป็นเงิน ๖๐,๓๐๐ บาท ,
เป็นจอภาพสีสำหรับแสดงภาพวงจรปิดสำหรับแสดงภาพรวมกล้องทั้งหมดจำนวน ๑ เครื่อง/ชุมชน
 - ๕.๑ จอภาพ LED แบบ Smart TV มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ นิ้ว หรือดีกว่า
 - ๕.๒ มีความละเอียดจอภาพ ๑๓๖๖ x ๗๖๘ pixel หรือดีกว่า
 - ๕.๓ แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight
 - ๕.๔ สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)
 - ๕.๕ ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องเพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
 - ๕.๖ ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์
 - ๕.๗ มีตัวรับสัญญาณดิจิทัล (Digital) ในตัว
๖. ค่าสายสำหรับเชื่อมโยงระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) รวมระยะทางทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๑๔,๖๐๐ เมตร เมตรละ ๓๕ บาท
ราคาที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดราคากลาง (ตามราคาท้องถื่น) เป็นเงิน ๕๑๑,๐๐๐ บาท ,
 - ๖.๑. ชุมชนบ้านจอมเมือง สายเชื่อมโยงระบบกล้อง ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ เมตร ใช้สายชนิด ๑๒ COR เป็นเงิน ๓๕,๐๐๐ บาท ,
 - ๖.๒. ชุมชนบ้านต้า สายเชื่อมโยงระบบกล้อง ไม่น้อยกว่า ๒,๒๐๐ เมตร ใช้สายชนิด ๑๒ COR เป็นเงิน ๗๗,๐๐๐ บาท ,
 - ๖.๓. ชุมชนบ้านโทกหัวช้าง สายเชื่อมโยงระบบกล้อง ไม่น้อยกว่า ๒,๔๐๐ เมตร ใช้สายชนิด ๑๒ COR เป็นเงิน ๘๔,๐๐๐ บาท ,
 - ๖.๔. ชุมชนบ้านพ่อน สายเชื่อมโยงระบบกล้อง ไม่น้อยกว่า ๓,๑๐๐ เมตร ใช้สายชนิด ๑๒ COR เป็นเงิน ๑๐๘,๕๐๐ บาท ,
 - ๖.๕. ชุมชนบ้านยาเป้า สายเชื่อมโยงระบบกล้อง ไม่น้อยกว่า ๑,๗๐๐ เมตร ใช้สายชนิด ๑๒ COR เป็นเงิน ๕๙,๕๐๐ บาท ,
 - ๖.๖. ชุมชนบ้านวังแก้ว สายเชื่อมโยงระบบกล้อง ไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ เมตร ใช้สายชนิด ๑๒ COR เป็นเงิน ๔๕,๕๐๐ บาท ,
 - ๖.๗. ชุมชนบ้านสำเภา สายเชื่อมโยงระบบกล้อง ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ เมตร ใช้สายชนิด ๑๒ COR เป็นเงิน ๓๕,๐๐๐ บาท ,
 - ๖.๘. ชุมชนบ้านปางแสนทอง สายเชื่อมโยงระบบกล้อง ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ เมตร ใช้สายชนิด ๑๒ COR เป็นเงิน ๕๒,๕๐๐ บาท ,
 - ๖.๙. ชุมชนบ้านศรีก้า สายเชื่อมโยงระบบกล้อง ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ เมตร ใช้สายชนิด ๑๒ COR เป็นเงิน ๑๔,๐๐๐ บาท ,

๗. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๗.๑ ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือน มิถุนายน ๒๕๖๔ ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

๗.๒ ตามบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ ฉบับเดือน ธันวาคม ๒๕๖๕

๗.๓ เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน มีนาคม ๒๕๖๖

๗.๔ ตามราคาท้องถิ่นเหตุผลเป็นครุภัณฑ์ที่ไม่มีกำหนดในบัญชีมาตรฐาน

๑. ร้าน TNS network solutions

๒. ร้าน NANA SAT

๓. บริษัท แสงฟ้าพาณิชย์ลำปาง

๘. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๘.๑ นางสาวพัฒน์ เมืองใจมา	หัวหน้าสำนักปลัด	ประธานกรรมการ
๘.๒ นางสาวมณฑนา ชุ่มอินจักร	หัวหน้าฝ่ายปกครอง	กรรมการ
๘.๓ นายมณฑล ภูทอง	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ฯ	กรรมการ
๘.๔ นายพงศธร สุตาชู	นายช่างไฟฟ้า	กรรมการ
๘.๕ พ.จ.อ.อดุลย์ กองแก้ว	เจ้าพนักงานเทคนิคฯ	กรรมการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวพัฒน์ เมืองใจมา)
ตำแหน่ง หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวมณฑนา ชุ่มอินจักร)
ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายปกครอง

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายมณฑล ภูทอง)
ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงศธร สุตาชู)
ตำแหน่ง ช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ลงชื่อ..พ.จ.อ.....กรรมการ/เลขานุการ
(อดุลย์ กองแก้ว)
ตำแหน่ง เจ้าพนักงานเทคนิคชำนาญงาน

ขอบเขตของงาน

(Terms Of Reference: TOR)

โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) จำนวน ๘ ชุมชน
เทศบาลเมืองเขลางค์นคร อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

๑. หลักการและเหตุผล

ด้วยสถานการณ์ในปัจจุบันปัญหาอาชญากรรมมีแนวโน้มจะกลับมาและทวีความรุนแรงมากขึ้น ประกอบกับสภาพปัญหาด้านเศรษฐกิจและปัญหาสังคมปัญหาการว่างงานด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การสัญจร การจราจรที่มีอยู่มีส่วนก่อให้เกิดปัญหาอาชญากรรมซึ่งผู้เสียหายเสียดีมีอยู่ทุกเพศทุกวัย โดยเฉพาะกลุ่ม วัยรุ่นและกลุ่มแรงงานซึ่งส่งผลกระทบต่อสวัสดิภาพและความเป็นอยู่ของคนในสังคมทั้งนี้ในกลุ่มของเด็ก และเยาวชนมีแนวโน้มถูกลักขโมยความรุนแรงเพิ่มมากยิ่งขึ้นปัจจัยสำคัญส่วนหนึ่งเนื่องมาจากพลังแผ่นดินทุกภาค ส่วนยังไม่เข้มแข็งพอที่จะผนึกกำลังร่วมกันแก้ไขปัญหาที่จะนำไปสู่ชัยชนะได้อย่างยั่งยืนการจัดการกับปัญหา ดังกล่าวจำเป็นต้องดำเนินการให้ครบวงจร โดยดำเนินไปพร้อม ๆ กัน เพื่อจัดและดูแลปัญหาอาชญากรรมให้อยู่ใน ระดับที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาชุมชนและสังคมอันเป็นฐานรากนำมาซึ่งความมั่นคงในการขับเคลื่อน และกำหนดทิศทางการพัฒนาอย่างแท้จริง

เทศบาลเมืองเขลางค์นคร อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง ได้ตระหนักถึงปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นโดยคำนึงถึงความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนอันเกิดจากสภาพปัญหาของชุมชน เช่น ปัญหาการขนส่งดินของรถบรรทุก การสัญจรของประชาชนมีจุดเสี่ยงทางแยกทางร่วมการขยายตัวของชุมชน มีมากขึ้นและปัญหาอาชญากรรมเทศบาลเมืองเขลางค์นครได้ตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวจึงจัดทำโครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ในเขตเทศบาลเมืองเขลางค์นครเพื่อให้ประชาชนเกิดความมั่นใจในมาตรการรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินควบคุมปัญหาที่อาจจะเกิดจากอาชญากรรมและ ปัญหาอาชญากรรมในหมู่บ้าน/ชุมชนสร้างภูมิคุ้มกันให้ระบบครอบครัวและชุมชนให้ปลอดภัยจากยาเสพติดและยังเป็นการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมีประสิทธิภาพสูงมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อประชาชนในการป้องกันและรักษาความสงบเรียบร้อยในชุมชนและด้านอื่นๆตามอำนาจหน้าที่ของเทศบาลอีกด้วย ทั้งนี้ ได้รับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้แทนประชาคมพร้อมประชาชนในระดับหมู่บ้านในเวทีประชาคมหมู่บ้านและชุมชนมาเป็นข้อมูลเพื่อ วิเคราะห์หาแนวทางแก้ไขปัญหาและความต้องการเร่งด่วนของประชาชนเพื่อมาสู่แผนโครงการเป็นแผนงานและ แนวทางในการพัฒนาพร้อมทั้งได้นำมาบรรจุไว้ในแผนพัฒนาท้องถิ่นและได้รับอนุมัติโครงการดังกล่าว ตามเทศ บัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๘ ชุมชน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวพัฒน์ เมืองใจมา)
ตำแหน่ง หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวมัทนา ชุมอินจักร)
ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายปกครอง

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายมณฑล กุ์ทอง)
ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงศธร สุตาชู)
ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ลงชื่อ...พ.จ.อ.....กรรมการ/เลขานุการ
(ฮัตถ์ย์ กองแก้ว)
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่งานเทคนิคชำนาญงาน

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อให้ประชาชนเกิดความมั่นใจในมาตรการรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
- ๒.๒ เพื่อควบคุมปัญหาที่อาจจะเกิดจากอาชญากรรมและปัญหาอาชญากรรมในหมู่บ้าน/ชุมชน
- ๒.๓ เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันให้ระบบครอบครัวและชุมชนให้ปลอดภัยจากยาเสพติด
- ๒.๔ เพื่อเป็นการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมีประสิทธิภาพสูงมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อประชาชน
ในด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหาอาชญากรรมและด้านอื่นๆตามอำนาจหน้าที่ของเทศบาล
เมืองเขลางค์นคร
- ๒.๕ เพื่อมีระบบมาตรการป้องกันและติดตามข้อมูลด้านการจราจร ด้านความปลอดภัยในชีวิต
และทรัพย์สิน เพิ่มความสามารถของเทศบาลเมืองเขลางค์นคร และเจ้าหน้าที่ตำรวจ,
เจ้าหน้าที่เทศกิจ,อาสาสมัครจราจร,เจ้าหน้าที่ อปพร. ฯลฯ ในการปฏิบัติงานในพื้นที่โดย
เน้นการรักษาความปลอดภัยควบคุมอาชญากรรมและปัญหาอาชญากรรมในหมู่บ้าน/ชุมชน
ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

๓. ขอบข่ายของงาน

- ๓.๑. ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ณ บริเวณที่เทศบาลเขลางค์นครเป็นผู้กำหนด
- ๓.๒. จัดหาพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดคุณภาพสูง (HighDefinition)
จำนวน ๙ ชุมชน

๔. ความต้องการทั่วไป

- ๔.๑. จัดหาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ที่สามารถเชื่อมต่อผ่านระบบโครงข่ายใยแก้ว
นำแสงหรือแบบไร้สายและมีความสามารถในการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้
- ๔.๒. จัดหาระบบบันทึกและสำรองข้อมูลภาพที่สามารถรองรับการบันทึกภาพได้ต่อเนื่องมีปริมาณ
มากและสามารถเรียกใช้ข้อมูลภาพได้ตลอดเวลาหรือเก็บข้อมูลไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน
- ๔.๓. ระบบการบันทึกจะต้องสามารถบันทึกได้ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว
- ๔.๔. รายละเอียดจุดติดตั้งกล้องฯตามที่ระบุในแบบนั้นเป็นเพียงแบบจำลองเพื่อให้เกิดความ
สะดวกในการเข้าใจและมองเห็นตำแหน่งของการติดตั้งกล้องฯแต่สำหรับการติดตั้งใช้งาน
จริงต้องติดตั้งให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่งานจริง
- ๔.๕. ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดตามที่กำหนดโดยจะต้องติดตั้งตาม
ตำแหน่งที่กำหนดไว้ในรูปแบบหรือตำแหน่งอื่นๆที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติจากเทศบาล
เมืองเขลางค์นครแล้วเท่านั้น
- ๔.๖. ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดตามมาตรฐานงานติดตั้งที่ดีและถูกต้อง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวพนณี เมืองใจมา)
ตำแหน่ง หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวมณฑนา ชุ่มอินจักร)
ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายปกครอง

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายมณฑล ภูทอง)
ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงศธร สุตาชู)
ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ลงชื่อ...พ.จ.อ.....กรรมการ/เลขานุการ
(อดุลย์ กองแก้ว)
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่งานเทศกิจชำนาญงาน

ครบถ้วนตามหลักวิศวกรรมโดยอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นอุปกรณ์มาตรฐานจากโรงงาน หรือผู้ผลิตทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมตามลักษณะของแต่ละพื้นที่

- ๔.๗. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำแผนผังการเดินสายและจุดติดตั้งกล่อง (System Diagram) และการจัดทำทะเบียนสาย (Core Assign) โดยแบบรายละเอียดต่างๆของระบบ กล่องโทรศัพท์วงจรปิดผู้เสนอราคาจะต้องส่งให้เทศบาลเมืองเขลางค์นครเป็นผู้ตรวจสอบ โดยจะต้องมีรายละเอียดของอุปกรณ์ทั้งหมดรวมทั้งการเชื่อมต่อต่างๆและคุณสมบัติทาง ไฟฟ้ามาตรฐานการสื่อสาร(Protocol)ระบบจ่ายกระแสไฟและงานเดินสายสัญญาณต่างๆ ที่ใช้ในการติดตั้งระบบกล่องโทรศัพท์วงจรปิดซึ่งผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้เตรียมการให้ เรียบร้อย
- ๔.๘. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์อื่นๆที่จำเป็นต่อระบบกล่องโทรศัพท์วงจรปิด รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบอื่นๆที่ต้องใช้ร่วมกับระบบกล่องโทรศัพท์วงจรปิดให้สมบูรณ์ ซึ่งรวมถึงมีเตอร์ไฟฟ้าสายสัญญาณและสายไฟฟ้า พร้อมตู้consumer ขนาด ๒P ๕๐ A ติดตั้งตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และตู้ Rack ปิดใส่อุปกรณ์ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ U มีพัดลมสำหรับระบายร้อน รวมถึงระยะสายเคเบิลใยแก้วนำแสงต้องสูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า ๕ เมตร รวมถึง Housing แบบกันน้ำและระบายความร้อนได้
- ๔.๙. ระบบกล่องโทรศัพท์วงจรปิด (CCTV) ตามมาตรฐานกระทรวง ICT กำหนดโดยจะต้อง สามารถควบคุมและสั่งการอุปกรณ์ต่างๆผ่านระบบโครงข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสงจากศูนย์ ควบคุมการสั่งการให้สามารถใช้งานได้จริงในทุกๆระบบพร้อมทั้งสามารถตรวจสอบ สถานะการทำงานของระบบทั้งหมดกลับมาที่ศูนย์ควบคุมและสั่งการได้
- ๔.๑๐. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน (๔ เดือน) หลังจากทำ สัญญา

รายละเอียดการติดตั้งพร้อมการเดินสายสัญญาณ

๑. การติดตั้งการเดินสายสัญญาณควบคุมสายนำสัญญาณและสายจ่ายกำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์ ของระบบแต่ละชุดจากห้องควบคุมไปยังจุดตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ของระบบให้เป็นไปตาม มาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตโดยเดินสายให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
๒. วิธีการเดินสาย,ขนาดของสวิตซ์ตัดตอนอัตโนมัติ,สายไฟฟ้าและท่อร้อยสายให้ปฏิบัติตาม ข้อบังคับของการไฟฟ้าท้องถิ่นมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของการพลังงาน แห่งชาติโดยให้ปฏิบัติตามกฎที่ดีที่สุด
๓. อุปกรณ์บางอย่างแม้ว่าจะไม่ปรากฏในแบบและลักษณะทั่วไปของอุปกรณ์ (ข้อ๖) แต่เป็น อุปกรณ์จำเป็นที่ทำงานของระบบสมบูรณ์ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งให้ครบถ้วนตามมาตรฐาน ของผู้ผลิตผู้เสนอราคาจะมาเรียกเงินเพิ่มเติมภายหลังไม่ได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวพัฒน์ เมืองใจมา)

ตำแหน่ง หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวมัทนา ชุ่มอินจักร)

ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายปกครอง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายมนตล ภูทอง)

ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพงศธร สุตาชู)

ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ลงชื่อ.....พ.จ.อ.....กรรมการ/เลขานุการ

(อดุลย์ กองแก้ว)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่งานเทคนิคชำนาญงาน

๕. ลักษณะทั่วไปกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และอุปกรณ์ประกอบด้วย

๕.๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป และงานอื่นๆ

คุณลักษณะพื้นฐาน

๕.๑.๑ มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel

๕.๑.๒ มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)

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

๕.๑.๔ มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๒ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๓ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

๕.๑.๕ มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓

๕.๑.๖ มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร

๕.๑.๗ สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

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

๕.๑.๙ สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง

๕.๑.๑๐ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

๕.๑.๑๑ สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย

๕.๑.๑๒ สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้

๕.๑.๑๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้

๕.๑.๑๔ ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖

๕.๑.๑๕ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐°C ถึง ๕๐°C เป็นอย่างน้อย

๕.๑.๑๖ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE ๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย

๕.๑.๑๗ มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card

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

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวพัฒน์ เมืองใจมา)

ตำแหน่ง หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวมณฑนา ชุ่มอินจักร)

ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายปกครอง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายมงคล ภูทอง)

ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพงษ์ธร สุตาชู)

ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ลงชื่อ.....พ.จ.อ.....กรรมการ/เลขานุการ

(อดุลย์ กองแก้ว)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่งานเทคนิคชำนาญงาน

- ๕.๑.๑๙ ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
 ๕.๑.๒๐ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
 ๕.๑.๒๑ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
 ๕.๑.๒๒ อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกับอุปกรณ์กล้องวงจรปิด

๕.๒. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๘ ช่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๕.๒.๑ เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ
 ๕.๒.๒ สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า
 ๕.๒.๓ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
 ๕.๒.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
 ๕.๒.๕ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.taf หรือ IEEE ๘๐๒.mat (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
 ๕.๒.๖ สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x ๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
 ๕.๒.๗ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน “HTTP หรือ HTTPS” , SMTP, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างดี
 ๕.๒.๘ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๘ TB
 ๕.๒.๙ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
 ๕.๒.๑๐ สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
 ๕.๒.๑๑ ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
 ๕.๒.๑๒ สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
 ๕.๒.๑๓ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
 ๕.๒.๑๔ อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกับอุปกรณ์กล้องวงจรปิด

๕.๓. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๕.๓.๑ เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ
 ๕.๓.๒ สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า
 ๕.๓.๓ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวพัฒน์ เมืองใจมา)

ตำแหน่ง หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวมณฑล ชุ่มอินจักร์)

ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายปกครอง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายมณฑล ภูทอง)

ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพงษ์ศร สุตาชู)

ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ลงชื่อ...พ.จ.อ.....กรรมการ/เลขานุการ

(อดุลย์ กองแก้ว)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่งานเทคนิคชำนาญงาน

- ๕.๓.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๕.๓.๕ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง
- ๕.๓.๖ สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- ๕.๓.๗ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน “HTTP หรือ HTTPS” , SMTP, “NTP หรือ SNTP” , SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างดี
- ๕.๓.๘ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๑๖TB
- ๕.๓.๙ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๕.๓.๑๐ สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
- ๕.๓.๑๑ ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ๕.๓.๑๒ สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ๕.๓.๑๓ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- ๕.๓.๑๔ อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเกี่ยวกับอุปกรณ์กล้องวงจรปิด

๕.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๘ ช่อง

- ๕.๔.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- ๕.๔.๒ มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๑๖ Gbps
- ๕.๔.๓ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address
- ๕.๔.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
- ๕.๔.๕ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- ๕.๔.๖ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๕.๔.๗ รองรับการจ่ายไฟแบบ POE ได้ที่ระยะไม่ต่ำกว่า ๒๕๐ เมตร ได้ไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง

๕.๕ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒Switch) ขนาด ๑๖ ช่อง

- ๕.๕.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- ๕.๕.๒ มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๓๐ Gbps

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวพัฒน์ เมืองใจมา)
ตำแหน่ง หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวมณฑนา ชุ่มอินจัน)
ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายปกครอง

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายมณฑล ภูทอง)
ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงศธร สุตาชู)
ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ลงชื่อ.....พ.จ.อ.....กรรมการ/เลขานุการ
(อตุลย์ กองแก้ว)
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่งานเทคนิคชำนาญงาน

- ๕.๕.๓ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address
- ๕.๕.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ at หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง
- ๕.๕.๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ SFP หรือ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๕.๕.๖ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- ๕.๕.๗ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๕.๖. โทรทัศน์ LED แบบ Smart TV จำนวน ๙ เครื่อง

จอภาพสีสำหรับแสดงภาพวงจรปิดสำหรับแสดงภาพรวมกล้องทั้งหมดจำนวน ๑ ชุด/ชุมชน

- ๖.๑.๑. จอภาพ LED แบบ Smart TV มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ นิ้ว หรือดีกว่า
- ๖.๑.๒. มีความละเอียดจอภาพ ๑๓๖๖ x ๗๖๘ pixel หรือดีกว่า
- ๖.๑.๓. แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight
- ๖.๑.๔. สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)
- ๖.๑.๕. ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องเพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- ๖.๑.๖. ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- ๖.๑.๗. มีตัวรับสัญญาณดิจิทัล (Digital) ในตัว

๕.๗. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑ kVA จำนวน ๙ เครื่อง

- ๕.๗.๑. มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๑ kVA (๖๐๐ Watts)
- ๕.๗.๒. สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

๕.๘. สายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Cable)

- ๕.๘.๑. เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร โดยสามารถใช้แขวนกับเสาไฟฟ้าได้และมีเกราะเหล็กป้องกันสัตว์กัดแทะ (ARSS :) Anti Roduct Warranty ไม่น้อยกว่า ๓๐ ปี
- ๕.๘.๒. เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด SINGLE MODE ขนาด ๑๒ และ ๒๔ Core
- ๕.๘.๓. สามารถป้องกันความชื้น และมีวัสดุรับแรงดึง ท่อหุ้มเพื่อใช้รับแรงดึง และมีคุณสมบัติพิเศษในการป้องกันน้ำซึมเข้าสาย
- ๕.๘.๔. เปลือกนอกทำด้วยวัสดุ HDPE (High Density Polyethylene) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๖ mm ทนต่อสภาพแวดล้อมและป้องกัน UV เพื่อทนต่อสภาพแวดล้อมและป้องกัน UV
- ๕.๘.๕. มีโครงสร้างชั้นป้องกัน (Armored) ทำจากวัสดุ Corrugated chrome steel tape coated with polymer ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๒๕ mm. เพื่อป้องกันสัตว์กัดแทะ (Anti-Rodent)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวพัฒน์ เมืองใจมา)
ตำแหน่ง หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวมณฑนา ชุมอินจักร)
ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายปกครอง

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายมณฑล ภูทอง)
ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงศธร สุตาชู)
ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ลงชื่อ.....พ.จ.อ.....กรรมการ/เลขานุการ
(อดุลย์ กองแก้ว)
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่งานเทคนิคชำนาญงาน

- ๕.๘.๖ สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน,ขณะติดตั้งตั้งแต่ -๔๐°C ถึง ๗๐°C และขณะเก็บรักษา ตั้งแต่ -๔๐°C ถึง ๗๕°C
- ๕.๘.๗ รหัสสีบอก Fiber และ Loose tube ตามมาตรฐาน TIA/EIA-๕๙๘-A เพื่อความสะดวกในการ
- ๕.๘.๘ ระบบสัญญาณ FIBER OPTIC ต้องออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานสากล ANSI/TIA-๕๖๘

๕.๙ สายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Outdoor

- ๕.๙.๑. มีปลอก (Jacket) เป็นแบบ UV-PE (Polyethylene) ที่ใช้สำหรับติดตั้งภายนอกมีคุณสมบัติของเปลือกตามมาตรฐาน UL ๔๔๔ และได้รับมาตรฐานความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม และผู้ติดตั้งใช้งาน
- ๕.๙.๒ รองรับการใช้งาน Gigabit Ethernet,๑๕๕ Mbps ATM, TP- PMD,ISDN,Basedband, Broadband,VoLP เป็นอย่างน้อย
- ๕.๙.๓ สามารถทนแรงดึง (Tensile Strength) ได้อย่างน้อย ๒๔๐๐ PSI
- ๕.๙.๔ สามารถเก็บรักษาได้ที่อุณหภูมิระหว่าง ๐ ถึง $+๕๐$ องศาเซลเซียส และสามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -๒๐ ถึง $+๖๐$ องศาเซลเซียส

๕.๑๐ ตู้เก็บอุปกรณ์ควบคุมภายนอกอาคารพร้อมอุปกรณ์เสริม

- ๕.๑๐.๑ เป็นกล่องตู้พักอุปกรณ์และกระจายสายใยแก้วนำแสง
- ๕.๑๐.๒ ตัวตู้ทำด้วยเหล็ก Electro Galvanize ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ mm.ไม่เกิดสนิม
- ๕.๑๐.๓ ฟันสีและอบสีด้วยระบบ Electro-Static Powder Coating หรือดีกว่า
- ๕.๑๐.๔ ฝาหน้ามีกุญแจแบบ Push Handle Lock ผังเรียบเสมอฝาตู้เพื่อเพิ่มความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น
- ๕.๑๐.๕ ด้านข้างสองด้าน เจาะครีบบระบายอากาศ และสามารถป้องกันน้ำเข้าตู้ได้
- ๕.๑๐.๖ ด้านหลังมีเหล็กสำหรับใช้ยึดตู้กับเสา
- ๕.๑๐.๗ หลังคาสามารถติดตั้งพัดลมระบายอากาศได้
- ๕.๑๐.๘ ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ และ ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๐๔ เป็นอย่างน้อย

๕.๑๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายและจ่ายไฟแบบ POE

- ๕.๑๑.๑ เป็นอุปกรณ์จ่ายไฟเลี้ยงกล่องโทรศัพท์ส่วนตัวผ่านสายสัญญาณเครือข่ายแบบทองแดงตีเกลียว หรือ Power Over Ethernet

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวพัตนิ เมืองใจมา)
ตำแหน่ง หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวมณฑนา ชูอินจักร)
ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายปกครอง

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายมณฑล ภูทอง)
ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงศธร สุตาชู)
ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ลงชื่อ.....พ.จ.อ.....กรรมการ/เลขานุการ
(อดุลย์ กองแก้ว)
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่งานเทคนิคชำนาญงาน

- ๕.๑๑.๒ อุปกรณ์รองรับมาตรฐานเครือข่าย IEEE๘๐๒.๑P, IEEE๘๐๒.๑q ,IEEE๘๐๒.๓az , IEEE๘๐๒.๓af
- ๕.๑๑.๓ เลือกรูปแบบการสื่อสาร Full Duplex หรือ Half Duplex ได้อัตโนมัติ หรือ Auto Negotiation
- ๕.๑๑.๔ สามารถจ่ายไฟได้ ไม่น้อยกว่า ๑๕.๔ Watt ได้ตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๓af และ ๓๐ Watt ตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๓af โดยปรับเปลี่ยนค่าจ่ายไฟอัตโนมัติเมื่อตรวจพบอุปกรณ์ที่ต่อพ่วง หรือ Auto Detect Device ได้ อย่างน้อย ๔ ช่องสัญญาณ
- ๕.๑๑.๕ มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายแบบ RJ๔๕ ไม่น้อยกว่า ๖ ช่องสัญญาณ และแต่ละช่องสัญญาณสามารถสื่อสารในระบบเครือข่ายที่ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐/๑๐๐ Mbps
- ๕.๑๑.๖ มีไฟ LED แสดง สถานการณ์เชื่อมต่อ และสถานการณ์ทำงานของระบบจ่ายไฟ PoE
- ๕.๑๑.๗ มีมาตรฐานการป้องกันในระดับ IP๔๐ หรือดีกว่า
- ๕.๑๑.๘ อุปกรณ์ถูกออกแบบมาใช้งานในระดับอุตสาหกรรม (Industrial Ethernet Switch) หรือดีกว่า
- ๕.๑๑.๙ รองรับอุปกรณ์ IOT สามารถควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ IOT ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๕.๑๑.๑๐ สามารถติดตั้งใช้งานได้ที่อุณหภูมิ -๔๐ ถึง ๘๐ องศาเซลเซียส และสามารถจัดเก็บได้ที่อุณหภูมิ - ๔๐ ถึง ๘๕ องศาเซลเซียส โดยสามารถติดตั้งใช้งานได้ที่ความชื้นสัมพัทธ์ ๕% - ๙๕% หรือดีกว่า

๕.๑๒ อุปกรณ์แปลงสัญญาณเครือข่ายผ่านระบบใยแก้วนำแสง (Ethernet Media converter)

- ๕.๑๒.๑ สามารถแปลงสัญญาณจากสายใยแก้ว มาที่สาย UTP ได้
- ๕.๑๒.๒ รองรับการส่งสัญญาณแบบ ๑๐/๑๐๐ Mbps เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑๒.๓ มีช่อง RJ๔๕ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง และ SC ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๕.๑๒.๔ สามารถรับ-ส่ง สัญญาณได้ระยะทางไม่น้อยกว่า ๓๐ Km
- ๕.๑๒.๕ อุปกรณ์ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ ถึง ๗๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- ๕.๑๒.๖ มีแผงวงจรภายในรองรับกระแสไฟเกิน

๕.๑๓ ระบบตรวจสอบกระแสไฟฟ้าระยะไกล

- ๕.๑๓.๑ สามารถวัดค่าการใช้พลังงานไฟฟ้าของไฟฟ้า ๑ เฟส ได้แก่ค่า A,V,kw,kWh ส่งค่าทั้งหมดออกมาด้วยสัญญาณ RS๔๘๕
- ๕.๑๓.๒ มี Dashboard เพื่อแสดงค่าบน Cloud server สามารถส่งข้อมูลขึ้นระบบ Internet ด้วยการเชื่อมต่อ Wifi ของอุปกรณ์ Router ๓G/๔G
- ๕.๑๓.๓ มีหน้าจอ LED แสดงผลพารามิเตอร์ต่างๆ ที่ต้องการ
- ๕.๑๓.๔ มีระบบแจ้งเตือนไฟดับกรณีที่มีระบบมีแบตเตอรี่สำรอง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวพัฒน์ เมืองใจมา)
ตำแหน่ง หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวมณฑนา ทุมอินจักร)
ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายปกครอง

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายมณฑล ภูทอง)
ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงศธร สุตาชู)

ลงชื่อ.....พ.จ.อ.....กรรมการ/เลขานุการ
(อตุลย์ กองแก้ว)

๖. การติดตั้ง**ข้อกำหนดการติดตั้งทั่วไป**

- ๖.๑. ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ต่างๆที่มีคุณภาพดีเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนได้มาตรฐานอุตสาหกรรมเป็นที่ยอมรับทั่วไปตลอดจนใช้ช่างเทคนิคที่มีคุณภาพในการประกอบติดตั้งกลั่นรวมถึงการงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปด้วยความถูกต้องตามหลักวิชาที่ดี
- ๖.๒. การติดตั้งอุปกรณ์โดยผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องดำเนินการภายใต้การดูแลของเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์และความชำนาญด้านนี้โดยเฉพาะเทศบาลอาจจะส่งเจ้าหน้าที่มาประสานงาน / สังเกตการณ์ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญของบริษัทตลอดระยะเวลาการติดตั้ง
- ๖.๓. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องระวังอยู่เสมอในการที่จะทำให้งานติดตั้งไปรบกวนทางสัญจร สาธารณะและการจราจรให้น้อยที่สุดผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดให้มีเครื่องกีดขวางพร้อมเครื่องหมายเตือนให้ระวังแสงไฟสัญญาณและอื่นๆ ตามระเบียบปฏิบัติของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการที่จะรักษาความปลอดภัยแก่การจราจรที่ผ่านไปในทางที่กำลังก่อสร้าง
- ๖.๔. การติดตั้งระบบไฟฟ้าวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- ๖.๕. การติดตั้งการเดินสายสัญญาณควบคุมสายสัญญาณภาพของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ภายนอกอาคารให้เป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตรวมถึงการติดตั้งเดินสายไฟฟ้าสำหรับแหล่งจ่ายไฟฟ้า (Power Supply) ของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยต้องเดินสายในท่อร้อยสายตามมาตรฐานงานติดตั้งขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของพื้นที่
- ๖.๖. การย้ายจุดติดตั้งสามารถย้ายได้หลังจากอนุมัติจากผู้ว่าจ้าง

๗. การฝึกอบรมและการสนับสนุนการแก้ไขปัญหาทางเทคนิค

- ๗.๑ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดการฝึกอบรมให้กับบุคลากรของเทศบาลเมืองเขลางค์นครจำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คนในการใช้งานระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่เสนอให้สามารถปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
- ๗.๒ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดฝึกอบรมแบบ On-site Training สำหรับการใช้งานอุปกรณ์และระบบทั้งหมดให้กับเจ้าหน้าที่ของเทศบาลเมืองเขลางค์นครโดยผู้ชนะการเสนอราคาต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมสถานที่อุปกรณ์การฝึกอบรมถึงวิทยากรเอกสารและค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

๘. การรับประกันคุณภาพงาน

- ๘.๑ การรับประกันจะต้องมีระยะเวลาอย่างน้อย ๒ ปี ทั้งนี้การรับประกันให้นับถัดจากวันที่เทศบาลฯ รัับมอบอุปกรณ์และระบบอย่างเป็นทางการผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบในการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนส่วนที่เสียหายต่างๆจากการใช้งานตามปกติรวมทั้งความบกพร่องอันเนื่องมาจากการติดตั้งที่ไม่เรียบร้อยสมบูรณ์โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆตลอดระยะเวลาการรับประกัน
- ๘.๒ กรณีที่อุปกรณ์ชำรุดไม่สามารถแก้ไขให้ใช้งานได้จำเป็นต้องนำส่งซ่อมผู้รับจ้างต้องซ่อมแซมหรือปรับปรุงอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ติดตั้งเดิมภายใน ๑๕ วันหากเป็นการซ่อมแซมภายในประเทศ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวพัฒน์ เมืองใจมา)
ตำแหน่ง หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวมณฑนา ชุ่มอินจักร)
ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายปกครอง

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายมณฑล ภูทอง)
ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงศธร สุตาขู)
ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ลงชื่อ.....พ.จ.อ.....กรรมการ/เลขานุการ
(อดุลย์ กองแก้ว)
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่งานเทคนิคชำนาญงาน

หรือภายใน ๖๐ วันหากต้องส่งไปซ่อมแซมยังต่างประเทศ ทั้งนี้ให้นับตั้งแต่วันที่ตรวจพบว่าต้องนำส่งซ่อมโดยไม่คิดเอาสิ่งของค่าแรงงานหรือค่าใช้จ่ายอื่นใดจากเทศบาลเมืองเขลางค์นครและต้องมีอุปกรณ์ทดแทนให้ใช้งานได้ระหว่างดำเนินการซ่อม

๘.๓ หากอุปกรณ์ที่ส่งมอบเกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมนับจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรจากเทศบาลเมืองเขลางค์นครโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้นจากเทศบาลเมืองเขลางค์นครโดยต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไข ดังนี้

๘.๓.๑ ตัวกล้องโทรทัศน์วงจรปิดภายในระยะเวลา ๗ วัน

๘.๓.๒ เครื่องบันทึก NVR ภายในระยะเวลา ๗๒ ชั่วโมง

๘.๓.๓ ส่วนอื่นๆที่ต้องพิสูจน์ทราบความเสียหายก่อนเช่นระบบเครือข่ายของสายเคเบิลใยแก้ว

นำส่งระบบคอมพิวเตอร์เป็นต้นให้ผู้เสนอราคาเสนอรายละเอียดความชำรุดเสียหายและระยะเวลาการซ่อมให้อยู่ในดุลยพินิจของเทศบาลเมืองเขลางค์นครในการกำหนดระยะเวลาการซ่อมแซมแก้ไขให้เหมาะสมเป็นกรณีไป

๘.๔ หากผู้ชนะการเสนอราคาไม่สามารถแก้ไขระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และอุปกรณ์เครือข่ายอื่นๆให้สามารถใช้ได้ตามปกติภายในเวลาตามที่กำหนดเทศบาลเมืองเขลางค์นครอาจให้ผู้เสนอราคารายอื่นเข้ามาดำเนินการแก้ไขและผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการแก้ปัญหาดังกล่าวทั้งหมดโดยไม่มีเงื่อนไข

๙. การตรวจรับงาน

๙.๑ อุปกรณ์ทุกอย่างที่เสนอรวมทั้งอุปกรณ์ประกอบที่ใช้ในการติดตั้งทุกชนิดจะต้องให้เทศบาลเมืองเขลางค์นครตรวจสอบว่าเป็นของแท้และของใหม่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน (Brand new) มีคุณภาพดีเป็นที่น่าเชื่อถือมีความมั่นคงแข็งแรงและถูกต้องตามมาตรฐานก่อนที่จะนำไปติดตั้งหรือทดสอบ

๙.๒ ในการตรวจรับผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องส่งมอบรายละเอียดรายการอุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมดซึ่งจะต้องมีข้อมูลดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อยได้แก่ชื่ออุปกรณ์รุ่นอุปกรณ์ชนิดอุปกรณ์ชื่อบริษัทผู้ผลิต

อุปกรณ์หมายเลขประจำตัวอุปกรณ์ (Serial No.) ฯลฯตามข้อมูลของอุปกรณ์ที่มีจริงและจะต้องส่ง

ข้อมูลเป็นตารางสรุปในรูปของเอกสารและข้อมูลคอมพิวเตอร์ไฟล์อื่นๆตามสัญญาในแต่ละงวดงาน

เสร็จเรียบร้อยพร้อมให้เทศบาลเมืองเขลางค์นครตรวจรับการตรวจรับอุปกรณ์/ระบบดังกล่าวผู้ชนะการ

เสนอราคาต้องเป็นผู้ดำเนินการต่างๆทั้งสิ้นโดยเทศบาลเมืองเขลางค์นครจะเป็นเพียงผู้ตรวจสอบความ

ถูกต้องเท่านั้นและการทดสอบทางเทคนิคเพื่อตรวจรับนี้ผู้ชนะการเสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาเครื่องมือทดสอบที่ต้องใช้ทั้งหมด

๙.๓ การตรวจรับผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งประกอบต่างๆ ให้สมบูรณ์ก่อนส่งมอบงานทั้งนี้

หากพบข้อผิดพลาดในการทำงานของผู้ชนะการเสนอราคาในระหว่างการตรวจรับให้ถือว่าการติดตั้ง

ระบบยังไม่เรียบร้อยแล้วเสร็จสมบูรณ์และไม่พร้อมให้เทศบาลเมืองเขลางค์นครตรวจรับ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวพัฒน์ เมืองใจมา)

ตำแหน่ง หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวมณฑนา ชุมอินจักร)

ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายปกครอง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายมงคล ภูทอง)

ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพงศธร สุตาชู)

ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....พ.จ.อ.....กรรมการ/เลขานุการ

(อดุลย์ กองแก้ว)

ตำแหน่ง เจ้าพนักงานเทคนิคชำนาญงาน

๙.๔ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องส่งมอบแผนผังรายละเอียดของการติดตั้งกล้องเส้นทางในการจัดการติดตั้งสายเคเบิลรวมทั้งรายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์อื่นๆของระบบทั้งหมดในรูปแบบที่ได้ดำเนินการจริง (AS Built Drawing) ประกอบด้วยต้นฉบับจำนวน ๑ ชุด พร้อมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดข้างต้นเป็น Digital File (Auto CAD) ในรูปแบบของFlash Drive จำนวน ๕ ชุด ให้เทศบาลเมืองเขลางค์นคร

๑๐. ระยะเวลาส่งมอบงาน

- กำหนดเวลาส่งมอบงานภายใน ๑๒๐วัน (๔เดือน) นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๑๑. เงื่อนไขการชำระเงิน

- เทศบาลเมืองเขลางค์นครจะชำระเงินตามจำนวนในสัญญาซื้อขายโดยจะจ่ายหลังจากผู้ชนะการเสนอราคาปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนตามที่เทศบาลเมืองเขลางค์นครกำหนดและเทศบาลเมืองเขลางค์นครได้ทำการตรวจรับถูกต้องเรียบร้อยแล้วโดยจะชำระตามเงื่อนไข

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวพัฒน์ เมืองใจมา)
ตำแหน่ง หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวมณฑนา ชุมอินจักร)
ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายปกครอง

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายมณฑล ภูทอง)
ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงษ์ธร สุตาชู)
ตำแหน่ง นายช่างชำนาญการ

ลงชื่อ...พ.จ.อ.....กรรมการ/เลขานุการ
(อดุลย์ กองแก้ว)
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่งานเทคนิคชำนาญงาน