

รายละเอียดข้อกำหนดและเงื่อนไข (Terms of Reference : TOR) และราคากลาง
โครงการปรับปรุงกล้องโทรทัศน์วงจรปิดภายในเขตเทศบาลเมืองต้นเปา ตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง
จังหวัดเชียงใหม่

๑. ความเป็นมา

เทศบาลเมืองต้นเปา เป็นพื้นที่ที่มีความเจริญอย่างต่อเนื่อง มีศิลปวัฒนธรรม วิถีชุมชนที่เป็นเอกลักษณ์ที่สวยงาม เป็นเมืองแห่งการท่องเที่ยว ซึ่งมีการจัดงานทางด้านการท่องเที่ยวเกือบตลอดทั้งปี เป็นผลทำให้มีนักท่องเที่ยวทั้งในประเทศและต่างประเทศเดินทางเข้าออกพื้นที่เป็นจำนวนมาก เศรษฐกิจของพื้นที่เขตเทศบาลเมืองต้นเปาจึงมีความเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ซึ่งทางเทศบาลเมืองต้นเปาได้มีการจัดการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน ระบบภูมิทัศน์ ในการให้บริการด้านการท่องเที่ยว เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองต้นเปา

แต่ในปัจจุบันนั้นระบบควบคุมและการดูแลรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในพื้นที่ ยังขาดมาตรการและวิธีการที่ได้มาตรฐานสากล โดยยังไม่มีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยทางด้านการสื่อสารเข้ามาควบคุมดูแลระบบความปลอดภัย และให้ความสะดวกในการให้บริการแก่ประชาชนและนักท่องเที่ยวในพื้นที่อย่างแท้จริง ทำให้เกิดปัญหาต่างๆ อาทิเช่น ปัญหาอาชญากรรม ปัญหายาเสพติด ปัญหาหมอลพิษ ปัญหาทางด้านการจราจร ยังคงเป็นปัญหาที่ยังไม่สามารถรับการแก้ไขได้อย่างทันทั่วถึง ดังนั้นจึงเห็นควรที่จะพัฒนารูปแบบวิธีการในการป้องกันควบคุมและรักษาความปลอดภัยให้ได้มาตรฐานในระดับสากล ซึ่งการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายในเขตเทศบาลเมืองต้นเปาจะช่วยให้การป้องกันควบคุมดูแลแก้ไขปัญหาต่างๆ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ อีกทั้งยังช่วยอำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่อีกด้วยระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) เป็นระบบรักษาความปลอดภัยที่ได้รับความนิยมมากที่สุด และได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายเนื่องจากระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) สามารถบันทึกภาพเหตุการณ์ต่างๆไว้เพื่อย้อนหลังได้ พร้อมทั้งยังสามารถเฝ้าดูและเฝ้าระวังเหตุการณ์ในปัจจุบันได้อีกด้วย จึงทำให้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) สามารถสนับสนุนงานต่างๆ ได้มากมาย และยังเป็นการเสริมความมั่นคงภายในพื้นที่เป็นการช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีในการรักษาความปลอดภัยให้กับชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน นักท่องเที่ยว หรือแม้แต่ผู้ที่สัญจรผ่านไปมาในเขตของเทศบาลเมืองต้นเปาอีกด้วย

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อดูแลความสงบเรียบร้อยจากการเกิดอาชญากรรม โจรกรรม และปัญหาอาชญากรรมภายในเขตเทศบาลเมืองต้นเปา

๒.๒ เพื่อรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินให้กับประชาชน นักท่องเที่ยว และผู้ที่สัญจรผ่านไปมาในเขตของเทศบาลเมืองต้นเปา

๒.๓ เพื่อสนับสนุนงานด้านจราจร และปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจร

ว่าที่ร้อยตรี

(อำนาจ สุขเหล็ก)

ประธานกรรมการ

(นายวิสูตร พรหมเทศ)

กรรมการ

(นายเพชรนัทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)

กรรมการ

/๒.๔ เพื่อรองรับ...

๒.๔ เพื่อรองรับโครงสร้างพื้นฐานทางด้าน IT สำหรับขยายระบบความปลอดภัยภายในเขตเทศบาลเมืองต้นเปา

๒.๕ เพื่อเพื่อช่วยเสริมประสิทธิภาพการทำงานของเจ้าหน้าที่ของรัฐ

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๓.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกาศราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
- ๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการและแจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคา และต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๕ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- ๓.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- ๓.๗ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๔. ร่างขอบเขตงาน

ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดภายในเขตเทศบาลเมืองต้นเปา ตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ในพื้นที่ควบคุม ๔๖ ชุด และอุปกรณ์ควบคุมสั่งการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดพร้อมส่วนแสดงผลภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) ตั้งอยู่ที่อาคารงานรักษาความสงบเรียบร้อยและความมั่นคง (งานเทศกิจ) เทศบาลเมืองต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ดังมีรายละเอียดดังนี้

- ๔.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างฝีมือที่มีความสามารถตรงตามลักษณะของงานที่จ้าง ทำให้ถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์แบบ รายละเอียดตามสัญญาทุกประการ
- ๔.๒ ผู้รับจ้างจะต้องจัดการป้องกันภัยอันตรายต่างๆ อันอาจจะเกิดขึ้นแก่บุคคลและทรัพย์สินในบริเวณหน่วยงาน และบริเวณข้างเคียง ซึ่งมีผลมาจากการดำเนินงานนี้ ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซม ชดใช้

ว่าที่ร้อยตรี

(อำนาจ สุขเหล็ก)
ประธานกรรมการ

(นายวิสูตร พรหมเทศ)
กรรมการ

(นายเพชรนันทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)
กรรมการ

/หรือเปลี่ยนใหม่...

หรือเปลี่ยนใหม่ให้เหมาะสมคงสภาพตามเดิมและสามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยค่าใช้จ่ายต่าง ๆ นั้น
เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

- ๔.๓ เทศบาลเมืองต้นเปาขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขแบบตามความเหมาะสม
- ๔.๔ ติดตั้งระบบบันทึกภาพที่อาคารงานรักษาความสงบเรียบร้อยและความมั่นคง (งานเทศกิจ) เทศบาล
เมืองต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อเป็นศูนย์กลางในการเก็บและดูแลรักษาข้อมูล
ของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทั้งหมดในโครงการนี้
- ๔.๕ ติดตั้งระบบเครือข่าย และสายสัญญาณ เพื่อเชื่อมโยงสัญญาณมายังศูนย์ควบคุมสั่งการฯ
- ๔.๖ ขอบเขตงานการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดตามจุดที่กำหนด และรายละเอียดจำนวนอุปกรณ์

๔.๖.๑ ขอบเขตงานจุดติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด งานติดตั้งตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณ
ของระบบภายนอกอาคารและงานติดตั้งเสาเหล็กกล้าในซัพพอร์ตติดตั้งเสา (จุดเชื่อมต่อกับ
สายสัญญาณใยแก้วนำแสงหลัก) แบบตามที่เทศบาลกำหนด มีตำแหน่งดังนี้

- ๔.๖.๑.๑ จุดที่ ๑ บริเวณสี่แยก ซอย ๕/๑ - ๕/๒ หมู่ที่ ๑ บ้านต้นเปา จำนวน ๒ ตัว
- ๔.๖.๑.๒ จุดที่ ๒ บริเวณหน้าวัดต้นเปาสันติกันหา หมู่ที่ ๑ บ้านต้นเปา จำนวน ๒ ตัว
- ๔.๖.๑.๓ จุดที่ ๓ บริเวณปากสี่แยก ซอย ๓ - ๔ หมู่ที่ ๒ บ้านหนองไค้ จำนวน ๒ ตัว
- ๔.๖.๑.๔ จุดที่ ๔ บริเวณสามแยกประตูด้านหลังโรงเรียนบ้านหนองไค้ หมู่ที่ ๒
บ้านหนองไค้ จำนวน ๒ ตัว
- ๔.๖.๑.๕ จุดที่ ๕ บริเวณ ซอย ๑๕ หมู่ที่ ๒ บ้านหนองไค้ จำนวน ๒ ตัว
- ๔.๖.๑.๖ จุดที่ ๖ บริเวณตรงข้าม ๗ eleven บ่อสร้างปลาซ่า หมู่ที่ ๓ บ้านบ่อสร้าง
จำนวน ๒ ตัว
- ๔.๖.๑.๗ จุดที่ ๗ บริเวณปากทาง ซอย ๑ หมู่ที่ ๓ บ้านบ่อสร้าง จำนวน ๒ ตัว
- ๔.๖.๑.๘ จุดที่ ๘ บริเวณปากทาง ซอย ๕ หมู่ที่ ๓ บ้านบ่อสร้าง จำนวน ๒ ตัว
- ๔.๖.๑.๙ จุดที่ ๙ บริเวณปากทาง ซอย ๑๑ หมู่ที่ ๓ บ้านบ่อสร้าง จำนวน ๑ ตัว
- ๔.๖.๑.๑๐ จุดที่ ๑๐ บริเวณด้านใน ซอย ๑ หมู่ที่ ๔ บ้านบวกเปิด จำนวน ๒ ตัว
- ๔.๖.๑.๑๑ จุดที่ ๑๑ บริเวณหน้าวัดบวกเปิด หมู่ที่ ๔ บ้านบวกเปิด จำนวน ๑ ตัว
- ๔.๖.๑.๑๒ จุดที่ ๑๒ บริเวณปากซอย ๙ หมู่ที่ ๕ บ้านสันพระเจ้างาม จำนวน ๒ ตัว
- ๔.๖.๑.๑๓ จุดที่ ๑๓ บริเวณศาลากลางหมู่บ้าน หมู่ที่ ๕ บ้านสันพระเจ้างาม จำนวน ๒ ตัว
- ๔.๖.๑.๑๔ จุดที่ ๑๔ บริเวณหน้าสุสาน หมู่ที่ ๕ บ้านสันพระเจ้างาม จำนวน ๒ ตัว
- ๔.๖.๑.๑๕ จุดที่ ๑๕ บริเวณทางคั่นหน้าวัดต้นฝิ่ง หมู่ที่ ๖ บ้านต้นฝิ่ง จำนวน ๑ ตัว
- ๔.๖.๑.๑๖ จุดที่ ๑๖ บริเวณศาลเจ้าพ่อ หมู่ที่ ๖ บ้านบ้านต้นฝิ่ง จำนวน ๒ ตัว
- ๔.๖.๑.๑๗ จุดที่ ๑๗ บริเวณ ซอย ๓ หมู่ที่ ๗ บ้านสันมะฮักฟ้า จำนวน ๒ ตัว
- ๔.๖.๑.๑๘ จุดที่ ๑๘ บริเวณ ซอย ๑๑ หมู่ที่ ๗ บ้านสันมะฮักฟ้า จำนวน ๑ ตัว
- ๔.๖.๑.๑๙ จุดที่ ๑๙ บริเวณ ซอย ๑๕ หมู่ที่ ๗ บ้านสันมะฮักฟ้า จำนวน ๑ ตัว
- ๔.๖.๑.๒๐ จุดที่ ๒๐ บริเวณ ซอย ๑๘ หมู่ที่ ๗ บ้านสันมะฮักฟ้า จำนวน ๑ ตัว

ว่าที่ร้อยตรี

(อำนาจ สุขเหล็ก)
ประธานกรรมการ

(นายวิสุทธ์ พรหมเทศ)
กรรมการ

(นายเพชรนัทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)
กรรมการ

/๔.๖.๑.๒๑ จุดที่ ๒๑...

๔.๖.๑.๒๑ จุดที่ ๒๑ บริเวณตรงข้ามซอยข้างป่าช้า หมู่ที่ ๘ บ้านสันป่าคำ	จำนวน ๑ ตัว
๔.๖.๑.๒๒ จุดที่ ๒๒ บริเวณแทงค์น้ำ หมู่ที่ ๘ บ้านสันป่าคำ	จำนวน ๒ ตัว
๔.๖.๑.๒๓ จุดที่ ๒๓ บริเวณสามแยกทางไปวัดสันป่าแดง หมู่ที่ ๙ บ้านแม่โหม	จำนวน ๒ ตัว
๔.๖.๑.๒๔ จุดที่ ๒๔ บริเวณ ซอย ๙ หมู่ที่ ๙ บ้านแม่โหม	จำนวน ๑ ตัว
๔.๖.๑.๒๕ จุดที่ ๒๕ บริเวณโค้งตัว S หมู่ที่ ๙ บ้านแม่โหม	จำนวน ๑ ตัว
๔.๖.๑.๒๖ จุดที่ ๒๖ บริเวณ ซอย ๗ หมู่ที่ ๑๐ บ้านสันช้างมูบ	จำนวน ๑ ตัว
๔.๖.๑.๒๗ จุดที่ ๒๗ บริเวณหน้าสวนน้ำหุบเทรค วอเตอร์พาร์ค เชียงใหม่ หมู่ที่ ๑๐ บ้านสันช้างมูบ	จำนวน ๒ ตัว
๔.๖.๑.๒๘ จุดที่ ๒๘ บริเวณสยามศิลาตล หมู่ที่ ๑๐ บ้านสันช้างมูบ	จำนวน ๒ ตัว
๔.๖.๒ ขอบเขตงานตามรายละเอียดโครงการปรับปรุงกล้องโทรทัศน์วงจรปิดภายในเขตเทศบาล เมืองต้นเปา ตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง แบบตามที่เทศบาลกำหนด	
๔.๖.๒.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอก อาคารสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ	จำนวน ๔๖ ชุด
๔.๖.๒.๒ หน่วยจัดเก็บข้อมูล ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๖TB	จำนวน ๖ ชุด
๔.๖.๒.๓ หน่วยจัดเก็บข้อมูล ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๘TB	จำนวน ๒ ชุด
๔.๖.๒.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (Poe Lb Sewitch) ขนาด ๘ ช่อง	จำนวน ๒๑ ชุด
๔.๖.๒.๕ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Lb Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒	จำนวน ๑ ชุด
๔.๖.๒.๖ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๓ KVA	จำนวน ๑ เครื่อง
๔.๖.๒.๗ อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากสำหรับตู้ควบคุม	จำนวน ๑ ชุด
๔.๖.๒.๘ โมดูล SFP สำหรับรับส่งสัญญาณ	จำนวน ๔๒ ชุด
๔.๖.๒.๙ โทรทัศน์ แอล อี ดี(LED TV) แบบ Smart TV ระดับความละเอียดจอภาพ ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ พิกเซล ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕ นิ้ว	จำนวน ๑ เครื่อง
๔.๖.๒.๑๐ ขาอี้โทรทัศน์ แอล อี ดี	จำนวน ๑ ชุด
๔.๖.๒.๑๑ ตู้เหล็กกันน้ำแบบภายนอกอาคาร	จำนวน ๒๑ ตู้
๔.๖.๒.๑๒ สายนำสัญญาณใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคารขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ Core	จำนวน ๓,๘๐๐ เมตร
๔.๖.๒.๑๓ สายนำสัญญาณ UTP Cat๖ ชนิดภายนอกอาคาร	จำนวน ๘๐๐ เมตร
๔.๖.๒.๑๔ แผงรวมและกระจายสายใยแก้ว	จำนวน ๑ ชุด

ว่าที่ร้อยตรี

(อำนาจ สุขเหล็ก)
ประธานกรรมการ

(นายวิสูตร พรหมเทศ)
กรรมการ

(นายเพชรนัทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)
กรรมการ

/๔.๖.๒.๑๕ กล้องเชื่อมต่อ...

- ๔.๖.๒.๑๕ กล่องเชื่อมต่อสายเคเบิลใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Splice Closure)
แบบที่ ๑ จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๖.๒.๑๖ กล่องเชื่อมต่อสายเคเบิลใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Splice Closure)
แบบที่ ๒ จำนวน ๑๒ ชุด
- ๔.๖.๒.๑๗ เสาเหล็กกล้าวไนซ์ จำนวน ๓๐ ต้น
- ๔.๖.๒.๑๘ ขาเหล็กจับยึดกล่องวงจรปิด hot dip galvanized จำนวน ๓๐ ชุด
- ๔.๖.๒.๑๙ ระบบไฟฟ้าสำหรับตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอกอาคาร
จำนวน ๒๑ จุด
- ๔.๖.๒.๒๐ ระบบสายดินสำหรับตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอกอาคาร
จำนวน ๒๑ จุด
- ๔.๖.๒.๒๑ อุปกรณ์ในการเดินสายยึดโยงสายใยแก้วนำแสงและสาย UTP บนเสาไฟฟ้า
จำนวน ๑ งาน
- ๔.๖.๒.๒๒ สายไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ยึดโยงบนเสาไฟฟ้า จำนวน ๘๔๐ เมตร
- ๔.๖.๒.๒๓ งานเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง จำนวน ๑ งาน
- ๔.๖.๒.๒๔ ค่าแรงติดตั้งและอุปกรณ์ส่วนควบประกอบงานติดตั้งอื่นๆ
จำนวน ๑ งาน
- ๔.๖.๒.๒๕ ค่าดำเนินงานตรวจสอบสัญญาณคุณภาพกล่องโทรศัพท์วงจรปิด
จำนวน ๑ งาน
- ๔.๖.๒.๒๖ ค่าดำเนินงานตรวจสอบสัญญาณคุณภาพสายสัญญาณใยแก้วนำแสง
จำนวน ๑ งาน
- ๔.๖.๒.๒๗ ค่าดำเนินการ จัดหา-ติดตั้งระบบ อุปกรณ์และโครงข่ายสาย Fiber Optic
งานตรวจสอบและปรับแต่งอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายและจัดการระบบ
จำนวน ๑ งาน

๔.๗ ความต้องการทั่วไป

๔.๗.๑ ข้อกำหนดการติดตั้งโดยทั่วไป

- ๔.๗.๑.๑ ข้อกำหนดต่อไปนี้เป็นรายละเอียดความต้องการขั้นต่ำของเทศบาลเมืองต้นเปา
สำหรับโครงการปรับปรุงกล่องโทรศัพท์วงจรปิดภายในเขตเทศบาลเมืองต้นเปา
ตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ สำหรับผู้เสนอราคามีสิทธิ์ที่จะ
เสนออุปกรณ์ใดๆ ที่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดโดยนำเสนอต่อคณะกรรมการ
ความเห็นของคณะกรรมการถือเป็นเด็ดขาด
- ๔.๗.๑.๒ ข้อกำหนดในคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์กล่องวงจรปิดและอื่นๆนี้ ทุกข้อถือเป็น
สาระสำคัญ คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาผู้เสนอราคาที่เสนอราคา
อุปกรณ์ไม่ตรงกับข้อกำหนดนี้เพื่อประโยชน์แก่ราชการเป็นสำคัญ

ว่าที่ร้อยตรี

(อำนาจ สุขเหล็ก)
ประธานกรรมการ

(นายวิสุทธ์ พรหมเทศ)
กรรมการ

(นายเพชรนัทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)
กรรมการ

/๔.๗.๑.๓ ข้อกำหนด...

- ๔.๗.๑.๓ ข้อกำหนดในเอกสาร Datasheet และหนังสือคู่มือของกล้องวงจรปิด, เครื่องบันทึกภาพ, อุปกรณ์แปลงสัญญาณ ที่ทำงานร่วมกับระบบบริหารจัดการ กล้องวงจรปิดเดิมของเทศบาลเมืองต้นเปา ต้องสามารถดาวน์โหลดจากเว็บไซต์ เจ้าของผลิตภัณฑ์ได้ ทางคณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณารายละเอียด และคุณสมบัติที่ไม่ตรงกับเว็บไซต์เจ้าของผลิตภัณฑ์ และเทศบาลเมืองต้นเปาจะไม่ รับพิจารณาใบรับรองรายละเอียดและคุณสมบัติของระบบและอุปกรณ์ประกอบ ระบบอื่นๆ จากผู้ผลิต เจ้าของผลิตภัณฑ์ ตัวแทนจำหน่าย ผู้เสนอราคา ในกรณี รับรองรายละเอียดและคุณสมบัติ ที่ไม่ตรงกับข้อกำหนดและไม่พิจารณาเอกสาร ที่จัดขึ้นมาเองของผู้เสนอราคา
- ๔.๗.๑.๔ ในกรณีที่เอกสารของแต่ละรายการเป็นสำเนาภาพถ่าย, สำเนาสแกนเอกสาร จะต้อง รับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล ผู้เสนอราคาจะต้อง นำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลประกวดราคาสำหรับโครงการนี้ มาตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับจากวันที่เสนอราคา หากผู้เสนอราคาไม่นำส่งเอกสาร ต้นฉบับ คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาผู้เสนอราคา ความเห็นของ คณะกรรมการถือเป็นเด็ดขาด
- ๔.๗.๑.๕ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ยื่นเสนอในโครงการจะต้องสามารถบริหารจัดการ ผ่านระบบเครือข่ายและระบบ Cloud จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ได้ โดยไม่มีค่าใช้จ่าย ใดๆในอนาคต ตลอดอายุการใช้งาน
- ๔.๗.๑.๖ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดสามารถรองรับการทำงานผ่านโปรโตคอล (Protocol) แบบ TCP/IP, HTTP, HTTPS, NTP ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๗.๑.๗ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของเทศบาลเมืองต้นเปา ต้องสามารถดูภาพ และควบคุมกล้องฯได้ทั้งหมด ทั้งในลักษณะภาพสดและภาพย้อนหลังที่ศูนย์ ควบคุมอาคารงานรักษาความสงบเรียบร้อยและความมั่นคง(งานเทศกิจ) และสามารถดูภาพและควบคุมกล้องผ่านซอฟต์แวร์บริหารจัดการกล้องวงจรปิดที่ ศูนย์ควบคุมอาคารงานรักษาความสงบเรียบร้อยและความมั่นคง(งานเทศกิจ) โดยมี ระบบควบคุมสิทธิ์ในการเรียกดูภาพและโปรแกรมกล้องที่กำหนดจากระบบ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านซอฟต์แวร์บริหารจัดการเดิมของเทศบาลเมืองต้นเปาได้
- ๔.๗.๑.๘ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด เครื่องบันทึกภาพ และอุปกรณ์แปลงสัญญาณ จะต้อง สามารถใช้งานร่วมกับระบบบริหารจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเดิมของเทศบาล เมืองต้นเปาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๔.๗.๑.๙ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบกล้องโทรทัศน์ วงจรปิด อาทิเช่น เสาสำหรับติดตั้งกล้อง มีความมั่นคงแข็งแรงเพื่อป้องกัน ภาพสั่นไหว อุปกรณ์เชื่อมโครงข่าย , แหล่งจ่ายไฟฟ้า, ท่อ, รางสำหรับสายสัญญาณ

ว่าที่ร้อยตรี

(อำนาจ สุขเหล็ก)
ประธานกรรมการ

(นายวิสุทธิ์ พรหมเทศ)
กรรมการ

(นายเพชรนันทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)
กรรมการ

/และสายฟ้า...

และสายฟ้า เป็นต้น รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่ต้องใช้ร่วมกับระบบ
กล่องโทรศัพท์ผนังวงจรปิดให้สมบูรณ์ ซึ่งรวมถึงสายสัญญาณและสายไฟฟ้าต่างๆ

๔.๗.๑.๑๐ ก่อนที่ผู้รับจ้างจะเข้าดำเนินการใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องทำหนังสือแจ้งให้กับ
สำนักงานเทศบาลเมืองตันเปาก่อนเข้าดำเนินการอย่างน้อย ๕ วันทำการ
และจะต้องรอให้ได้รับการอนุมัติจากเทศบาลเมืองตันเปาจึงจะสามารถ
ดำเนินการใดๆ ได้ ซึ่งหากผู้รับจ้างเข้าทำการติดตั้งระบบใดๆ โดยไม่ได้รับ
การอนุมัติจากเทศบาลเมืองตันเปา มีสิทธิที่จะให้ผู้รับจ้างดำเนินการรื้อถอนระบบ
ต่างๆ ที่ได้ติดตั้งไปแล้วโดยถือเป็นความผิดและความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

๔.๘.๑.๑๑ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น เนื่องจากการติดตั้งอุปกรณ์
หรือความเสียหายใดที่เกิดขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้าง
จะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพเดิมโดยเร็วและยินยอมชดใช้
ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นให้กับเทศบาลเมืองตันเปา

๔.๘.๑.๑๒ การติดตั้งตู้อุปกรณ์ (Rack Cabinet) จะต้องเว้นพื้นที่ด้านหน้าให้สามารถเปิด
ประตูได้ เพื่อเข้าไปแก้ไขได้ภายหลัง และตู้อุปกรณ์จะต้องมีการต่อสายกราวด์
และลงกราวด์ให้เรียบร้อย

๔.๘.๑.๑๓ การติดตั้งอุปกรณ์และระบบที่ผู้รับจ้างได้เสนอ หรือขณะติดตั้งอุปกรณ์
และระบบอื่นใดเพิ่มเติมในขณะทำงาน ซึ่งหากไม่ได้รับรู้ไว้ในข้อกำหนดของ
เทศบาลเมืองตันเปาให้อยู่ในดุลยพินิจของเทศบาลเมืองตันเปา ที่จะเป็นผู้กำหนด
ลักษณะและรูปแบบของการติดตั้ง โดยขึ้นอยู่กับความจำเป็นและสภาพ
การใช้งานจริง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๗.๒ การติดตั้งระบบไฟฟ้าต้องเป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดทางไฟฟ้า

๔.๘.๒.๑ สายนำสัญญาณต่างๆ รวมทั้งสายไฟฟ้าภายในอาคารให้เดินในท่อร้อยสาย โดยห้าม
ทำการติดตั้งสายไฟฟ้ารวมกับสายสัญญาณภาพ เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวน
ของสัญญาณภาพ

๔.๘.๒.๒ การเดินสายไฟฟ้า สายเคเบิลและสายสัญญาณนอกอาคารต้องเป็นไปตามมาตรฐาน
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

๔.๘.๒.๓ เทศบาลเมืองตันเปาจะดำเนินการขออนุญาตการติดตั้งพาดสายสื่อสารโทรคมนาคม
และติดตั้งมิเตอร์กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตามจุดที่ติดตั้งระบบกล่องโทรศัพท์ผนัง
วงจรปิดเพื่อเป็นจุดจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับระบบกล่องโทรศัพท์ผนังวงจรปิด
โดยค่าธรรมเนียมการขอดัดตั้งมิเตอร์ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการ

๔.๗.๓ ข้อกำหนดการติดตั้งสายเคเบิลใยแก้วนำแสง

๔.๗.๓.๑ ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งสายเคเบิลใยแก้วนำแสงตามแบบที่เทศบาลเมืองตันเปา
กำหนด โดยการติดตั้งจะต้องติดตั้งได้อย่างเหมาะสมกับสภาพการใช้งาน

ว่าที่ร้อยตรี

(อำนาจ สุขเหล็ก)
ประธานกรรมการ

(นายวิสุทธ์ พรหมเทศ)

กรรมการ

(นายเพชรนัทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)

กรรมการ

/และถูกต้อง...

และถูกต้องตามมาตรฐานสากล EIA/TIA ซึ่งหากเทศบาลเมืองต้นเปาพบว่า การติดตั้งผิดไปจากที่อนุมัติหรือติดตั้งไม่เหมาะสมตามสภาพการใช้งานและไม่ถูกต้องตามมาตรฐานสากล หรือติดตั้งก่อนที่จะได้รับการอนุมัติ เทศบาลเมืองต้นเปามีสิทธิ์ที่จะให้ผู้รับจ้างรื้อถอนและดำเนินการติดตั้งใหม่ โดยถือเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

- ๔.๗.๓.๒ การติดตั้งสายเคเบิลใยแก้วนำแสงภายนอกอาคารใช้สายเคเบิลชนิดเดินภายนอกอาคาร การวางสายใช้เสาไฟฟ้าเป็นหลักในกรณีที่ไม่มีเสาไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องหาวิธีการอื่น ติดตั้งสายเคเบิลให้สามารถใช้การได้โดยการติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิตสายเคเบิลใยแก้วนำแสง
- ๔.๗.๓.๓ การติดตั้งสายเคเบิลใยแก้วนำแสงต้องถูกต้องตามหลักการเดินสาย การวางสาย และการดัดงอต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ผลิตสาย และตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ต้องเดินสายให้เป็นระเบียบเรียบร้อยดูสวยงาม ต้องคำนึงถึงความสามารถในการบำรุงรักษาและการป้องกันความเสียหาย อันเกิดจากอุบัติเหตุ หรือภัยธรรมชาติ เช่น พายุ ฟ้าผ่า และน้ำท่วม เป็นต้น
- ๔.๗.๓.๔ สายเคเบิลใยแก้วนำแสงต้องเป็นสายชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร (ARSS)
- ๔.๗.๓.๕ การติดตั้งสายเคเบิลใยแก้วนำแสงในอาคารต้องทำการติดตั้งในท่อ หรือรางร้อยสาย โดยมีการวางสายและการดัดงอที่เป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ผลิตสาย
- ๔.๗.๓.๖ ปลายทางของสายเคเบิลใยแก้วนำแสงที่ติดตั้งจะต้องเหลือความยาวของสายเคเบิลใยแก้วนำแสง (Loop) ไว้ไม่น้อยกว่าด้านละ ๒๐ เมตร
- ๔.๗.๔ ข้อกำหนดการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
- ๔.๗.๔.๑ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาเสาและติดตั้งกล้องฯ ตลอดจนจัดหาและติดตั้งวัสดุสายไฟ อุปกรณ์ต่างๆ จนทำให้กล้องฯ สามารถใช้งานได้
- ๔.๗.๔.๒ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีคุณภาพดีเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อนได้มาตรฐานอุตสาหกรรมเป็นที่ยอมรับทั่วไป ตลอดจนใช้ช่างเทคนิคที่มีคุณภาพในการประกอบติดตั้งกล้องฯ รวมถึงการทำงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปด้วยความถูกต้องตามหลักวิชาที่ดี
- ๔.๗.๔.๓ ผู้รับจ้างจะต้องหลีกเลี่ยงการทำให้การจราจรติดขัดบนถนนหรือทางเดินบาทวิถี ให้น้อยที่สุดหากมีความจำเป็นต้องทำงานบนถนน จะต้องเป็นผู้วางกรวยยางติดตั้งป้ายต่างๆ ไฟวับวาบ และอื่นๆ ที่จำเป็น
- ๔.๗.๔.๔ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทุกกรณีแก่ ผิวดิน บาทวิถี อาคารสิ่งปลูกสร้าง ยานพาหนะ บุคคล ตลอดจนความเสียหายอื่นๆ อันเกิดจากการทำงานของผู้รับจ้าง ไม่ว่าจะเป็นเหตุสุดวิสัยหรือไม่ก็ตาม
- ๔.๗.๔.๕ ผู้รับจ้างจะต้องปรับปรุงสภาพถนน ทางบาทวิถี สนามหญ้า ต้นไม้ และสิ่งปลูกสร้าง

ว่าที่ร้อยตรี

(อำนาจ สุขเหล็ก)
ประธานกรรมการ

(นายวิสูตร พรหมเทศ)
กรรมการ

(นายเพชรนันทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)
กรรมการ

/ อื่นๆ ให้มี...

อื่นๆ ให้มีคุณภาพและสภาพเรียบร้อยดังเดิมภายหลังจากที่ผู้รับจ้างได้ทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว

๔.๘ คุณลักษณะทางเทคนิคของอุปกรณ์

๔.๘.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในการรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ จำนวน ๔๖ ชุด

๔.๘.๑.๑ มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel

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

๔.๘.๑.๓ ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้ง กลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ

๔.๘.๑.๔ มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๒ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และ ไม่มากกว่า ๐.๐๓ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

๔.๘.๑.๕ มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓

๔.๘.๑.๖ มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร

๔.๘.๑.๗ สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

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

๔.๘.๑.๙ สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้น้อย ๒ แหล่ง

๔.๘.๑.๑๐ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

๔.๘.๑.๑๑ สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย

๔.๘.๑.๑๒ สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้

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

๔.๘.๑.๑๔ ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖

๔.๘.๑.๑๕ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย

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

๔.๘.๑.๑๗ มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card

ว่าที่ร้อยตรี

(อำนาจ สุขเหล็ก)
ประธานกรรมการ

(นายวิสุทธ์ พรหมเทศ)

กรรมการ

(นายเพชรนัทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)

กรรมการ

/๔.๘.๑.๑๘ ต้องมี...

- ๔.๘.๑.๑๘ ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง และสามารถใช้กับระบบเดิมที่มีได้
- ๔.๘.๑.๑๙ ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ๔.๘.๑.๒๐ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ๔.๘.๑.๒๑ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- ๔.๘.๒ หน่วยจัดเก็บข้อมูล ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๖TB จำนวน ๖ ชุด
- ๔.๘.๒.๑ เป็นหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิดภายใน (Internal Hard Disk Drive)
- ๔.๘.๒.๒ ความจุ (Capacity) ไม่น้อยกว่า ๑๖ TB
- ๔.๘.๒.๓ อินเทอร์เฟซ (Interface): แบบ SATA III (๖ Gb/s) หรือดีกว่า
- ๔.๘.๒.๔ ขนาดบัฟเฟอร์ (Cache): ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB
- ๔.๘.๒.๕ เทคโนโลยีการบันทึก: แนะนำแบบ CMR (Conventional Magnetic Recording) เพื่อความเสถียรในการเขียนข้อมูลต่อเนื่อง
- ๔.๘.๒.๖ ความทนทาน (Workload Rating) รองรับการทำงานตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง
- ๔.๘.๒.๗ รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๔.๘.๒.๘ สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องบันทึกภาพระบบเดิมได้
- ๔.๘.๓ หน่วยจัดเก็บข้อมูล ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๘TB จำนวน ๒ ชุด
- ๔.๘.๓.๑ เป็นหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิดภายใน (Internal Hard Disk Drive)
- ๔.๘.๓.๒ ความจุ (Capacity) ไม่น้อยกว่า ๘ TB
- ๔.๘.๓.๓ อินเทอร์เฟซ (Interface): แบบ SATA III (๖ Gb/s) หรือดีกว่า
- ๔.๘.๓.๔ ความเร็วรอบ (Rotational Speed) ไม่น้อยกว่า ๕,๔๐๐ RPM
- ๔.๘.๓.๕ ขนาดบัฟเฟอร์ (Cache) ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB
- ๔.๘.๓.๖ ความทนทาน (Workload Rating) รองรับการทำงานตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง
- ๔.๘.๓.๗ รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๔.๘.๓.๘ สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องบันทึกภาพระบบเดิมได้
- ๔.๘.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๘ ช่อง จำนวน ๒๑ ชุด
- ๔.๘.๔.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- ๔.๘.๔.๒ มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๑๖ Gbps
- ๔.๘.๔.๓ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address
- ๔.๘.๔.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่อง เดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
- ๔.๘.๔.๕ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้

ว่าที่ร้อยตรี

(อำนาจ สุขเหล็ก)
ประธานกรรมการ

(นายวิสุทธ์ พรหมเทศ)
กรรมการ

(นายเพชรนันทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)
กรรมการ

/๔.๘.๔.๖ มีสัญญาณไฟ...

- ๔.๘.๔.๖ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๔.๘.๕ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ(L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๘.๕.๑ มี Port combo RJ๔๕ ports ไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
- ๔.๘.๕.๒ มี Port SFP ไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง Cloud Managed
- ๔.๘.๕.๓ Port SFP+ ๑๐GB ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๔.๘.๕.๔ รองรับการทำ Static Link Aggregate กรณีต้องการรวมความเร็วสาย Lan มากกว่า ๑ เส้น
- ๔.๘.๕.๕ รองรับ VLAN ๘๐๒.๑ ได้สูงสุด ๔๐๙๔VLAN
- ๔.๘.๕.๖ รองรับ Remote Reboot POE
- ๔.๘.๕.๗ รองรับ Real-Time Alarm
- ๔.๘.๕.๘ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๔.๘.๕.๙ สามารถจัดการ Config รวมถึง Monitor อุปกรณ์ ผ่าน Cloud ทั้งบน Browser และ App ติดตั้งใน Smartphone
- ๔.๘.๖ เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด ๓KVA จำนวน ๑ เครื่อง
- ๔.๘.๖.๑ มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๓ kVA (๒,๗๐๐ Watts)
- ๔.๘.๖.๒ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐Vac+/-๒๕%หรือมากกว่า
- ๔.๘.๖.๓ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า ๒๒๐Vac+/-๕% หรือน้อยกว่า
- ๔.๘.๖.๔ สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๔ นาที
- ๔.๘.๖.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันตัวเครื่องรวมแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า ๒ ปี แบบ Onsite Service และมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๕ ปี หลังหมดประกัน โดยมีหนังสือรับรองระบุถึงหน่วยงานและอ้างอิงเลขที่ประกาศชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้จัดจำหน่าย
- ๔.๘.๗ อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากสำหรับตู้ควบคุม จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๘.๗.๑ เป็นอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายจากไฟฟ้าตก ,ไฟฟ้ากระชาก ,ไฟฟ้าตก ,ไฟฟ้าเกิน เมื่อมีแรงดันไฟฟ้าลดหรือเพิ่มเกินกว่า ๑๕ % ของแรงดันปกติ
- ๔.๘.๗.๒ มีวงจรตัดไฟฟ้าวออกเมื่อแรงดันมากกว่า ๒๕๓ VAC หรือ ต่ำกว่า ๑๘๗ VAC
- ๔.๘.๗.๓ มีระบบหน่วงเวลาเมื่อเปิดการใช้งาน ๓๐ วินาที เพื่อจับสัญญาณไฟฟ้าปกติ เพื่อป้องกันไฟฟ้ากระชากที่รุนแรง
- ๔.๘.๗.๔ มีระบบหน่วงเวลาในการจ่ายไฟฟ้า ให้หลังจากไฟฟ้าปกติ ๑-๓ นาที

ว่าที่ร้อยตรี

(อำนาจ สุขเหล็ก)
ประธานกรรมการ

(นายวิสุทธ์ พรหมเทศ)

กรรมการ

(นายเพชรนัทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)

กรรมการ

/๔.๘.๗.๕ มี LED...

- ๔.๘.๗.๕ มี LED ไฟแสดงสถานะการทำงาน On,ไฟแสดงสถานะไฟเกิน Over V, ไฟแสดงสถานะไฟตก Under V, ไฟแสดงสถานะหน่วงเวลา Time
- ๔.๘.๗.๖ รองรับอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงได้ไม่น้อยกว่า ๑๐A Max. ๒๒๐๐ Watts หรือดีกว่า
- ๔.๘.๗.๗ มีสวิตช์ควบคุม ปิด - เปิด การทำงานของอุปกรณ์ป้องกัน
- ๔.๘.๗.๘ เป็นผลิตภัณฑ์ที่จดทะเบียนการค้าภายในประเทศ โดยมีเอกสารรับรองพร้อมแนบ
- ๔.๘.๘ โมดูล SFP สำหรับรับส่งสัญญาณ จำนวน ๔๒ ชุด
- ๔.๘.๘.๑ อุปกรณ์ SFP Transceiver หรือ Mini-GBIC ที่สามารถใช้งานร่วมกับสาย Fiber Optic ชนิด Single-mode ระยะทางไม่ต่ำกว่า ๒๐km ได้
- ๔.๘.๘.๒ เป็นอุปกรณ์ที่รองรับมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๓z ๑๐๐๐Base-X
- ๔.๘.๘.๓ สามารถใช้กับหัวต่อ Connector แบบ LC Simplex จำนวน ๑ พอร์ต
- ๔.๘.๘.๔ ใช้งานที่ความยาวคลื่น ๑๓๑๐nm และ ๑๕๕๐nm ในการรับ-ส่งข้อมูลบนสายใยแก้วนำแสงจำนวน ๑ Core
- ๔.๘.๘.๕ มีค่า Output Power -๙ ถึง -๓ dBm
- ๔.๘.๘.๖ มีค่า Receive Sensitivity ที่ -๒๐ dBm
- ๔.๘.๘.๗ ใช้ Class ๑ Laser เป็นไปตามมาตรฐาน EN ๖๐๘๒๕-๑
- ๔.๘.๘.๘ รองรับอุณหภูมิขณะทำงาน (Operating Temperature) ๐°C ถึง ๗๐°C และขณะเก็บรักษา (Storage Temperature) -๔๐°C ถึง ๘๕°C
- ๔.๘.๘.๙ ผ่านมาตรฐานความปลอดภัยและการแพร่กระจายสนามแม่เหล็ก FCC และ CE
- ๔.๘.๘.๑๐ อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องมีการรับประกันไม่น้อยกว่า ๓ ปี โดยต้องมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย
- ๔.๘.๙ โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ระดับความละเอียดจอภาพ ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ พิกเซล ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕ นิ้ว จำนวน ๑ เครื่อง
- ๔.๘.๙.๑ ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) ๓๘๔๐x๒๑๖๐ พิกเซล
- ๔.๘.๙.๒ ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า ๕๕ นิ้ว
- ๔.๘.๙.๓ แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight
- ๔.๘.๙.๔ สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)
- ๔.๘.๙.๕ เป็นระบบปฏิบัติการ Android หรือ Tizen หรือ VIDAA U หรือ webOS หรืออื่นๆ
- ๔.๘.๙.๖ ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- ๔.๘.๙.๗ ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- ๔.๘.๙.๘ มีตัวรับสัญญาณดิจิตอล (Digital) ในตัว
- ๔.๘.๙.๙ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี

ว่าที่ร้อยตรี

(อำนาจ สุขเหล็ก)
ประธานกรรมการ

(นายวิสุทธิ์ พรหมเทศ)
กรรมการ

(นายเพชรนัทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)
กรรมการ

/๔.๘.๑๐ ข่ายใต้โทรทัศน์...

๔.๘.๑๐ ขายึดโทรทัศน์ แอล อี ดี จำนวน ๑ ชุด

๔.๘.๑๐.๑ ทำจากเหล็ก มีความแข็งแรง

๔.๘.๑๐.๒ รองรับจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕ นิ้ว

๔.๘.๑๐.๓ รองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๓๕ กิโลกรัม

๔.๘.๑๐.๔ ปรับองศาแก้มงยได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ องศา

๔.๘.๑๑ ตู้เหล็กกันน้ำแบบภายนอกอาคาร จำนวน ๒๑ ตู้

๔.๘.๑๑.๑ เป็นตู้สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร ชนิดแขวน สามารถติดตั้งอุปกรณ์พักและกระจายสายใยแก้วนำแสง, Industrial Media Converter และ Industrial Ethernet Switches ได้

๔.๘.๑๑.๒ ออกแบบเป็นตู้สองชั้น มีชั้นกันความร้อนและแสงแดด (Sun Shield) ทั้งด้านหน้าและด้านข้างของตู้ เหมาะสำหรับติดตั้งภายนอกอาคารที่มีสภาพแวดล้อมรุนแรงกว่าปกติ (Harsh Environment) เช่น ความร้อนสูงและฝนสาด

๔.๘.๑๑.๓ ตัวตู้ทำด้วยเหล็ก Electro galvanize ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ mm. ไม่เกิดสนิม

๔.๘.๑๑.๔ สีของตู้เป็นสีชนิดพิเศษสำหรับภายนอก โดยผ่านกระบวนการพ่นสีและอบสีด้วยระบบ Electro-static Powder Coating

๔.๘.๑๑.๕ ฝาด้านมีกุญแจล็อกแบบ Push Handle เพื่อเพิ่มความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

๔.๘.๑๑.๖ ด้านข้างทั้งสองด้าน เจาะครีบบระบายอากาศ และสามารถป้องกันน้ำเข้าในตู้ได้

๔.๘.๑๑.๗ ด้านหลังมีเหล็ก Support สองชั้น หนา ๒ mm. สำหรับใช้ยึดตู้กับเสา

๔.๘.๑๑.๘ หลังคาตู้สามารถติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด ๔” โดยติดตั้งพัดลมระบายอากาศอย่างน้อย ๑ ตัว เพื่อสามารถระบายความร้อนภายในตู้ได้ดี พร้อมตะแกรงกันแมลงเพื่อป้องกันแมลงเข้า

๔.๘.๑๑.๙ ฝาตู้และหลังคาตู้มีวัสดุพิเศษแบบยางสีดำกันน้ำกันความชื้นสูงโดยใช้เทคโนโลยี CNC Foam Gasket Technology เพื่อป้องกันน้ำไม่ให้เข้า

๔.๘.๑๑.๑๐ ภายในตู้มี Cable Wire Guide สำหรับยึดสายให้เรียบร้อย

๔.๘.๑๑.๑๑ ภายในตู้มีแผ่นรอง (Plate) สามารถถอดได้ สำหรับใช้ยึดอุปกรณ์ที่จะติดตั้งภายในตู้และมีราง Din Rail สำหรับยึด Industrial Media Converter และมีแผ่นสำหรับยึด Adapter Snap Plate ได้ ๒ Plate รองรับสายใยแก้วนำแสงได้ ๒๔ Core

๔.๘.๑๑.๑๒ มีสาย Patch LAN Cable Cat๘ สำหรับใช้เชื่อมต่อเครือข่าย

๔.๘.๑๑.๑๓ เป็นสายเชื่อมต่อสำเร็จรูปแบบยืดหยุ่นผลิตสำเร็จรูปและทดสอบ ๑๐๐% จากโรงงานผู้ผลิต

ว่าที่ร้อยตรี

(อำนาจ สุขเหล็ก)
ประธานกรรมการ

(นายวิสุทธ์ พรหมเทศ)
กรรมการ

(นายเพชรนัทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)
กรรมการ

/๔.๘.๑๑.๑๔ เป็นสายทองแดง...

- ๔.๘.๑๑.๑๔ เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว S/FTP ที่มีคุณสมบัติตาม มาตรฐาน ANSI/TIA-๕๖๘.๒-D, ISO/IEC ๑๑๘๐๑-๑, IEC ๖๐๖๐๓-๗ และผ่านมาตรฐาน RoHS Compliant
- ๔.๘.๑๑.๑๕ สามารถรองรับการทำงานบนมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓bz และ IEEE ๘๐๒.๓an เป็นอย่างน้อย พร้อมแนบผลการทดสอบ
- ๔.๘.๑๑.๑๖ มีตัวนำเป็นทองแดง (Stranded Bare Copper) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ AWG
- ๔.๘.๑๑.๑๗ มีฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก Foam/Skin HDPE
- ๔.๘.๑๑.๑๘ เปลือกนอก ทำจากวัสดุ Lead Free, FR-LSZH ป้องกันการลามไฟ ไม่มีควัน ไม่มีสารพิษ Halogen เมื่อเกิดเพลิงไหม้ตามมาตรฐาน IEC ๖๐๓๓๒-๑-๒, IEC ๖๑๐๓๔-๒ และ IEC ๖๐๗๕๔-๒
- ๔.๘.๑๑.๑๙ มีเซ็นเซอร์ตรวจจับการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ หรือ การตรวจจับความเคลื่อนไหว (PIR)
- ๔.๘.๑๑.๒๐ มีช่องเชื่อมต่อการแจ้งเตือน ๑/๑ (alarm in/alarm out)
- ๔.๘.๑๑.๒๑ รองรับการใช้ไฟแจ้งเตือนแสงสีขาวเมื่อตรวจจับการเคลื่อนไหวได้
- ๔.๘.๑๑.๒๒ มีไมค์และลำโพงในตัว
- ๔.๘.๑๑.๒๓ รองรับการจ่ายไฟแบบ DC๑๒V และ POE (IEEE๘๐๒.๓af) หรือดีกว่า
- ๔.๘.๑๑.๒๔ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- ๔.๘.๑๑.๒๕ สัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงาน
- ๔.๘.๑๒ สายนำสัญญาณใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคาร ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ Core จำนวน ๓,๘๐๐ เมตร
- ๔.๘.๑๒.๑ เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Singlemode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC ๑๑๘๐๑:๒๐๑๗, ANSI/TIA-๕๖๘.๓-D, Telcordia (Bellcore) GR-๒๐-CORE, ANSI/ICEA ๖๔๐, IEC ๖๐๗๙๓, IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒, ITU-T G.๖๕๒D และ ต้องได้รับมาตรฐาน TIS ๒๑๖๖-๒๕๔๘ เป็นอย่างน้อย
- ๔.๘.๑๒.๒ มีค่า Max. และ Typ. Attenuation ที่ความยาวคลื่น ๑๓๑๐ nm ไม่เกิน ๐.๓๕ และ ๐.๓๓ dB/km
- ๔.๘.๑๒.๓ มีโครงสร้างเป็นแบบ Multi-Tube โดย Loose Tube ทำจากวัสดุ PBT และ ภายใน Loose tube
- ๔.๘.๑๒.๔ มี Thixotropic Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น
- ๔.๘.๑๒.๕ มี Central Strength Member ทำจากวัสดุ FRP เพื่อรับแรงดึงและ มี Ripcord เพื่อช่วยในการลอกสาย

ว่าที่ร้อยตรี

(อำนาจ สุขเหล็ก)
ประธานกรรมการ

(นายวิสุทธ์ พรหมเทศ)
กรรมการ

(นายเพชรนันทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)
กรรมการ

/๔.๘.๑๒.๖ มี Water blocking...

- ๔.๘.๑๒.๖ มี Water blocking E-Glass yarn เพื่อเพิ่มการรับแรงดึงและ มี Water blocking tape ท่อหุ้มความหนาเพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าสาย
- ๔.๘.๑๒.๗ เปลือกนอกทำด้วยวัสดุ HDPE (High Density Polyethylene) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๐ mm
- ๔.๘.๑๒.๘ ทนต่อสภาพแวดล้อมและป้องกัน UV เพื่อทนต่อสภาพแวดล้อมและป้องกัน UV โดยต้องให้หน่วยงานราชการทดสอบและแนบสำเนาผลทดสอบ Carbon Black มาด้วย
- ๔.๘.๑๒.๙ สามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ไม่น้อยกว่า ๑,๘๐๐ N, และขณะใช้งานไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ N
- ๔.๘.๑๒.๑๐ สายที่นำเสนอต้องได้รับมาตรฐาน TIS ๒๑๖๖-๒๕๔๘ และผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน OES-๐๐๔-๐๔๕-๐๓ โดยจะต้องแนบผล Test report ระบุเครื่องหมายการค้าตรงตามที่เสนอมาประกอบการพิจารณา
- ๔.๘.๑๓ สายนำสัญญาณ UTP Cat๖ ชนิดภายนอกอาคาร จำนวน ๘๐๐ เมตร
- ๔.๘.๑๓.๑ เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว U/UTP Category ๖ (Unshielded Twisted Pair) ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ANSI/TIA-๕๖๘.๒-E, ISO/IEC ๑๑๘๐๑:๒๐๑๗, EN-๕๐๑๗๓-๑, EN ๕๐๒๘๘-๑๑-๑, IEC๖๑๑๕๖-๕, UL ๔๔๔ เป็นอย่างน้อย
- ๔.๘.๑๓.๒ สามารถรองรับการใช้งาน ๑๐GBASE-T, ๑๐๐๐ BASE-T, ๑๐๐ BASE-TX, POE, ISDN, VoIP, Digital and analog for data, video and audio application เป็นอย่างน้อย
- ๔.๘.๑๓.๓ มีค่า Insertion Loss(max) ไม่เกิน ๓๒.๐ dB ที่ ๒๕๐ MHz, ไม่เกิน ๔๖dB ที่ ๕๐๐ MHz
- ๔.๘.๑๓.๔ มีค่า RL(nom) ไม่น้อยกว่า ๒๓ dB ที่ ๕๐๐ MHz
- ๔.๘.๑๓.๕ มีค่า Propagation delay เท่ากับ ๕๓๖ ns/๑๐๐ m. Max. ที่ความถี่ ๕๐๐ MHz
- ๔.๘.๑๓.๖ มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด ๒๓ AWG และมีฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก HDPE
- ๔.๘.๑๓.๗ มี Filler slot ทำจากวัสดุ FRPE และออกแบบเป็น Cross Filler แยกทุกคู่สาย เพื่อป้องกันการรบกวนระหว่างคู่สาย
- ๔.๘.๑๓.๘ มีชั้นท่อหุ้มด้วย Protection Barrier Tape เพื่อป้องกันสัญญาณรบกวนจากภายนอก
- ๔.๘.๑๓.๙ เปลือกชั้นในทำจากวัสดุ FR-PVC มีคุณสมบัติป้องกันการลามไฟและมีเปลือกนอกของสายเป็นสีดำทำจากวัสดุ PE เพื่อป้องกันรังสี UV

ว่าที่ร้อยตรี

(อำนาจ สุขเหล็ก)
ประธานกรรมการ

(นายวิสุทธ์ พรหมเทศ)
กรรมการ

(นายเพชรนันทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)
กรรมการ

๔.๘.๑๔ แผงรวมและกระจายสายใยแก้ว จำนวน ๑ ชุด

๔.๘.๑๔.๑ เป็นอุปกรณ์พักสาย Fiber Optic ผลิตจากเหล็ก Electro galvanize สีเทา แบบชนิดติดตั้งบนตู้ RACK ๑๙" Standard

๔.๘.๑๔.๒ มีความสูง ๑U และมีความลึกไม่น้อยกว่า ๒๕cm.

๔.๘.๑๔.๓ สามารถติดตั้งอุปกรณ์เชื่อมต่อสาย (ADAPTER SNAP PLATE) ได้ ๒ Plate และยังสามารถเพิ่มเติม, เปลี่ยนแปลงจำนวนหรือประเภทของหัวต่อได้ง่าย

๔.๘.๑๔.๔ มีอุปกรณ์ต่อสาย (Splice Tray) ผลิตจาก PC/ABS ติดตั้งมาจำนวน ๑ ชุด

๔.๘.๑๔.๕ ต้องได้รับการรับประกัน Product Warranty ไม่น้อยกว่า ๓๐ ปี

๔.๘.๑๕ กล่องเชื่อมต่อสายเคเบิลใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Splice Closure) แบบที่ ๑ จำนวน ๑ ชุด

๔.๘.๑๕.๑ เป็นกล่องเชื่อมต่อสายเคเบิลใยแก้วนำแสงแบบแนวนอน (Horizontal Closure) สามารถพักและกระจายสายเคเบิลใยแก้วนำแสงได้

๔.๘.๑๕.๒ สามารถติดตั้งได้ทั้งยึดติดกับผนัง, แขนงกับเสาไฟฟ้าและยึดติดกับบ่อพักสายได้

๔.๘.๑๕.๓ มีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นไม่น้อยกว่า IP๖๗

๔.๘.๑๕.๔ มีช่องสำหรับเข้า-ออกของสายอย่างน้อย ๔ ช่อง โดยมีขนาด ๘-๑๘ มม. เป็นอย่างน้อย

๔.๘.๑๕.๕ มีค่า Insulation resistance ไม่น้อยกว่า 2×10^4 MΩ

๔.๘.๑๕.๖ ทนต่อแรงกด (Pressure force) ๗๐ ~ ๑๐๖ Kpa

๔.๘.๑๕.๗ เป็นผลิตภัณฑ์ ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายเคเบิลใยแก้วนำแสง

๔.๘.๑๖ กล่องเชื่อมต่อสายเคเบิลใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Splice Closure) แบบที่ ๒ จำนวน ๑๒ ชุด

๔.๘.๑๖.๑ เป็นกล่องเชื่อมต่อสายเคเบิลใยแก้วนำแสงแบบแนวนอน (Horizontal Closure) สามารถพักและกระจายสายเคเบิลใยแก้วนำแสงได้

๔.๘.๑๖.๒ สามารถติดตั้งได้ทั้งยึดติดกับผนัง, แขนงกับเสาไฟฟ้าและยึดติดกับบ่อพักสายได้

๔.๘.๑๖.๓ มีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นไม่น้อยกว่า IP๖๘

๔.๘.๑๖.๔ Splice trays ออกแบบ SLIDE IN LOCK และเปิดได้ ๙๐ องศาเพื่อสะดวกต่อการติดตั้งและซ่อมบำรุง

๔.๘.๑๖.๕ มีช่องสำหรับเข้า-ออกของสายอย่างน้อย ๖ ช่อง โดยมีขนาด ๘-๑๓ มม.

๔.๘.๑๖.๖ มีค่า Insulation resistance ไม่น้อยกว่า 2×10^4 MΩ

๔.๘.๑๖.๗ มีค่า Voltage resistance strength เท่ากับ ๑๕KVDC/๑min, no puncture, arc-over

๔.๘.๑๖.๘ เป็นผลิตภัณฑ์ ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายเคเบิลใยแก้วนำแสง

๔.๘.๑๗ เสาเหล็กกล้าไนซ์ จำนวน ๓๐ ต้น

๔.๘.๑๗.๑ เป็นเสาเหล็กชนิดเหล็กกล้าคาร์บอน และเคลือบผิวสังกะสีแบบจุ่มร้อน

ว่าที่ร้อยตรี

(อำนาจ สุขเหล็ก)
ประธานกรรมการ

(นายวิสุทธิ์ พรหมเทศ)
กรรมการ

(นายเพชรนันทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)
กรรมการ

/๔.๘.๑๗.๒ สามารถใช้...

- ๔.๘.๑๗.๒ สามารถใช้ติดตั้งกับกล่องวงจรปิดได้ทุกรุ่นทุกชนิด
- ๔.๘.๑๗.๓ ตัวเสามีความแข็งแรง ทนต่อทุกสภาพอากาศ
- ๔.๘.๑๗.๔ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว
- ๔.๘.๑๘ ขาเหล็กจับยึดกล่องวงจรปิด hot dip galvanized จำนวน ๓๐ ชุด
- ๔.๘.๑๘.๑ ผลิตจากเหล็กชนิดเหล็กกล้าคาร์บอน และเคลือบผิวสังกะสีแบบจุ่มร้อน
- ๔.๘.๑๘.๒ ตัวเสามีความแข็งแรง ทนต่อทุกสภาพอากาศ
- ๔.๘.๑๙ ระบบไฟฟ้าสำหรับตู้เก็บอุปกรณ์และกระจายสัญญาณภายนอกอาคาร จำนวน ๒๑ ชุด
- ๔.๘.๑๙.๑ มีปลั๊ก Outlet ชนิดกราวด์คู่
- ๔.๘.๑๙.๒ มีเมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ ขนาดไม่เกิน ๒๐ A
- ๔.๘.๑๙.๓ สายไฟ THW ๒.๕ มีมาตรฐาน มอก.
- ๔.๘.๒๐ ระบบสายดินสำหรับตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอกอาคาร จำนวน ๒๑ ชุด
- ๔.๘.๒๐.๑ มีแท่งกราวด์ (Ground Rod) ขนาด ๕/๘ นิ้ว ความยาว ๒.๔ เมตร
- ๔.๘.๒๐.๒ มีสายไฟ IEC ๐๑ THW ๑ x ๑๐ ตร.มม.
- ๔.๘.๒๐.๓ สีของเปลือกนอกสายไฟเป็นสีเขียวคาดเหลือง
- ๔.๘.๒๑ อุปกรณ์ในการเดินสายยึดโยงสายใยแก้วนำแสงและสาย UTP บนเสาไฟฟ้า จำนวน ๑ งาน
- ๔.๘.๒๑.๑ Preformed Side Ti EDiA (ปีกนก) เหมาะสำหรับใช้ในงานเดินสายสายประเภท ARSS เหมาะสำหรับใช้รัดสายไฟเบอร์ขนาด ๔ , ๖ , ๑๒ Core
- ๔.๘.๒๑.๒ ครอบปลายดัดแคล้ม
- ๔.๘.๒๑.๓ น๊อตชุบกัลวาไนซ์ใช้ภายนอก
- ๔.๘.๒๒ สายไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ยึดโยงบนเสาไฟฟ้า จำนวน ๘๔๐ เมตร
- ๔.๘.๒๒.๑ สายไฟ IEC๐๑
- ๔.๘.๒๒.๒ ชุดแร็คพร้อมลูกถ้วยเซรามิค(Rack with Ceramic Insulator)
- ๔.๘.๒๒.๓ งานเชื่อมระบบไฟฟ้าชุดตู้กระจายสัญญาณภายนอกอาคาร
- ๔.๘.๒๓ งานเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง จำนวน ๑ งาน
- ทำการ Fusion Splice สายใยแก้วนำแสง
- ๔.๘.๒๔ ค่าแรงติดตั้งและอุปกรณ์ส่วนควบประกอบการติดตั้งอื่นๆ จำนวน ๑ งาน
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา อุปกรณ์ติดตั้ง วัสดุสิ้นเปลือง หรืออุปกรณ์เพิ่มเติมอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์และระบบต่างๆ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และหากอุปกรณ์ใดที่ไม่อยู่ในข้อกำหนดนี้ แต่มีความจำเป็นต้องจัดหาเพื่อให้ระบบทั้งหมดทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เสนอราคา

ว่าที่ร้อยตรี

(อำนาจ สุขเหล็ก)
ประธานกรรมการ

(นายวิสูตร พรหมเทศ)
กรรมการ

(นายเพชรนันทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)
กรรมการ

/๔.๘.๒๕ ค่าดำเนินงาน...

๔.๘.๒๕ ค่าดำเนินงานตรวจสอบสัญญาณคุณภาพกล่องโทรศัพท์วงจรปิด จำนวน ๑ งาน

๔.๘.๒๕.๑ การทดสอบสายด้วย Cable Analyzer Tester โดยทำการทดสอบที่ความถี่ ๑ MHz จนถึง ๒๕๐ MHz

๔.๘.๒๕.๒ การทดสอบกรณีปลายทาง terminate สายด้วย RJ๔๕ Modular jack ให้ทดสอบในรูปแบบ Channel Test

๔.๘.๒๕.๓ การทดสอบสายให้ดำเนินการทดสอบค่า parameters

๔.๘.๒๕.๔ ผู้รับจ้างต้องจัดส่ง Test Report ทั้งรูปแบบรูปเล่มและfile

๔.๘.๒๖ ค่าดำเนินงานตรวจสอบสัญญาณคุณภาพสายสัญญาณใยแก้วนำแสง จำนวน ๑ งาน

๔.๘.๒๖.๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบระบบสายสัญญาณตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในขอบเขตการดำเนินงาน(Term of Reference)

๔.๘.๒๖.๒ การทดสอบสายใยแก้วนำแสง

๑. การทดสอบสายด้วย Optical Time Domain Reflectometer (OTDR) จะต้องทำการทดสอบทั้งสองความยาวคลื่น สาย Single Mode ให้ทดสอบที่ความยาวคลื่น ๑๓๑๐ หรือ ๑๕๕๐ nm

๒. การทดสอบต้องมีสาย Launch Cable และ Receive cable

๓. กรณีสายSinglemode คำนวณค่า total Channel loss ได้ไม่เกินค่าสูงสุดตามมาตรฐาน ANSI/TIA-๕๖๘.๓

๔. ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่ง Test Report ทั้งรูปแบบรูปเล่มและfile

๔.๘.๒๖.๓ การทดสอบสาย Cat๖

๑. การทดสอบสายด้วย Cable Analyzer Tester โดยทำการทดสอบที่ความถี่ ๑ MHz จนถึง ๒๕๐ MHzและใช้ค่าอ้างอิงตาม ANSI/TIA-๕๖๘.๒-D หรือเวอร์ชันล่าสุด

๒. การทดสอบกรณีปลายทาง terminate สายด้วย RJ๔๕ Modular jack ให้ทดสอบในรูปแบบ Channel Test

๓. การทดสอบกรณีปลายทาง terminate สายด้วย RJ๔๕ Modular Plug ให้ทดสอบในลักษณะ ModularPlug Terminated Link (MPTL)

๔. อุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบต้องได้มาตรฐานตามที่ผู้ผลิตสายสัญญาณระบุ เช่น Fluke Networks เป็นอย่างน้อย

๕. การทดสอบสายให้ดำเนินการทดสอบค่า parameters

๖. ผู้รับจ้างต้องจัดส่ง Test Report ทั้งรูปแบบรูปเล่มและfile

๔.๘.๒๗ ค่าดำเนินการ จัดหา-ติดตั้งระบบ อุปกรณ์และโครงข่ายสาย Fiber Optic งานตรวจสอบและปรับแต่งอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายและจัดการระบบ จำนวน ๑ งาน

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์ติดตั้ง วัสดุสิ้นเปลือง หรืออุปกรณ์เพิ่มเติมอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์และโครงข่ายสาย Fiber Optic งานตรวจสอบและปรับแต่ง

ว่าที่ร้อยตรี

(อำนาจ สุขเหล็ก)
ประธานกรรมการ

(นายวิสุทธิ์ พรหมเทศ)
กรรมการ

(นายเพชรนันทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)
กรรมการ

/อุปกรณ์เชื่อมต่อ...

อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณเครือข่าย เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และหากอุปกรณ์ใดที่ไม่อยู่ในข้อกำหนดนี้ แต่มีความจำเป็นต้องจัดหาเพื่อให้ระบบทั้งหมดทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เสนอราคา

๕. เอกสารข้อเสนอ

ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารรายการพัสดุ และข้อเสนอทางเทคนิคจำนวน ๑ ชุด

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

- ๖.๑ เทศบาลเมืองต้นเปาขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาระบบและอุปกรณ์ที่ผู้เสนอราคาในการประกวดราคาเสนอ ซึ่งมีคุณสมบัติอื่นๆ นอกเหนือไปจากคุณสมบัติที่กำหนด
- ๖.๒ อุปกรณ์ที่ปรากฏในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ (Specification) ทุกชิ้นต้องแนบเอกสาร, Datasheet แคตตาล็อก ที่แสดงให้เห็นรูปร่างและรายละเอียดคุณสมบัติของอุปกรณ์ที่ยื่นเสนอราคา ให้ครบถ้วนเพียงพอที่คณะกรรมการจะพิจารณาได้ เอกสารทั้งหมดต้องชัดเจนและเป็นชนิดเดียวกับสินค้าที่เสนอราคา ณ วันเสนอราคาด้วย
- ๖.๓ สายใยแก้วนำแสงที่ผู้เสนอราคาได้ยื่นเสนอ จะต้องยื่นแบบการติดตั้งสายใยแก้วนำแสงของเทศบาลเมืองต้นเปาพร้อมกับเอกสารเสนอราคา โดยแบบที่ยื่นจะต้องผ่านการอนุมัติและรับรองจากบริษัทผู้นำเข้าที่มีสำนักงานในประเทศไทยที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕ ได้เป็นอย่างดีก่อนการเสนอราคาเพื่อยืนยันถึงการออกแบบระบบที่ถูกต้องเหมาะสม
- ๖.๔ หนังสือหรือเอกสารการรับรองผลิตภัณฑ์ในการประกาศราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ในโครงการฯ โดยออกถึงหน่วยงานโดยตรง เพื่อบริการรับประกันและการบริการหลังการขายต้องมีอายุไม่เกิน ๓๐ วัน นับจากวันที่ออกหนังสือจนถึงวันยื่นเสนอการประกวดราคา
- ๖.๕ หนังสือหรือเอกสารรับรองผลิตภัณฑ์ในการประกาศราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ต้องระบุชื่อโครงการ เลขที่เอกสารประกวดราคาและหน่วยงานอย่างชัดเจนโดยแนบมาพร้อมเอกสารข้อเสนอราคา
- ๖.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องส่งและแนบเอกสาร เพื่อประกอบการพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ โดยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้ ยื่นพร้อมการเสนอราคาเพื่อบริการสนับสนุนการบริการหลังการขายดังนี้

ข้อ ๔.๘.๑๑, ๔.๘.๑๒, ๔.๘.๑๓, ๔.๘.๑๔

- มีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือจากบริษัทผู้นำเข้าที่มีสำนักงานในประเทศไทยที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕ เป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที เป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตโดยมีการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๓๐ ปี มาพร้อมกับการเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณา

ข้อ ๔.๘.๑, ๔.๘.๔, ๔.๘.๕, ๔.๘.๗

- มีหนังสือรับประกันไม่น้อยกว่า ๒ ปี และสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานในประเทศไทยมาพร้อมกับการเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณา

ว่าที่ร้อยตรี

(อำนาจ สุขเหล็ก)

ประธานกรรมการ

(นายวิสุทธ์ พรหมเทศ)

กรรมการ

(นายเพชรนัทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)

กรรมการ

/ ๖.๗ ผู้เสนอราคา...

- ๖.๗ ผู้เสนอราคาจะต้องทำความเข้าใจในเอกสารสอบราคาให้ดีก่อนยื่นเสนอราคา โดยผู้เสนอราคาจะไม่สามารถอ้างหรือบิดเบือนว่าไม่ได้อ่านให้ครบถ้วน ไม่ได้มาดูสถานที่หรือมาชี้แจงภายหลังว่าขอยื่นเอกสารเพิ่มเติมหรือบางส่วนของที่กำหนดมิใช่สาระสำคัญ เพราะทางหน่วยงานได้ระบุไว้แล้วอย่างชัดเจนว่าทุกข้อที่กำหนดตามรายละเอียดและคุณลักษณะพื้นฐานเฉพาะอุปกรณ์ (Specification) ถือเป็นสาระสำคัญทั้งสิ้น
- ๖.๘ ผู้เสนอราคาในการประกวดราคามีหน้าที่จะต้องเปรียบเทียบข้อกำหนดที่เทศบาลเมืองต้นเปากำหนดในแต่ละข้อกับคุณสมบัติของตนเองและของอุปกรณ์ต่างๆที่เสนอ โดยจะต้องระบุให้ชัดเจนว่าเอกสารที่นำมาเสนอ ข้อความในประโยคใดที่ใช้ยืนยันข้อกำหนดหมายเลขใด โดยผู้เสนอราคาในการประกวดราคามีหน้าที่ทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยันได้แก่ การขีดเส้นใต้ หรือการระบายสี พร้อมระบุหมายเลขลำดับของข้อกำหนดที่จะทำการยืนยันให้เห็นชัดเจน ซึ่งหากผู้เสนอราคาในการประกวดราคาขาดเอกสารยืนยัน หรือขาดการทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยันหรือแสดงเอกสารไม่ชัดเจนทำให้ขาดข้อกำหนดหนึ่งใดในข้อกำหนดของเทศบาลเมืองต้นเปา และไม่ผ่านข้อกำหนดด้านเทคนิคให้ถือว่าผู้เสนอราคาในการประกวดราคาไม่ผ่านการพิจารณาด้านเทคนิค
- ๖.๙ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำรายละเอียดข้อเสนอทางเทคนิคของระบบงานที่เสนอ ตามตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค ผู้เสนอราคาต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจนสามารถตรวจสอบได้ในรูปแบบดังต่อไปนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะที่กำหนด	ยี่ห้อและรุ่น	คุณลักษณะที่เสนอ	หมายเหตุ
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้ คัดลอกจากข้อกำหนดที่กำหนดในเอกสารนี้	ระบุยี่ห้อและรุ่นอุปกรณ์ที่นำเสนออย่างชัดเจน	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอสื่อที่เกี่ยวข้องหรือรายละเอียดคุณลักษณะทางเทคนิคเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	ให้ระบุว่ามีความสอดคล้องตามที่กำหนดในเอกสารนี้หรือไม่อย่างไร

- ๖.๑๐ อุปกรณ์ที่นำเสนอสามารถตรวจสอบคุณสมบัติจาก Website ผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่นำมายื่นเสนอราคา ที่คณะกรรมการสามารถเข้าไปตรวจสอบข้อมูล คุณสมบัติทางด้านเทคนิคของสินค้าในรุ่นที่เสนอได้โดยตรง ว่าถูกต้องกับเอกสารที่ยื่นตามเงื่อนไขและข้อกำหนดของเทศบาลเมืองต้นเปาหรือไม่อย่างไร ทั้งนี้คณะกรรมการจะสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณากรณีที่คุณสมบัติทางด้านเทคนิคของสินค้าในรุ่นที่เสนอมีข้อมูลไม่ตรงกับ Website ผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยทำตาราง

ว่าที่ร้อยตรี

(อำนาจ สุขเหล็ก)
ประธานกรรมการ

(นายวิสูตร พรหมเทศ)
กรรมการ

(นายเพชรนันทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)
กรรมการ

/ แจ้ง Link ให้...

แจ้ง Link ให้คณะกรรมการสามารถเข้าตรวจสอบได้ ในรายการที่ ๔.๘.๑, ๔.๘.๒, ๔.๘.๓, ๔.๘.๔, ๔.๘.๕, ๔.๘.๖, ๔.๘.๗, ๔.๘.๘, ๔.๘.๑๐, ๔.๘.๑๑, ๔.๘.๑๒

หัวข้อ	รายการ	Link
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้	ระบุหัวข้อให้ตรงกับรายการ	ระบุ Link Website ที่ใช้อ้างอิง

๖.๑๑ ผู้เสนอราคาในการประกวดราคามีหน้าที่แสดงเอกสารต่างๆ รายละเอียดและคุณสมบัติทางเทคนิคของอุปกรณ์ที่เสนอราคา และเอกสารประกอบที่ใช้สำหรับเสนอราคา เพื่อยืนยันหรือแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติต่างๆ ที่จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนด โดยเอกสารที่นำมาแสดงจะต้องเป็นเอกสารตัวจริงหรือสำเนาจากเอกสารฉบับจริง เป็นเอกสารสำเนาที่เป็นทางการ สามารถตรวจสอบและเชื่อถือได้ และเป็นที่ยอมรับทั่วไปได้ หากคณะกรรมการพิจารณาการเสนอราคาสามารถตรวจสอบได้ว่าเอกสารที่ใช้ในการเสนอราคาของผู้เสนอราคารายใดนั้นเป็นเท็จหรือมีการแก้ไข เปลี่ยนแปลงแต่งเติมเนื้อหาสาระในเอกสารให้แตกต่างจากความเป็นจริงและจัดทำขึ้นมาเองเทศบาลเมืองต้นเปา ขอสงวนสิทธิ์ไม่รับพิจารณาใบเสนอราคาของผู้เสนอราคารายนั้น

๖.๑๒ หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้เทศบาลเมืองต้นเปาจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ การประเมินค่าประสิทธิภาพ ต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณารายการ เอกสาร รูปแบบ ความครบถ้วน ถูกต้อง ของคุณสมบัติ และข้อเสนอด้านเทคนิคของอุปกรณ์ บริการหลังการขาย มาตรฐานสินค้าของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดซึ่งในคะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด

๑. ราคาที่เสนอ (Price) กำหนดค่าน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๖๐

๒. คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ กำหนดค่าน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๔๐ ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

๒.๑ เกณฑ์พิจารณาด้านมาตรฐานสินค้าและบริการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๑๕

๒.๑.๒ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย ร้อยละ ๑๕

- ความละเอียดเป็นไปตามคุณสมบัติของประกาศ	๑๐	คะแนน
- ความละเอียดของภาพตั้งแต่ ๔ Mp	๕๐	คะแนน
- ความละเอียดของภาพตั้งแต่ ๘ Mp	๑๐๐	คะแนน

๒.๒ มาตรฐานของสินค้า และบริการ น้ำหนัก ร้อยละ ๑๕

๒.๒.๑ มาตรฐาน CE (European Conformity)

๒.๒.๒ มาตรฐาน FCC (Federal Communications Commission)

๒.๒.๓ มาตรฐาน H.๒๖๕ หรือ H.๒๖๕+ หรือดีกว่า

๒.๒.๔ มาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

ว่าที่ร้อยตรี

(อำนาจ สุขเหล็ก)

ประธานกรรมการ

(นายวิสูตร พรหมเทศ)

กรรมการ

(นายเพชรนัทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)

กรรมการ

กรรมการ

/ ๒.๒.๕ มาตรฐาน...

๒.๒.๕ มาตรฐาน EU Rohs (Restriction of Hazardous Substance)

- มี ๑ มาตรฐาน ๑๐ คะแนน
- มี ๒-๓ มาตรฐาน ๕๐ คะแนน
- มี ๔-๕ มาตรฐาน ๑๐๐ คะแนน

๒.๓ บริการหลังการขายน้ำหนัก ร้อยละ ๑๐

๒.๓.๑ ศูนย์บริการ และซ่อมบำรุง ร้อยละ ๕

- มีศูนย์บริการ และซ่อมบำรุงภายในประเทศไทย ๕๐ คะแนน
(ยกเว้น จังหวัดเชียงใหม่/ลำพูน/ลำปาง/เชียงราย)
- มีศูนย์บริการ และซ่อมบำรุงภายในจังหวัดเชียงใหม่ ๑๐๐ คะแนน
และจังหวัดใกล้เคียง (จังหวัดลำพูน/ลำปาง/เชียงราย)

๒.๓.๒ การรับประกันสินค้าและบริการ ร้อยละ ๕

- เสนอเงื่อนไขการรับประกันตรงกับเงื่อนไขตามประกาศ ๕๐ คะแนน
- เสนอเงื่อนไขการรับประกันดีกว่าเงื่อนไขตามประกาศ ๑๐๐ คะแนน
โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐

ขั้นตอนการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น มีดังต่อไปนี้

- ๑.) ผู้เสนอราคาในการประกวดราคามีหน้าที่จะต้องนำเสนอ ข้อเสนอด้านเทคนิค พร้อมตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติที่เทศบาลเมืองต้นเปากำหนดในแต่ละข้อ กับคุณสมบัติของตนเองและของอุปกรณ์ต่างๆ ที่เสนอเพื่อให้เทศบาลเมืองต้นเปา ได้รับรายละเอียดสูงสุดในการพิจารณาประกอบประเมินผล และมีความเข้าใจ และเห็นภาพรวมตามที่นำเสนอ
- ๒.) เทศบาลเมืองต้นเปาจะเชิญผู้ยื่นข้อเสนอที่ผ่านคุณสมบัติเบื้องต้นและคุณสมบัติทางเทคนิคที่น่าพอใจที่เสนอมาแสดงเพื่อทำการทดสอบหรือทดลองระบบและ/หรือ อุปกรณ์ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ระบบกล้องวงจรปิดตามที่ได้นำเสนอมาเชื่อมต่อเป็นระบบให้ทำงานได้ เพื่อสาธิตการทำงานของอุปกรณ์/ระบบ และวิธีการใช้งานให้กับเทศบาลเมืองต้นเปาพิจารณาผลการประกวดราคาได้รับรู้เชิงประจักษ์ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ

* หมายเหตุ เทศบาลเมืองต้นเปาจะเชิญผู้เสนอราคารายที่ผ่านคุณสมบัติ มาทดสอบและทดลอง ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายต้องมีความพร้อมเข้านำเสนอ ได้ตลอดเวลา เมื่อมีการนัดหมายวัน เวลา สถานที่ จากเทศบาลเมืองต้นเปา ของผู้ที่ได้ยื่นเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) อย่างน้อยต้องมีอุปกรณ์ตัวอย่าง กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย, อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๓๒ ช่อง, อุปกรณ์แปลงสัญญาณและซอฟต์แวร์ไลเซนส์แท้ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

ว่าที่ร้อยตรี

(อำนาจ สุขเหล็ก)
ประธานกรรมการ

(นายวิสูตร พรหมเทศ)

กรรมการ

(นายเพชรนันทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)

กรรมการ

/ ตามกฎหมาย...

ตามกฎหมายทำงานร่วมกับระบบบริหารจัดการกล้องวงจรปิดของเทศบาล
เมืองต้นเปาได้เป็นอย่างดี

๗. ความรับผิดชอบของผู้เสนอราคา/ผู้รับจ้าง

- ๗.๑ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบการทำงาน คุณภาพและประสิทธิภาพของอุปกรณ์/ระบบ เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของเทศบาลเมืองต้นเปา ถ้าหากพบว่ามีข้อบกพร่องเกิดขึ้น ไม่ว่าจะเกิดขึ้นเนื่องจากความบกพร่องของผู้ผลิต, ผู้ติดตั้ง หรืออุบัติเหตุ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากเทศบาลเมืองต้นเปา
- ๗.๒ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อสิทธิบัตรและลิขสิทธิ์ (patent/license) เพื่อให้เทศบาลเมืองต้นเปามีสิทธิในการใช้งาน Hardware Software Firmware ตลอดอายุการใช้งานของอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิด เครื่องบันทึกภาพ และลิขสิทธิ์ไลเซนส์ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายที่สามารถทำงานร่วมกับระบบบริหารจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเดิมของเทศบาลเมืองต้นเปาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยบริษัทผู้ผลิตมีการออกแบบทางวิศวกรรมและพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง โดยผู้รับจ้างจะส่งมอบตามสัญญา ถ้าหากเกิดกรณีกล่าวอ้าง หรือใช้สิทธิเรียกร้องใดๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ที่นำผลิตภัณฑ์ของผู้อื่นมาทำการตลาดและถูกเรียกร้องความเสียหายจากบุคคลที่สามหรือเจ้าของลิขสิทธิ์ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทั้งปวง เพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวยุติลงโดยเร็ว และผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายและค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นต่อเทศบาลเมืองต้นเปา
- ๗.๓ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ อันเกิดขึ้นระหว่างการติดตั้งเพื่อการตรวจรับ ระหว่างการตรวจรับ หรือทำให้อยู่ในสภาพเดิมทุกกรณี โดยที่เทศบาลเมืองต้นเปาจะไม่รับผิดชอบใดๆ ทั้งสิ้น ทั้งนี้รวมถึงอุบัติเหตุอันตรายต่างๆ และความเสียหายอันพึงจะเกิดขึ้นเกี่ยวกับบุคคล วัสดุ และ/หรือทรัพย์สินของผู้อื่น และส่วนรวม
- ๗.๔ หากผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบระบบ รายการ หรืออื่นใดในข้อกำหนดนี้ เทศบาลเมืองต้นเปามีสิทธิ์ซื้อหรือจ้างบุคคลอื่นมาทำการเปลี่ยนแปลง แก้ไข เพื่อให้สามารถส่งมอบระบบ รายการหรืออื่นใดได้ตามสัญญา โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดจากการซื้อหรือจ้างบุคคลอื่น

๘. วงเงินงบประมาณ / วงเงินที่ได้รับจัดสรร

๓,๓๐๐,๐๐๐ บาท (สามล้านสามแสนบาทถ้วน)

๙. ราคากลาง

๓,๑๓๗,๔๐๐ บาท (สามล้านหนึ่งแสนสามหมื่นเจ็ดพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

๑๐. การส่งของและการตรวจรับพัสดุ

- ๑๐.๑ อุปกรณ์ทุกอย่างที่เสนอรวมทั้งอุปกรณ์ประกอบที่ใช้ในการติดตั้งทุกชนิดจะต้องให้เทศบาลเมืองต้นเปาตรวจสอบว่าเป็นของแท้และของใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน (Brand new) มีคุณภาพเป็นที่น่าเชื่อถือมีความมั่นคงแข็งแรง และถูกต้องตามมาตรฐานก่อนที่จะนำไปติดตั้งหรือทดสอบ

ว่าที่ร้อยตรี

(อำนาจ สุขเหล็ก)
ประธานกรรมการ

(นายวิสูตร พรหมเทศ)
กรรมการ

(นายเพชรนันทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)
กรรมการ

- ๑๐.๒ คณะกรรมการตรวจรับ และ/หรือผู้แทนของเทศบาลเมืองต้นเปาที่เข้าร่วมดูแลการดำเนินงาน จะดำเนินการตรวจรับงานเฉพาะในเวลาทำการปกติ คือ ๐๘.๓๐ น. - ๑๖.๓๐ น. เว้นวันเสาร์ - อาทิตย์ และวันหยุดของเทศบาลเมืองต้นเปา ในกรณีที่ผู้รับจ้างมีความจำเป็นต้องดำเนินงาน หรือมีความจำเป็นให้เทศบาลเมืองต้นเปาดำเนินการตรวจรับงานนอกเหนือจากเวลาดังกล่าว จะต้องแจ้งให้เทศบาลเมืองต้นเปาทราบล่วงหน้า
- ๑๐.๓ ในระหว่างการตรวจรับเทศบาลเมืองต้นเปาสงวนสิทธิ์ที่จะขอให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบเพิ่มเติม หากเห็นว่าเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของอุปกรณ์ ตามข้อกำหนดในสัญญา
- ๑๐.๔ เทศบาลเมืองต้นเปาจะดำเนินการตรวจรับเมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบ/ติดตั้งอุปกรณ์/ระบบ และความต้องการอื่นๆ ตามสัญญาในแต่ละงวดงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว พร้อมให้เทศบาลเมืองต้นเปา ตรวจรับการตรวจรับอุปกรณ์/ระบบดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดำเนินการต่างๆ ทั้งสิ้น โดยเทศบาล เมืองต้นเปาจะเป็นเพียงผู้ตรวจสอบความถูกต้องเท่านั้น และการทดสอบทางเทคนิคเพื่อตรวจรับนี้ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาเครื่องมือทดสอบที่ต้องใช้ทั้งหมด
- ๑๐.๕ การตรวจรับในแต่ละงวด ผู้รับจ้างจะต้องทำการติดตั้งประกอบต่างๆ ให้สมบูรณ์ ก่อนส่งมอบงาน ทั้งนี้ หากพบข้อผิดพลาดในการทำงานของผู้รับจ้างในระหว่างการตรวจรับให้ถือว่าการติดตั้งระบบ ยังไม่เรียบร้อยแล้วเสร็จสมบูรณ์ และไม่พร้อมให้เทศบาลเมืองต้นเปาตรวจรับ
- ๑๐.๖ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบอุปกรณ์/ระบบทั้งหมด พร้อมการติดตั้งการทดสอบ หนังสือคู่มือ การฝึกอบรม ใช้งาน และดำเนินการอื่นๆ แล้วเสร็จสมบูรณ์ภายใน ๑๒๐ วัน โดยนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา เป็นต้นไป เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ระยะเวลาการส่งมอบนี้รวมระยะเวลา ในการขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ ด้วย

๑๑. หนังสือคู่มือ

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหนังสือคู่มือการใช้งาน จำนวน ๑ ชุด ให้กับทางเทศบาลเมืองต้นเปา

๑๒. การฝึกอบรม

- ๑๒.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดการฝึกอบรมให้กับบุคลากรของเทศบาลเมืองต้นเปาในการใช้งานระบบโทรทัศน์ วงจรปิดที่เสนอ ให้สามารถปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี โดยหลักสูตรดังกล่าวจะต้องมีชั่วโมงการอบรม ไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมง จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ วัน ต่อหลักสูตร
- ๑๒.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดฝึกอบรมแบบ On-Site Training สำหรับการใช้งานอุปกรณ์ และระบบทั้งหมดให้กับ เจ้าหน้าที่เทศบาลเมืองต้นเปา
- ๑๒.๓ ผู้ฝึกสอนของแต่ละหลักสูตรจะต้องมีคุณสมบัติ ความรู้ ความเชี่ยวชาญในหลักสูตรที่สอนเป็นอย่างดี เทศบาลเมืองต้นเปาสงวนสิทธิ์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงผู้ฝึกสอนที่ขาดคุณสมบัติหรือไม่เหมาะสม ในการอบรม ในกรณีดังกล่าว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการหาผู้ฝึกสอนใหม่และดำเนินการอบรม หลักสูตรนั้นซ้ำอีกครั้ง

ว่าที่ร้อยตรี

(อำนาจ สุขเหล็ก)
ประธานกรรมการ

(นายวิสูตร พรหมเทศ)

กรรมการ

(นายเพชรนัทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)

กรรมการ

/ ๑๓. การรับประกัน...

๑๓. การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพการใช้งานและการชำรุดที่เกิดขึ้น เป็นเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการได้ตรวจรับของเรียบร้อยแล้ว และหากอุปกรณ์เกิดข้อขัดข้องขึ้น ไม่ว่าจะได้รับแจ้งจากเทศบาลเมืองต้นเปา หรือตรวจสอบพบเองก็ตาม ต้องเข้ามาตรวจสอบภายใน ๔๘ ชั่วโมง และซ่อมให้แล้วเสร็จภายใน ๗ วัน ถ้าไม่สามารถดำเนินการซ่อมได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องเตรียมจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณภาพเท่าเทียมกันมาทดแทน จนกว่าจะส่งคืนอุปกรณ์ที่นำไปซ่อม อย่างไรก็ตามระบบจะต้องทำงานเป็นปกติ โดยสมบูรณ์ภายใน ๗ วันทำการนับจากวันที่ได้รับแจ้งจากเทศบาลเมืองต้นเปา

๑๔. การบำรุงรักษา

๑๔.๑ ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมบำรุง ปรับแต่ง ทำความสะอาดระบบโทรทัศนวงจรปิด และอุปกรณ์ทั้งหมดตามสัญญา นี้ ตามระยะเวลาการรับประกัน ทุกๆ ๖ เดือน นับถัดจากวันที่รับมอบอุปกรณ์ และระบบอย่างเป็นทางการ และต้องส่งรายงานการซ่อมบำรุงให้รับทราบทุกครั้ง หากไม่มาดำเนินการซ่อมบำรุงระบบ และส่งผลรายงานภายใน ๑๔ วัน นับจากวันที่ครบกำหนดแต่ละรอบ ผู้รับจ้างต้องยอมให้เทศบาลเมืองต้นเปาปรับเป็นรายครั้งในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของมูลค่าสัญญา

๑๔.๒ การเข้าทำการซ่อมบำรุงใดๆ ของผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเทศบาลเมืองต้นเปาล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๕ วันทำการ

๑๕. เงื่อนไขการปรับ

ในกรณีที่ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบงานให้แล้วเสร็จตามสัญญา ผู้สั่งซื้อจะคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ จนถึงวันที่ผู้ขายส่งมอบงานครบถ้วนถูกต้องตามสัญญา

๑๖. สถานที่ส่งมอบ

ภายในเขตเทศบาลเมืองต้นเปา ตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

๑๗. ระยะเวลาดำเนินการ

๑๗.๑ ระยะเวลาดำเนินการตามโครงการภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๑๗.๒ กำหนดเวลาส่งมอบงาน ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยแบ่งออกเป็น ๒ งวด ดังนี้

๑. งวดที่ ๑ จำนวน ๔๕ วัน

๒. งวดที่ ๒ จำนวน ๗๕ วัน

ว่าที่ร้อยตรี

(อำนาจ สุขเหล็ก)
ประธานกรรมการ

(นายวิสูตร พรหมเทศ)
กรรมการ

(นายเพชรนันทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)
กรรมการ

/ ๑๘. เงื่อนไข...

๑๘. เงื่อนไขการชำระเงิน

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบระบบทั้งโครงการ หนังสือคู่มือ พร้อมฝึกอบรมการใช้งานภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามรับมอบงานสัญญา เทศบาลเมืองต้นเปาจะชำระเงินตามสัญญา โดยแบ่งงวดการชำระเงินตามสัญญา ๒ งวด ดังนี้

การชำระเงินงวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๔๐ ของมูลค่างานที่เสนอราคา และลงนามในสัญญาภายในระยะเวลา ๔๕ วัน เมื่อได้ดำเนินการแล้วเสร็จดังต่อไปนี้

ส่งมอบสายใยแก้วนำแสง และงานครุภัณฑ์ ตามขอบเขตงาน TOR พร้อมคณะกรรมการได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เป็นไปตามคุณลักษณะที่กำหนด

๑. ส่งมอบกล่องโทรทัศนวงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคารสำหรับ ใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ จำนวน ๔๖ ชุด
๒. ส่งมอบอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๘ ช่อง จำนวน ๒๑ ชุด
๓. ส่งมอบ SFP รับส่งสัญญาณข้อมูลสัญญาณสายใยแก้วนำแสง จำนวน ๔๒ ชุด
๔. ส่งมอบสาย LC – LC Patch Cord จำนวน ๒๑ ชุด
๕. ส่งมอบสาย LC Pigtail จำนวน ๒๑ ชุด
๖. ส่งมอบตู้เหล็กกันน้ำแบบภายนอกอาคาร จำนวน ๒๑ ตู้
๗. ส่งมอบชุดพัดลมระบายอากาศ จำนวน ๒๑ ชุด
๘. ส่งมอบบาร์กราฟด์ จำนวน ๒๑ ชุด
๙. ส่งมอบถาดเก็บสายใยแก้วนำแสง จำนวน ๒๑ ชุด
๑๐. ส่งมอบแผงรวมและกระจายสายใยแก้ว จำนวน ๑ ชุด
๑๑. ส่งมอบสายใยแก้วนำแสง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ คอร์ จำนวน ๓,๘๐๐ เมตร
๑๒. ส่งมอบสายสัญญาณ UTP Cat๖ ชนิดภายนอกอาคาร จำนวน ๘๐๐ เมตร
๑๓. ส่งมอบหัวต่อสายใยแก้วนำแสง แบบที่ ๑ จำนวน ๑ ชุด
๑๔. ส่งมอบหัวต่อสายใยแก้วนำแสง แบบที่ ๒ จำนวน ๒๑ ชุด

การชำระเงินงวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๖๐ ของมูลค่างานที่เสนอราคา และลงนามในสัญญาภายในระยะเวลา ๗๕ วัน เมื่อได้ดำเนินการแล้วเสร็จดังต่อไปนี้

ส่งมอบสายใยแก้วนำแสง และงานครุภัณฑ์ ตามขอบเขตงาน TOR พร้อมคณะกรรมการได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เป็นไปตามคุณลักษณะที่กำหนด

๑. ติดตั้งงานสายใยแก้วนำแสง และงานครุภัณฑ์ ตามงวดงานที่ ๑ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว
๒. ติดตั้งกล่องโทรทัศนวงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคารสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป จำนวน ๔๖ ชุด
๓. ติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๘ ช่อง จำนวน ๒๑ ชุด

ว่าที่ร้อยตรี

(อำนาจ สุขเหล็ก)
ประธานกรรมการ

(นายวิสูตร พรหมเทศ)

กรรมการ

(นายเพชรนันทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)

กรรมการ

/ ๔. ติดตั้ง...

๔. ติดตั้งอุปกรณ์แปลงสัญญาณ จำนวน ๒๑ ชุด
๕. ติดตั้งอุปกรณ์รางไฟป้องกันไฟกระชากจำนวน ๒๑ ชุด
๖. ติดตั้งโทรทัศน์ LED TV แบบ Smart TV ขนาด ๕๕ นิ้ว จำนวน ๑ เครื่อง
๗. ติดตั้งขวยึดจอภาพ จำนวน ๑ ชุด
๘. ติดตั้งระบบสายดินสำหรับตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอกอาคาร จำนวน ๒๑ จุด
๙. ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณภายนอกอาคาร จำนวน ๒๑ จุด
๑๐. ติดตั้งงานระบบไฟฟ้าสำหรับจอภาพ จำนวน ๑ งาน
๑๑. ติดตั้งงานระบบสายสัญญาณสำหรับเชื่อมต่อเครื่องบันทึกภาพ จำนวน ๑ งาน
๑๒. ติดตั้งเสาเหล็กกลวไนซ์ จำนวน ๓๐ ต้น
๑๓. ติดตั้งกล่องยึดกล่องวงจรปิด (Junction Box) แบบ Aluminum Alloy จำนวน ๔๖ ชุด
๑๔. ติดตั้งท่ออ่อนกันน้ำ และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ จำนวน ๒๑ จุด
๑๕. ติดตั้งอุปกรณ์ในการเดินสายใยแก้วนำแสงและสาย UTP บนเสาไฟฟ้า จำนวน ๑ งาน
๑๖. ติดตั้งสายไฟ IEC๐๑ พร้อมอุปกรณ์ยึดโยงบนเสาไฟฟ้า จำนวน ๘๔๐ เมตร
๑๗. ติดตั้งงานทดสอบระบบและจัดการระบบ จำนวน ๑ งาน
๑๘. ปรับแต่งและตั้งค่าอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบและทดสอบระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง และสายสัญญาณ UTP
๑๙. ทดสอบระบบกล่องโทรทัศน์วงจรปิดทั้งหมดให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๒๐. ฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ในสัญญาให้กับทางเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบของเทศบาลเมืองต้นเปา และส่งเอกสารการส่งมอบงานต่างๆ ครบถ้วนตามสัญญา
๒๑. ทำรายงานต่อคณะกรรมการจ้างว่าได้ดำเนินการติดตั้งเป็นที่เรียบร้อยโดยกำหนดแล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง

๑๙. หน่วยงานที่รับผิดชอบตามโครงการ

เทศบาลเมืองต้นเปา ตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

๒๐. กำหนดระยะเวลาจ้าง

จำนวน ๓ วันทำการ ผ่านหน้าเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th หรือผ่านการ log in เข้าสู่ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP)

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน (TOR) โครงการติดตั้งกล่องโทรทัศน์วงจรปิดภายในเขตเทศบาลเมืองต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ว่าที่ร้อย.....ผู้กำหนดรายละเอียดและราคากลาง

(อำนาจ สุขเหล็ก)

ปลัดเทศบาลตำบลหนองผึ้ง

(ลงชื่อ)..........ผู้กำหนดรายละเอียดและราคากลาง
(นายวิสุทธิ์ พรหมเทศ)
ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์และงบประมาณ

(ลงชื่อ)..........ผู้กำหนดรายละเอียดและราคากลาง
(นายเพชรนัทกิจ เรืองศิลป์สุวิทย์)
หัวหน้าฝ่ายแผนและงบประมาณ

ความเห็นหัวหน้าฝ่ายปกครอง..........
-เพื่อไปรื้อถอนอาคารคอนกรีต ด้านในของพระเจดีย์

(นางโสธยา เทียนสงฆ์ศรี)
หัวหน้าฝ่ายปกครอง

ความเห็นหัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล..........
-เพื่อไปรื้อถอนอาคารคอนกรีต ด้านในของพระเจดีย์

(นายถวิล เมืองแทน)
หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล

ความเห็นปลัดเทศบาลเมืองต้นเปา..........
-เห็นชอบการรื้อถอนอาคารคอนกรีต ด้านในของพระเจดีย์

(นางพยอม สาสกุล)
ปลัดเทศบาลเมืองต้นเปา

ความเห็นรองนายกเทศมนตรีเมืองต้นเปา

เห็นควรอนุมัติ

al

(นายศรีณวิทย์ ทอดเสียง)

รองนายกเทศมนตรีเมืองต้นเปา

ความเห็นนายกเทศมนตรีเมืองต้นเปา (☒) อนุมัติ (☐) ไม่อนุมัติ

เนื่องจาก.....

Sun

(นายสุชาติ ไชยมงคล)

นายกเทศมนตรีเมืองต้นเปา