

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ...โครงการเชื่อมต่อระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) เทศบาลเมืองเขลางค์นคร

หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....สำนักปลัดเทศบาล.....เทศบาลเมืองเขลางค์นคร

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร.....๔๓๖,๐๐๐ บาท (สี่แสนสามหมื่นหกพันบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๗

เป็นเงิน ๔๓๕,๕๐๐ บาท (สี่แสนสามหมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน) ราคา/หน่วย (ถ้ามี) จำนวน ๑๕ รายการ ดังนี้

๓.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ ขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ เครื่อง

เป็นเงิน ๓๒,๐๐๐ บาท

๓.๒ อุปกรณ์ค้นหาเส้นทางเครือข่าย (Router) สำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง จำนวน ๓ เครื่อง

เครื่องละ ๔๔,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๓๒,๐๐๐ บาท

๓.๓ เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ ๑ (๒๐ หน้าต่อนาที) จำนวน ๑ เครื่อง

เป็นเงิน ๑๑,๐๐๐ บาท

๓.๔ เครื่องสำรองไฟ ขนาด ๓ KVA จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๓๒,๐๐๐ บาท

๓.๕ ตู้ Rack สำหรับเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ ขนาด ๓๖ U จำนวน ๑ ตู้ เป็นเงิน ๑๘,๐๐๐ บาท

๓.๖ โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart Tv ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๓ นิ้ว จำนวน ๒ เครื่อง

เครื่องละ ๑๕,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๓๐,๐๐๐ บาท

๓.๗ อุปกรณ์สลับสัญญาณ HDMI splitter ๔ in ๒ out จำนวน ๒ เครื่อง ๆ ละ ๔,๕๐๐ บาท เป็นเงิน ๙,๐๐๐ บาท

๓.๘ Media converter ๑๐/๑๐๐ Mbps จำนวน ๒ ตัว ๆ ละ ๔,๕๐๐ บาท เป็นเงิน ๙,๐๐๐ บาท

๓.๙ Fiber optic Video Converter ๘ Channel จำนวน ๔ ตัว ๆ ละ ๗,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๒๘,๐๐๐ บาท

๓.๑๐ สายนำสัญญาณชนิดภายใน (UTP Cable) จำนวน ๑๐ เส้น ๆ ละ ๑๓๐ บาท เป็นเงิน ๑,๓๐๐ บาท

๓.๑๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ จำนวน ๘ เครื่อง ๆ ละ ๔,๘๐๐ บาท เป็นเงิน ๓๘,๔๐๐ บาท

๓.๑๒ สายนำสัญญาณ Fiber optic ๑๒ core จำนวน ๑,๕๐๐ เมตร ๆ ละ ๓๘ บาท เป็นเงิน ๕๗,๐๐๐ บาท

๓.๑๓ อุปกรณ์ในการติดตั้ง

- ค่าเดินสาย UTP พร้อมเข้าหัว จำนวน ๑๐ เส้น ๆ ละ ๑๓๐ บาท เป็นเงิน ๑,๓๐๐ บาท

- Cable HDMI ๔K (V.๒.๐) M/M (๑๐M) จำนวน ๕ จุด ๆ ละ ๔๐๐ บาท เป็นเงิน ๒,๐๐๐ บาท

- รางวางสาย ขนาด ๒ เมตร จำนวน ๑๐ เส้น ๆ ละ ๓๕๐ บาท เป็นเงิน ๓,๕๐๐ บาท

- ขายึดทีวี จำนวน ๓ ชุด ๆ ละ ๑,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๓,๐๐๐ บาท

- อุปกรณ์เสริมการจับยึดขาทีวีกับผนังเบา จำนวน ๖ ชิ้น ๆ ละ ๒๕๐ บาท เป็นเงิน ๑,๕๐๐ บาท

๓.๑๔ ค่าเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต ความเร็วสูง CCTV ในอาคาร ระยะเวลา ๑ ปี จำนวน ๑ ระบบ

เป็นเงิน ๑๒,๐๐๐ บาท

๓.๑๕ ค่าติดตั้งระบบเชื่อมโยงข้อมูลจากกล้องวงจรปิด CCTV เป็นเงิน ๑๔,๕๐๐ บาท

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๔.๑ ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนมีนาคม ๒๕๖๖
กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

๔.๒ ตามบัญชีมาตรฐานครุภัณฑ์สำนักงานงบประมาณ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๖

๔.๓ ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๕ ราย ดังนี้

๔.๓.๑ ห้างหุ้นส่วนจำกัด กันดินันท์ เนทเวิร์ค

๔.๓.๒ บริษัท ที.เอฟ.ลิงค์ จำกัด

๔.๓.๓ บริษัท พี.เอ.ดับเบิลยู จำกัด

๔.๓.๔ บริษัท นวคุณ ชีสเต็ม

๔.๓.๕ บริษัท เอสโพร.ซีเคียวริตี้ ซาวด์ ชีสเต็ม เซอร์วิส จำกัด

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๕.๑ นางสาวพัฒน์	เมืองใจมา	หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล	ประธานกรรมการ
๕.๒ นางสาวจันทร์เพ็ญ	ปัญญานันท์	หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป	กรรมการ
๕.๓ นายমনทล	ภูทอง	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ	กรรมการ
๕.๔ นางดวงกมล	ตั้งตรัสสา	นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ	กรรมการ/เลขานุการ

(ลงชื่อ)

ประธานกรรมการ

(นางสาวพัฒน์ เมืองใจมา)
หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นางสาวจันทร์เพ็ญ ปัญญานันท์)
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายมนทล ภูทอง)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)

กรรมการ/เลขานุการ

(นางดวงกมล ตั้งตรัสสา)
นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ

ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
โครงการเชื่อมต่อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เทศบาลเมืองเขลางค์นคร

๑. ความเป็นมา

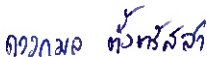
สำนักงานเทศบาลเมืองเขลางค์นคร ตั้งอยู่เลขที่ ๙๙ ถนนเลียงเมืองสายอินทร์บุรี - เชียงใหม่ ตำบลชมพู อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง มีพื้นที่ประมาณ ๕๒-๑-๓๔ ไร่ ภายในบริเวณประกอบด้วย อาคารต่าง ๆ หลายอาคาร เพื่อให้การดูแลรักษาความปลอดภัยทรัพย์สินของทางราชการและประชาชน จึงได้ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายในอาคารสำนักงานเทศบาล อาคารประกอบต่าง ๆ เช่น อาคารศูนย์ผู้สูงอายุ อาคารศูนย์บริการประชาชน อาคารศูนย์บริการสาธารณสุขชุมชน และให้มีการเชื่อมโยงและจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลและแสดงผลข้อมูลออกมาเป็นแผนภาพ ตามความต้องการขององค์กรไว้ที่ห้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV Room) บริเวณอาคารสำนักงานเทศบาลเมืองเขลางค์นคร ชั้น ๕ โดยสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ เช่น การดูแลความปลอดภัยทรัพย์สินของทางราชการและประชาชนผู้มาใช้บริการ และส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ที่มีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมาพัฒนาสภาพแวดล้อมในพื้นที่เมืองให้มีความน่าอยู่ มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ภายใต้วิสัยทัศน์ “เมืองแห่งคุณภาพ” คุณภาพคน คุณภาพชีวิต คุณภาพบริหารจัดการ

ดังนั้น สำนักปลัดเทศบาล จึงได้ขออนุมัติจากสภาเทศบาลเมืองเขลางค์นคร โอนเงินงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ ไปตั้งจ่ายเป็นรายการใหม่ แผนงานบริหารงานทั่วไป งานบริหารทั่วไป บลงทุน หมวดค่าครุภัณฑ์ ประเภทครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์หรืออิเล็กทรอนิกส์ โครงการเชื่อมต่อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เทศบาลเมืองเขลางค์นคร จำนวน ๑ โครงการ เป็นจำนวนเงิน ๔๓๖,๐๐๐ บาท ในการประชุมสภาเทศบาลเมืองเขลางค์นคร สมัยประชุมสามัญ สมัยที่ ๔ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๖๖ ได้รับอนุมัติให้กันเงินงบประมาณรายจ่าย ประจำปี งบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ ในการประชุมสภาเทศบาลเมืองเขลางค์นคร สมัยประชุมสามัญ สมัยที่ ๔ ครั้งที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๖ และได้รับอนุมัติแก้ไขเปลี่ยนแปลงคำชี้แจงงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ ในการประชุมสภาเทศบาลเมืองเขลางค์นคร สมัยประชุมสามัญ สมัยแรก ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ที่ติดตั้งไว้ในอาคารสำนักงานเทศบาลเมืองเขลางค์นคร อาคารประกอบต่าง ๆ เช่น อาคารศูนย์ผู้สูงอายุ อาคารศูนย์บริการประชาชน อาคารศูนย์บริการสาธารณสุขชุมชน โดยให้มีการเชื่อมโยงและจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลและแสดงผลข้อมูลออกมาเป็นแผนภาพ ตามความต้องการขององค์กรไว้ที่ห้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV Room) บริเวณอาคารสำนักงานเทศบาลเมืองเขลางค์นคร ชั้น ๕ โดยสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ เช่น การดูแลความปลอดภัยทรัพย์สินของทางราชการและประชาชนผู้มาใช้บริการ

๒. เพื่อรองรับการเชื่อมโยงระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของชุมชนในเขตเทศบาลเมืองเขลางค์นคร ในการดูแลรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินประชาชน

			
(นางสาวพนนิ เมืองใจมา)	(นางสาวจันทรเพ็ญ ปัญโญนนท์)	(นายมนทล ภูทอง)	(นางดวงกมล ตั้งตรัสสา)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ/เลขานุการ

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๓.๑ ต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อครั้งนี้
- ๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้ติดบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ที่เข้าเสนอราคาในครั้งนี้

๔. รายละเอียดหรือคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒* (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) จำนวน ๑ เครื่อง โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๔.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๘ แกนหลัก (๘ Core) และ ๑๖ แกนเสมือน (๑๖ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๑.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB
- ๔.๑.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
- (๑) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๒GB หรือ
- (๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลางแบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
- (๓) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
- ๔.๑.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๔.๑.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๑.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๑.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๔.๑.๘ มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- ๔.๑.๙ มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย


(นางสาวพนนิ เมืองใจมา)
ประธานกรรมการ


(นางสาวจันทร์เพ็ญ ปัญญนันท์)
กรรมการ


(นายมนทล ภูทอง)
กรรมการ


(นางดวงกมล ตั้งตรัสสา)
กรรมการ/เลขานุการ

๔.๒ อุปกรณ์ค้นหาเส้นทางเครือข่าย (Router) จำนวน ๓ ตัว โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

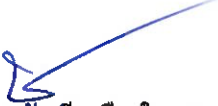
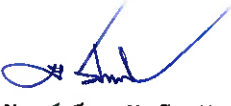
- ๔.๒.๑ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๔.๒.๓ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๔.๒.๓ มีหน่วยความจำแบบ Flash (Flash Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๑๒ MB
- ๔.๒.๔ สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) BGP, OSPFv๒, OSPFv๓, RIP-๑, RIP-๒, RIPng, Static IPv๔ Routing และ Static IPv๖ Routing ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๔.๒.๕ สามารถส่งข้อมูล Log File แบบ Syslog ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๔.๒.๖ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้

๔.๓ เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ ๑ (๒๐ หน้า/นาที) จำนวน ๑ เครื่อง โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๔.๓.๑ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi
- ๔.๓.๒ มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน้าต่อนาที (ppm)
- ๔.๓.๓ มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน้าต่อนาที (ppm)
- ๔.๓.๔ สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- ๔.๓.๕ มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB
- ๔.๓.๖ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๓.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง และสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b,g,n) ได้
- ๔.๓.๘ มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น
- ๔.๓.๙ สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

๔.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๓kVA จำนวน ๑ เครื่อง โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- ๔.๔.๑ มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๓ kVA (๒,๑๐๐ Watts)
- ๔.๔.๒ ช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐+/-๒๕%
- ๔.๔.๓ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า ๒๒๐+/-๕%
- ๔.๔.๔ สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๕ นาที
- ๔.๔.๕ ต้องมีมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) หรือ CE หรือ UL หรือ FCC หรือ RoHS เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า

			
(นางสาวพนนิ เมืองใจมา)	(นางสาวจันทรเพ็ญ ปัญญนันท์)	(นายมนชล ภูทอง)	(นางดวงกมล ตั้งตรัสสา)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ/เลขานุการ

๔.๕ ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ ๑ (ขนาด ๓๖U) จำนวน ๑ ตู้ โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- ๔.๕.๑ เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด ๑๙ นิ้ว ๓๖U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตรและความสูงไม่น้อยกว่า ๑๗๙ เซนติเมตร
- ๔.๕.๒ ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized Steel Sheet)
- ๔.๕.๓ มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่อง
- ๔.๕.๔ มีพัดลมสำหรับระบายความร้อนไม่น้อยกว่า ๒ ตัว

๔.๖ โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ขนาด ๔๓ นิ้ว จำนวน ๒ เครื่อง โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- ๔.๖.๑ ระดับความละเอียดจอภาพ ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ พิกเซล
- ๔.๖.๒ ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) (พิกเซล)
- ๔.๖.๓ ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพ (นิ้ว)
- ๔.๖.๔ แสดงภาพด้วยหลอดไฟแบ็คไลท์ LED TV
- ๔.๖.๕ สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)
- ๔.๖.๖ เป็นระบบปฏิบัติการ Android Tizen VIDAA U webOS หรืออื่น ๆ
- ๔.๖.๗ ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- ๔.๖.๘ ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- ๔.๖.๙ มีตัวรับสัญญาณดิจิทัล (Digital) ในตัว

๔.๗ อุปกรณ์สลับสัญญาณ HDMI splitter ๔ in ๒ out จำนวน ๒ เครื่อง โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๔.๗.๑ สามารถรองรับการสลับภาพ ๔ HDMI inputs ออก ๒ HDMI output
- ๔.๗.๒ สามารถรองรับการแสดงผล ๒ HDMI output
- ๔.๗.๓ สามารถรองรับ HDMI ๒.๐ หรือ ดีกว่า

๔.๘ Media converter ๑๐/๑๐๐ Mbps จำนวน ๒ ตัว โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๔.๘.๑ มีพอร์ต RJ๔๕ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐Base-T ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๘.๒ มีพอร์ต SFP ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๘.๓ รองรับการทำงานระยะทางไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลเมตร
- ๔.๘.๔ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ ๐ C ถึง ๔๐ C เป็นอย่างน้อย


(นางสาวพณีย์ เมืองใจมา)
ประธานกรรมการ


(นางสาวจันทร์เพ็ญ ปัญโญนนท์)
กรรมการ


(นายมนทล ภูทอง)
กรรมการ


(นางดวงกมล ตั้งตรัสสา)
กรรมการ/เลขานุการ

ดังนี้

๔.๙ Fiber optic Video Converter ๘ Channel จำนวน ๔ ตัว โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน

- ๔.๙.๑ ใช้กับสายใยแก้วนำแสงชนิด Single Mode จำนวน ๑ Core
- ๔.๙.๒ ใช้ส่ง-รับสัญญาณภาพจากกล้อง Analog ความคมชัดสูงได้ทั้งชนิด TVI, CVI และ AHD ในตัวเดียวหรือดีกว่า
- ๔.๙.๓ มีความสามารถรองรับการใช้งานกับกล้องที่มีความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๘๐ x ๗๒๐ หรือดีกว่า
- ๔.๙.๔ Fiber Connector เป็นชนิด FC
- ๔.๙.๕ มีสัญญาณไฟบอกสถานะการทำงาน Power, LINK และ Video
- ๔.๑๐ สายนำสัญญาณชนิดภายใน (UTP Cable) จำนวน ๑๐ เส้น โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้
 - ๔.๑๐.๑ เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว ๔ คู่สายติดตั้งในอาคาร ชนิด UTP CAT๖ (Unshielded Twisted Pair Category ๖) เปลือกนอกเป็นชนิด LSZH (Low Smoke Zero Halogen) เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน
 - ๔.๑๐.๒ มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานสากล ได้แก่ ANSI/TIA-๕๖๘.๒-D, ISO/IEC ๑๑๘๐๑:๒๐๑๗, EN ๕๐๑๗๓-๑ และผ่านมาตรฐาน RoHS Compliant ด้วย
 - ๔.๑๐.๓ สามารถติดตั้งได้ทั้งแนวตั้ง (Backbone) และแนวนอน (Horizontal)
 - ๔.๑๐.๔ มีตัวนำเป็นทองแดง ๑๐๐% (Solid Bare Copper) ขนาด ๒๓ AWG มี Filler Slot ทำจากวัสดุ FRPE และออกแบบเป็น Cross Filler แยกสายนำสัญญาณทุกคู่สายออกจากกัน เพื่อป้องกันการรบกวนระหว่างคู่สาย โดยสายตัวนำตีเกลียวมีการแสดงสีตามมาตรฐานชัดเจน และมี Ripcord อยู่ใต้เปลือก Jacket เพื่อช่วยให้การลอกสายง่ายขึ้น
 - ๔.๑๐.๕ เปลือกนอกเป็นสีขาวทำจากวัสดุ Lead Free, FR-LSZH ป้องกันการลามไฟ ไม่มีควัน

๔.๑๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Router) แบบรองรับ IPSec จำนวน ๘ เครื่อง โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๔.๑๑.๑ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๔.๑๑.๒ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๔.๑๑.๓ มีหน่วยความจำแบบ (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ MB
- ๔.๑๑.๔ หน่วยความจำ Ram ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ GB
- ๔.๑๑.๕ สามารถรองรับการรับ-ส่งข้อมูลโปรโตคอล IPSec เพื่อให้การสื่อสารข้อมูลมีความปลอดภัย มีการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล การป้องกันการส่งข้อมูลซ้ำ การพิสูจน์ตัวตนที่ทำงานในระดับ IP Network Layer
- ๔.๑๑.๖ สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIP ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๑๑.๗ สามารถส่งข้อมูล Log File แบบ Syslog ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๑๑.๘ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้

(นางสาวพนี เมืองใจมา)
ประธานกรรมการ

(นางสาวจันทร์เพ็ญ ปัญญนันท์)
กรรมการ

(นายมนทล ภูทอง)
กรรมการ

(นางดวงมล ตั้งตรัสสา)
กรรมการ/เลขานุการ

ดังนี้

๔.๑๒ สายนำสัญญาณ Fiber optic ๑๒ Core จำนวน ๑,๕๐๐ เมตร โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน

- ๔.๑๒.๑ เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร โดยสามารถใช้แขวนกับเสาไฟฟ้าได้ และมีเกราะเหล็กป้องกันสัตว์กัดแทะ (ARSS : Anti Rodent Self Support) และสามารถฝังดินโดยตรง หรือร้อยท่อฝังดินได้
- ๔.๑๒.๒ มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานสากล ได้แก่ TIS ๒๑๖๖-๒๕๔๘, ANSI/TIA-๕๖๘.๓-D, ANSI/ICEA๖๔๐, ISO/IEC ๑๑๘๐๑, Telcordia (Bellcore) GR๒๐ และ RoHS Compliant
- ๔.๑๒.๓ เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด SINGLE MODE ขนาด ๑๒ Core
- ๔.๑๒.๔ เป็นโครงสร้างแบบ ๓ Twisted Tube โดย ทำจากวัสดุ PBT ภายใน LOOSE TUBE เต็มสาร เพื่อป้องกันความชื้น และมีวัสดุรับแรงดึง
- ๔.๑๒.๕ เปลือกนอกทำด้วยวัสดุ HDPE (High Density Polyethylene) ทนต่อสภาพแวดล้อมและป้องกัน UV เพื่อทนต่อสภาพแวดล้อมและป้องกัน UV และมี Rip Cord เพื่อช่วยในการลอกสาย
- ๔.๑๒.๖ มีโครงสร้างชั้นป้องกัน (Armored) เพื่อป้องกันสัตว์กัดแทะ (Anti-Rodent)
- ๔.๑๒.๗ สามารถแขวนเสาได้
- ๔.๑๒.๘ รหัสสีบอก Fiber และ Loose tube เพื่อสะดวกในการเรียงสาย

๔.๑๓ อุปกรณ์ในการติดตั้ง

- ๔.๑๓.๑ ค่าเดินสาย UTP พร้อมเข้าหัว จำนวน ๑๐ เส้น
- ๔.๑๓.๒ Cable HDMI ๔K (V.๒.๐) M/M (๑๐M) จำนวน ๕ จุด
- ๔.๑๓.๓ รางวางเวย์ ขนาด ๒ เมตร จำนวน ๑๐ เส้น
- ๔.๑๓.๔ ขาอี้ดทีวี จำนวน ๓ ชุด
- ๔.๑๓.๕ อุปกรณ์เสริมการจับยึดขาทีวีกับผนังเบา จำนวน ๖ ชิ้น

๔.๑๔ ค่าเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต ความเร็วสูง CCTV ในอาคาร ระยะเวลา ๑ ปี

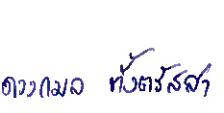
๔.๑๕ ค่าติดตั้งระบบเชื่อมโยงข้อมูลจากกล้องวงจรปิด CCTV

๕. ข้อกำหนดทั่วไป

๕.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพดี เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมเป็นที่ยอมรับทั่วไป ตลอดจนใช้ช่างเทคนิคที่มีคุณภาพในการติดตั้ง รวมถึงการทำงานอื่น ๆ ให้เป็นไปด้วยความถูกต้องตามหลักวิชาการที่ดี

๕.๒ การติดตั้งอุปกรณ์ ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์และความชำนาญด้านนี้โดยเฉพาะ และเทศบาลอาจส่งบุคลากรมาประสาน/สังเกตการณ์ร่วมกับผู้เสนอราคา ตลอดการดำเนินงาน

๕.๓ เมื่อดำเนินการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ แล้วเสร็จ ผู้เสนอราคาจะต้องอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรของเทศบาลเมืองเขลางค์นครให้สามารถปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

			
(นางสาวพนนิ เมืองใจมา)	(นางสาวจันทร์เพ็ญ ปัญญนันท์)	(นายมนทล ภูทอง)	(นางดวงกมล ตั้งตรัสสา)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ/เลขานุการ

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

เดือนมิถุนายน - กรกฎาคม ๒๕๖๗

๖. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบพัสดุทั้งหมด ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๗. สถานที่ส่งมอบ

สำนักงานเทศบาลเมืองเขลางค์นคร เลขที่ ๙๙๙ หมู่ที่ ๑๒ ถนนสายอินทร์บุรี - เชียงใหม่ ตำบลชมพู อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

๘. วงเงินในการจัดซื้อ

เป็นจำนวนเงิน ๔๓๖,๐๐๐ บาท (สี่แสนสามหมื่นหกพันบาทถ้วน)

๙. วงเงินราคากลาง (สืบราคาตามท้องตลาด/เว็บไซต์)

เป็นจำนวนเงิน ๔๓๕,๕๐๐ บาท (สี่แสนสามหมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)

๑๐. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา พิจารณาตัดสินจากราคารวม โดยคำนึงถึงประโยชน์ของหน่วยงานรัฐ และ วัตถุประสงค์ของการใช้งานเป็นสำคัญ

๑๑. การรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้น จากงานภายในกำหนดเป็นเวลา ๒ ปี นับแต่วันที่ได้ส่งมอบงานและคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับ เรียบร้อยแล้ว โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของเกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง ผู้เสนอราคาจะต้อง จัดการซ่อมแซม หรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๗ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากเทศบาล เมืองเขลางค์นคร โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๒. เงื่อนไขการชำระเงิน

เทศบาลเมืองเขลางค์นคร จะชำระเงินค่าสิ่งของให้แก่ผู้ขาย เมื่อได้รับมอบสิ่งของไว้โดย ครบถ้วนแล้ว

๑๓. ค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระ ค่าปรับให้แก่เทศบาลเมืองเขลางค์นคร เป็นรายวันอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของมูลค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้ส่งมอบ แต่ไม่ ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท

๑๓. คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(นางสาวพัฒน์ เมืองใจมา)

หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นางสาวจันทร์เพ็ญ ปัญญนันท์)

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายมนทล ภูทอง)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)



กรรมการ/เลขานุการ

(นางดวงกมล ตั้งศรีสา)

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ