

**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

- รางวางเวย์ 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

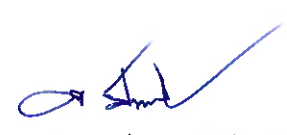
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)


- ๔.๑ ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนมีนาคม ๒๕๖๖ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
- ๔.๒ ตามบัญชีมาตรฐานครุภัณฑ์สำนักงานงบประมาณ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๕
- ๔.๓ ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๕ ราย ดังนี้
 - ๔.๓.๑ ห้างหุ้นส่วนจำกัด กันดินันท์ เน็ทเวิร์ค
 - ๔.๓.๒ บริษัท ที.เอฟ.ลิงค์ จำกัด
 - ๔.๓.๓ บริษัท พี.เอ.ดับเบิลอี จำกัด
 - ๔.๓.๔ บริษัท นวคุณ ซิสเต็ม
 - ๔.๓.๕ บริษัท เอสโพร.ซีเคียวริตี้ ซาวด์ ซิสเต็ม เซอร์วิส จำกัด

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

- | | | | |
|----------------------|------------|-------------------------------|-------------------|
| ๕.๑ นางสาวพัฒน์ | เมืองใจมา | หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล | ประธานกรรมการ |
| ๕.๒ นางสาวจันทร์เพ็ญ | ปัญญานันท์ | หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป | กรรมการ |
| ๕.๓ นายมณฑล | ภูทอง | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ | กรรมการ |
| ๕.๔ นางดวงกมล | ตั้งศรีสภา | นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ | กรรมการ/เลขานุการ |

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นางสาวพัฒน์ เมืองใจมา)
หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางสาวจันทร์เพ็ญ ปัญญานันท์)
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายมณฑล ภูทอง)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ/เลขานุการ
(นางดวงกมล ตั้งศรีสภา)
นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ

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

๑. ความเป็นมา




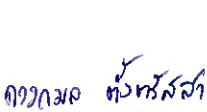
สำนักงานเทศบาลเมืองเขลางค์นคร ตั้งอยู่เลขที่ ๙๙๙ ถนนเลียงเมืองสายอินทร์บุรี - เชียงใหม่ ตำบลชมพู อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง มีพื้นที่ประมาณ ๕๒-๑-๓๔ ไร่ ภายในบริเวณประกอบด้วย อาคารต่าง ๆ หลายอาคาร เพื่อให้การดูแลรักษาความปลอดภัยทรัพย์สินของทางราชการและประชาชน จึงได้ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) 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 งบลงทุน หมวดค่าครุภัณฑ์ ประเภทครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์หรืออิเล็กทรอนิกส์ โครงการเชื่อมต่อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เทศบาลเมืองเขลางค์นคร จำนวน ๑ โครงการ เป็นจำนวนเงิน ๔๓๖,๐๐๐ บาท ในการประชุมสภาเทศบาลเมืองเขลางค์นคร สมัยประชุมสามัญ สมัยที่ ๔ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๖๖ ได้รับอนุมัติให้กั้นเงินงบประมาณรายจ่าย 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

			
(นางสาวแพนนิ เมืองใจมา)	(นางสาวจันทร์เพ็ญ ปัญญาพันธ์)	(นายมนตล ภูทอง)	(นางดวงกมล ตั้งตรีสสา)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ/เลขานุการ

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๓.๑ ต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อครั้งนี้
- ๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิตบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ที่เข้าเสนอราคาในครั้งนี

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 หรือชนิด 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

(นางสาวพัฒน์ เมืองใจมา)
ประธานกรรมการ

(นางสาวจันทร์เพ็ญ ปัญญนันท์)
กรรมการ

(นายมณฑล ภูทอง)
กรรมการ

(นางดวงกมล ตั้งตรีรส)
กรรมการ/เลขานุการ

๔.๒ อุปกรณ์ค้นหาเส้นทางเครือข่าย (Router) จำนวน ๓ ตัว โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

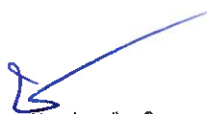
- ๔.๒.๑ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๔.๒.๓ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๔.๒.๓ มีหน่วยความจำแบบ Flash (Flash Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๑๒ MB
- ๔.๒.๔ สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (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

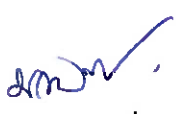
- ๔.๓.๑ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi
- ๔.๓.๒ มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน้าต่อนาที (ppm)
- ๔.๓.๓ มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน้าต่อนาที (ppm)
- ๔.๓.๔ สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- ๔.๓.๕ มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 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

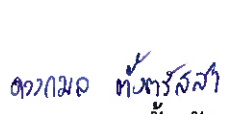
๔.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๓kVA จำนวน ๑ เครื่อง โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- 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)
ประธานกรรมการ


(นางสาวจันทรเพ็ญ ปัญญนันท์)
กรรมการ


(นายมนทล ภูทอง)
กรรมการ


(นางดวงกมล ตั้งตรีस्ता)
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

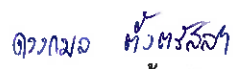
๔.๘ Media converter ๑๐/๑๐๐ Mbps จำนวน ๒ ตัว โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- 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


(นางสาวพัฒน์ เมืองใจมา)
ประธานกรรมการ


(นางสาวจันทร์เพ็ญ ปัญญนันท์)
กรรมการ


(นายมณฑล ภูทอง)
กรรมการ


(นางดวงมล ตั้งตรีสา)
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 เพื่อช่วยให้การลอกสายง่ายยิ่งขึ้น
 - 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

(นางสาวพัฒน์ เมืองใจมา)
ประธานกรรมการ

(นางสาวจันทร์เพ็ญ ปัญญานันท์)
กรรมการ

(นายมณฑล กูทอง)
กรรมการ

(นางดวงกมล ตั้งตรีสวัสดิ์)
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

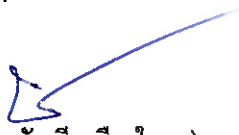


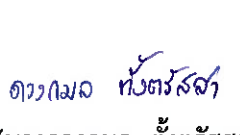
- ๔.๑๓.๑ ค่าเดินสาย UTP พร้อมเข้าหัว จำนวน ๑๐ เส้น
 - ๔.๑๓.๒ Cable HDMI ๔K (V.๒.๐) M/M (๑๐M) จำนวน ๕ จุด
 - ๔.๑๓.๓ รางวางสาย ขนาด ๒ เมตร จำนวน ๑๐ เส้น
 - ๔.๑๓.๔ ขาอี้คัทวี จำนวน ๓ ชุด
 - ๔.๑๓.๕ อุปกรณ์เสริมการจับยึดขาทีวีกับผนังเบา จำนวน ๖ ชิ้น
- ๔.๑๔ ค่าเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต ความเร็วสูง CCTV ในอาคาร 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

 (นางสาวพิมณี เมืองใจมา) ประธานกรรมการ	 (นางสาวจันทร์เพ็ญ ปัญญ์นันท์) กรรมการ	 (นายมนทล ภูทอง) กรรมการ	 ดวงกมล ตั้งตรีสร้า (นางดวงกมล ตั้งตรีสร้า) 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 พิจารณาดัดสินจากราคารวม โดยคำนึงถึงประโยชน์ของหน่วยงานรัฐ และ วัตถุประสงค์ของการทำงานเป็นสำคัญ

๑๑. การรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้น จากงานภายในกำหนดเป็นเวลา ๒ ปี นับแต่วันที่ได้ส่งมอบงานและคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับ เรียบร้อยแล้ว โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของเกิดชำรุดบกพร่องหรือชำรุดชำรุด 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 ปัญญอนันท์)

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายมณฑล กู๋ทอง)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)

กรรมการ/เลขานุการ

(นางดวงกมล ตั้งตรีสา)

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ