

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีไปงานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อพร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์สื่ออิเล็กทรอนิกส์ LED Full color
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ งานประชาสัมพันธ์ กองยุทธศาสตร์และงบประมาณ
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๘๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนบาทถ้วน)
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) - ๙ มิ.ย. ๒๕๕๕
เป็นเงิน ๑,๘๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนบาทถ้วน) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) สืบราคาจากท้องตลาด โดยขอข้อมูลคุณสมบัติและราคา
จากผู้ประกอบการจำนวน ๓ ราย เปรียบเทียบ
 - ๔.๑ บริษัท สอนมิตร วิศวกรรม จำกัด ที่อยู่ ๑๒๕ หมู่ ๑ ซอยร่วมใจพัฒนา ถนนพระรามห้า ตำบลบางขุนทอง จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๓๐ โทร. ๐๒-๔๒๒-๐๗๐๗
 - ๔.๒ บริษัท โอมีเดียอินโนเวชั่น จำกัด ที่อยู่ ๑๘๙/๑๐ หมู่ ๑๒ ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ๑๐๕๔๐ โทร. ๐๙๒-๓๘๓-๕๑๕๖
 - ๔.๓ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็น.วี.ที.เทรดดิ้งเทรด แอนด์อีควิปเมนต์ ที่อยู่ ๘๔ หมู่ ๑๐ ตำบลตันธง อำเภอมือง จังหวัดลำพูน ๕๑๐๐๐ โทร. ๐๘๑-๕๙๔-๙๙๙๑
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. นางสาวจินตนา รอดอารมณ์	หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวนิตยา วงษ์มีศรี	หัวหน้าฝ่ายบริการและเผยแพร่วิชาการ	กรรมการ
๓. นางสาวนิภาภรณ์ เอี่ยมคงไชย	เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน	กรรมการ/เลข

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
ซื้อพร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์อิเล็กทรอนิกส์ จอ LED Full color

๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่ สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ จำนวน ๑ ตัวๆ ละ ๒๒,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๒๒,๐๐๐ บาท ✓

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel ✓
- ✓ มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ✓ ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- ✓ มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๒ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๓ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- ✓ มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓
- ✓ มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร
- ✓ สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- ✓ สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- ✓ สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
- ✓ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- ✓ สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
- ✓ สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ✓ ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖
- ✓ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
- ✓ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP , HTTPS , "NTP หรือ SNTP" , SNMP , RTSP , IEEE ๘๐๒.๑ X ได้เป็นอย่างน้อย

/มีช่องสำหรับ...

ลงชื่อ

(น.ส.จินตนา รอดอารมณ์)

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ

(น.ส.นิตยา วงษ์มีศรี)

กรรมการ

ลงชื่อ

(น.ส.นิภาภรณ์ เอียบกงไชย)

กรรมการ

- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ

Mini SD Card

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

- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๒. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA จำนวน ๑ เครื่องๆ ละ ๒,๕๐๐ บาท เป็นเงิน ๒,๕๐๐ บาท
คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๘๐๐ VA (๔๘๐ Watts)
- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

๓. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผลแบบที่ ๒ (จอแสดงผลภาพขนาดไม่ น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว)
จำนวน ๑ เครื่อง ๆ ละ ๓๐,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๓๐,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๘ แกนหลัก (๘ core) และ ๑๖ แกนเสมือน (๑๖ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๓ GHz จำนวน ๑ หน่วย

- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB

- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

- ๑) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
- ๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
- ๓) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB

- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๔๘๐ GB จำนวน ๑ หน่วย

/มี DVD-RW หรือ...

ลงชื่อ 
(น.ส.จินตนา รอดอารมณ์)

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ 
(น.ส.นิตยา วงษ์มีศรี)

กรรมการ

ลงชื่อ 
(น.ส.นิภาภรณ์ เอื้อบงกช)

กรรมการ

- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
 - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
 - มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
 - มีแป้นพิมพ์และเมาส์
 - มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย
 - ๔. เครื่องจ่ายไฟขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒ VDC มีช่องเสียบไฟ ๒๒๐ VAC ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- มีโวลท์มิเตอร์และแอมป์มิเตอร์ จำนวน ๑ เครื่องๆ ละ ๓๕,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๓๕,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ใช้กับกระแสไฟฟ้าสลับ ๒๒๐ VAC จากการไฟฟ้าโดยตรง
- มีจุดต่อไฟขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ VDC ในตัว
- มีช่องเสียบไฟ ๒๒๐ VAC ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง ในตัว
- มีโวลท์มิเตอร์และแอมป์มิเตอร์ ในตัว
- ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

๕. หลอดเชื่อมต่อสายไฟเบอร์ออฟติก (FUSION SPLICE PROTECTOR SLEEVE) พร้อมเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง จำนวน ๒ ชุด ๆ ละ ๒,๕๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๕,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- FUSION SPLICE PROTECTOR SLEEVE พร้อมเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงเข้ากับระบบจอ LED

๖. สายเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ จำนวน ๑ เส้นๆ ละ ๕,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๕,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- สายเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์(FIBER OPTIC ชนิด Single Mode,Patch,Pigtall,Splice Tray)

/๗.สายนำสัญญาณภาพ...

ลงชื่อ

(น.ส.จินตนา รอดอารมย์)

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ

(น.ส.นิตยา วงษ์มีศรี)

กรรมการ

ลงชื่อ

(น.ส.นิภาภรณ์ เอื้อบงกชไชย)

กรรมการ

๗. สายนำสัญญาณภาพ UTP พร้อมหัวต่อสาย LAN (RJ๔๕) จำนวน ๒ เส้น ๆ ละ ๒,๓๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๔,๖๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ✓ สายแลนเคเบิลแบบติดตั้งภายนอก ที่มีคุณสมบัติ ตามมาตรฐาน ANSI
- ✓ - รองรับความถี่ ๓๕๐ MHz ความต้านทานไฟฟ้า ๑๐๐ โอห์ม
- ✓ - สายเคเบิลแบบ สายคู่บิดเกลียว จำนวน ๔ คู่ (๔ PAIRS UTP CABLE)
- ✓ - ประสิทธิภาพสูง รองรับความเร็วในการรับ - ส่งข้อมูล ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps
- ✓ - มาตรฐาน UTP CAT ๕E
- ✓ - หัวต่อสาย LAN (RJ๔๕)

๘. จอ LED Screen P๘ min๑ SMD Full Color แบบติดตั้งภายนอก ขนาด ๓.๐๐ x ๔.๐๐ เมตร (๑๒ ตารางเมตร) จำนวน ๑ ป้าย เป็นเงิน ๑,๒๐๐,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

๘.๑. คุณลักษณะจอ LED

- ✓ ๘.๑.๑ มี LED Module เป็นส่วนย่อยที่ประกอบรวมกันเป็นจอแสดงผล Display Module
- ✓ ๘.๑.๒ มีจอแสดงผล Display Module เป็นส่วนย่อยที่ประกอบรวมกันเป็นจอ LED Full Color
- ✓ ๘.๑.๓ ติดตั้งโครงเหล็กรับจอ LED รูปแบบจอ สามารถติดตั้งจอ LED
- ✓ ๘.๑.๔ ติดตั้งกรอบหุ้มคอมโพสิตจอ

๘.๒ คุณลักษณะของหลอด LED SMD ดังนี้

- ✓ ๘.๒.๑ โรงงานผู้ผลิต LED SMD ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO
- ✓ ๘.๒.๒ หลอด LED Pixel Size ขนาด ๔.๐ mm. หรือดีกว่า
- ✓ ๘.๒.๓ หลอด LED มี ๓ สีในหนึ่งหลอด
เป็นชนิด SMD ที่ให้แสง สีแดง(RED) สีเขียว(GREEN) สีน้ำเงิน(BLUE) หรือดีกว่า
- ✓ ๘.๒.๔ อายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ชั่วโมง
- ✓ ๘.๒.๕ จำนวนจุดต่อภาพ (Pixel Density) ต่อตารางเมตร
ต้องไม่น้อยกว่า ๑๕,๖๒๕ Pixels/m² หรือดีกว่า

/๘.๒.๖ ความสว่างสูงสุด...

ลงชื่อ



ประธานกรรมการ ลงชื่อ

(น.ส.จินตนา รอดอารมย์)



กรรมการ

(น.ส.นิตยา วงษ์มีศรี)

ลงชื่อ



กรรมการ

(น.ส.นิภาภรณ์ เอี่ยมกงไชย)

๘.๒.๖ ความสว่างสูงสุด Maximum Brightness ๖๐๐๐ cd/m²

ป้ายถูกออกแบบให้มีระดับความสว่างสูงถึง ๖,๐๐๐ CD/m

(ความสว่างต่อตารางเมตร) สามารถเห็นชัดเจนในเวลากลางวันและกลางคืน

๘.๓. คุณสมบัติของ LED Module ดังนี้

๘.๓.๑ โรงงานผู้ผลิต LED Module ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO

๘.๓.๒ LED Module Size มีความละเอียดที่ ๓๒ x ๑๖ pixels

(๒๕๖ mm x ๑๖๘ mm) ต่อแผง LED Module หรือดีกว่า

✓ ๘.๓.๓ LED Module ด้านหลังเคลือบป้องกันความชื้น

✓ ๘.๓.๔ LED Module

(Pixels Pitch) ไม่เกิน ๘ มิลลิเมตร

✓ หรือดีกว่า

๘.๔. คุณสมบัติของ LED BOX (Cabinet) มีดังนี้

๘.๔.๑ ขนาดตู้แอลอีดี LED Cabinet Size ไม่น้อยกว่า ๑๐๒๔ mm. X ๑๐๒๔ mm.

✓ หรือดีกว่า

✓ ๘.๔.๒ สามารถใช้งานกับกระแสไฟฟ้า ๑๑๐ - ๒๒๐ โวลต์

✓ ๘.๔.๓ สามารถรองรับตั้งเวลาเปิด - ปิด ป้ายแบบอัตโนมัติ

๘.๔.๔ อุณหภูมิที่สามารถทำงานได้ดีอยู่ในช่วง -๑๐ องศา ถึง +๔๕ องศา หรือดีกว่า

✓ ๘.๔.๕ สามารถแสดงได้ทั้งกราฟิก และตัวอักษร โดยการแสดงเป็นตัวอักษรทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษและ รูปแบบตัวอักษรต่างๆ ของ Microsoft Windows

✓ ๘.๔.๖ ได้รับการออกแบบให้มีระดับการป้องกันจากสภาพแวดล้อม IP๖๕

(มาตรฐานระดับการป้องกันน้ำและ ฝุ่น) หรือดีกว่า

✓ ๘.๔.๗ ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

✓ ๘.๔.๘ ผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO

/๘.๕ ติดตั้งโครงเหล็ก...

ลงชื่อ

(น.ส.จินตนา รอดอารมย์)

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ

(น.ส.นิธยา วงษ์มีศรี)

กรรมการ

ลงชื่อ

(น.ส.นิภาภรณ์ เอี่ยมกงไชย)

กรรมการ

๘.๕ ติดตั้งโครงเหล็กรับจอ LED พร้อมยื่นแบบโครงเหล็กรับจอ

๘.๕.๑ โครงสร้างเหล็กกล่อง ๕๐x๕๐ มม. มีความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มม.

๘.๕.๒ ผู้ยื่นขอเสนอต้องทำการออกแบบโครงสร้างรับรองป้าย LED ติดตั้งบนโครงสร้างและฐานรากเดิมให้มีความมั่นคงแข็งแรงและสามารถทนทานต่อสภาพแวดล้อมการใช้งานกลางแจ้งทนต่ออัตราแรงลมหรืออื่นๆ ได้เป็นอย่างดี มีการทาสีด้วยสีรองพื้นอย่างดีและทาสีภายนอกด้วยสีที่มีเนื้อหนาแน่นสูง

๘.๖ ติดตั้งกรอบหุ้มคอมโพสิตจอ

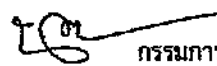
๘.๖.๑ แผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต มีความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มม.

๘.๖.๒ ผู้ยื่นขอเสนอต้องทำการออกแบบติดตั้งกรอบหุ้มคอมโพสิตจอ

๙. เครื่องควบคุม LED Display จำนวน ๑ เครื่องๆ ละ ๗๕,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๗๕,๐๐๐ บาท
คุณสมบัติพื้นฐาน

- ๙.๑ เครื่องควบคุม LED Display ต้องรองรับการควบคุมระบบจอแสดงผลป้าย LED Screen P๘ SMD ๓ in ๑ ทั้งในและนอกอาคาร ความละเอียดสูงสุด ๒,๓๐๔x๑,๑๕๒ หรือดีกว่า
- ๙.๒ เครื่องควบคุม LED Display รองรับการแสดงผลของตัวป้ายเต็มพื้นที่จอแสดงผล มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ยาว ๔,๐๙๖ Pixels x สูง ๓,๐๗๒ Pixels (จุดภาพ)
- ๙.๓ เครื่องควบคุม LED Display สามารถรองรับการเชื่อมต่อข้อมูลผ่าน Fiber Optic ชนิด Single Mode ไม่น้อยกว่า ๒๐ Km. หรือ ชนิด Multi-Mode ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ m.
- ๙.๔ เครื่องควบคุม LED Display สามารถรับสัญญาณเข้าผ่านช่องสัญญาณ DP,HDMI,VGA, DVI,CVBS,SDI หรือดีกว่า
- ๙.๕ เครื่องควบคุม LED Display สามารถส่งสัญญาณขาออกผ่านช่องสัญญาณ VGA LOOP OUT, DVI LOOP OUT, SDI LOOP ,LED OUT ๑,๒,๓,๔ หรือเทียบเท่า
- ๙.๖ เครื่องควบคุม LED Display มีช่องสัญญาณการควบคุม Controlling Interest Ethernet การควบคุมเครือข่าย การสื่อสาร กับ PC หรือ ทางเข้าเครือข่าย หรือเทียบเท่า
- ๙.๗ เครื่องควบคุม LED Display มีช่องสัญญาณการควบคุม USB Control
- ๙.๘ โหลดความจุ ๒.๓ ล้านพิกเซล, พิกเซลสูงสุด CLK ๑๖๕ MHz หรือดีกว่า
- ๙.๙ ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ๙.๑๐ ผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ ลงชื่อ
(น.ส.จินตนา รอดอารมย์)

 กรรมการ
(น.ส.นิตยา วงษ์มีศรี)

๑๐. ตัวแปลงสัญญาณ...
ลงชื่อ  กรรมการ
(น.ส.นิภาภรณ์ เอียบงโข)

๑๐. ตัวแปลงสัญญาณภาพผ่านระบบไฟเบอร์ออฟติก จำนวน ๔ ชุดๆ ละ ๘,๐๐๐ บาท
รวมเป็นเงิน ๓๒,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- แปลงสัญญาณระหว่างสาย LAN และสาย Fiber Optic แบบ Single-mode
- แปลงสัญญาณภาพผ่านระบบไฟเบอร์ออฟติก

๑๑. เสาคเหล็กกลมชุบกำลัปวไนซ์ สำหรับติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดพร้อมอุปกรณ์ยึดความสูง
ไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ เมตร ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว พร้อมฐานขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐x๓๐ เซนติเมตร จำนวน ๑ เสาค
ละ ๑๕,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๕,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เสาคเหล็กกลมชุบกำลัปวไนซ์ สำหรับติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดพร้อมอุปกรณ์ยึดความสูง
ไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ เมตร ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว พร้อมฐานขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐x๓๐ เซนติเมตร

๑๒. ชุดควบคุมไฟฟ้าพร้อมเซอร์กิตเบรกเกอร์ (ตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวง)
จำนวน ๑ ชุดๆ ละ ๗,๕๐๐ บาท เป็นเงิน ๗,๕๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ชุดควบคุมไฟฟ้าพร้อมเซอร์กิตเบรกเกอร์ (ตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวง)
- วัสดุ อุปกรณ์ไฟฟ้า สายไฟ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

๑๓. ระบบสายดิน จำนวน ๑ ชุดๆ ละ ๑,๕๐๐ บาท เป็นเงิน ๑,๕๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ระบบ กราวด์ หรือด ตามมาตรฐานการไฟฟ้ากำหนดพร้อมติดตั้งระบบและ
เอกสารค่าวัดความต้านทาน GROUND

๑๔. ตู้ไฟฟ้าภายนอกอาคาร จำนวน ๑ ตู้ๆ ละ ๓,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๓,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ตู้ไฟฟ้าภายนอกอาคาร

๑๕. ค่าแรงงาน จำนวน ๑ งานๆ ละ ๓๖๒,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๓๖๒,๐๐๐ บาท

- ค่าแรงงานติดตั้งตามโครงการและร้อยป้าย LED และโครงเหล็กรับจอ LED ของเดิมออก
รวมเป็นเงิน ๑,๘๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนบาทถ้วน) รวมภาษี ๗%

/ข้อกำหนดเพิ่มเติม...

ลงชื่อ



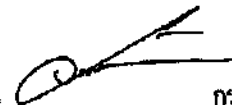
ประธานกรรมการ

ลงชื่อ



กรรมการ

ลงชื่อ



กรรมการ

(น.ส.จินตนา รอดอารมณ์)

(น.ส.นิตยา วงษ์มีศรี)

(น.ส.นิภาภรณ์ เอื้อบงกชโช)

ข้อกำหนดเพิ่มเติม

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่น Shop Drawing รายละเอียดวัสดุอุปกรณ์ภายในห้องควบคุมรายละเอียดโครงสร้างระบบเครือข่ายใยแก้วนำแสงและการเชื่อมต่อระบบ และระบบป้าย LED ระบบกล้องวงจรปิด CCTV ระบบตำแหน่ง รายละเอียดการติดตั้งสาย UTP ในแต่ละจุด เอกสารแบบไฟฟ้าระบบจ่ายไฟฟ้าป้ายและแบบโครงสร้างป้าย LED ตามรายละเอียดคุณลักษณะที่กำหนด

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารสำคัญสำเนาใบอนุญาตทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน และสำเนาหนังสือรับรองมาตรฐาน หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานต่าง ๆ ในรายการที่มีการกำหนดไว้รายละเอียดคุณลักษณะที่กำหนด

๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารวิศวกรช่างควบคุมงานของช่างควบคุมงานระบบไฟฟ้าของป้าย LED และ CCTV และการเข้าแก้ไขเปลี่ยนอุปกรณ์เมื่อเกิดความชำรุด โดยช่างควบคุมงาน ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับ ภาควิศวกรสาขาวิศวกรรมไฟฟ้างานไฟฟ้ากำลัง จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน

หมายเหตุ สถานที่ที่ติดตั้งจอ LED อยู่บริเวณห้วมุมสี่แยกไฟแดงหน้าเมืองเข้าเขตเทศบาลเมืองพนัสนิคม

สถานที่ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ จะอยู่ที่สำนักงานเทศบาลเมืองพนัสนิคม

- เอกสารข้อกำหนดเพิ่มเติมตามข้อ ๑-๓ ยื่นพร้อมการเสนอราคาในวันยื่นเสนอราคา

ลงชื่อ

(น.ส.จินตนา รอดอารมย์)

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ

(น.ส.นิตยา วงษ์มีศรี)

กรรมการ

ลงชื่อ

(น.ส.นิภากรณ์ เอื้อบงกชโช)

กรรมการ