

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
โครงการรักษาความสงบเรียบร้อยและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
(บูรณาการแก้ไขปัญหาอาชญากรรม) ด้วยระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565

| ลำดับ | รายการ | จำนวน | หน่วย | หมายเหตุ |
|-------|--|-------|-------|--|
| 1. | <p>กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ</p> <p>คุณลักษณะพื้นฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> -มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,290X1,080 Pixel หรือไม่น้อย กว่า 2,073,600 Pixel -มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frme per secemd) -ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ -มีความไวแสงน้อยสุดไม่มากกว่า 0.2 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.03 LUX สำหรับการแสดงขาวดำ (Black/White) -มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 -มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร -สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detevtion) ได้ -สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Rane) ได้. | 47 | ชุด | ใช้เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องวงจรปิด ฉบับเดือน มิถุนายน 2564 ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564 หน้า 3 4 |

/สามารถ...

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายศราวุธ ไชยมณเฑียร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ


(นายองอาจ ทองหล่อ)


(ลงชื่อ).....กรรมการ


(นายกิตติศักดิ์ ชุ่มเรือน)

| ลำดับ | รายการ | จำนวน | หน่วย | หมายเหตุ |
|-------|--|-------|-------|---|
| | <ul style="list-style-type: none">-สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง-ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Form)-สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นต้นอย่างน้อย-สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) ipv4 และ ipv6 ได้-มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/10 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3at หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้-ตัวกล่องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล่อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66-สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10C ถึง 50C เป็นอย่างน้อย-สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP,HTTPS, "NTP หรือ SNMP, RTSP , IEEE802.1Xได้ เป็นอย่างน้อย-มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card-ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (Apl) ลิขสิทธิ์ถูกต้อง-ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน-ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม-ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ | | | ใช้เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานระบบ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนมิถุนายน 2564 ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564 หน้า 3 |




/2.อุปกรณ์บันทึก...

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายศรารุช ไชยมนเฑียร)


(นายองอาจ ทองหล่อ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายกิตติศักดิ์ ชุ่มเรือน)

| ลำดับ | รายการ | จำนวน | หน่วย | หมายเหตุ |
|-------|---|-------|---------|---|
| 2. | <p>อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Vider Recorder) แบบ 8 ช่อง คุณสมบัติพื้นฐาน</p> <ul style="list-style-type: none">-เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ-สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า-ได้รับมาตรฐาน Onvrf (Open Network Video Lnterface Form)-มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง-สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง-สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920X1,080 Pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 Pixel-สามารถใช้งานกับมาตรฐาน “HTTP หรือ HTTP” ,SMTP,SMTp, “NTP หรือ SNTP”,SNTP ,RTSP ได้เป็นอย่างดี-มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 8 TB-มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง-สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้-ต้องมี Software Development kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (APL) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง-สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้ | 5 | เครื่อง | <p>ใช้เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนมิถุนายน 2564 ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564</p> <p>หน้า 9</p> <p>10</p> |

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ /สามารถแสดง...
(นายศรารุช ไชยมณเฑียร) (นายองอาจ ทองหล่อ) (นายกิตติศักดิ์ ชุ่มเรือน)

| ลำดับ | รายการ | จำนวน | หน่วย | หมายเหตุ |
|-------|---|-------|---------|--|
| 3. | <p>ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ</p> <p>ตู้อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง คุณลักษณะพื้นฐาน</p> <ul style="list-style-type: none">- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Form)- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง- สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE802.3af (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920X1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน "HTTP หรือ Htpps", SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP ได้- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SARA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 16 TB- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้- ต้องมี Software Development kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้ <p>ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ</p> | 1 | เครื่อง | ใช้เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนมิถุนายน 2564 ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564 หน้า 9 11 |

(ลงชื่อ).....
(นายศรารุช ไชยมณเฑียร)

ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....
(นายองอาจ ทองหล่อ)

กรรมการ (ลงชื่อ).....
(นายกิตติศักดิ์ ชุ่มเรือน)

14. เครื่องสำรองไฟฟ้า...

| ลำดับ | รายการ | จำนวน | หน่วย | หมายเหตุ |
|-------|---|-------|---------|--|
| 4. | เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA คุณลักษณะพื้นฐาน -มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts) -สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที | 47 | เครื่อง | ใช้เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการ จัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564 ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม ๒๕ 2564 หน้า 27 |
| 5. | เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 KVA คุณลักษณะพื้นฐาน -มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 1KVA (600) Watts) -สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที | 6 | เครื่อง | ใช้เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการ จัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564 ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม ๒๕ 2564 หน้า 27 |
| 6. | อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2 คุณลักษณะพื้นฐาน -มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model -มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Networt Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง -มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง -รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address -สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้ | 6 | ชุด | ใช้เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการ จัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม 2564 ประกาศ ณ วันที่ 30 ธันวาคม ๓๕ 2564 หน้า 17 |

(ลงชื่อ).....๕:.....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....๑๗.อุปกรณ์กระจายสัญญาณ...
(นายศรารุช ไชยมณเฑียร) (นายองอาจ ทองหล่อ) (นายกิตติศักดิ์ ชุ่มเรือน)

| ลำดับ | รายการ | จำนวน | หน่วย | หมายเหตุ |
|-------|---|-------|-------|--|
| 7. | <p>อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง คุณลักษณะพื้นฐาน</p> <ul style="list-style-type: none">-มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSL Model-มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 16 Gbps-รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address-มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง-สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้-มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง | 47 | ชุด | ใช้เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนมิถุนายน 2564 ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564 13 หน้า 11 |
| 8. | <p>ตู้ CCTV Cabinet สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ พร้อมพัดลมปลั๊กไฟและเบรกเกอร์ คุณลักษณะพื้นฐาน</p> <ul style="list-style-type: none">-เป็นกล่องตู้พักอุปกรณ์และสายสัญญาณ หรืออุปกรณ์อื่นๆที่จำเป็น-ผลิตจากแผ่นเหล็กชุบสังกะสีมีน้ำหนักเบาและทนต่อสนิม-ประตูหน้ามีกุญแจเพื่อความปลอดภัย-สามารถยึดจับ ผนัง กำแพง เส้าไฟฟ้าได้สะดวก-สามารถป้องกันน้ำกันฝุ่นได้-มีช่องพัดลมระบายอากาศได้ดีพร้อมพัดลมระบายอากาศ 1 ตัว-มีเบรกเกอร์และปลั๊กไฟฟ้าพร้อมใช้งาน-ได้รับมาตรฐาน ISO 9001,2015 | 47 | ชุด | สี่ราคา |

/9. สายนำสัญญาณ...

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายศรารุช ไชยมณเฑียร)


(ลงชื่อ).....กรรมการ

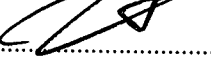
(นายองอาจ ทองหล่อ)


(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกิตติศักดิ์ ชุ่มเรือน)


| ลำดับ | รายการ | จำนวน | หน่วย | หมายเหตุ |
|-------|--|-------|-------|-----------|
| 9. | <p>สายนำสัญญาณโครงข่ายใยแก้วนำแสงแบบ ภายนอกอาคาร 12 Core พร้อมอุปกรณ์จับยึด</p> <p>คุณลักษณะ</p> <ul style="list-style-type: none">-เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single Mode ชนิดแขวนกับเสา(Aerial Cable)-เป็นสายใยแก้วนำแสงจำนวนไม่น้อยกว่า 12 แกน หรือ 12 Core-มีโครงสร้างเป็นแบบ Single Loose tube ซึ่ง Loose tube ภายใน Loose tube มี Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น-มีStrength Member ทำด้วยวัสดุ E-Glass Yarn เพื่อรับแรงดึงและเพิ่มความยืดหยุ่น-มีWater blocking tape ความหนาไม่น้อยกว่า 0.3 mm เพื่อป้องกันความชื้น-มีRip Cord เพื่อช่วยในการลอกสาย-เปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ PE With LSZH ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 mm เพื่อป้องกันรังสี UV และไม่เกิดควันทoxicเมื่ออัคคีภัย | 1,300 | เมตร | สี่ברราคา |
| 10. | <p>สายนำสัญญาณโครงข่ายใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคาร 8 Core พร้อมอุปกรณ์จับยึด</p> <p>คุณลักษณะพื้นฐาน</p> <ul style="list-style-type: none">-เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single Mode ชนิดแขวนกับเสา(Aerial Cable)-เป็นสายใยแก้วนำแสงจำนวนไม่น้อยกว่า 8 แกน หรือ 8 Core-มีโครงสร้างเป็นแบบ Single Loose tube ซึ่ง Loose tube ภายใน Loose tube มี Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น-มีStrength Member ทำด้วยวัสดุ E-Glass Yarn เพื่อรับแรงดึงและเพิ่มความยืดหยุ่น-มีWater blocking tape ความหนาไม่น้อยกว่า 0.3 mm เพื่อป้องกันความชื้น-มีRip Cord เพื่อช่วยในการลอกสาย-เปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ PE With LSZH ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 mm เพื่อป้องกันรังสี UV และไม่เกิดควันทoxicเมื่ออัคคีภัย | 2,150 | เมตร | สี่ברราคา |

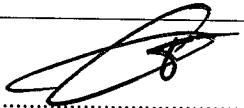
(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ (นายศรารุช ไชยมณเฑียร)

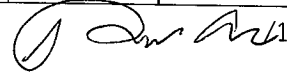
(ลงชื่อ)..........กรรมการ (นายองอาจ ทองหล่อ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ /11.สายนำสัญญาณ... (นายกิตติศักดิ์ ชุ่มเรือน)

| ลำดับ | รายการ | จำนวน | หน่วย | หมายเหตุ |
|-------|--|-------|-------|----------|
| 11. | <p>สายนำสัญญาณโครงข่ายใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคาร 6 Core พร้อมอุปกรณ์จับยึด</p> <p>คุณลักษณะพื้นฐาน</p> <ul style="list-style-type: none">-เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single Mode ชนิดแขวนกับเสา(Aerial Cable)-เป็นสายใยแก้วนำแสงจำนวนไม่น้อยกว่า 6 แกน หรือ 6 Core-มีโครงสร้างเป็นแบบ Single Loose tube ซึ่ง Loose tube ภายใน Loose tube มี Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น-มีStrength Member ทำด้วยวัสดุ E-Glass Yarn เพื่อรับแรงดึงและเพิ่มความยืดหยุ่น-มีWater blocking tape ความหนาไม่น้อยกว่า 0.3 mm เพื่อป้องกันความชื้น-มีRip Cord เพื่อช่วยในการลอกสาย-เปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ PE With LSZH ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 mm เพื่อป้องกันรังสี UV และไม่เกิดควันทoxicเมื่ออัคคีภัย | 2,200 | เมตร | สี่ราคา |
| 12. | <p>สายนำสัญญาณโครงข่ายใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคาร 4 Core พร้อมอุปกรณ์จับยึด</p> <p>คุณลักษณะพื้นฐาน</p> <ul style="list-style-type: none">-เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single Mode ชนิดแขวนกับเสา(Aerial Cable)-เป็นสายใยแก้วนำแสงจำนวนไม่น้อยกว่า 4 แกน หรือ 4 Core-มีโครงสร้างเป็นแบบ Single Loose tube ซึ่ง Loose tube ภายใน Loose tube มี Jelly Compound-มีStrength Member ทำด้วยวัสดุ E-Glass Yarn เพื่อรับแรงดึงและเพิ่มความยืดหยุ่น-มีWater blocking tape ความหนาไม่น้อยกว่า 0.3 mm เพื่อป้องกันความชื้น-มีRip Cord เพื่อช่วยในการลอกสาย-เปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ PE With LSZH ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 mm เพื่อป้องกันรังสี UV และไม่เกิดควันทoxicเมื่ออัคคีภัย | 1,000 | เมตร | สี่ราคา |


(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายศรารุท ไชยมณเฑียร)


(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายองอาจ ทองหล่อ)


13.อุปกรณ์แปลงสัญญาณ...
(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายกิตติศักดิ์ ชุ่มเรือน)

| ลำดับ | รายการ | จำนวน | หน่วย | หมายเหตุ |
|-------|--|-------|-------|----------|
| 13. | สายนำสัญญาณชนิดภายนอกอาคาร (UTP CABLE) Cat 6 Sling คุณลักษณะพื้นฐาน -เป็นสายสำหรับใช้ภายนอกอาคาร -มี Shilded Foil คอยป้องกัน -มีพลาสติกป้องกันการกระแทกและกีดทับและทนต่อความร้อนของแสงแดด -สายต้องมีจำนวน 8 เส้น 4 คู่ ที่เกี่ยวกัน ความเร็วที่ 100 Mbps(Gigabit) -สามารถใช้งานได้สูงสุด 100 เมตร (มาตรฐาน Tia-EIA-568) | 940 | เมตร | สีบราคา |
| 14. | อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก (Media Convertor) 10/100/1000 คุณลักษณะพื้นฐาน -เป็นอุปกรณ์ที่แปลงสัญญาณจากสาย UTP เป็นสัญญาณที่สามารถใช้กับสาย Fiber Optic ชนิด Single mode ได้ -เป็นอุปกรณ์ที่รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3 UEE 8.2.3U หรือดีกว่า -มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณ UTP ที่มีคุณสมบัติเป็น 10/100/1000 Base TX หรือดีกว่า -มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ Fiber Optic ที่มีคุณสมบัติเป็น 100 Base FX หรือดีกว่า เพื่อต่อกับสายสัญญาณ Fiber Optic ชนิด Single mode ได้ไม่น้อยกว่า 20 Km -ตัวรองรับสามารถจัดเก็บภายในตู้ RACK ได้โดยมีอุปกรณ์รองรับ | 94 | ตัว | สีบราคา |

/15.สายไฟฟ้า...


(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายศรารัฐ ไชยมนเจริญ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายองอาจ ทองหล่อ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายกิตติศักดิ์ ชุ่มเรือน)

| ลำดับ | รายการ | จำนวน | หน่วย | หมายเหตุ |
|-------|---|-------|-------|----------|
| 15. | สายไฟฟ้า VCT คุณลักษณะพื้นฐาน -เป็นสายไฟฟ้าชนิด VCT ขนาดไม่น้อยกว่า 2X2.5 mm. -เป็นสายทองแดงแท้ -มีฉนวนพีวีซีซึ่งสามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิ 70 องศา -สามารถใช้งานได้ถึงระดับแรงดันไฟฟ้า 750 โวลท์ -เป็นสินค้าที่ได้รับมาตรฐาน มอก | 6 | ม้วน | สี่ราคา |
| 16. | อุปกรณ์จัดเก็บสายสัญญาณโครงข่ายใยแก้วนำแสง (FDU) คุณลักษณะพื้นฐาน -สามารถรองรับการต่อใช้งานอย่างน้อย 12 พอร์ต -มีน้ำหนักเบาไม่เป็นสนิม -สามารถเก็บรอยต่อสาย Fiber Optic, รอย Spice หรือเก็บรอยต่อสายได้เป็นอย่างดี -สามารถ Slide ได้แบบลิ้นชักโดยสายไม่ขยับและรั้งตั้ง | 6 | ชุด | สี่ราคา |


17. ผู้สำหรับใส่อุปกรณ์...

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายศรารุท ไชยมณเฑียร)


(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายองอาจ ทองหล่อ)

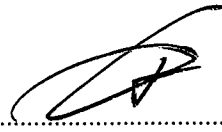
(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายกิตติศักดิ์ ชุ่มเรือน)


| ลำดับ | รายการ | จำนวน | หน่วย | หมายเหตุ |
|-------|---|-------|-------|----------|
| 17. | ตู้สำหรับใส่อุปกรณ์ห้องควบคุมพร้อมอุปกรณ์ขนาด 19 นิ้ว 15U คุณลักษณะพื้นฐาน <ul style="list-style-type: none">- โครงสร้างตู้ต้องผลิตจากเหล็ก Electro-Galvanized ป้องกันสนิมได้- ต้องมีช่องระบายอากาศและพัดลมระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ตัว- สามารถเปิดได้ทั้ง 3 ด้าน- มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ช่อง- ผลิตจากเหล็กและได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2015 หรือ มอก.- ขนาดไม่น้อยกว่า สูง 85Xกว้าง60Xลึก60 (HWD) | 6 | ชุด | สีบราคา |
| 18. | อุปกรณ์จ่ายไฟป้องกันไฟฟ้าตก ไฟฟ้าเกินวงจร/เบรกเกอร์ คุณลักษณะพื้นฐาน <ul style="list-style-type: none">- สามารถป้องกันไฟเกินและป้องกันแรงไฟฟ้าต่ำ ใช้เวลาตัดไฟเกินใน (0.1-10S)- มีจอแสดงสถานะเห็นได้ชัดเจน- รับกระแสสูงสุดไม่น้อยกว่าที่ 30 A- ผลิตจากพลาสติกคุณภาพสูงทนแรงกระแทกและทนความร้อน- สามารถใช้งานร่วมกับไฟฟ้า 220 โวลต์ได้ | 53 | ชุด | สีบราคา |

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายศรารุท ไชยมนเจริญ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ


(นายองอาจ ทองหล่อ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ


(นายกิตติศักดิ์ ชุ่มเรื่อน)

/19.จอแสดงภาพ...

| ลำดับ | รายการ | จำนวน | หน่วย | หมายเหตุ |
|-------|---|-------|---------|---|
| 19. | จอแสดงภาพ แอลอีดีทีวี ขนาด 55 นิ้ว 4k คุณลักษณะพื้นฐาน -ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพไม่ต่ำกว่า 3840X2160 พิกเซล -ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว -ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง -ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์ 12.7 รองรับการใช้งาน | 6 | เครื่อง | มาตรฐานครุภัณฑ์ เดือนธันวาคม พ.ศ.2564 หน้า 11 5.4.3 |
| 20. | อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า แบบ POE Network Surge Protection พร้อมระบบแท่งกราวด์ คุณลักษณะพื้นฐาน -ป้องกันความเสียหายของอุปกรณ์จากฟ้าผ่า Surge Protection -สามารถรองรับความเร็ว 10/100/1000 Mbps -รองรับการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ POE -รองรับไฟ AC/DC | 47 | ชุด | สีบราคา |
| 21 | ค่า Fusion Splice สายใยแก้วนำแสงพร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง และค่าติดตั้งกล่องพร้อมชุดขายึดและอุปกรณ์ยึดกล่อง รวมทั้งค่าเช็กระบบ รวมระยะ 1-6 | 6 | งาน | สีบราคา |
| | รวมเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น | | | |

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายศรารุท ไชยมนเจริญ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายองอาจ ทองหล่อ)


(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายกิตติศักดิ์ ชุ่มเรื่อน)


ความต้องการด้านงานติดตั้ง


1. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้จัดหาสายสัญญาณ สายไฟฟ้า อุปกรณ์ติดตั้ง วัสดุสิ้นเปลือง ขยายดกกล่อง หรืออุปกรณ์เพิ่มเติมอื่น ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์และระบบต่างๆ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและหาอุปกรณ์ที่ไม่อยู่ในข้อกำหนดนี้ แต่มีความจำเป็นต้องจัดหาเพื่อให้ระบบทั้งหมดทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้เป็นหน้าที่ของผู้เสนอราคาโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
2. ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ติดตั้งกล่อง แชนยัดกล่องพร้อมตู้ควบคุมกล่อง ตลอดจนจัดหาและติดตั้งวัสดุสายไฟ อุปกรณ์ต่างๆ จนทำให้กล่องสามารถใช้งานได้
3. หากอุปกรณ์ใดที่ไม่อยู่ในข้อกำหนดนี้ แต่มีความจำเป็นที่ต้องใช้ในการติดตั้งระบบให้มีประสิทธิภาพให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เสนอราคาในการจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวมาติดตั้งเพิ่มเติมโดยถือให้รวมอยู่ในราคาที่เสนอ
4. การติดตั้งสายเคเบิลใยแก้วนำแสงแบบแขวนอากาศให้แขวนไปกับเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคโดยปฏิบัติตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และเป็นความรับผิดชอบของผู้เสนอราคาในการจัดทำแบบแปลนและเอกสารประกอบขออนุญาตติดตั้งอุปกรณ์และขอพาดสาย
5. ในกรณีที่การติดตั้งสายเคเบิลหรือระบบกล่องวงจรปิด ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแบบแปลนแผนผัง ผู้เสนอราคาจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้รับผิดชอบทราบก่อน เพื่อขอความเห็นชอบจากหน่วยงานผู้ว่าจ้าง เมื่อได้รับความเห็นชอบแล้วผู้ชนะการประกวดราคาจึงจะสามารถดำเนินการต่อไปได้
6. ผู้เสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบการออกแบบเดินสายเคเบิล โดยใช้แนวเส้นทางที่กำหนด หากมีความจำเป็นต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่แตกต่างจากข้อเสนอ อันเนื่องจากกฎระเบียบ ข้อบังคับ ของหน่วยงานที่ได้รับการอนุญาต
7. ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อทรัพย์สินหรือสาธารณสมบัติต่างๆ เช่น ผนังถนน บาดวิถี อาคาร สิ่งปลูกสร้าง ยานพาหนะ เป็นต้น หากความเสียหายนั้นเกิดจากการดำเนินงานของผู้เสนอราคา
8. การรับประกันภายหลังการติดตั้ง อุปกรณ์และระบบต่างๆ ที่ผู้เสนอราคาได้เสนอให้แก่หน่วยจะต้องรับประกันความชำรุดอุปกรณ์และระบบ จากการใช้งานตามปกติ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี
9. ผู้เสนอราคาต้องจัดฝึกอบรมให้กับบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

การส่งมอบพัสดุและการทดสอบ

1. ก่อนส่งมอบพัสดุ ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบ และจัดให้มีการทดสอบระบบการทำงานของระบบทั้งหมดได้แก่ ระบบการบันทึก ระบบแสดงผลของภาพจาก กล้องวงจรปิดและระบบสำรองไฟฟ้าพร้อมใช้งานและจัดทำเอกสารส่งมอบงานให้เสร็จสิ้นทั้งหมดโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมอีก
2. หากในระหว่างการตรวจรับ ผู้ว่าจ้างตรวจพบว่าการติดตั้งไม่เป็นไปตามเอกสารแนบแปลนหรือแผนผังหรือไม่ต้องตามข้อกำหนดในเอกสารกำหนด คุณลักษณะ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้อง
3. หากในการตรวจการจ้าง ปรากฏว่า การติดตั้งอุปกรณ์มีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยต่อบุคคลผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลง ซ่อมแซม หรือแก้ไขให้ เรียบร้อยก่อน โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย และนำมาเป็นเงื่อนไขในการส่งมอบงานล่าช้ามิได้
4. หากในระหว่างการตรวจสอบการจ้าง พบว่า อุปกรณ์ที่ซื้อ-ขาย ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดในเอกสารกำหนดคุณลักษณะ ฯ หรือด้อยกว่า ผู้รับจ้างจะต้องทำการ เปลี่ยนอุปกรณ์ดังกล่าวทั้งหมดเป็นอุปกรณ์ ที่มีคุณลักษณะเทียบเท่าหรือดีกว่าตามข้อกำหนดในเอกสารกำหนดคุณลักษณะกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้งทันที โดยผู้ว่าจ้างไม่ยินยอมให้นำมาเป็นสาเหตุในการขยายงวดงานหรือยกเว้นค่าปรับ
5. หากปรากฏว่างานติดตั้ง รวมทั้งวัสดุ และอุปกรณ์ตามที่ระบุในเอกสารสัญญา ที่ติดตั้งไปแล้ว หรือกำลังดำเนินการติดตั้ง แต่ยังไม่ได้ถูกรับมอบเกิดประสพ อุบัติเหตุ อุบัติภัย ภัยธรรมชาติ ถูกรื้อถอนชำรุดสูญหาย หรืออันตรายจากสภาพแวดล้อมที่ทำการติดตั้ง โดยทางผู้ว่าจ้างยังมิได้รับมอบ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ จัดหาวัสดุ และอุปกรณ์ใหม่มาติดตั้งให้เสร็จสิ้นก่อนจึงจะสามารถส่งมอบและตรวจรับได้
6. ผู้รับจ้างต้องจัดฝึกอบรมให้กับบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ


(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายศรารุช ไชยมงคลเกียรติ)


(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายองอาจ ทองหล่อ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายกิตติศักดิ์ ชุ่มเรือน)

ความต้องการเชิงคุณภาพ

1. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตกล้อง CCTV หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยมีเอกสารมาแสดง ณ วันเสนอราคา
2. ผู้ผลิตกล้อง CCTV ต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001/14002
3. ผู้ผลิตกล้อง CCTV ต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ ISO 9001/9002

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายศรารุช ไชยมนเทียร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายองอาจ ทองหล่อ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายกิตติศักดิ์ ชุ่มเรือน)