

ขอบเขตงาน (Terms of Referenc:TOR)

โครงการจัดซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ รายการ

สำนักปลัด องค์การบริหารส่วนตำบลช้างให้ตก อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี

๑.ความเป็นมา/เหตุผลความจำเป็น

ตามพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ.๒๕๓๗ แก้ไขถึงฉบับที่ ๗ พ.ศ.๒๕๖๒ มาตรา ๖๗ ภายใต้บังคับแห่งกฎหมาย องค์การบริหารส่วนตำบล มีอำนาจหน้าที่ต้องทำในเขต องค์การบริหารส่วนตำบล (๑/๑) รักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อย การดูแลการจราจร และตาม พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.๒๕๔๒ หมวด ๒ การกำหนดอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบบริการสาธารณะ มาตรา ๑๖ ให้เทศบาล เมืองพัทยา และองค์การบริหารส่วนตำบลมีอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชน ในท้องถิ่นของตนเองดังนี้ (๓๐) การรักษาความสงบเรียบร้อย การส่งเสริมและสนับสนุนการป้องกันและรักษา ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ด้วยปัจจุบันองค์การบริหารส่วนตำบลช้างให้ตกมีบทบาทหน้าที่และความ รับผิดชอบต่าง ๆ มากขึ้น และนโยบายของคณะผู้บริหารฯ มุ่งเน้นในการดูแลความปลอดภัยในชีวิตและ ทรัพย์สินของประชาชน ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลช้างให้ตก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแล ความปลอดภัย ป้องกันปัญหาอาชญากรรม การโจรกรรมทรัพย์สิน ตลอดจน ปัญหายาเสพติดให้กับประชาชน ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลช้างให้ตก งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ฝ่ายบริหารงานทั่วไป สำนัก ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลช้างให้ตก จึงได้จัดทำโครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) พร้อมติดตั้ง ภายในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลช้างให้ตก ขึ้น

๒.วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อป้องกันและดูแลรักษาความปลอดภัยให้กับสถานที่ราชการ เขตชุมชน ภายในเขต องค์การบริหารส่วนตำบลช้างให้ตก

๒.๒ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและแบ่งเบาภาระในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจ ทั้งภายใน งานด้านปราบปรามอาชญากรรมและด้านการจราจร

๒.๓ เพื่อรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินให้กับประชาชน โดยใช้ระบบโทรทัศน์ วงจรปิดในการเฝ้าระวังการกระทำความผิด ตรวจจับการกระทำความผิด และบันทึกภาพไว้เป็น หลักฐานใน การดำเนินคดี

๒.๔ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในมาตรการป้องกันการก่อเหตุร้ายต่างๆ ภายในชุมชน หน่วยงาน ราชการ ที่พักอาศัย หรือสถานที่ที่มีการจัดกิจกรรมต่างๆ ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลช้างให้ตก

๒.๕ เพื่อเพิ่มระดับความปลอดภัยให้กับประชาชนที่อาศัยอยู่ในในเขตองค์การบริหารส่วน ตำบลช้างให้ตก

๒.๖ เพื่อช่วยเสริมศักยภาพในการปฏิบัติงานให้กับเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล ช้างให้ตก เจ้าหน้าที่ตำรวจ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านความมั่นคง สามารถทำงานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมี ประสิทธิภาพสูงสุด

๒.๗ เพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในการสืบค้นและเป็นหลักฐานในการติดตามเหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อความรวดเร็วและแม่นยำในการจับกุมผู้กระทำความผิดที่ก่อเหตุในพื้นที่ได้

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ กรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้ผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคล
- ๓.๘ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลผู้จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการจากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ
- ๓.๙ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นและต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคาด้วยกัน หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๓.๑๐ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๑๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอราคาเป็นกิจการร่วมค้า ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาหรือสอบราคา และยื่นข้อเสนอให้ยื่นข้อเสนอในนาม “กิจการร่วมค้า”
- ๓.๑๓ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอราคาเป็นกิจการร่วมค้า ไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาหรือสอบราคา เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้ามีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ตามเอกสารแนบท้าย

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบงานภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และกำหนดชำระเงินจำนวน ๒ งวด เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของครบถ้วนถูกต้องตามสัญญาหรือข้อตกลง และองค์การบริหารส่วนตำบลช้างให้ตก ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคารวมต่ำสุด

๗. วงเงินงบประมาณ

-ตามรายงานการประชุมสภาองค์การบริหารส่วนตำบลช้างให้ตก สมัยวิสามัญ สมัยที่ ๑ ครั้งที่ ๑ ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๗ ขององค์การบริหารส่วนตำบลช้างให้ตก วันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๗ โอนตั้งรายการใหม่ แผนงานบริหารทั่วไป งานบริหารทั่วไป งบลงทุน ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ งบประมาณตั้งไว้รวมโอนเพิ่ม ๓,๐๐๐,๑๒๕.๒๖ บาท เบิกจ่ายไปแล้วบาท คงเหลือสามารถนำไปใช้ได้ ๓,๐๐๐,๑๒๕.๒๖ บาท (เงินสามล้านหนึ่งร้อยยี่สิบห้าบาทยี่สิบหกสตางค์)

-ตามรายงานการประชุมสภาองค์การบริหารส่วนตำบลช้างให้ตก สมัยวิสามัญ สมัยที่ ๑ ครั้งที่ ๑ ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๘ ขององค์การบริหารส่วนตำบลช้างให้ตก วันที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๖๘ ขออนุมัติจ่ายเงินสะสม ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘ จำนวน ๑ โครงการ โครงการจัดซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV เพิ่มเติม งบประมาณ ๙๕๐,๐๐๐.-บาท (เงินเก้าแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

รวมวงเงินงบประมาณในครั้งนี้อยู่ที่ ๓,๙๕๐,๑๒๕.๒๖บาท (เงินสามล้านเก้าแสนห้าหมื่นหนึ่งร้อยยี่สิบห้าบาทยี่สิบหกสตางค์)

๘. งานจ้างและการจ่ายเงิน

-งวดที่ ๑ จ่าย ๕๐% เมื่อผู้ขายดำเนินการติดตั้งเสาและเดินสายสัญญาณครบทั้ง ๑๓ จุด

-งวดที่ ๕ จ่าย ๕๐% เมื่อผู้ขายดำเนินการติดตั้งกล้องวงจรปิด อุปกรณ์กระจายสัญญาณระบบบันทึกภาพ งานติดตั้งและเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าสำหรับชุดติดตั้งกล้องวงจรปิด ระบบอินเทอร์เน็ต งาน setup ระบบและวางเครือข่าย CCTV ให้สามารถพร้อมใช้งาน

๙. อัตราค่าปรับ

๑) กำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๐๑-๐.๒๐ ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

๒) ในกรณีการจัดหาสิ่งของที่ประกอบกันเป็นชุด ถ้าขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปแล้วไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ แม้คู่สัญญาจะส่งมอบสิ่งของภายในกำหนดตามสัญญา แต่ยังคงขาดส่วนประกอบบางส่วน ต่อมาได้ส่งมอบส่วนประกอบที่ยังขาดนั้นเกินกำหนดสัญญา ให้ถือว่าไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย ให้ปรับเต็มราคาของทั้งชุด

๓) ในกรณีที่การจัดหาสิ่งของคิดราคารวมทั้งค่าติดตั้งหรือทดลองด้วย ถ้าติดตั้งหรือทดลองเกินกว่ากำหนดตามสัญญาเป็นจำนวนวันเท่าใด ให้ปรับเป็นรายวันในอัตราที่กำหนดของราคาทั้งหมด

๑๐. กำหนดระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

กำหนดระยะเวลาการรับประกันชำรุดบกพร่องภายใน...๑...ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงาน

๑๑. แหล่งที่มาของราคากลาง

- เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือน มิถุนายน ๒๕๖๔

- เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับ เดือน มีนาคม ๒๕๖๖

- บัญชีมาตรฐานครุภัณฑ์ ฉบับประจำเดือน ธันวาคม ๒๕๖๗

- สืบราคาจากท้องตลาด จาก

๑. www.golilait.com

๒. ร้านไอทีซิสเต็ม

ราคากลางในการจัดซื้อครั้งนี้ เป็นเงิน ๓,๙๕๐,๐๐๐.-บาท (เงินสามล้านเก้าแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

(นางสาวเสาวลักษณ์ ณ สงขลา)

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลช้างให้ตก

(นายอภิชัย ช่วยทุกข์)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ

สุชาภัคร ชุมมนมณี

(นางสาวสุชาภัคร ชุมมนมณี)

เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติงาน

รายละเอียดแนบท้ายร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการจัดซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้ง

ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

๑.กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ ราคา ๒๒,๐๐๐ บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) ฉบับเดือนมิถุนายน ๒๕๖๔ หน้า ๓ ข้อ ๔) จำนวน ๔๐ ตัว

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 และสามารถ ทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af 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 , IEEE๘๐๒.๑X ได้ เป็นอย่างน้อย
- 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.อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๓๒ ช่อง ราคา ๑๒๐,๐๐๐ บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐาน ของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) ฉบับเดือนมิถุนายน ๒๕๖๔ หน้า ๑๐ ข้อ ๑๒) จำนวน ๑ ตัว

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน “HTTP หรือ HTTPS”, SMTP, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP ได้ เป็นอย่างน้อย
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาด ความจุรวมไม่น้อยกว่า ๓๒ TB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มี ลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๓.อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง ราคา ๕๗,๐๐๐ บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐาน ของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) ฉบับเดือนมิถุนายน ๒๕๖๔ หน้า ๙ ข้อ ๑๑) จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่อง เดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง
- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน “HTTP หรือ HTTPS”, SMTP, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP ได้ เป็นอย่างน้อย
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาด ความจุรวมไม่น้อยกว่า ๑๖ TB

- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๔.จอภาพ LED ขนาด ๔๓ นิ้ว (Monitor) ระดับความละเอียด ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ พิกเซล ราคา ๑๕,๐๐๐ บาท(บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ ฉบับประจำเดือน ธันวาคม ๒๕๖๗ หน้า ๑๑ ข้อ ๕.๔.๑) จำนวน ๒ เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution)(พิกเซล)
- ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพ (นิ้ว)
- แสดงจอภาพด้วยหลอดไฟแบ็คไลท์
- สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)
- เป็นระบบปฏิบัติการ Android Tizen VIDAA U หรืออื่นๆ
- ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง ภาพยนตร์
- มีตัวรับสัญญาณดิจิทัล (Digital) ในตัว

๕.เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) ราคา ๓๒,๐๐๐ บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนมีนาคม ๒๕๖๖ หน้า ๕ ข้อ ๘) จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 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
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB
- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - ๑) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
 - ๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
 - ๓) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB

- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

๖.เครื่องสำรองไฟ ขนาด ๓ KVA ราคา ๓๒,๐๐๐ บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนมีนาคม ๒๕๖๖ หน้า ๒๓ ข้อ ๖๕) จำนวน ๑ เครื่อง
คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๓ kVA (๒,๑๐๐ Watts)
- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐+/-๒๕%
- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า ๒๒๐+/-๕%
- สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๕ นาที

๗.เครื่องสำรองไฟ ขนาด ๑ KVA ราคา ๕,๗๐๐ บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนมีนาคม ๒๕๖๖ หน้า ๒๓ ข้อ ๖๓) จำนวน ๑๓ เครื่อง
คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๑ kVA (๖๐๐ Watts)
- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

๘.ตู้สำหรับจัดเก็บคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ ๑ ขนาด ๓๖ U ราคา ๑๘,๐๐๐ บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนมีนาคม ๒๕๖๖ หน้า ๑๓ ข้อ ๒๙)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด ๑๙ นิ้ว ๓๖U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า ๑๗๙ เซนติเมตร
- ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
- มีช่องระบายไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่อง
- มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า ๒ ตัว

๙.อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๘ ช่อง ราคา ๘,๓๐๐ บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนมิถุนายน ๒๕๖๔ หน้า ๑๑ ข้อ ๑๓) จำนวน ๑ ตัว

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๑๖ Gbps
- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address

- 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
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๑๐.อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๑๖ ช่อง ราคา ๑๕,๐๐๐.-บาท(เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนมิถุนายน ๒๕๖๔ หน้า ๑๑ ข้อ ๑๔) จำนวน ๑ ตัว

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๓๐ Gbps
- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่อง เดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ SFP หรือ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๑๑.เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network สำหรับกระดาษขนาด A๓ ราคา ๕๓,๐๐๐.-บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนมีนาคม ๒๕๖๖ หน้า ๑๙ ข้อ ๕๐) จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๓๕ หน้าต่อนาที (ppm)
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๑๒ MB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง – มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น
- สามารถใช้ได้กับ A๓, A๔, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

๑๒.แอร์สำหรับห้องควบคุมกล้องวงจรปิด ขนาด ๑๘,๐๐๐ BTU ราคา ๒๘,๖๐๐.-บาท (บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๗ หน้า ๒๗ ข้อ ๑๐.๖.๑ และ ๘๖-๘๗) จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๘,๐๐๐ BTU
- ราคาที่กำหนดเป็นราคาที่รวมค่าติดตั้ง
- เครื่องปรับอากาศที่มีความสามารถในการทำความเย็นขนาดไม่เกิน ๔๐,๐๐๐ BTU ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และฉลากประหยัดไฟเบอร์ ๕

- ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน
- มีการหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์

ส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่นๆ

๑.แผงรวมและกระจายสายใยแก้ว มีคุณลักษณะดังนี้

- มีคุณสมบัติหลักคือใช้สำหรับจัดเก็บและจัดการสายใยแก้วนำแสง รวมถึงการเชื่อมต่อและการกระจายสัญญาณ โดยทั่วไป FDU จะมีช่องสำหรับใส่หัวต่อสาย (adapter) และมีพื้นที่สำหรับจัดเก็บสายที่เหลือ เพื่อให้การบำรุงรักษาและการใช้งานเป็นไปอย่างสะดวกและเป็นระเบียบ

๒.แผงเชื่อมต่อไฟเบอร์ออฟติก สแน็ปอิน มีคุณลักษณะดังนี้

- แผง Snap-In ไฟเบอร์ออฟติก UF-๒๑๖๖SM ขนาด ๓ SC Duplex Adapter (หัวคู่) ได้ทั้งชนิด Single-mode และ Multi-mode รองรับการเชื่อมต่อหัว SC Connector ได้ ๓ คู่ จำนวน ๖ ช่องเสียบ ผลิตตามมาตรฐาน ANSI/TIA-๕๖๘-C.๓ และ ISO/IEC ๑๑๘๐๑:๒๐๐๒ เหมาะสำหรับใช้ในแผงรวมและกระจายสายใยแก้ว (FDU) ทั้งแบบ Rack Mount และ Wall Mount

๓.อุปกรณ์กระจายสัญญาณ Gigabit ๔ ช่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- ความสามารถในการเชื่อมต่อเครือข่ายความเร็วสูง (Gigabit Ethernet) ผ่านพอร์ต RJ๔๕ จำนวน ๔ ช่อง, ความสามารถในการทำงานแบบ Plug and Play, และอาจมีคุณสมบัติเพิ่มเติม เช่น การรองรับ Power over Ethernet (PoE) หรือคุณสมบัติการจัดการเครือข่าย (Management Features)

๔.อุปกรณ์เครือข่ายเชื่อมต่อและรับข้อมูลผ่านใยแสง SFP Module มีคุณลักษณะดังนี้

- เป็นอุปกรณ์เครือข่ายขนาดเล็กที่ใช้สำหรับเชื่อมต่อและรับส่งข้อมูลผ่านใยแก้วนำแสง (fiber optic) หรือสายทองแดง (copper cable) โดยจะเสียบเข้ากับพอร์ต SFP บนอุปกรณ์เครือข่าย เช่น สวิตช์ หรือ เราเตอร์

๕.ชุดตู้สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Cabinet) สำหรับติดตั้ง CCTV และอุปกรณ์เครือข่าย จำนวน ๑๓ ตู้ ราคาตู้ละ ๑๓,๐๐๐.-บาท มีคุณลักษณะดังนี้

- เป็นตู้โลหะสำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร ชนิดมีฝาเปิด-ปิดด้านหน้า เคลือบสีพร้อมกุญแจล็อก มีขายึดสามารถติดตั้งกับเสาได้เป็นอย่างดีและสามารถป้องกันน้ำได้
- หลังตู้ด้านบนเป็นแบบครอบและมีช่องระบายอากาศ โดยมีพัดลมระบายความร้อนไม่น้อยกว่า ๑ ตัว พร้อมติดตั้งเครื่องวัดอุณหภูมิสำหรับเปิด-ปิด การทำงานของพัดลม
- มี Socket ไฟฟ้าชนิด ๓ ขา พร้อมระบบกราวด์จำนวนเหมาะสมกับอุปกรณ์ในแต่ละตู้
- มีการติดตั้งระบบ Ground rod ๕/๘" copper ที่เหมาะสมกับสถานที่

๖.หัวต่อพร้อมสายสำหรับสไปรท์ มีคุณลักษณะดังนี้

- หัวต่อพร้อมสายสำหรับสไปรท์ Link Single Mode ๓.๐ mm Jacket Fiber Optic Pigtail INTERLINK สายพิกเทล ไฟเบอร์ออฟติก ซิงเกิลโหมด

๗.สายทองแดงแบบตีเกลียว UTP CAT ๕ E ชนิดภายในอาคาร มีคุณลักษณะดังนี้

- เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP CAT ๕E (Unshielded Twisted Pair) ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ANSI/TIA-๕๖๘-c.๒, ISO/IEC ๑๑๘๐๑:๒๐๐๒, ASTM D๔๕๖๖-๙๘, ICEA S-๙๐-๖๖๑ Category ๕E, NEMA WC ๖๓.๑ เป็นอย่างน้อย
- สามารถรองรับการใช้งาน ๑๐๐๐ BASE-T, ๑๐๐ BASE-TX, ๖๒๒Mbps ATM, ๑.๒ Gbps ATM, ๔/๑๖ Mbps Token Ring, POE, ISDN, VoIP, Analog & Digital Voice, Digital & Analog Video เป็นอย่างน้อย
- มีตัวนำเป็นทองแดง Solid Bare Copper) ขนาด ๒๔ AWG
- มีฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก HDPE ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๐.๘๑ mm.
- สามารถโค้งงอได้ ๔ เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางสายและรับแรงดึง ๑๐๐N (๒๕lbf)
- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -๒๐ ถึง +๖๐ องศาเซลเซียส และสามารถเก็บรักษาได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -๒๐ ถึง +๘๐ องศาเซลเซียส

๘.สายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Cable) ๖ Core ชนิดภายนอกอาคารมี Sling มีคุณลักษณะดังนี้

- เป็นสาย Fiber Optic สำหรับใช้งานได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร มีลวดสลิงแบบพันเกลียว (stranded) ตลอดแนวสายรองรับแรงดึงที่ประมาณ ๔๕ กิโลกรัม วัสดุเปลือกหุ้ม LSZH (Low Smoke Zero Halogen) เป็นวัสดุที่ไม่ลุกลามไฟและไม่มีควันพิษ อีกทั้งยังทนต่อสภาวะภายนอกได้อย่างดีเยี่ยม ภายใต้อุณหภูมิสูงถึง ๑๐๐ องศาเซลเซียส ไฟเบอร์กลาสผสมเรซินอันแข็งแรงไม่เป็นสนิม (FRP) ขนาบข้างตลอดตามความยาวสาย ส่วนในเรื่องของคอร์ไฟเบอร์ (Core) เป็นสเปค G๖๕๗A๑ ซึ่งเป็นคอร์ไฟเบอร์ขนาดเล็ก จึงก่อให้เกิดการสูญเสียสัญญาณน้อยมากเมื่อมีการโค้งงอของสายเวลาติดตั้ง รองรับการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์รับส่งข้อมูลที่ใช้ค่าแสง ๑๓๑๐-๑๖๒๕nm (Single Mode) ทุกชนิด

๙.ชุดเสา (Pole) สำหรับติดตั้งกล่องวงจรปิด มีคุณลักษณะดังนี้

- เสาสำหรับติดตั้งกล่องวงจรปิด จะต้องทำด้วยโลหะชุบ Galvanize มีความสูงไม่ต่ำกว่า ๓ เมตร เหมาะสมกับตำแหน่งต่างๆ ที่ติดตั้งโดยสามารถยึดกล่องได้ที่ระดับความสูง ๓-๖ เมตร
- มีการติดตั้งระบบ Ground rod ๕/๘" copper ที่เหมาะสมกับสถานที่

๑๐.แขนยึดกล่องวงจรปิด (Support) มีคุณลักษณะดังนี้

- แขนยึดกล่องวงจรปิด จะต้องเป็นโลหะชุบด้วย Galvanize
- มีความยาวไม่น้อยกว่า ๐.๑ เมตร พร้อมตัวยึดจับเสา

๑๑.อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอกทางสายไฟ (Surge Protector) จำนวน ๑๕ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- ตัว housing หรือ body case ของตัวอุปกรณ์ต้องเป็นโลหะ หรือ Anti -UV polycarbonate
- มีระบบป้องกันแบบ Line-Ground
- มีจุดเชื่อมต่อแบบ RJ๔๕
- สามารถรองรับอุปกรณ์ใช้งานผ่าน PoE IEEE๘๐๒.maf/at ได้หรือกว่า

๑๒.อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากทางสายไฟ (Outdoor Surge Protector) จำนวน ๑๕ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- อุปกรณ์ต้องผ่านมาตรฐานการป้องกันสภาพแวดล้อม (Protection Rating) ระดับ IP๖๕
- ตัว housing หรือ body case ของตัวอุปกรณ์ต้องเป็นโลหะเท่านั้น เพื่อป้องกันการลุกไหม้ติดไฟ
- มีระบบป้องกันแบบ Line-Ground
- มีจุดเชื่อมต่อแบบ RJ๔๕
- สามารถรองรับอุปกรณ์ใช้งานผ่าน PoE IEEE๘๐๒.๓af/at ได้หรือกว่า

๑๓.สายไฟ THW ขนาด ๑ x ๒.๕ Sq.mm

- สายไฟสำหรับใช้เดินสายภายในอาคารทั่วไป ตัวนำผลิตจากทองแดงคุณภาพดี ฉนวนผลิตจาก PVC คุณภาพสูง ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. ทนทาน ใช้งานได้ยาวนาน

๑๔.ตู้เก็บเก็บสายใยแก้วนำแสง

- เป็นอุปกรณ์พักและกระจายสายใยแก้วนำแสง
- มีพื้นที่ขดสายหรือเก็บสายอยู่ภายใน เพื่อความเป็นระเบียบและป้องกันสายหัก/แตก

๑๕.งานเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง จำนวน ๑๓ จุด

- งานเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง ชนิด Single Mode ไม่น้อยกว่า ๑๒ Core หรือที่ดีกว่า

๑๖.งานติดตั้งและเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า สำหรับชุดติดตั้งกล่องวงจรปิด

- การเดินสายไฟและสายสัญญาณ
 - เดินสายไฟ: เดินสายไฟจากแหล่งจ่ายไฟไปยังตำแหน่งที่ติดตั้งกล่องวงจรปิดและเครื่องบันทึกภาพ โดยอาจใช้ท่อ PVC เพื่อป้องกันสายไฟ.
 - เดินสายสัญญาณ: เดินสายสัญญาณจากกล่องวงจรปิดไปยังเครื่องบันทึกภาพ โดยเลือกใช้สายสัญญาณที่เหมาะสมกับประเภทของกล่องและเครื่องบันทึก.
 - การเชื่อมต่อ: เชื่อมต่อสายไฟและสายสัญญาณเข้ากับอุปกรณ์ต่างๆ อย่างถูกต้อง และตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อมีความแน่นหนาและปลอดภัย

๑๗.ระบบอินเทอร์เน็ต แบบ Fix IP ความเร็ว ๑,๐๐๐ x ๑,๐๐๐ Mbps

- การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วในการดาวน์โหลดและอัปโหลดข้อมูลเท่ากันที่ ๑,๐๐๐ เมกะบิตต่อวินาที (Mbps) พร้อมกับหมายเลขไอพีแบบคงที่ (Fixed IP) ซึ่งหมายความว่าผู้ใช้จะได้รับหมายเลขไอพีที่ไม่เปลี่ยนแปลง

๑๘.อุปกรณ์การติดตั้ง มีคุณลักษณะดังนี้

- ผู้ขายจะต้องติดตั้งเสาปูน หรือ เสาชนิดโลหะ ขนาดสูงไม่น้อยกว่า ๔๐๐ เซนติเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๓ ต้น มีกล่องเก็บอุปกรณ์และเครื่องสำรองไฟประจำเสา พร้อมติดตั้งกล่องวงจรปิดจำนวน ๔๐ ตัว โดยกำหนดจุดติดตั้งกล่องวงจรปิดดังนี้

๑.แยกบ้านปูหรณ	ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๓ ตัว
๒.แยกหน้าอาคารอเนกประสงค์ อบต.	ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๒ ตัว
๓.แยกวัดบันลือคชาวาส	ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๓ ตัว
๔.แยกบ้านกระอาน	ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๓ ตัว
๕.แยกบ้านสวนนอก	ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๓ ตัว
๖.แยกไปทรายขาว-ป่าบอน	ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๓ ตัว
๗.แยกใกล้จุดตรวจ	ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๓ ตัว
๘.แยกทางเข้าวัดมะปรางมัน	ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๓ ตัว
๙.แยกข้างวัดมะปรางมัน	ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๓ ตัว
๑๐.แยกซอยบ้านป่าลาม-เกาะเปลว	ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๓ ตัว
๑๑.แยกผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๕	ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๓ ตัว
๑๒.บริเวณรอบอาคารอเนกประสงค์ อบต.	ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๔ ตัว

-ผู้ขายจะต้องดำเนินการเดินสายไฟ และสายสัญญาณที่เกี่ยวข้องโดยสายสัญญาณที่ได้มาตรฐาน รวมถึงการติดตั้งรายการอุปกรณ์ตามข้อกำหนดให้แล้วเสร็จทุกรายการ

-ผู้ขายจะต้องติดตั้งอุปกรณ์และโปรแกรมการทำงานของระบบกล้องวงจรปิดให้สามารถใช้งานร่วมกันได้ทั้งระบบ

๑๙.ค่า Setup ระบบ และวางเครือข่าย CCTV

-งาน Setup ระบบ และวางเครือข่าย CCTV จำนวน ๑ งาน

-ผู้ขายจะต้องจัดอบรมแนะนำการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ไม่น้อยกว่าจำนวน ๔ ชั่วโมง