

และอุปกรณ์อื่น ๆ โดยจุดติดตั้งภายในพื้นที่เขตเทศบาลตำบลสำนักขาม

ด้วยเทศบาลตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีพื้นที่ติดกับประเทศมาเลเซีย เป็นที่ตั้งของด่านตรวจคนเข้าเมือง และด่านศุลกากรที่มีการสัญจรมากเป็นอันดับหนึ่งของประเทศไทย ประกอบกับยุทธศาสตร์เมืองชายแดนที่มีจุดเด่นด้านการส่งเสริมการท่องเที่ยว มีศักยภาพสูงส่งผลให้เทศบาลตำบลสำนักขามมีการเติบโต มีการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ มีสถานบันเทิง โรงแรม ที่พัก ธุรกิจการบริการ นักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก ขณะเดียวกันในพื้นที่เทศบาลตำบลสำนักขามมีด่านศุลกากรสะเดาซึ่งเป็นด่านถาวรขนาดใหญ่ มีอัตราการขนส่งและรายได้มากที่สุดในประเทศไทย มีรถบรรทุกสินค้า รถยนต์ ผ่านเข้าออกพื้นที่อย่างหนาแน่นตลอดเวลา ซึ่งที่ผ่านมาได้เกิดเหตุ ลักขโมย อาชญากรรม อุบัติเหตุบนท้องถนนในพื้นที่บ่อยครั้ง สร้างความเสียหายในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน หากไม่มีการเตรียมความพร้อม ในด้านความปลอดภัย จะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศและภาพลักษณ์ด้านการท่องเที่ยวเป็นอย่างมาก

จากสภาพทั่วไปที่กล่าวมาส่งผลให้เทศบาลตำบลสำนักขาม ยังขาดแคลนเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ดูแลความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะกล้องวงจรปิด CCTV ติดตั้งบริเวณจุดเสี่ยง หรือจุดที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง ซึ่งเทศบาลตำบลสำนักขาม เป็นพื้นที่เป้าหมายตามนโยบายบริหารและพัฒนาจังหวัดชายแดนใต้ในพื้นที่จังหวัดสงขลา โดยจังหวัดสงขลาได้จัดทำโครงการพัฒนาเทคโนโลยีระบบโทรคมนาคม เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อสร้างความมั่นคงปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน และเสริมสร้างเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวตามนโยบายบริหารและพัฒนาจังหวัดชายแดนใต้ในพื้นที่จังหวัดสงขลา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา นำนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีโทรคมนาคมที่ทันสมัยมาพัฒนารูปแบบจัดการเมืองเพื่อความมั่นคง และดูแลความปลอดภัย จึงได้จัดทำโครงการจัดซื้อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV พร้อมติดตั้งขึ้น เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการความสงบเรียบร้อยในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๑ เพื่อป้องกันและดูแลรักษาความปลอดภัยให้กับสถานที่ราชการ เขตชุมชน และสถานที่สำคัญภายในเขตเทศบาลตำบลสำนักขาม

๒.๒ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและแบ่งเบาภาระในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจ ทั้งภายในงานด้านปราบปรามอาชญากรรมและด้านจราจร

๒.๓ เพื่อรักษาความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินให้กับประชาชน และนักท่องเที่ยว โดยใช้ระบบโทรทัศน์วงจรปิดในการเฝ้าระวังการกระทำความผิด ตรวจสอบการกระทำความผิด และบันทึกภาพไว้เป็นหลักฐานในการดำเนินคดี

๒.๔ เพื่อเพิ่มระดับความปลอดภัยให้กับประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่และนักท่องเที่ยวที่เดินทางผ่านมาในพื้นที่เทศบาลตำบลสำนักขาม

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๓.๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

- ๓.๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐. ผู้ยื่นเสนอราคาต้องมีประสบการณ์งาน การขาย บริการ ดูแลรักษา และ ติดตั้ง ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด พร้อมทั้งมีหนังสือรับรองผลงาน หรือสำเนาสัญญา อย่างน้อย ๑ งาน มีมูลค่าไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔๕ ของวงเงินงบประมาณ ในสัญญาเดียว สำหรับหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือ เอกชนที่เชื่อถือได้
- ๓.๑๑. ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องมีวิศวกรระบบเครือข่าย หรือ ผู้เชี่ยวชาญด้านเครือข่าย อย่างน้อยจำนวน 1 คน ที่มีประสบการณ์ด้านงานสื่อสาร สื่อสารข้อมูล หรือ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 15 ปี เป็นผู้ออกแบบ ควบคุมงานการติดตั้งจนถึงสิ้นสุดโครงการ และสามารถให้คำปรึกษา บริการหลังการขาย ได้เป็นอย่างดี โดยให้ผู้เสนอราคาแนบเอกสารผู้เชี่ยวชาญ ในวันเสนอราคาเพื่อให้คณะกรรมการประกอบการพิจารณา
- ๓.๑๒. ผู้เสนอราคาจะต้องแนบแคตตาล็อกที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณา โดยต้องจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเป็นตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติ ตามรูปแบบ ดังนี้

ข้อกำหนดของหน่วยงาน	ข้อเสนอของผู้เสนอ	เปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	ตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่าอย่างไร	ระบุหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิง

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ/ขอบเขตของงาน

จัดซื้อพร้อมติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ชนิดเครือข่ายแบบมูมมองคงที่ สำหรับติดตั้งภายนอกสำนักงาน พร้อมอุปกรณ์เครื่องบันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) และอุปกรณ์อื่น ๆ โดยจุดติดตั้งภายในพื้นที่เขตเทศบาลตำบลสำนักขาม มีรายละเอียดดังนี้

- ๔.๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป จำนวน ๖ ตัว แต่ละชุดมีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้
- ๔.๑.๑. มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
 - ๔.๑.๒. มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)
 - ๔.๑.๓. ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ และมีระยะตรวจสอบภาพในเวลากลางคืนเมื่อ Infrared ทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร
 - ๔.๑.๔. มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๒ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๓ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
 - ๔.๑.๕. มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓
 - ๔.๑.๖. มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร
 - ๔.๑.๗. สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
 - ๔.๑.๘. สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
 - ๔.๑.๙. สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้น้อย ๒ แหล่ง
 - ๔.๑.๑๐. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
 - ๔.๑.๑๑. สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
 - ๔.๑.๑๒. สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
 - ๔.๑.๑๓. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
 - ๔.๑.๑๔. ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖
 - ๔.๑.๑๕. สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
 - ๔.๑.๑๖. สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP , IEEE๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย
 - ๔.๑.๑๗. มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
 - ๔.๑.๑๘. ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
 - ๔.๑.๑๙. ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
 - ๔.๑.๒๐. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
 - ๔.๑.๒๑. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

- ๔.๒. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๘ ช่อง จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้
- ๔.๒.๑. เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ
 - ๔.๒.๒. สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า
 - ๔.๒.๓. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
 - ๔.๒.๔. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
 - ๔.๒.๕. สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
 - ๔.๒.๖. สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
 - ๔.๒.๗. สามารถใช้งานกับมาตรฐาน “HTTP หรือ HTTPS” , SMTP, “NTP หรือ SNTP” , SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างดี
 - ๔.๒.๘. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๘ TB
 - ๔.๒.๙. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
 - ๔.๒.๑๐. สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
 - ๔.๒.๑๑. ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
 - ๔.๒.๑๒. สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
 - ๔.๒.๑๓. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- ๔.๓. เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด ๘๐๐ VA จำนวน ๓ เครื่อง แต่ละเครื่องมีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้
- ๔.๓.๑. มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๘๐๐ VA (๔๘๐ Watts)
 - ๔.๓.๒. มีระบบปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ (AVR)
 - ๔.๓.๓. สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที
- ๔.๔. เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด ๒ kVA จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้
- ๔.๔.๑. มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๒ kVA (๑,๒๐๐ Watts)
 - ๔.๔.๒. มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐+/-๒๐%
 - ๔.๔.๓. มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า ๒๒๐+/-๑๐%
 - ๔.๔.๔. มีจอแสดงผลเป็นชนิด LCD
 - ๔.๔.๕. สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๕ นาที
- ๔.๕. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้
- ๔.๕.๑. มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
 - ๔.๕.๒. มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps ไม่น้อยกว่า ๒๔ พอร์ต และมีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ ๑๐G SFP+ ไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต
 - ๔.๕.๓. มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

- ๔.๕.๔. รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Mac Address
 - ๔.๕.๕. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่าน SNMP v๑/v๒c/v๓, Web Management ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - ๔.๕.๖. รองรับการทำงาน VLAN ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑Q ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐๙๔
 - ๔.๕.๗. รองรับSwitch Capacity ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Gbps และรองรับ Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๙๖ Mpps
 - ๔.๕.๘. รองรับการทำ Spanning Tree ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑d, IEEE ๘๐๒.๑w, IEEE ๘๐๒.๑s และ RLDLP ได้
 - ๔.๕.๙. สามารถรองรับการทำงาน Link aggregation LACP และป้องกันการเกิดลูปได้
 - ๔.๕.๑๐. สามารถรองรับ ๘๐๒.๑x
 - ๔.๕.๑๑. รองรับมาตรฐาน Energy saving ตามมาตรฐาน Energy-Efficient Ethernet (EEE)
 - ๔.๕.๑๒. สามารถรองรับการทำงาน QoS และ ACL ได้
 - ๔.๕.๑๓. มีระบบป้องกันไฟกระชาก (Surge Protection) ขนาด ๖KV มาในตัวอุปกรณ์
 - ๔.๕.๑๔. จะต้องรับประกันโดยผู้ผลิต ไม่น้อยกว่า ๕ ปี พร้อมแสดงหนังสือรับรองจากผู้ผลิต เพื่อประกอบการพิจารณา
 - ๔.๕.๑๕. สามารถรองรับการทำงานที่อุณหภูมิ (Operating Temperature) ๐°C ถึง ๕๐°C ความชื้นสัมพัทธ์ ๑๐ - ๙๐ % (non-condensing)
- ๔.๖. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ PoE (PoE L๒ Switch) ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร ขนาด ๔ ช่อง จำนวน ๓ ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้
- ๔.๖.๑. มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model และเป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (Industrial Grade)
 - ๔.๖.๒. มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T รองรับการจ่ายไฟ PoE ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af และ IEEE ๘๐๒.๓at ไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต และรองรับ Power Budget ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ Watts
 - ๔.๖.๓. มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-X ไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต
 - ๔.๖.๔. รองรับการทำงาน VLAN ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑Q ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐๙๔
 - ๔.๖.๕. รองรับ Switch Capacity ไม่น้อยกว่า ๑๒ Gbps และรองรับ Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๘.๙๒ Mpps
 - ๔.๖.๖. รองรับ MAC Table ไม่น้อยกว่า ๘K และมี Packet Buffer ไม่น้อยกว่า ๔ Mbits
 - ๔.๖.๗. รองรับการทำงาน IEEE ๘๐๒.๑d Spanning Tree Protocol (STP) และ IEEE ๘๐๒.๑w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - ๔.๖.๘. สามารถรองรับการทำงาน IGMP Snooping, DHCP Snooping, BPDU Guard, Voice VLAN, Link aggregation, ๘๐๒.๑x ได้
 - ๔.๖.๙. สามารถรองรับโปรโตคอล Rapid Link Detection Protocol (RLDP) ได้
 - ๔.๖.๑๐. รองรับมาตรฐาน Energy saving ตามมาตรฐาน Energy-Efficient Ethernet (EEE)
 - ๔.๖.๑๑. สามารถรองรับเทคโนโลยี Ethernet Ring Protection Switching (ERPS) ได้
 - ๔.๖.๑๒. สามารถ Monitor สถานะของอุปกรณ์ PoE ที่ต่อพ่วงและ Recovery PoE ได้อัตโนมัติ (Watchdog)

- ๔.๖.๑๓. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่าน SNMP v๑/v๒c/v๓, Web Management ได้
- ๔.๖.๑๔. มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๔.๖.๑๕. มีระบบป้องกันฝุ่นตามมาตรฐาน IP๔๐ และมีระบบป้องกันไฟกระชาก (Surge Protection) ขนาด ๖KV มาในตัวอุปกรณ์
- ๔.๖.๑๖. สามารถทำงานโดยกระแสไฟฟ้าตรงที่แรงดันตั้งแต่ ๑๒V ถึง ๕๖V DC
- ๔.๖.๑๗. จะต้องรับประกันโดยผู้ผลิต ไม่น้อยกว่า ๕ ปี พร้อมแสดงหนังสือรับรองจากผู้ผลิต เพื่อประกอบการพิจารณา
- ๔.๖.๑๘. สามารถรองรับการทำงานที่อุณหภูมิ (Operating Temperature) -๔๐°C ถึง ๘๐°C ความชื้นสัมพัทธ์ ๕ - ๙๕ % (non-condensing)
- ๔.๗. โทรทัศน์แอลอีดี(LED TV) แบบ Smart TV ๕๕ นิ้ว จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้
 - ๔.๗.๑. ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) ๓๘๔๐x๒๑๖๐ พิกเซล
 - ๔.๗.๒. ชิปประมวลผลขนาด ๔ แกน สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้
 - ๔.๗.๓. ขนาดจอภาพ ไม่น้อยกว่า ๕๕ นิ้ว ระบบปฏิบัติการ Android Tizen VIDAA webOS หรืออื่น ๆ
 - ๔.๗.๔. ช่องต่อ HDMI เวอร์ชัน ๒.๐ ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
 - ๔.๗.๕. ช่อง USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ รองรับไฟล์ภาพ เพลงและภาพยนตร์ สัญญาณดิจิทัลในตัว
- ๔.๘. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้
 - ๔.๘.๑. 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
 - ๔.๘.๒. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB
 - ๔.๘.๓. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - ๑) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
 - ๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
 - ๓) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
 - ๔.๘.๔. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
 - ๔.๘.๕. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
 - ๔.๘.๖. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
 - ๔.๘.๗. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
 - ๔.๘.๘. มีแป้นพิมพ์และเมาส์
 - ๔.๘.๙. มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

๔.๙. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ ๑ จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้

- ๔.๙.๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๑๐ แกนหลัก (๑๐ core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๒ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย
- ๔.๙.๒. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า ๑๓ MB
- ๔.๙.๓. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB
- ๔.๙.๔. สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐, ๑, ๕
- ๔.๙.๕. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SSD (Solid State Drive) ขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า ๙๖๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย หรือดีกว่า
- ๔.๙.๖. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๔.๙.๗. มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย

๔.๑๐. ระบบบริหารจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV Management Software) จำนวน ๑ ระบบ มีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้

- ๔.๑๐.๑. รองรับมาตรฐานในการเชื่อมโยงข้อมูล อย่างน้อยดังต่อไปนี้ Web API (JSON, SOAP, RESTful), MQTT, SNMP, SQL, OPC, BACnet, Modbus, POP๓, Log File, SIP, SFTP และ Serial Port
- ๔.๑๐.๒. สามารถเชื่อมต่อระบบบันทึกภาพกล้องวงจรปิด โดยสามารถ แสดงภาพปัจจุบัน แสดงภาพย้อนหลัง และนำภาพออกจากระบบบันทึกภาพ จากผู้ผลิตเหล่านี้ ได้เป็นอย่างน้อยดังนี้
 - ๑) DVR/NVR: Hikvision , Dahua, UNV, Holowits, Hanwha
 - ๒) VMS: Milestone, Axis Camera Station, Axxon, Avigilon
- ๔.๑๐.๓. รองรับมาตรฐานในการเชื่อมโยงข้อมูลภาพ อย่างน้อยดังต่อไปนี้ RTSP และ ONVIF
- ๔.๑๐.๔. สามารถทำงานร่วมกับ GIS Map ได้ ดังนี้
 - ๑) สามารถทำงานร่วมกับ Google Map และ Open Street Map ได้
 - ๒) สามารถกำหนดตำแหน่ง Icon อุปกรณ์ลงในแผนที่ได้
 - ๓) สามารถแสดงสัญลักษณ์ของการทำงานของอุปกรณ์ได้
 - ๔) สามารถค้นหาอุปกรณ์ และพื้นที่ที่ต้องการได้
 - ๕) สามารถย่อ ขยาย แผนที่ได้
- ๔.๑๐.๕. ระบบแผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (E-Map)
 - ๑) สามารถกำหนดตำแหน่ง Icon อุปกรณ์ลงในแผนที่ได้
 - ๒) สามารถแสดงสัญลักษณ์ของการทำงานของอุปกรณ์ได้
 - ๓) สามารถค้นหาอุปกรณ์ และพื้นที่ที่ต้องการได้
 - ๔) มีรูปแบบการทำงานในลักษณะ Multi-level maps
 - ๕) สามารถย่อ ขยาย แผนที่ได้
 - ๖) สามารถสร้าง Line, Box, Ellipse, Image, Text, Ruler, Angle, Polyline, Memo และ Line label ได้

- ๔.๑๐.๖. สามารถทำงานร่วมกับแผนที่ทั้ง GIS Map และ Image Map โดยรองรับการทำงานกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนี้
- ๑) สามารถแสดงไอคอนตำแหน่งกล้อง และสามารถเรียกดูภาพกล้องได้
 - ๒) สามารถแสดงไอคอนคอมพิวเตอร์ และเลือกดึงหน้าจอคอมพิวเตอร์ขึ้นมาควบคุมได้
 - ๓) สามารถแสดงไอคอน Network Switch และสามารถเรียกใช้งานคำสั่ง Telnet และ SSH (Secure Shell) ได้
 - ๔) สามารถแสดงไอคอน Image map ใน GIS Map ได้เพื่อเปิดเข้าไปใช้งาน Image Map เพื่อแสดงแผนที่ที่ผ่านในอาคารได้
- ๔.๑๐.๗. สามารถเรียกดูประวัติการเข้าใช้งานโปรแกรม เช่น การเข้าใช้งานระบบ การออกจากระบบ การสั่งเปิดปิดอุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบ และการเรียกดูภาพหรือนำข้อมูลภาพออกจากระบบ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด และสามารถใช้ Pivot Grid ในการสรุปจำนวนข้อมูลในการดูประวัติ และสร้าง Chart ที่สัมพันธ์กับ Pivot Grid ได้
- ๔.๑๐.๘. การจัดการจอภาพ (Virtual Matrix Monitor)
- ๑) สามารถควบคุม สั่งการการสลับสัญญาณภาพ ไปยังจอภาพแสดงผลอื่น ๆ ได้
 - ๒) มีระบบการจัดการจอภาพ โดยระบบสามารถที่จะทำการจัดแบ่งจอภาพได้อย่างอิสระตามความต้องการใช้งาน
 - ๓) จอภาพ (Virtual Matrix Monitor) สามารถรองรับการแสดงผลอย่างน้อย ดังต่อไปนี้
 - สัญญาณภาพจากกล้องวงจรปิด
 - สัญญาณภาพจากกล้องวงจรปิดในรูปแบบ Sequence
 - กลุ่มของสัญญาณภาพจากกล้องวงจรปิด (View)
 - แผนที่ และสัญลักษณ์แจ้งเตือนของอุปกรณ์เกิดเหตุ
 - แสดงผลในรูปแบบของ Web Application
 - Video Streaming
 - Google Map หรือ Open Street Map
 - ๔) สามารถควบคุมการย่อขยายขนาดของหน้าต่างจอภาพแสดงผลของซอฟต์แวร์ได้อย่างอิสระ
 - ๕) มีระบบ Matrix Profile คือระบบที่มีการกำหนดรูปแบบว่าจะให้สัญญาณภาพ แผนที่ และการแจ้งเตือนของอุปกรณ์เกิดเหตุใด ๆ ไปแสดงผลยังจอภาพใด ๆ ในระบบ และเมื่อทำการเลือกรูปแบบที่ได้ทำการกำหนดไว้ จอภาพแสดงผลที่กำหนดไว้ทุกจอภาพ จะแสดงผลสัญญาณภาพแผนที่ และการแจ้งเตือนของอุปกรณ์เกิดเหตุ ตามรูปแบบที่กำหนดไว้พร้อมกันทุกจอภาพ
 - ๖) สามารถทำงานร่วมกับระบบการจัดการการแสดงผลภาพของระบบกล้องวงจรปิด โดยสามารถเข้าไปควบคุมได้ในระดับ Pixel ของการแสดงผล สามารถสั่งย่อ-ขยาย โดยการใช้ Mouse เลื่อนขนาดที่ต้องการ และสามารถที่จะเข้าไปควบคุมระบบการแสดงผลของกล้องวงจรปิดได้อย่างอิสระเพื่อแสดงข้อมูลของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างครบถ้วน
- ๔.๑๐.๙. รองรับการทำงานเชื่อมต่อกับ SIP Server และรองรับการใช้โปรแกรมในการโทรไปยังระบบ IP Phone ได้
- ๔.๑๐.๑๐. มีระบบจัดการผู้ใช้งาน User Management กำหนดรหัสการเข้าใช้งานของ User ได้

๔.๑๑. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ ๑ (ขนาด ๓๖U) จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้

- ๔.๑๑.๑. เป็นตู้ RACK ชนิดปิด มีความกว้างมาตรฐาน ๑๙ นิ้ว ขนาด ๓๖U ๖๐x๘๐ cm
- ๔.๑๑.๒. เป็นแบบ Knocked Down สามารถถอดประกอบได้โดยสะดวก
- ๔.๑๑.๓. ประตูด้านหน้ามีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็น Acrylic สีขาว มีกุญแจล็อกและมียางขอบประตูกันฝุ่น
- ๔.๑๑.๔. ประตูด้านหลังมีช่องระบายอากาศและมีกุญแจ
- ๔.๑๑.๕. มีพัดลมระบายความร้อนภายในตู้ขนาด ๒x๔" อย่างน้อย ๒ ชุด
- ๔.๑๑.๖. ต้องมีปลั๊กไฟชนิดมีกราวด์สำหรับเสียบอุปกรณ์อย่างน้อย ๑๒ Outlet ยึดติดอยู่กับ ตู้ Rack ที่เสนอ จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๑๑.๗. ต้องมีถาดสำหรับวางอุปกรณ์ แบบคงที่ Fixed อย่างน้อย ๑ ชุด

๔.๑๒. ตู้จัดเก็บอุปกรณ์สื่อสารกล่องวงปิด ชนิดภายนอกอาคาร จำนวน ๓ ชุด แต่ละตู้มีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้

- ๔.๑๒.๑. เป็นกล่องตู้พักอุปกรณ์ CCTV และกระจายสายใยแก้วนำแสง
- ๔.๑๒.๒. ตัวตู้ทำด้วยเหล็ก Electro Galvanize ความหนา ๑ mm. ไม่เกิดสนิมและมีน้ำหนักเบา
- ๔.๑๒.๓. สีของตู้เป็นสีเทา-เทาเข้ม พ่นสีและอบสีด้วยระบบ Electro-static Power Coating
- ๔.๑๒.๔. ฝาด้านหน้ามีกุญแจแบบ Push Handle Lock ฝักรับเรียบเสมอด้านตู้เพื่อเพิ่มความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น
- ๔.๑๒.๕. ด้านข้างทั้งสองด้าน เจาะครีบบระบายอากาศ และสามารถป้องกันน้ำเข้าในตู้ได้
- ๔.๑๒.๖. ด้านหลังมีเหล็ก SUPPORT สองชิ้นหนา ๒ mm. สำหรับใช้ยึดตู้กับเสา
- ๔.๑๒.๗. หลังคาสามารถติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ขนาด ๔" ได้หนึ่งตัว สามารถระบายความร้อนภายในตู้ได้ดี
- ๔.๑๒.๘. ฝาด้านและหลังคาตู้มี Shield ยางรอบตู้เพื่อป้องกันน้ำไม่ให้เข้าภายในตู้
- ๔.๑๒.๙. ฐานตู้เจาะรู ๓ รู ขนาด ๓/๔ นิ้ว และ ๑ นิ้ว สำหรับเอาสายเข้าในตู้
- ๔.๑๒.๑๐. ภายในตู้มี Cable Wire Guide สำหรับยึดสายให้เรียบร้อย
- ๔.๑๒.๑๑. ภายในตู้มีแผ่นรอง (Plate) หนา ๑.๕ mm. สามารถถอดได้ สำหรับใช้ยึดอุปกรณ์ที่จะติดตั้งภายในตู้ได้
- ๔.๑๒.๑๒. แผ่นรอง (Plate) มีน็อต Stud ตัวผู้สามารถติดตั้ง Splice Tray ได้ ๒ ชั้น และติดตั้งรางไฟ ๔ Outlet ได้ ๑ ตัว

ระบบสายสัญญาณกล่องโทรทัศน์วงจรปิด

๑. ระบบสัญญาณ UTP ทั้งภายใน และภายนอกอาคาร (ถ้ามี)
๒. สายเคเบิล UTP Cat ๖ เป็นสายที่ใช้สามารถรองรับการใช้งาน LAN, CATV , CCTV เป็นอย่างน้อย
๓. ถ้าเป็นสายเคเบิล UTP Cat ๖ ชนิดภายนอกอาคาร จะต้องเป็นสายที่ออกแบบมาเพื่อใช้งานภายนอกอาคารโดยเฉพาะ
๔. ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบสาย UTP Cat ๖ ภายหลังการติดตั้งแล้วเสร็จด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับทดสอบที่ได้มาตรฐาน พร้อมทั้งรายงานผลการทดสอบต่อคณะกรรมการตรวจรับ
๕. ในการติดตั้งเดินสาย UTP Cat ๖ ผู้ดำเนินการจะต้องทำตามคำแนะนำของผู้ผลิต UTP Cat ๖ อย่างเคร่งครัด

ข้อกำหนดทั่วไปในการติดตั้งระบบกล้อง

๑. ในการติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิดทุกชุด ทุกประเภท ให้ทำการติดตั้งบนเสาไฟฟ้าเดิมที่มีอยู่
๒. ระบบสื่อสาร สำหรับการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทุก จะต้องเป็นเครือข่ายสื่อสารส่วนตัว (VPN Private Network) ของผู้ให้บริการ (ISP) รายหนึ่งรายใดที่มีให้บริการในพื้นที่การติดตั้ง ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปีบริการ
๓. ในการติดตั้งกล้องวงจรปิดทุกจุด จะต้องมีการล็อกหรือตูกันน้ำ สำหรับจัดเก็บสาย และ อุปกรณ์ประกอบกล้องวงจรปิด และง่ายต่อการบำรุงรักษาดูแลระบบหลังจากส่งมอบงาน
๔. ในการติดตั้งกล้องวงจรปิดทุกจุด หรือจุดกระจายสัญญาณ ภายนอกอาคาร จะต้องมีการสำรองไฟฟ้าขนาด ไม่น้อยกว่า ๘๐๐ VA พร้อมเชื่อมต่อบนระบบ Ground ไฟฟ้า เพื่อความปลอดภัยในตัวอุปกรณ์ต่าง ๆ
๕. ในการติดตั้งสายสัญญาณต่าง ๆ ของชุดบันทึกข้อมูลภาพ, ชุดบริหารจัดการระบบกล้องวงจรปิด จะต้องใช้สายสัญญาณ ชนิด UTP Cat ๖ เป็นอย่างน้อย ทั้งชนิดภายใน และภายนอกอาคาร ตามสภาพการติดตั้งจริง
๖. ในการติดตั้งกล้องวงจรปิดทุกชุด หากจะต้องเดินสายสัญญาณจากจุดควบคุมย่อยในแต่ละแยก ไปยังตัวกล้องวงจรปิด ให้ใช้สายสัญญาณชนิด UTP Cat ๖ หรือสายใยแก้วนำแสง ประเภทติดตั้งภายนอกอาคารเท่านั้น
๗. กรณีในการติดตั้งสายสัญญาณต่าง ๆ ในอาคาร จะต้องติดตั้งภายในท่อร้อยสาย PVC, EMT และมีการจับยึดที่คงทนถาวร สวยงามเป็นไปตามมาตรฐานการสื่อสาร หรือองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยในส่วนของฝ่าเพดานให้เดินซ่อนในฝ้าเพดานให้เรียบร้อย
๘. ในการติดตั้งสายสัญญาณต่าง ๆ หากจำเป็นต้องเชื่อมต่อสายสัญญาณจะต้องใช้ อุปกรณ์สำหรับการเชื่อมต่อโดยเฉพาะเท่านั้น
๙. ในการติดตั้งอุปกรณ์สื่อสาร, เครื่องแม่ข่าย, และ อื่น ๆ ในตู้ Rack ๑๙” จะต้องจัดเก็บระบบสายสัญญาณให้เรียบร้อยและสวยงาม เป็นไปตามมาตรฐาน
๑๐. จะต้องติดตั้งระบบกราวด์ไฟฟ้า สำหรับไฟฟ้า จ่าย ระบบกล้องวงจรปิด โดยเฉพาะ และจะต้องทดสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าแห่งประเทศไทย
๑๑. รายละเอียดตำแหน่งติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิด ในแต่ละจุด ดังต่อไปนี้

ตำแหน่งติดตั้ง	พิกัด	จำนวน
๑. เสาไฟฟ้าหน้าโรงแรมออสก้า	๖.๕๒๐๙๙, ๑๐๐.๔๑๘๙๙	๒ ตัว
๒. ยูเทิร์นด้านศาลาการ	๖.๕๔๓๕๔๙, ๑๐๐.๔๑๕๘๓๑	๒ ตัว
๓. ปากซอยรุ่งรัตน์	๖.๕๓๙๔๖, ๑๐๐.๔๑๖๒๔	๒ ตัว

๑๒. ตำแหน่งการติดตั้ง และรายละเอียดวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามกำหนดเบื้องต้น อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของกรรมการ
๑๓. อุปกรณ์บางอย่าง แม้ว่าจะไม่ปรากฏในแบบ แต่เป็นอุปกรณ์จำเป็นที่จะทำให้การทำงานของระบบสมบูรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งให้ครบถ้วนตามมาตรฐานของผู้ผลิต จะมาเรียกเงินเพิ่มเติมภายหลังไม่ได้
๑๔. ผู้ชนะการเสนอราคา จะต้องทำการติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ทุกรายการที่เสนอ ให้สามารถทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ
๑๕. การติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ จะต้องทำตามคำแนะนำของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องความปลอดภัยของตัวอุปกรณ์เอง

๑๖. โครงการฯ นี้ เป็นลักษณะของการเหมารวม (Turnkey Basis) โดยผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำการส่งมอบ ติดตั้ง และจัดทำเอกสารส่งมอบงานให้เสร็จสิ้นทั้งหมด โดยไม่สามารถคิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ได้อีก
๑๗. รายละเอียดนี้เป็นข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสุด คณะกรรมการฯ จะพิจารณารายละเอียดที่เทียบเท่าหรือดีกว่า เพื่อประโยชน์ของทางราชการ
๑๘. ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำการกำหนดค่าระบบเครือข่ายเดิม ให้สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ เครือข่ายที่เสนอในโครงการนี้ได้ตามวัตถุประสงค์
๑๙. ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ในโครงการฯ พร้อมทั้งจัดหาวัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ เพิ่มเติม สำหรับการติดตั้งให้เพียงพอต่อการใช้งาน (ถ้ามี)
๒๐. ในการติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามโครงการนี้ หากมีการตัด เจาะ หรืออื่น ๆ ผนังเดิมของอาคาร ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขให้คงอยู่ในสภาพเดิม โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
๒๑. จะต้องทำการอบรม ในส่วนของการใช้งานระบบกล้องวงจรปิด สำหรับผู้ดูแลระบบเครือข่าย และสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป ให้สามารถเข้าใจและนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อการใช้งานและดูแลรักษา ระบบ กล้องวงจรปิด ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและตลอดอายุการใช้งาน
๒๒. รายละเอียดในการกำหนดจุดติดตั้งกล้องวงจรปิดชนิดทั่วไป เบื้องต้นทั้งหมดสามารถเปลี่ยนแปลงตำแหน่งติดตั้ง ได้ตามความเหมาะสม หรือขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของกรมการตรวจการจ้าง เพื่อประโยชน์สูงสุดแก่ทางราชการ
๒๓. ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันการบริการซ่อมแซมในกรณีที่อุปกรณ์เกิดความเสียหายให้ใช้งานได้ ตามปกติภายในระยะเวลา ๗๒ ชั่วโมง
๒๔. ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องส่งมอบอุปกรณ์ทั้งหมดเพื่อบันทึกยี่ห้อ รุ่น Serial Number เพื่อตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ก่อนติดตั้ง
๒๕. ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องส่งช่างมาบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์ทุก ๆ ๔ เดือน

๕. ระยะเวลาดำเนินงานและการส่งมอบ

กำหนดเวลาส่งมอบงานภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในใบสั่งซื้อ

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

ใช้เกณฑ์ราคา พิจารณาตัดสินจากราคารวม โดยคำนึงถึงประโยชน์ของหน่วยงานของรัฐ และวัตถุประสงค์ของการ ใช้งานเป็นสำคัญ

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับการจัดสรร

ตามเทศบัญญัติ เรื่อง งบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ แผนงานรักษาความสงบภายใน งานเทศกิจ หมวดค่าครุภัณฑ์ ประเภทครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์หรืออิเล็กทรอนิกส์ ตั้งไว้ ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท เบิกจ่ายไป แล้ว ๐.๐๐ บาท ก่อหนี้ผูกพัน ๐.๐๐ บาท ยอดคงเหลือ ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท

ขออนุมัติจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้เป็นเงิน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท คงเหลืองบประมาณ ๐.๐๐ บาท

๘. งดงานและการจ่ายเงิน

กำหนดส่งมอบ ๑ งดงาน เบิกจ่ายครั้งเดียว เมื่อผู้ขายดำเนินการจัดส่งพัสดุทั้งหมดถูกต้อง ทุกรายการตามใบสั่งซื้อสั่งจ้าง และผู้ตรวจรับพัสดุลงนามตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

โดยคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. กำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง.....๒.....ปี

๑๑. ราคาที่จะจัดซื้อจัดจ้าง/ราคากลาง

๑. เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนมิถุนายน ๒๕๖๔
๒. เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ฉบับเดือน มีนาคม ๒๕๖๖
๓. บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ กองมาตรฐานงบประมาณ ๑ สำนักงบประมาณ ฉบับเดือน ธันวาคม ๒๕๖๗
๔. ราคาตามท้องตลาด

ภายในวงเงินงบประมาณ...๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐...บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)

๑๒. เงื่อนไข ข้อกำหนด และวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน

๑๒.๑ พักติที่จัดซื้อจัดจ้างหรือส่งมอบในการจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ ให้พิจารณารายการสินค้าที่ผลิตในประเทศ เป็นอันดับแรก

๑๒.๒ กรณีพัสดุที่ผลิตภายในประเทศมีไม่เพียงพอ หรือมีจำนวนน้อยราย หรือจำเป็นต้องใช้หรือนำเข้าจากต่างประเทศ ต้องเป็นกรณีที่มีราคาในการจัดหาครั้งหนึ่ง ไม่เกินสองล้าน หรือราคาพัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศมีราคาต่อหน่วยไม่เกิน สองล้าน ตามหนังสือ กรมบัญชีกลางด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๗๘ ลว. ๓๑ ม.ค. ๒๕๖๕ แนวทางปฏิบัติ ฯ ข้อ ๑.๑.๑.๓

๑๒.๓ ผู้ขายผู้รับจ้างหรือคู่สัญญาเป็น ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SMEs) ให้ผู้ขายผู้รับจ้างหรือคู่สัญญาแสดงหลักฐานการขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SMEs) ด้วย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายจิรศักดิ์ แก้วนัย)

หัวหน้าฝ่ายปกครอง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ผศ.ดร.อำนาจ ทองขาว)

อาจารย์สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ฯ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวันสันต์ สันติธนรักษ์)

เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวรัตนภรณ์ แสดงมณี)

เจ้าพนักงานเทคนิคปฏิบัติงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ

(นายศักรียา ขุนดำริ)

นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน