

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) โครงการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) องค์การบริหารส่วนตำบลบึงบอน

๑. ความเป็นมา

ด้วยสถานการณ์ปัจจุบัน เกิดปัญหาการก่ออาชญากรรม และเหตุการณ์ไม่ปกติต่างๆ ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบึงบอน จังหวัดปทุมธานี ทำให้เกิดความเสียหายกับระบบเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ซึ่งเป็นการยากที่จะให้มีเจ้าหน้าที่เฝ้าระวังเหตุตามจุดต่างๆ ทั่วเขตพื้นที่ ระบบกล้องโทรทัศน์ วงจรปิด (CCTV) เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในการเฝ้าระวัง ตรวจสอบ และใช้ในการตรวจสอบเหตุการณ์ต่างๆ ได้ ทางองค์การบริหารส่วนตำบลบึงบอน ได้เล็งเห็นความสำคัญและความจำเป็นเร่งด่วนดังกล่าว จึงได้กำหนดนโยบาย การดำเนินการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณจุดเสี่ยงภัย เพื่อรักษาความปลอดภัยในสถานที่สำคัญ ชีวิต และทรัพย์สินของประชาชน

๒. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- ๒.๑ เพื่อเป็นการป้องกันอาชญากรรม
- ๒.๒ เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและขีดความสามารถในการรักษาความปลอดภัยและงานด้านการบริหารการจราจร
- ๒.๓ เพื่อนำข้อมูลไปใช้เป็นหลักฐานแนวทางในการสืบสวนตัวคนร้ายหลังเกิดเหตุ
- ๒.๔ เพื่อนำข้อมูลไปใช้เป็นพยานหลักฐานประกอบในการพิจารณาคดี
- ๒.๕ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในความรู้สึกปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
- ๒.๖ เพื่อบันทึกภาพเหตุการณ์ในพื้นที่ตำบลบึงบอน ซึ่งสามารถนำมาวิเคราะห์ เพื่อการพัฒนางานองค์การบริหารจัดการพื้นที่ตำบลบึงบอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวซึ่งเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายที่ จดทะเบียนในประเทศไทย ซึ่งกรมพัฒนาธุรกิจการค้ากระทรวงพาณิชย์ออกให้ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจด้านขายหรือรับจ้างติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิดหรือระบบสารสนเทศ

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลางตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช.กำหนด

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานจ้างประเภทเดียวกับงานที่ประกวดราคาจ้าง ในวงเงิน ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) โดยผู้เสนอราคาต้องแสดงสำเนาเอกสารหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาจ้าง ๑ ชุด ที่เป็นผลงานไม่เกิน ๕ ปี นับแต่วันยื่นเอกสารเสนอราคามาในคราวยื่นเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิค และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่นหรือรัฐวิสาหกิจ

๓.๑๕ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ใดๆ ซึ่งถูกระบุว่าต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์นั้นตามหัวข้อในขอบเขตงาน (TOR) จากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับสิทธิ์ ในการแต่งตั้งช่วง สำหรับโครงการนี้จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยให้ยื่นในขณะเข้าเสนอราคา

๔. รายละเอียดขอบเขตของงาน และหลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

- เกณฑ์ราคา
- ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) แบบ IP สามารถเชื่อมต่อผ่านโครงข่ายสายสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก และต้องจัดให้มีระบบเก็บบันทึกข้อมูลที่ได้มาตรฐานสามารถเรียกตรวจสอบดูภาพที่บันทึกไว้ย้อนกลับมาดูได้ตามคุณสมบัติที่กำหนด รวมไปถึงการออกแบบให้สามารถกำหนดหรือจำกัดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลหรือการเข้าไปใช้งานตามลำดับความสำคัญของผู้ใช้งาน และยังต้องจัดให้มีระบบสำรองไฟฟ้าในกรณีไฟฟ้าดับ ตามรายละเอียดปริมาณงานและแบบแปลนที่องค์การบริหารส่วนตำบลบึงบอน กำหนด โดยมีรายละเอียดรายการอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

รายการอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบกล้องวงจรปิด

ลำดับที่	รายละเอียดอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบ กล้องวงจรปิด	จำนวน หน่วย	☐ ราคามาตรฐาน ☐ ราคาที่ได้มาจากการ สืบจากท้องตลาด	จำนวนเงินที่ขอซื้อ ครั้งนี้	หมายเหตุ
๑.	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอก อาคาร สำหรับใช้งาน รักษาความ ปลอดภัยทั่วไปและงานอื่น ๆ	๓๔ ชุด	-ราคามาตรฐาน	ราคาชุด ๆ ละ ๒๒,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๗๔๘,๐๐๐ บาท	-ให้พิจารณา ตามหนังสือ คณะกรรมการ วินิจฉัยปัญหา การจัดซื้อจัด จ้างและการ บริหารพัสดุ ภาครัฐ กรมบัญชีกลาง ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๗๘ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๕ ข้อ ๑ (๑.๑.๑.๒)
๒.	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๘ ช่อง	๑๗ ชุด	-ราคามาตรฐาน	ราคาชุด ๆ ละ ๘,๓๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๔๑,๑๐๐ บาท	
๓.	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ ๒	๑ ชุด	-ราคามาตรฐาน	ราคาชุด ๆ ละ ๓๕๐,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๓๕๐,๐๐๐ บาท	
๔.	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงาน ประมวลผล แบบที่ ๒	๑ ชุด	-ราคามาตรฐาน	ราคาชุด ๆ ละ ๓๒,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๓๒,๐๐๐ บาท	
๕.	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑ kVA	๑ ชุด	-ราคามาตรฐาน	ราคาชุด ๆ ละ ๕,๗๐๐ บาท เป็นเงิน ๕,๗๐๐ บาท	
๖.	จอ LED TV ๔๓ นิ้ว สำหรับแสดงภาพ	๒ ชุด	-ราคามาตรฐาน	ราคาชุด ๆ ละ ๑๕,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๓๐,๐๐๐ บาท	
๗.	หน่วยจัดเก็บข้อมูลขนาด ๘TB	๖ ชุด	-สืบราคาจากท้องตลาด	ราคาชุด ๆ ละ ๑๐,๙๙๙.๖๐ บาท เป็นเงิน ๖๕,๙๙๙.๖๐ บาท	
๘.	อุปกรณ์เครือข่ายแบบ SFP GIGABIT ETHERNET SWITCH ขนาด ๒๔-PORT	๑ ชุด	-สืบราคาจากท้องตลาด	ราคาชุด ๆ ละ ๑๐๙,๙๙๖ บาท เป็นเงิน ๑๐๙,๙๙๖ บาท	
๙.	เครื่องสำรองไฟ ขนาด ๖ KVA	๑ ชุด	-สืบราคาจากท้องตลาด	ราคาชุด ๆ ละ ๙๙,๙๓๘ บาท เป็นเงิน ๙๙,๙๓๘ บาท	

๑๐	ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ ๒ (ขนาด ๔๒U)	๑ ชุด	-ราคามาตรฐาน	ราคาชุด ๆ ละ ๒๒,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๒๒,๐๐๐ บาท	
๑๑	ซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการภาพผ่านเครือข่าย	๑ ระบบ	-สืบราคาจากท้องตลาด	ราคาชุด ๆ ละ ๑๖๙,๙๑๖ บาท เป็นเงิน ๑๖๙,๙๑๖ บาท	
๑๒	อุปกรณ์แปลงสัญญาณแสงเป็นสัญญาณไฟฟ้า แบบ MODULES	๓๔ ชุด	-สืบราคาจากท้องตลาด	ราคาชุด ๆ ละ ๒,๔๙๓.๑๐ บาท เป็นเงิน ๘๔,๗๖๕.๔๐ บาท	
๑๓	ตู้เก็บอุปกรณ์แบบภายนอก	๑๗ ชุด	-สืบราคาจากท้องตลาด	ราคาชุด ๆ ละ ๙,๔๖๙.๕๐ บาท เป็นเงิน ๑๖๐,๙๘๑.๕๐ บาท	
๑๔	สายใยแก้วนำแสงและอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๘๐๐๐ เมตร พร้อมค่าแรงเดินสายใยแก้วนำแสง, Fusion Splice, OTDR Test Report จำนวน ๘๐๐๐ เมตร	๘๐๐๐ ม.	-สืบราคาจากท้องตลาด	ราคาเมตร ๆ ละ ๖๖.๓๔ บาท เป็นเงิน ๕๓๐,๗๒๐ บาท	
๑๕	ค่าแรงติดตั้งมิเตอร์ ค่าแรงติดตั้งตู้เดินสายเมนไฟ และอุปกรณ์ พร้อมเชื่อมต่อระบบ	๑๗ ระบบ	-สืบราคาจากท้องตลาด	ราคาระบบ ๆ ละ ๗,๙๑๘ บาท เป็นเงิน ๑๓๕,๖๐๖ บาท	
๑๖	ค่าแรง เดินสายพร้อมติดตั้งกล่องโทรศัพท์ผนังจรปิด	๓๔ ชุด	-สืบราคาจากท้องตลาด	ราคาชุด ๆ ละ ๔,๙๒๒ บาท เป็นเงิน ๑๖๗,๓๔๘ บาท	

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๙๔๔,๒๖๘.๕๐ บาท (สองล้านเก้าแสนสี่หมื่นสี่พันสองร้อยหกสิบแปดบาทห้าสิบบสตางค์)

๕ คุณสมบัติเฉพาะ

๕.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้งานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ จำนวน ๓๔ ชุด

๕.๑.๑ มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑,๐๘๐ pixel หรือน้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel

๕.๑.๒ มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)

๕.๑.๓ ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้ง กลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ

- ๕.๑.๔ มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๒ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๓ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- ๕.๑.๕ มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
- ๕.๑.๖ มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร
- ๕.๑.๗ สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- ๕.๑.๘ สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range)
- ๕.๑.๙ สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
- ๕.๑.๑๐ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- ๕.๑.๑๑ สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑.๑๒ สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
- ๕.๑.๑๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถ ทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ๕.๑.๑๔ ตัวกล่องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล่อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖
- ๕.๑.๑๕ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑.๑๖ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, “NTP หรือ SNTP”, SNMP, RTSP, IEEE๘๐๒.๑X ได้ เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑.๑๗ มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ๕.๑.๑๘ ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ใน รูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ ผู้ผลิต
- ๕.๑.๑๙ ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ๕.๑.๒๐ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ๕.๑.๒๑ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- ๕.๑.๒๒ ผลิตภัณฑ์ที่นำมาเสนอต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองอะไหล่อย่างน้อย ๕ ปี โดยมีเอกสารแนบในวันยื่นซองเสนอราคา
- ๕.๑.๒๓ มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย สำหรับโครงการนี้จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

๕.๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๘ ช่อง จำนวน ๑๗ ชุด

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

- ๕.๒.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
- ๕.๒.๕ มีช่องเชื่อมต่อแบบ SFP เพื่อเชื่อมต่อระบบ Fiber Optic จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๕.๒.๖ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- ๕.๒.๗ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๕.๒.๘ มีหนังสือแต่งตั้งตัวตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย สำหรับโครงการนี้จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

๕.๓ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด

- ๕.๓.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๑๖ แกนหลัก (๑๖ core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๙ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- ๕.๓.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า ๒๔ MB
- ๕.๓.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB
- ๕.๓.๔ สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐, ๑, ๕
- ๕.๓.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบ ต่อนาที ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๙๖๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย
- ๕.๓.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐ Gb Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๕.๓.๗ มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย

๕.๔ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด

- ๕.๔.๑ 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
- ๕.๔.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB
- ๕.๔.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - ๑) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
 - ๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ

๓) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB

๕.๔.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๕.๔.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๑ หน่วย

๕.๔.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๕.๔.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

๕.๔.๘ มีแป้นพิมพ์และเมาส์

๕.๔.๙ มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

๕.๕ เครื่องสำรองไฟ ขนาด ๑ kVA จำนวน ๑๗ ชุด

๕.๕.๑ มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๑ kVA (๖๐๐ Watts)

๕.๕.๒ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

๕.๖ จอ LED TV ๔๓ นิ้ว สำหรับแสดงภาพ จำนวน ๒ ชุด

๕.๖.๑ ระดับความละเอียดจอภาพ ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ พิกเซล

๕.๖.๒ เป็นจอขนาด ๔๓ นิ้ว

๕.๖.๓ แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight

๕.๖.๔ สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)

๕.๖.๕ เป็นระบบปฏิบัติการ Android Tizen VIDAA U webOS หรืออื่น ๆ

๕.๖.๖ ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพ และเสียง

๕.๖.๗ ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์

๕.๖.๘ มีตัวรับสัญญาณดิจิตอล (Digital) ในตัว

๕.๗ หน่วยจัดเก็บข้อมูลขนาด ๘TB จำนวน ๖ ชุด

๕.๗.๑ เป็นหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) สำหรับระบบ SURVEILLANCE

๕.๗.๒ มีขนาดพื้นที่ความจุข้อมูล ๘ TB เป็นอย่างน้อย

๕.๗.๓ มีการเชื่อมต่อ เป็นแบบชนิด SAS หรือ SATA หรือดีกว่า

๕.๘ อุปกรณ์เครือข่ายแบบ SFP GIGABIT ETHERNET SWITCH ขนาด ๒๔ PORT จำนวน ๑ ชุด

๕.๘.๑ ลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๓ ของ OSI Model

๕.๘.๒ อุปกรณ์ต้องมีพอร์ต ๑๐๐/๑๐๐๐X แบบ SFP จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ พอร์ต และมีพอร์ตแบบ ๑๐๐/๑๐๐๐X SFP อีก ๔ port สำหรับ Uplinks

๕.๘.๓ อุปกรณ์ต้องมีขนาดของ Switching fabric/capacity ไม่ต่ำกว่า ๕๕ Gbps และ Switching throughput/Forwarding Rate ไม่ต่ำกว่า ๔๐ Mpps เป็นอย่างน้อย

๕.๘.๔ อุปกรณ์ต้องมีขนาดของ Mac address table ไม่ต่ำกว่า ๑๖K และรองรับการส่งข้อมูลขนาดใหญ่ Jumbo frame ไม่ต่ำกว่า ๙kB เป็นอย่างน้อย

- ๕.๘.๕ อุปกรณ์ต้องรองรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑Q ได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ VLAN และสามารถทำงานแบบ Dynamic VLAN assignment ได้เป็นอย่างดี
- ๕.๘.๖ อุปกรณ์ต้องรองรับการยืนยันตน ๓ รูปแบบ อันได้แก่ MAC-based, Web-based, และ ๘๐๒.๑x เพื่อเป็นการรักษาความปลอดภัยในการเข้าถึงและเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายสาย
- ๕.๘.๗ อุปกรณ์ต้องรองรับ SNMP version ๑, version ๒c, และ version ๓ เพื่อการดูแลระบบเครือข่ายอย่างมีประสิทธิภาพ
- ๕.๘.๘ อุปกรณ์สามารถรองรับการทำงานแบบ Dynamic Routing ด้วย RIP ได้เป็นอย่างดี
- ๕.๘.๙ อุปกรณ์ต้องสามารถทำงานได้อย่างปกติที่อุณหภูมิระหว่าง ๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส
- ๕.๘.๑๐ มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย โดยหนังสือแต่งตั้งต้องระบุชื่อโครงการชัดเจน

๕.๙ เครื่องสำรองไฟ ขนาด ๖ KVA จำนวน ๑ ชุด

- ๕.๙.๑ เป็นเป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าระบบ True On line Double Conversion System
- ๕.๙.๒ สามารถติดตั้งในตู้ Rack มาตรฐาน ๑๙" ได้
- ๕.๙.๓ มีค่า Power rating ไม่น้อยกว่า ๖๐๐๐VA / ๖๐๐๐Watt. Single phase with ground
- ๕.๙.๔ Input Voltage ๑๑๐ – ๒๗๕ VAC , ๔๐-๗๐ Hz หรือดีกว่า
- ๕.๙.๕ Efficiency Inverter mode ๙๕% หรือดีกว่า
- ๕.๙.๖ Power Factor ๑
- ๕.๙.๗ Output Voltage ๒๒๐VAC/๒๓๐VAC/๒๔๐VAC +/- ๑%
- ๕.๙.๘ ต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ (พร้อมเอกสารยืนยัน)
- ๕.๙.๙ ต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๑ : ๒๐๑๕ (พร้อมเอกสารยืนยัน)
- ๕.๙.๑๐ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก.๑๒๙๑ เล่ม ๑-๒๕๕๓ , มอก.๑๒๙๑ เล่ม ๒-๒๕๕๓ , มอก.๑๒๙๑ เล่ม ๓-๒๕๕๕ ประเภท C๓ หรือดีกว่า (พร้อมเอกสารยืนยัน)
- ๕.๙.๑๑ มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย โดยหนังสือแต่งตั้งต้องระบุชื่อโครงการชัดเจน

๕.๑๐ ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ ๒ (ขนาด ๔๒U) จำนวน ๑ ชุด

- ๕.๑๐.๑ เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด ๑๙ นิ้ว ๔๒U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๑๑๐ เซนติเมตรและความสูงไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เซนติเมตร
- ๕.๑๐.๒ ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
- ๕.๑๐.๓ มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่อง
- ๕.๑๐.๔ มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า ๒ ตัว

๕.๑๑ ซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการภาพผ่านเครือข่าย จำนวน ๑ ระบบ

- ๕.๑๑.๑ เป็นโปรแกรมบริหารจัดการในระดับ Enterprise หรือ Corporate เพื่อไม่ลดขีดจำกัดของโปรแกรม และเพิ่มความสามารถในการบริหารจัดการกล้องวงจรปิดและระบบรักษาความปลอดภัยในระดับสูงสุด

- ๕.๑๑.๒ สามารถเพิ่มสิทธิ์ในการเชื่อมต่อกล้องวงจรปิดบนโปรแกรมบริหารจัดการ ได้อย่างไม่จำกัดจำนวน เพื่อรองรับการเพิ่มกล้องวงจรปิดได้ในอนาคต
- ๕.๑๑.๓ สามารถเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ Recording Server ได้อย่างไม่จำกัดจำนวน เพื่อความสะดวกในการบริหารจัดการและจัดสรรข้อมูลภาพ รวมไปถึงรองรับจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ Client ได้อย่างไม่จำกัดจำนวน
- ๕.๑๑.๔ ระบบต้องรองรับฐานข้อมูลตามมาตรฐาน Microsoft SQL Server หรือดีกว่า
- ๕.๑๑.๕ มีระบบบริหารจัดการผู้ใช้ที่ได้จากศูนย์กลาง โดยสามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึง Server และการเข้าถึงข้อมูลภายใน แยกตามสิทธิ์ในการเข้าถึงได้อย่างอิสระ และสามารถเพิ่มจำนวนผู้ใช้ได้อย่างไม่จำกัดจำนวน หลากหลาย
- ๕.๑๑.๖ โปรแกรมบริหารจัดการกล้องวงจรปิด รองรับการเชื่อมต่อข้อมูลผู้ใช้แบบ Active Directory หรือ LDAP หรือดีกว่า
- ๕.๑๑.๗ สามารถเชื่อมต่อกับกล้องวงจรปิดแบบ Third-party IP Camera ที่ได้มาตรฐาน ONVIF ได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ แบนด์สสินค้าเพื่อความหลากหลายในการรองรับกล้องวงจรปิดแบบ IP Camera ที่เพิ่มเข้าสู่โปรแกรม และใช้ฟังก์ชันของกล้องได้อย่างเต็มความสามารถ
- ๕.๑๑.๘ รองรับกล้องที่มีความละเอียดสูงได้ถึงระดับ ๔K และมีความสามารถในการเข้ารหัสข้อมูลภาพแบบ H.๒๖๔ และ H.๒๖๕ และสามารถตั้งค่าการบันทึกภาพได้อย่างอิสระในแต่ละกล้อง เพื่อแยกความสำคัญในการบันทึกตามสถานการณ์ได้
- ๕.๑๑.๙ โปรแกรมบริหารจัดการกล้องวงจรปิด รองรับฟังก์ชันที่ช่วยในการแสดงภาพแบบ Smart Wall หรือ Video Wall ที่สามารถส่งภาพกล้องวงจรปิดไปยังหน้าจอแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว
- ๕.๑๑.๑๐ โปรแกรมบริหารจัดการกล้องวงจรปิด รองรับการป้องกันความเสียหายในการบันทึกข้อมูลแบบ Failover ได้ โดยเมื่อเกิดเหตุสามารถย้ายข้อมูลการบันทึก ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ Recording Server สำรองและบันทึกข้อมูลต่อได้
- ๕.๑๑.๑๑ มีระบบป้องกันการขาดการเชื่อมต่อการบันทึกแบบ Edge Storage ที่สามารถนำภาพที่บันทึกอยู่ภายใน SD Card ของกล้องวงจรปิดแบบ IP Camera มาบันทึกที่คอมพิวเตอร์ Recording Server ได้
- ๕.๑๑.๑๒ มีระบบ System Log ที่บันทึกการแก้ไขและตั้งค่าโปรแกรม และ User Log ที่บันทึกข้อมูลการเข้าสู่ระบบได้
- ๕.๑๑.๑๓ สามารถใช้งานการดูภาพกล้องวงจรปิดได้ในรูปแบบ Multi views โดยสามารถดูภาพพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า ๖๔ ภาพต่อ ๑ หน้าจอ และรองรับการทำ Group หรือ Layout ในการดูภาพแบบ Multi Views ได้
- ๕.๑๑.๑๔ มีระบบแผนที่ ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการดูภาพ โดยการนำกล้องวงจรปิดวางในตำแหน่งบนแผนที่ และสามารถกดที่ไอคอนกล้องวงจรปิดบนแผนที่ เพื่อดูภาพได้ทันที และแบบ Live
- ๕.๑๑.๑๕ โปรแกรมต้องมีระบบแผนที่ประเภท Live Map ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการดูภาพ โดยการนำกล้องวงจรปิดวางในตำแหน่งบนแผนที่ในรูปแบบ Geo Location และสามารถกดที่ไอคอนกล้องวงจรปิดบนแผนที่ เพื่อดูภาพและระบุพิกัดในแบบ Latitude และ Longitude ได้

๕.๑๑.๑๖ โปรแกรมบริหารจัดการสามารถเตือนสัญญาณ Alarm เมื่อขาดการเชื่อมต่อกับกล้องวงจรปิด Recording Server และ ในกรณีตรวจจับการเคลื่อนไหว Motion Detection ต้องสามารถ แสดงการแจ้งเตือนแบบ Live Window Popup ได้

๕.๑๑.๑๗ มีฟังก์ชันแจ้งเตือนให้กับผู้ดูแลระบบสามารถดูภาพจากกล้องวงจรปิดในตำแหน่งที่ต้องการ เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยของพื้นที่นั้น ๆ และสามารถสร้างรายงานสรุปประจำวันได้

๕.๑๑.๑๘ รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ หรือเทคโนโลยีด้านระบบรักษาความปลอดภัยได้หลากหลาย เช่น ระบบอ่านป้ายทะเบียนยานพาหนะ, ระบบวิเคราะห์ใบหน้า, ระบบวิเคราะห์ภาพ รวมไปถึง อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยประเภท ระบบ Access Control, ระบบ Alarm Sensor, ระบบ I/O Controller ได้เป็นอย่างดี

๕.๑๑.๑๙ โปรแกรมบริหารจัดการกล้องวงจรปิดสามารถเชื่อมต่อชุดคำสั่งข้อมูลภายนอกได้ผ่าน Software Development Kit (SDK) หรือ API เพื่อรองรับการเขียนชุดคำสั่งควบคุมระบบ หรืออุปกรณ์ อื่นๆ ได้ในอนาคต

๕.๑๑.๒๐ มีระบบ Backup หรือสำรองข้อมูลการตั้งค่าของระบบ เพื่อใช้เมื่อระบบเกิดความขัดข้อง หรือเสียหายได้

๕.๑๑.๒๑ มีลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมายของการใช้งานของกล้องในโครงการนี้ โดยมีเอกสารรับรองจาก ผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย

๕.๑๑.๒๒ มีหนังสือรับรองการให้บริการหลังการขายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ บริษัทสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย

๕.๑๒ อุปกรณ์แปลงสัญญาณแสงเป็นสัญญาณไฟฟ้า แบบ MODULES จำนวน ๓๔ ชุด

๕.๑๒.๑ เป็นโมดูล uplink ที่สามารถใช้เสียบในช่อง SFP Slot ที่สามารถ hot-swappable ได้

๕.๑๒.๒ ใช้กับสายไฟเบอร์ออฟติกชนิด Single-mode ได้

๕.๑๒.๓ เป็นโมดูลที่สามารถรองรับระยะทางไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลเมตร

๕.๑๒.๔ รองรับการเชื่อมต่อแบบ full-duplex

๕.๑๒.๕ อุปกรณ์สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๗๐ องศาเซลเซียส หรือ ต่ำกว่า

๕.๑๒.๖ อุปกรณ์ต้องอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณหลักของโครงการ เพื่อการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

๕.๑๒.๗ มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย โดยหนังสือ แต่งตั้งต้องระบุชื่อโครงการชัดเจน

๕.๑๓ ตู้เก็บอุปกรณ์แบบภายนอก จำนวน ๑๗ ชุด

๕.๑๓.๑ เป็นตู้อุปกรณ์แบบภายนอกสำหรับติดตั้งระบบ CCTV

๕.๑๓.๒ ตู้อุปกรณ์ต้องทำจากแผ่นโลหะ Galvanize

๕.๑๓.๓ ต้องมีพัดลมระบายความร้อนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางอย่างน้อย ๔ นิ้ว จำนวนอย่างน้อย ๑ ตัว

๕.๑๓.๔ ติดตั้งปลั๊กกราวด์คู่ ๑ ชุด

๕.๑๓.๕ ติดตั้ง Circuit Breaker แบบกันไฟดูด ๑ ชุด

๕.๑๓.๖ ต้องเป็นตู้อุปกรณ์ที่ผลิตโดยโรงงานที่ได้มาตรฐาน และสามารถติดตั้งอุปกรณ์, สายสัญญาณ และสายไฟฟ้าได้อย่างเป็นระเบียบ

๕.๑๔ สายใยแก้วนำแสงและอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๘๐๐๐ เมตร พร้อมค่าแรงเดินสายใยแก้วนำแสง, Fusion Splice, OTDR Test Report จำนวน ๘๐๐๐ เมตร

- ๕.๑๔.๑ สายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร
- ๕.๑๔.๒ ทำงานแบบ Single Mode มาตรฐาน G.๖๕๒ เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑๔.๓ มีจำนวนเส้นใยแก้วนำแสง จำนวน ๑๒ core , ๒๔ Core ตามความเหมาะสมของการออกแบบ
- ๕.๑๔.๔ มี Water Blocking เพื่อช่วยป้องกันความชื้น
- ๕.๑๔.๕ มีเปลือกหุ้มภายนอกแบบ High Density Polyethylene หรือดีกว่า
- ๕.๑๔.๖ เป็นสายใยแก้วนำแสงที่มีการลดทอน (Attenuation) ไม่เกิน ๐.๓๖ dB/km มีความยาวคลื่น ๑๓๑๐ mm. และไม่เกิน ๐.๒๕ dB/km ที่ ความยาวคลื่น ๑๕๕๐ mm
- ๕.๑๔.๗ ต้องจัดหาอุปกรณ์ประกอบ เช่น สาย Patch Cord, Splice tray, แผงรวมสาย (FDU), FO Adapter หรือ อุปกรณ์อื่นๆที่จำเป็นเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้
- ๕.๑๔.๘ ต้องจัดทำแบบเพื่อขออนุญาตพาดสายกับเสาไฟฟ้า ให้การไฟฟ้าฯ พิจารณาเห็นชอบ
- ๕.๑๔.๙ เข้าหัวสายโดยใช้วิธี Fusion splice
- ๕.๑๔.๑๐ ต้องทำการ OTDR Test Report และจัดส่งผล Test เป็นเอกสาร

๕.๑๕ ค่าแรงติดตั้งมิเตอร์ ติดตั้งตู้ เดินสายเมนไฟ และอุปกรณ์ พร้อมเช็กระบบ จำนวน ๑๗ ชุด

- ๕.๑๕.๑ ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับตู้เก็บอุปกรณ์ Outdoor
- ๕.๑๕.๒ เดินสายไฟฟ้าจากมิเตอร์มายังตู้เก็บอุปกรณ์ Outdoor โดยชนิด และ ขนาดสายที่ใช้ต้องเป็นไปตามที่การไฟฟ้าฯ กำหนด
- ๕.๑๕.๓ ติดตั้งระบบสายดินให้กับตู้เก็บอุปกรณ์ Outdoor ทุกตู้
- ๕.๑๕.๔ จัดหาอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ตามที่การไฟฟ้าฯ เห็นสมควร
- ๕.๑๕.๕ ผู้เสนอราคาต้องมีวิศวกรไฟฟ้าหรือไฟฟ้าสื่อสารเป็นผู้ควบคุมงาน และต้องยื่นสำเนาใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (ก.ว.) มาด้วยในเอกสารหลักฐานด้านเทคนิค พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
- ๕.๑๕.๖ ผู้เสนอราคาต้องมีหัวหน้าช่างเทคนิค คุณวุฒิ ปวส.ช่างไฟฟ้า หรือ ปวส.ช่างอิเล็กทรอนิกส์ หรือสูงกว่า จำนวน ๑ ตำแหน่ง ที่เป็นพนักงานประจำของบริษัทฯ และต้องผ่านการทดสอบ “ตามประกาศกระทรวงแรงงานเรื่อง กำหนดสาขาอาชีพที่อาจเป็นอันตรายต่อสาธารณะซึ่งต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับหนังสือรับรองความรู้ความสามารถ” ซึ่งจะรับผิดชอบในฐานะผู้แทน ของผู้รับจ้าง (ต้องยื่นสำเนาใบรับรองฯ) และต้องยื่นเอกสารหลักฐานการจ่ายประกันสังคมในกรณีที่ เป็นพนักงานหรือเอกสารแสดงความเป็นเจ้าของในกรณีที่ เป็นเจ้าของบริษัทมาด้วยในเอกสารหลักฐานด้านเทคนิค พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

๕.๑๗ ค่าแรง เดินสายพร้อมติดตั้งกล่องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๓๔ ชุด

๕.๑๗.๑ จัดหาและติดตั้งข้ายึดกล่องกับเสาไฟฟ้า ให้มีความยาวเหมาะสมในแต่ละจุด เพื่อให้ได้มุมมองภาพที่ดีที่สุด

๕.๑๗.๒ จัดหาอุปกรณ์ประกอบอื่นๆที่จำเป็น

๕.๑๗.๓ ตั้งค่าความยาวโฟกัสของกล้องแต่ละตัว ต้องตั้งค่าให้เหมาะสมกับพื้นที่ ที่ติดตั้ง

๕.๑๗.๔ การบันทึกภาพกล้องโทรทัศน์วงจรปิดต้องบันทึกภาพที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า

๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel ที่มี frame rate ไม่

น้อยกว่า ๑๕ ภาพต่อวินาที (frame per second) การบีบอัดเป็นแบบ H.๒๖๕

และต้องมีระยะเวลาบันทึกภาพไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน

๖ เงื่อนไขการดำเนินงาน การรับประกันผลงาน อัตราค่าปรับ และข้อกำหนดการซ่อมบำรุงรักษา

๖.๑ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑๕๐ วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญาโดยผู้ว่าจ้างจะอำนวยความสะดวกในการส่งมอบพื้นที่ และอนุญาตให้เข้าออกสถานที่ ดำเนินการ และผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบควบคุมดูแลมิให้เกิดการชำรุดเสียหายแก่พื้นที่และทรัพย์สินของทางองค์การบริหารส่วนตำบลบึงบอนหรือประชาชนในพื้นที่

๖.๒ ผู้รับจ้างต้องรับประกันผลงานเป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า ๒ ปี นับแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับงานฯ ได้ตรวจรับงานถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

๖.๓ อัตราค่าปรับ ร้อยละ ๐.๒ ของราคางานซื้อ นั้น

๖.๔ ต้องทำการตรวจซ่อมบำรุงรักษาและตรวจสอบการทำงานของระบบและอุปกรณ์ทุกชนิดทุกๆ

๖ เดือนนับจากวันตรวจรับงาน และทำการบันทึกค่าต่างๆ ของการทำงานเสนอต่อผู้ว่าจ้างทุกครั้ง

๗ การเบิกจ่ายเงิน

การจ่ายเงินองค์การบริหารส่วนตำบลบึงบอนจะจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างเป็น ๑ งวด จ่ายเงินในอัตรา ๑๐๐ % ของมูลค่างานตามสัญญาจ้าง เมื่อติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดเสร็จสมบูรณ์ตามสัญญาจ้าง พร้อมฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ในการดูแลระบบ และผ่านการตรวจรับงานจากคณะกรรมการตรวจการจ้างแล้ว

๘ ราคากลางและแหล่งที่มาของราคากลาง

การกำหนดราคากลางหรือสืบราคาในครั้งนี้ สืบราคาจากท้องตลาด โดยใช้ราคาเป็นราคาอ้างอิงในการกำหนดราคากลางโดยสืบราคาจากท้องตลาด 3 ราย ดังนี้

๘.๑ หน่วยจัดเก็บข้อมูลขนาด ๘TB จำนวน ๖ ชุด

๑) บริษัท เอ เอส ซี เอ็นจีเนียริ่ง แอนด์ ซัพพลาย จำกัด

๒) บริษัท โคตรอน จำกัด

๓) บริษัท บุญพา ไอที โซลูชั่น จำกัด

๘.๒. อุปกรณ์เครือข่ายแบบ SFP GIGABIT ETHERNET SWITCH ขนาด ๒๔-PORT จำนวน ๑ ชุด

- ๑) บริษัท เอ เอส ซี เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ซัพพลาย จำกัด
- ๒) บริษัท โคตรอน จำกัด
- ๓) บริษัท บุญพา ไอที โซลูชั่น จำกัด

๘.๓ เครื่องสำรองไฟ ขนาด ๖ KVA จำนวน ๑ ชุด

- ๑) บริษัท เอ เอส ซี เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ซัพพลาย จำกัด
- ๒) บริษัท โคตรอน จำกัด
- ๓) บริษัท บุญพา ไอที โซลูชั่น จำกัด

๘.๔ ซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการภาพผ่านเครือข่าย จำนวน ๑ ระบบ

- ๑) บริษัท เอ เอส ซี เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ซัพพลาย จำกัด
- ๒) บริษัท โคตรอน จำกัด
- ๓) บริษัท บุญพา ไอที โซลูชั่น จำกัด

๘.๕ อุปกรณ์แปลงสัญญาณแสงเป็นสัญญาณไฟฟ้า แบบ MODULES จำนวน ๓๔ ชุด

- ๑) บริษัท เอ เอส ซี เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ซัพพลาย จำกัด
- ๒) บริษัท โคตรอน จำกัด
- ๓) บริษัท บุญพา ไอที โซลูชั่น จำกัด

๘.๖ ตู้เก็บอุปกรณ์แบบภายนอก จำนวน ๑๗ ชุด

- ๑) บริษัท เอ เอส ซี เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ซัพพลาย จำกัด
- ๒) บริษัท โคตรอน จำกัด
- ๓) บริษัท บุญพา ไอที โซลูชั่น จำกัด

๘.๗ สายใยแก้วนำแสงและอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๘๐๐๐ เมตร พร้อมค่าแรงเดินสายใยแก้วนำแสง, Fusion Splice, OTDR Test Report จำนวน ๘๐๐๐ เมตร

- ๑) บริษัท เอ เอส ซี เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ซัพพลาย จำกัด
- ๒) บริษัท โคตรอน จำกัด
- ๓) บริษัท บุญพา ไอที โซลูชั่น จำกัด

๘.๘ ค่าแรงติดตั้งมิเตอร์ ค่าแรงติดตั้งตู้เดินสายเมนไฟ และอุปกรณ์ พร้อมเช็กระบบ จำนวน ๑๗ ชุด

- ๑) บริษัท เอ เอส ซี เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ซัพพลาย จำกัด
- ๒) บริษัท โคตรอน จำกัด
- ๓) บริษัท บุญพา ไอที โซลูชั่น จำกัด

๘.๘ ค่าแรง เดินสายพร้อมติดตั้งกล่องโทรศัพท์ผนังจรปิด จำนวน ๓๔ ชุด

- ๑) บริษัท เอ เอส ซี เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ซัพพลาย จำกัด
- ๒) บริษัท โคตรอน จำกัด
- ๓) บริษัท บุญพา ไอที โซลูชั่น จำกัด

๙ เจ็อนไขเฉพาะ

- ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นแผนการทำงานโครงการ (Project Master Plan) และ ขั้นตอนการทำงาน (Flowchart) มาด้วยในเอกสารหลักฐานด้านเทคนิค

ลงชื่อ



ประธานกรรมการ

(นางชมพู่ สุวรรณชาติ)

หัวหน้าสำนักปลัด

ลงชื่อ



กรรมการ

(ผศ.วิโรจน์ พิจาณนชัย)

อาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ลงชื่อ



กรรมการ

(นายศุภชัย โกคาพาณิชย์)

ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ



กรรมการ

(นางนุชจรี อินทกฤษ)

หัวหน้าฝ่ายแผนงานและงบประมาณ

ลงชื่อ



เลขานุการ

(นายวิรัตน์ แสงเทศ)

ผู้ช่วยนักพัฒนาชุมชน