

ร่างขอบเขตรายละเอียดของงาน (TOR : Term Of Reference)
โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) จุดเสี่ยงในตำบล
ตำบลห้วยเขย่ง อำเภอดงหลวง จังหวัดกาญจนบุรี

๑. หลักการและเหตุผล

องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความผูกพันและใกล้ชิดกับประชาชน มีอำนาจหน้าที่ในการรักษาความสงบเรียบร้อยตามพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ.๒๕๔๖ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๑๔) พ.ศ.๒๕๖๒ มาตรา ๕๐ และมีหน้าที่ในการจัดบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเองตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๕๙ หมวด ๒ การกำหนดอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบการบริการสาธารณะ มาตรา ๑๖ (๓๐) การรักษาความสงบเรียบร้อย การส่งเสริมและสนับสนุนการป้องกันและรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ประกอบกับพื้นที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งมีประชากรแฝงที่เป็นกลุ่มประชาชนหลากหลายเชื้อชาติ มีการขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็ว พื้นที่รกร้างว่างเปล่าถูกนำมาจัดสรรโครงการที่อยู่อาศัย การที่องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งจะจัดบริการสาธารณะในด้านการรักษาความสงบเรียบร้อย รวมทั้งการป้องกันและรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งให้มีประสิทธิภาพนั้น จึงจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการจัดการบริการสาธารณะฯ ข้างต้น

ด้วยเหตุดังกล่าว องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งจึงได้จัดโครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) จุดเสี่ยงในตำบลขึ้น ดังนั้น เพื่อเป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งของมาตรการการรักษาความปลอดภัยให้เกิดเป็นรูปธรรมและมีมาตรฐานในระดับสากล และเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาความปลอดภัยความสงบเรียบร้อย รวมทั้งการป้องกันและรักษาความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินของประชาชน จึงได้ดำเนินการจัดทำโครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) จุดเสี่ยงในตำบล เพื่อเฝ้าระวังและป้องกันรักษาความปลอดภัยให้กับประชาชน ตลอดจนช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถทำงานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และเป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเสริมประสิทธิภาพการทำงานได้อย่างสมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อพัฒนาระบบรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ตลอดจนนักท่องเที่ยวและทรัพย์สินของทางราชการภายในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่ง

๒.๒ เพื่อใช้เฝ้าระวังเหตุร้ายและนำไปสู่ความช่วยเหลือแก่ผู้ประสบภัยได้อย่างทันท่วงที

๒.๓ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการป้องกัน , ป้องปรามและสืบสวนการเกิดอาชญากรรมหรือการกระทำผิดกฎหมายท้องถิ่นในพื้นที่

๒.๔ ใช้เป็นหลักฐานและตรวจสอบ กรณีเกิดเหตุอาชญากรรมและกรณีเกิดการกระทำผิดกฎหมายท้องถิ่นหรือเหตุต้องสงสัย

๒.๕ เพื่อช่วยในการสั่งการสกัดจับคนร้ายที่ใช้ถนนหลวงเป็นเส้นทางหลบหนีหรือประกอบอาชญากรรม

๓.ประโยชน์ที่ได้รับ

๓.๑ ช่วยเสริมศักยภาพในการทำงานให้กับเจ้าหน้าที่ที่สามารถทำงานได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง

๓.๒ ช่วยเพิ่มความมั่นใจในความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งและประชาชนทั่วไป

๓.๓ สามารถใช้ข้อมูลจากกล้องวงจรปิดในการสืบค้นและเป็นหลักฐานในการติดตามเหตุการณ์ต่าง ๆ

๓.๔ เพื่อเป็นการป้องปรามผู้ที่ไม่ประสงค์ดี และต้องการสร้างสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความไม่สงบ

๓.๕ เพื่อช่วยในการตรวจสอบและติดตามสภาพการจราจร อุบัติเหตุบริเวณจุดสำคัญและบริเวณทางแยก

๓.๖ เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกและประชาสัมพันธ์การจราจรให้กับประชาชนทราบ

๓.๗ ระบบที่สามารถช่วยเจ้าหน้าที่ในการบำรุงรักษาระบบได้อย่างรวดเร็วในกรณีที่อุปกรณ์เกิดการชำรุด

๔. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องนำตัวอย่างวัสดุที่เสนอมาแสดงเพื่อทดลองหรือทดสอบ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) และอุปกรณ์พร้อมระบบโปรแกรมที่เกี่ยวข้อง ตามที่ได้นำเสนอมาเชื่อมต่อเป็นระบบให้ทำงานได้ เพื่อสาธิตการทำงานของอุปกรณ์/ระบบและวิธีการใช้งาน เพื่อใช้ในการประกอบการพิจารณาผู้ผ่านคุณสมบัติ (ตามวัน เวลา และสถานที่ในเอกสารประกวดราคาขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่ง)

๔.๒ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่ได้รับจดทะเบียนตั้งขึ้นตามกฎหมายของประเทศไทย ซึ่งแสดงวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการขาย และ/หรือการให้บริการทางด้านกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)

๔.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๔.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้เสนอการรายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่ง ณ วันประกาศจัดซื้อจัดจ้าง หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้

๔.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของ ผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๔.๖ ผู้เสนอราคาต้องทำให้ระบบสามารถวัดอุณหภูมิ,ความชื้น, แรงดันไฟฟ้า, กำลังไฟฟ้าที่ใช้, กระแสไฟฟ้าและสถานการณ์ปิดเปิด ภายในตู้ควบคุม ณ จุดเครื่องบันทึกและตู้เก็บอุปกรณ์ภายนอกอาคาร และสามารถแสดงผลผ่านระบบซอฟต์แวร์หรือเบราว์เซอร์ที่สามารถเข้าถึงผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์มือถือพร้อมทั้งยังสามารถแจ้งเตือนผ่านโปรแกรมไลน์ได้

๔.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องศึกษาสำรวจตามสถานที่ติดตั้งกล้องวงจรปิดตามรายละเอียดของโครงการ และรายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อให้ได้รายละเอียดตามข้อกำหนดของโครงการได้ครบถ้วน สมบูรณ์ก่อนการยื่นซองเอกสารการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ และให้ผู้เสนอราคาทำ Shop Drawing เช่น แผนที่การวางสายใยแก้วนำแสง รายละเอียดวัสดุอุปกรณ์ภายในห้องควบคุม วัสดุอุปกรณ์

ภาคสนามแต่ละจุด การบูรณาการระบบเข้าด้วยกัน ระบบการติดตั้งสาย UTP ในแต่ละจุด แผนการดำเนินงาน ตามวันและเวลาที่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขียงกำหนด

๔.๘ บุคคลหรือนิติบุคคลที่เข้าเป็นผู้สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๔.๙ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานเกี่ยวกับการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดชนิดเครือข่ายและ เป็นสัญญาเดียวกัน ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๒๔๙,๐๐๐บาท (หนึ่งล้านสองแสนสี่หมื่นเก้าพันบาทถ้วน) ภายในระยะเวลา ๓ ปี นับถึงวันยื่นซองเอกสารการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๕. รายละเอียดโครงการ

๕.๑ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องติดตั้งกล้องวงจรปิดและระบบบันทึกภาพพร้อมชุดควบคุมและแสดงผลในอาคารสำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลตำบลห้วยเขียงสำหรับระบบกล้องวงจรปิดทั้งหมดในโครงการฯ

๕.๒ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องติดตั้งอุปกรณ์กราวด์ กับตู้เก็บอุปกรณ์ภายนอกอาคารทั้งหมดที่ใช้ในโครงการฯ

๕.๓ เอกสารประกอบการส่งมอบงานนอกจากหนังสือคู่มือการใช้งานและอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบแล้ว ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมอบเอกสารต่าง ๆ ให้แก่ผู้ว่าจ้างอย่างน้อย อย่างละ ๓ ชุด หลังส่งมอบงานดังต่อไปนี้ คุณสมบัติและวิธีการทำงานของระบบกล้องวงจรปิดบริเวณองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขียง แผนผังการเชื่อมโยงการทำงานของระบบกล้องวงจรปิด แสดงรายละเอียดแนวทางการเดินสายติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ

๕.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องศึกษาทำความเข้าใจกับข้อกำหนดฉบับนี้ และจะต้องเสนอราคาอุปกรณ์ ระบบที่สามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการ และข้อกำหนดทางเทคนิคขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขียงทั้งอุปกรณ์ Hardware Software การติดตั้ง การทดสอบ และอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ที่จำเป็นในการติดตั้ง การใช้งาน และการบำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบ

๕.๕ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบการดำเนินการต่าง ๆ ทั้งหมดให้ถูกต้องตามข้อกำหนดรวมทั้งปฏิบัติตามระเบียบกฎข้อบังคับขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขียงหรือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตามข้อกำหนดนี้ โดยผู้ชนะการเสนอราคาจะอ้างเหตุไม่รับผิดชอบใด ๆ จากความเข้าใจผิด ความไม่ทราบ ความผิดพลาด หรือความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลที่มีในข้อกำหนดนี้ไม่ได้ การดำเนินการใด ๆ ของผู้ชนะการเสนอราคาที่ขัดกับระเบียบ กฎข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตามข้อกำหนด และตามสัญญา ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นและแก้ไขให้ถูกต้อง

๕.๖ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการออกแบบตำแหน่ง และมุมมองของภาพ การเดินสายเคเบิลไม่ว่าจะเป็นแบบพาดอากาศหรือเดินในท่อร้อยสายใต้ดินตามที่เสนอราคา หากมีความจำเป็นต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่แตกต่างจากข้อเสนออันเนื่องมาจากกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และความผิดพลาดของการออกแบบและการกำหนดเป็นผลทำให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นหรือลดลงผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นนั้น

๕.๗ ระบบที่เสนอต้องทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ภาพและสีมีความคมชัดภายใต้สภาวะแสงปกติ การควบคุม การดูภาพ การบันทึกภาพต้องทำได้อย่างต่อเนื่องสมบูรณ์ แม้องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งจะกำหนดคุณสมบัติของอุปกรณ์นั้น ๆ หรือจำนวนเป็นอย่างใดก็ตาม เป็นหน้าที่ของผู้เสนอราคาจะต้องเลือกใช้ อุปกรณ์และจำนวนที่เหมาะสม แม้อุปกรณ์บางประเภทไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดนี้ แต่จำเป็นต้องใช้เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างสมบูรณ์ เป็นหน้าที่ของผู้เสนอราคาที่ต้องเสนอมาในขั้นตอนการเสนอราคา หากได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคาแล้วมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์เพิ่มเติมผู้ชนะการเสนอราคาจะเรียกร้องขอราคาเพิ่มไม่ได้

๕.๘ ข้อสงวนสิทธิ์ ทางองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่ง สงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนสถานที่หรือเส้นทางติดตั้งอุปกรณ์ไปในที่แห่งใหม่ได้ รวมถึงตำแหน่งการติดตั้งกล่องวงจรปิด และแนวการติดตั้งสายนำสัญญาณที่กำหนดในระบบ เป็นตำแหน่งโดยประมาณการ สามารถปรับเปลี่ยนได้ ตามความเหมาะสมของพื้นที่

๕.๙ องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่ง สงวนสิทธิ์ที่จะนำอุปกรณ์และหรืองานในส่วนที่ส่งมอบแล้วไปใช้งานตามที่องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งเห็นสมควร โดยที่ไม่กระทบกระเทือนหรือเป็นอุปสรรคในการทำงานของผู้ชนะการเสนอราคา โดยองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งเพียงแต่แจ้งให้ผู้ชนะการเสนอราคาทราบ แต่หากการทดสอบอุปกรณ์ระบบไม่ผ่านเงื่อนไข และเป็นเหตุให้ต้องเลิกสัญญาอันเนื่องมาจากความผิดพลาดของผู้ชนะการเสนอราคา ผู้ชนะการเสนอราคาไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ จาก องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่ง

๕.๑๐ องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่ง สงวนสิทธิ์ที่จะปรับเพิ่ม/ลดเนื้องานใด ๆ โดยมูลค่าของเนื้องานที่เพิ่ม/ลดลงจะพิจารณาจากราคาต่อหน่วยที่ผู้ชนะการเสนอราคาปรับเพิ่มขึ้น/ลดลงแล้ว หากผู้ชนะการเสนอราคามีได้เสนอราคาต่อหน่วย องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งสงวนสิทธิ์ที่จะใช้ราคาที่องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งเคยจัดจ้างหรือราคาที่เหมาะสมมาใช้ในการปรับเพิ่ม/ลดเนื้องานและราคาที่ปรับเพิ่ม/ลดดังกล่าวจะถูกเพิ่ม/หักออกจากจำนวนเงินที่ต้องชำระให้กับผู้ชนะการเสนอราคา

๖. ความรับผิดชอบของผู้เสนอราคา/ผู้ชนะการเสนอราคา/อบต.ห้วยเขย่ง

๖.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบการตรวจสอบความเหมาะสม ความเพียงพอ และความเป็นไปได้ของอุปกรณ์/ระบบที่ต้องการ หากพบว่าข้อกำหนดใดมีความจำเป็นต้องแก้ไข ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์/ระบบที่ดีกว่า พร้อมคำอธิบายโดยแสดงรายละเอียด เหตุผลที่เหมาะสมแก่องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งสงวนสิทธิ์ที่จะไม่ยอมรับการแก้ไขนี้ หากองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งพิจารณาแล้วว่าไม่เหมาะสม

๖.๒ การติดตั้งมาตรวัดไฟฟ้า (กรณีหน่วยงานไม่มีมาตรวัดไฟฟ้า) สำหรับโครงการนี้ให้ทางผู้รับจ้างเป็นผู้ติดต่อประสานและทำเรื่องกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด

๖.๓ ผู้เสนอราคาต้องสำรวจและออกแบบการติดตั้งโครงข่ายเคเบิลนำแสง การติดตั้งกล่องซึ่งต้องแสดงรายละเอียดแนวสายเคเบิลใยแก้วที่จะติดตั้งใหม่ ตำแหน่งของการเชื่อมต่อต่าง ๆ โดยให้ระบุรายละเอียดจำนวน (Core) ระยะทาง อุปกรณ์เชื่อมต่อและอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ที่ใช้ให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งและหน่วยงานขอสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงหากพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมสำหรับผู้ชนะการเสนอราคา

๖.๔ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้มีการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศ (Local Content) แทนพัสดุที่นำเข้า (Import Content) ให้ผู้เสนอราคาเสนอพัสดุที่ผลิตในประเทศให้มากที่สุด โดยมีหมายเหตุ หรือเครื่องหมายระบบในแต่ละรายการของตารางให้ชัดเจนว่ารายการนั้น ๆ เป็นการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศ ทั้งนี้ ให้รวมถึงค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่น การฝึกอบรม (ถ้ามี) ในส่วนที่เป็นของไทยด้วย

๖.๕ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบการทำงาน คุณภาพ และประสิทธิภาพของอุปกรณ์/ระบบเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งถ้าหากพบว่ามีข้อบกพร่องเกิดขึ้น ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการแก้ไข

๖.๖ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อสิทธิบัตรและลิขสิทธิ์ (Patent/License) เพื่อให้องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งมีสิทธิในการใช้งาน Hardware ของอุปกรณ์/ระบบ ทั้งหมดอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ตลอดอายุการใช้งานของอุปกรณ์/ระบบ ที่ส่งมอบตามสัญญา ถ้าหากเกิดกรณีดังกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดสิทธิและถูกเรียกร้องความเสียหายจากบุคคลที่สามหรือเจ้าของลิขสิทธิ์ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวยุติลงโดยเร็ว และผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหาย และค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่จะเกิดขึ้นต่อองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่ง

๖.๗ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายความเสียหายใด ๆ อันเกิดขึ้นระหว่างการติดตั้งเพื่อการตรวจรับ และระหว่างการตรวจรับหรือทำให้อยู่ในสภาพเดิมทุกกรณี โดยองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งไม่รับผิดชอบใด ๆ ทั้งสิ้น ทั้งนี้รวมถึงอุบัติเหตุอันตรายต่าง ๆ และความเสียหายอันพึงจะเกิดขึ้นเกี่ยวกับบุคคล วัสดุและ/หรือทรัพย์สินของผู้อื่นและส่วนรวม

๖.๘ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องมีทักษะในการซ่อมบำรุงโครงสร้างเคเบิลใยแก้วนำแสง และกล่องวงจรปิดที่ติดตั้งในพื้นที่ต่าง ๆ ของโครงการในกรณีเกิดอุบัติเหตุและจำเป็นต้องดำเนินการซ่อมหรือแก้ไขปัญหาโดยเร่งด่วน แม้ไม่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน โดยองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามปริมาณงานที่ได้ดำเนินการซ่อมจริง ทั้งนี้ให้ยึดถือราคาต่อหน่วยตามสัญญาเป็นหลัก

๖.๙ หากผู้ชนะการเสนอราคาไม่สามารถส่งมอบระบบ รายการ หรืออื่นใดในข้อกำหนดนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งมีสิทธิ์ซื้อหรือจ้างบุคคลอื่นมาทำการเปลี่ยนแปลง แก้ไข เพื่อให้สามารถส่งมอบระบบ รายการ หรืออื่นใด ได้ตามสัญญาโดยผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดจากการซื้อหรือจ้างบุคคลอื่น

๖.๑๐ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการติดตั้ง ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องส่งแบบรายละเอียดพร้อมอุปกรณ์ตัวอย่างเพื่อขออนุมัติเพื่อใช้งานให้องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งอนุมัติการดำเนินการติดตั้งไม่น้อยกว่า ๕ วัน

๖.๑๑ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องดำเนินการขออนุญาตการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในการพาดสายสัญญาณตลอดจนการดำเนินการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเดินสาย สัญญาณที่กระทบต่อหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ , รัฐ , เอกชน ทั้งหมด

๖.๑๒ ในส่วนของค่าไฟฟ้าประจำเดือน องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งจะเป็นผู้ดำเนินการจ่ายเอง

๗. การส่งมอบงานและการตรวจรับพัสดุ

๗.๑ อุปกรณ์ทุกอย่างที่เสนอรวมทั้งอุปกรณ์ประกอบที่ใช้ในการติดตั้งผู้ชนะจะต้องให้องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขียงตรวจสอบว่าเป็นของแท้และของใหม่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน มีคุณภาพดีเป็นที่น่าเชื่อถือ มีความมั่นคง แข็งแรง และถูกต้องตามมาตรฐานก่อนที่จะนำไปติดตั้งหรือทดสอบ

๗.๒ เพื่อให้การตรวจรับการจัดหาระบบกล้องวงจรปิดเป็นไปอย่างรัดกุม คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างจะดำเนินการ ดังนี้

การตรวจรับสิ่งของแต่ละรายการก่อนนำขึ้นติดตั้ง ดังนี้

๗.๒.๑ ตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะแต่ละอุปกรณ์ ได้แก่

- ๑) ลักษณะสิ่งบรรจุภัณฑ์ที่มีความน่าเชื่อถือว่าเป็นของจริงจากผู้ผลิต
- ๒) จัดบันทึกสิ่งของที่บรรจุในบรรจุภัณฑ์ว่ามีอะไรบ้าง และมีเอกสารรับประกันจากโรงงานผู้ผลิต คู่มือการใช้งาน และอุปกรณ์อื่น ๆ หรือไม่
- ๓) จัดบันทึกและถ่ายภาพยี่ห้อ รุ่น หมายเลขประจำเครื่องที่ปรากฏอยู่บนตัวเครื่อง อุปกรณ์หลัก เช่น กล้องวงจรปิด เครื่องบันทึกข้อมูล จอแสดงผล เป็นต้น

๗.๒.๒ ตรวจสอบการทำงานของสิ่งของหรืออุปกรณ์หลักที่ใช้เป็นระบบกล้องวงจรปิด คือ ระบบกล้องวงจรปิด ประกอบด้วย ๓ ส่วนหลัก คือ

- ๑) ส่วนกำเนิดภาพและเสียง ได้แก่ กล้องวงจรปิด
- ๒) ส่วนบันทึกข้อมูล ภาพและเสียง (NVR) ได้แก่
 - ส่วนระบบโปรแกรมบันทึกและควบคุมการแสดงผล (CPU)
 - ส่วนบันทึกเก็บข้อมูล (Hard disk)
- ๓) ส่วนการแสดงผล ได้แก่ จอทีวี การตรวจสอบอุปกรณ์สิ่งของที่เป็นระบบต้องให้ผู้ขายต่อเชื่อมระบบชั่วคราว เพื่อการตรวจสอบก่อนนำไปติดตั้ง เพื่อให้ได้ข้อมูลบันทึกไว้ว่า
 - กล้องวงจรปิดแต่ละตัว (หมายเลขประจำเครื่อง) ได้ทำงานเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะ หรือไม่ อย่างไร โดยเฉพาะการจับภาพในเวลากลางคืนอาจทดสอบแบบจำลองโดยการปิดแสงสว่างภายในห้องตรวจสอบตามเกณฑ์ขอความสามารถจัดภาพเวลากลางคืน และบันทึกผลว่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ และทดสอบจนครบทุกรายการสำคัญ
 - ทดสอบส่วนบันทึกข้อมูลว่า สามารถแสดงข้อมูลที่บันทึกได้ในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตามที่กำหนดหรือสามารถถ่ายโอนข้อมูลไปสู่อุปกรณ์อื่นได้ตามที่คุณลักษณะกำหนด หรือไม่ อย่างไร
 - ทดสอบส่วนแสดงผลว่า แสดงผลเป็นไปตามคุณลักษณะที่กำหนด หรือไม่ อย่างไร

๗.๒.๓ การตรวจสอบหลังจากติดตั้งระบบแล้วเสร็จ ดังนี้

- ๑) ให้ผู้เสนอราคาแสดงแผนผังและแบบแปลนวงจรระบบทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ตามมาตรฐานวิชาชีพของสาขานั้น ๆ
- ๒) ตรวจสอบความครบถ้วนจุดติดตั้ง ความแข็งแรง และความเรียบร้อยของการพาดสายต่าง ๆ ตู้อุปกรณ์กลางแจ้งตามที่มี เป็นไปตามแผนผังและแบบแปลนวงจรระบบทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่ อย่างไร

๓) ตรวจการใช้งานจริงของระบบอีกครั้ง ตามแนวทางที่เคยตรวจสอบก่อนนำไปติดตั้งและส่วนอื่น ๆตามที่กำหนดในสัญญาและคุณลักษณะเฉพาะจนครบทุกรายการ

๗.๒.๔ นำข้อมูลการตรวจสอบทั้งหมดมาประชุมปรึกษา แล้วลงมติ บันทึกการประชุมไว้เป็นหลักฐานแล้วดำเนินการให้เป็นไปตามที่ระเบียบกำหนดต่อไป

๗.๒.๕ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและ/หรือผู้แทนขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่ง ที่เข้าร่วมดูแลการดำเนินงานจะต้องดำเนินการตรวจรับงาน เฉพาะในเวลาทำการปกติ คือ ๐๘.๓๐-๑๖.๓๐ น. เว้นวันเสาร์ - อาทิตย์ และวันหยุดของทางราชการ ในกรณีที่ผู้ชนะการเสนอราคามีความจำเป็นต้องดำเนินการหรือมีความจำเป็นให้องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่ง ดำเนินการตรวจรับงานนอกเหนือจากเวลาดังกล่าว จะต้องแจ้งให้องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งทราบ พร้อมทั้งจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานล่วงเวลาตามระเบียบของทางราชการ

๗.๒.๖ องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่ง จะดำเนินการตรวจรับเมื่อผู้ชนะการเสนอราคาได้ส่งมอบ/ติดตั้งอุปกรณ์/ระบบและความต้องการอื่น ๆ ตามสัญญาเสร็จเรียบร้อยแล้ว พร้อมให้องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งตรวจรับอุปกรณ์/ระบบดังกล่าว ผู้ชนะการเสนอราคาต้องเป็นผู้ดำเนินการต่าง ๆ ทั้งสิ้น โดยองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งจะเป็นเพียงผู้ตรวจสอบความถูกต้องเท่านั้น และการทดสอบทางเทคนิคเพื่อการตรวจรับนี้

๗.๒.๗ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องส่งมอบอุปกรณ์/ระบบทั้งหมด พร้อมการติดตั้งการทดสอบ หนังสือคู่มือการฝึกอบรมการใช้งาน และดำเนินการในส่วนอื่น ๆ ให้เสร็จสมบูรณ์ ภายใน ๖๐ วัน โดยนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้างเป็นต้นไป เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับดำเนินการต่อไป

๘. หนังสือคู่มือการใช้งาน

๘.๑ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดการฝึกอบรมเสนอการใช้งานเบื้องต้นให้กับบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่ง จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ คน ในการใช้งานระบบโทรศัพท์วงจรปิดทั้งหมด ให้บุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งสามารถใช้ปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

๘.๒ ผู้ฝึกสอนของแต่ละหลักสูตรจะต้องมีคุณสมบัติที่แสดงว่ามีประสบการณ์ ความรู้ ความเชี่ยวชาญในหลักสูตรที่สอนเป็นอย่างดี

๙. การรับประกัน

๙.๑ การรับประกันจะต้องมีระยะเวลาอย่างน้อย ๑ ปี ทั้งนี้การรับประกันให้นับถัดจากวันที่องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งรับมอบอุปกรณ์และระบบอย่างเป็นทางการ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบในการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนส่วนที่เสียหายต่าง ๆ จากการใช้งานปกติ รวมทั้งความบกพร่อง เนื่องจากการติดตั้งที่ไม่เรียบร้อยสมบูรณ์ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ตลอดระยะเวลาการรับประกัน

๙.๒ บริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนผู้ผลิตที่ออกหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนให้กับผู้เสนอราคาในการยื่นเสนอราคาครั้งนี้จะต้องรับประกันอุปกรณ์ และการ Update Software ในลักษณะประกันศูนย์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี และต้องรับรองว่ามีบริการรองรับในการซ่อมแซมและอะไหล่ของอุปกรณ์ที่เสนอเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับจากวันที่องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งรับมอบอุปกรณ์และระบบอย่างเป็นทางการ

๙.๓ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องทำการแก้ไข และปรับปรุง (Update) โปรแกรมควบคุมการทำงาน และโปรแกรมทุกรายการที่มากับระบบ ตลอดระยะเวลารับประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

๙.๔ หากอุปกรณ์ที่ส่งมอบเกิดชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานปกติ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้การได้ดีภายใน ๓ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งจากองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่ง

๙.๕ หากผู้รับจ้างไม่สามารถแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อยภายในเวลาที่กำหนด องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งจะคิดค่าเสียหายร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาตามสัญญาจนกว่าจะแก้ไขแล้วเสร็จสมบูรณ์

๑๐. การบำรุงรักษา

๑๐.๑ ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบ แก้ไข ซ่อมบำรุง ปรับแต่ง ระบบกล้องวงจรปิดและอุปกรณ์ทั้งหมดตามสัญญานี้ ตามระยะเวลาการรับประกันทุก ๆ ๔ เดือน นับจากวันที่รับมอบอย่างเป็นทางการจนถึงระยะเวลาการรับประกันตามสัญญานี้

๑๐.๒ หากมีคุณสมบัติทางเทคนิคใดที่ไม่สามารถทำการทดสอบได้ในขั้นตอนการตรวจรับและช่วงเวลารับประกัน องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่ง ว่าจะระบบที่จัดจ้างไม่สามารถทำงานได้ตามคุณสมบัติทางเทคนิคนั้น ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไขให้อุปกรณ์ทำงานได้ตามเงื่อนไขในสัญญา โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๑. อุปกรณ์การติดตั้งระบบ

๑๑.๑ การเดินสายขนาดสายและอุปกรณ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือตามมาตรฐานอื่น ๆ มาตรฐานในการผลิตและติดตั้ง อุปกรณ์ระบบไฟฟ้า จะต้องได้รับการออกแบบ การประกอบ การทดสอบ และวิธีการติดตั้งที่มีมาตรฐาน เช่น มอก. , วสท.

๑๑.๒ การติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ทั้งหมดในระบบตามตำแหน่งที่กำหนดให้ไว้ โดยต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนการติดตั้ง

๑๑.๓ ติดตั้งอุปกรณ์ประกอบพ่วงต่าง ๆ ที่คู่ใส่อุปกรณ์พร้อมสายสัญญาณในระบบทั้งหมดให้ทำงานได้อย่างสมบูรณ์

๑๑.๔ อุปกรณ์ชั่วคราวสัญญาณ ต้องอยู่ภายในมาตรฐานงานติดตั้งกล้องวงจรปิด

๑๑.๕ สายไฟฟ้าที่นำมาใช้ในการติดตั้งต้องมีมาตรฐานของ มอก.

๑๒. ลักษณะทั่วไป

ประกอบไปด้วย

๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ (ICT CCTV๖๔ ข้อที่ ๔) จำนวน ๒๔ กล้อง

๒. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๘ ช่อง (ICT CCTV๖๔ ข้อที่ ๑๐) จำนวน ๘ เครื่อง

๓. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๑ (ICT COM ปี ๖๖ ข้อ ๓๓) จำนวน ๘ เครื่อง

๔. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๘ ช่อง (ICT CCTV๖๔ ข้อที่ ๑๓) จำนวน ๒๐ เครื่อง

๕. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑ kVA (ICT COM ปี ๖๖ ข้อ ๖๓) จำนวน ๘ เครื่อง

๖. โทรทัศน์แอล อีดี (LED TV) ขนาด ๔๓ นิ้ว แบบ Smart TV (มาตรฐานครุภัณฑ์ ปี ๖๕ ข้อ ๕.๔.๑) จำนวน ๘ เครื่อง
๗. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ (จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) (ICT COM ปี ๖๖ ข้อ ๘) จำนวน ๑ ชุด
๘. อุปกรณ์แปลงสัญญาณสายโคจรรายใยแก้วนำแสง รุ่น ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ จำนวน ๔๐ เครื่อง
๙. ตู้จัดเก็บอุปกรณ์ภายในอาคารขนาด ๑๒ U จำนวน ๘ ตู้
๑๐. แผงรวมและกระจายสายใยแก้วนำแสง จำนวน ๘ ชุด
๑๑. สายนำสัญญาณโคจรรายใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคารขนาด ๖ แกน พร้อมอุปกรณ์จับยึด จำนวน ๑๑,๔๐๐ เมตร
๑๒. สายนำสัญญาณ UTP ชนิดภายนอกอาคาร จำนวน ๑,๐๐๐ เมตร
๑๓. ตู้กันน้ำสำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ภายนอกตามจุดติดตั้ง จำนวน ๒๐ ตู้
๑๔. เสาเหล็กกลมหรือเหลี่ยมขนาด ๓ นิ้ว สูง ๔ เมตร พร้อมฐานคอนกรีต จำนวน ๑๒ ชุด
๑๕. วัสดุในการประกอบติดตั้งระบบโคจรรายใยแก้วนำแสง จำนวน ๑ ชุด
๑๖. วัสดุในการประกอบติดตั้งเครื่องบันทึกและกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและตู้จัดเก็บภายนอกอาคาร จำนวน ๑ ชุด
๑๗. ค่าดำเนินการขอมิเตอร์ไฟฟ้าขนาด ๕ A จำนวน ๒๐ จุด
๑๘. ค่าแรงงานติดตั้งสายนำสัญญาณโคจรรายใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคาร จำนวน ๑๑,๔๐๐ เมตร
๑๙. ค่าแรงงานติดตั้งสายนำสัญญาณ UTP ชนิดภายนอกอาคาร จำนวน ๑,๐๐๐ เมตร
๒๐. ค่าแรงงานติดตั้งเสาเหล็กกลมหรือเหลี่ยมขนาด ๓ นิ้ว สูง ๔ เมตร จำนวน ๑๒ งาน
๒๑. ค่าแรงงานติดตั้งอุปกรณ์ประกอบระบบโคจรรายใยแก้วนำแสง จำนวน ๑ งาน
๒๒. ค่าแรงงานติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดพร้อมอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง จำนวน ๑ งาน

๑๓. ข้อกำหนดทางด้านเทคนิค

ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารข้อกำหนดทางด้านเทคนิคให้องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งพิจารณาอย่างน้อยดังนี้

- ๑๓.๑ เอกสารหรือสิ่งพิมพ์ที่แสดงรายละเอียดคุณลักษณะของอุปกรณ์ในโครงการฯ นี้ตามที่ระบุในข้อ ๑๔.๒ ทั้งหมด (เช่น Catalog หรือ Datasheet เป็นต้น)
- ๑๓.๒ ตารางแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ในโครงการฯ นี้ตามที่ระบุในข้อ ๑๔.๒ ทั้งหมด โดยเสนอเปรียบเทียบกับรายละเอียดที่ได้ระบุไว้ในขอบเขตรายละเอียดงาน (TOR : Term Of Reference) โครงการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV System) ภายในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งอย่างชัดเจนไม่คลุมเครือ ต้องระบุยี่ห้อ รุ่น ขนาด อย่างละเอียดชัดเจนเป็นรายข้อทุกข้อ (ไม่ควรระบุว่ามีน้อยกว่า ไม่ต่ำกว่า มากกว่า หรือ ดีกว่า) และต้องอ้างอิงถึงรายละเอียดในเอกสารตามข้อ ๑๔.๑ ว่าได้แสดงอยู่ในหน้าใด และในเอกสารตามข้อ ๑๔.๑ ต้องแสดงหมายเลขของรายการที่อ้างอิงถึง พร้อมทำแถบสีหรือเน้นข้อความที่อ้างอิงให้เห็นอย่างชัดเจน
- ๑๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารข้อกำหนดทางด้านเทคนิคให้องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่งพิจารณาในรูปแบบดังต่อไปนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะฯ ที่กำหนด	คุณลักษณะฯ ที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า,ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับ ที่องค์การบริหาร ส่วนตำบลห้วยเขย่ง กำหนด	ให้คัดลอกรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะของ องค์การบริหารส่วน ตำบลห้วยเขย่ง กำหนด	ให้ระบุรายละเอียดคุณลักษณะ เฉพาะของอุปกรณ์ฯ ที่ผู้เสนอราคา เสนอในโครงการฯ นี้	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อ ๑๔.๑ที่เกี่ยวข้องและทำสัญลักษณ์ ในหน้าเอกสารนั้นให้ชัดเจนพร้อม แจกแจงรายละเอียด การเปรียบเทียบคุณลักษณะ เช่นเทียบเท่าหรือสูงกว่า เป็นต้น

๑๓.๔ กรณีที่ผู้เสนอราคาไม่สามารถแสดงเอกสารหรือสิ่งพิมพ์แสดงรายละเอียดคุณลักษณะของอุปกรณ์ในโครงการฯ นี้ตามที่ระบุในข้อ ๑๔.๒ ทั้งหมดได้ (เช่น Catalog หรือ Datasheet เป็นต้น) หรือมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะบางประการที่มีความคลาดเคลื่อนไม่ถูกต้อง ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ถึงองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่ง โดยต้องชี้แจงหรือรับรองหรือยืนยันอย่างชัดเจนว่ารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์รายการที่เสนอนั้น เป็นไป ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่ง กำหนด

๑๓.๕ หากผู้เสนอราคาไม่ดำเนินการตามข้อ ๑๔.๑ หรือ ข้อ ๑๔.๒ และองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่ง สามารถค้นหาข้อมูลที่อ้างอิงได้ ผู้เสนอราคาอ้างว่าข้อมูลที่เสนอหรือที่อ้างอิงถึงมีครบถ้วนอยู่ในเอกสารที่เสนอมาแล้วไม่ได้ และหากไม่มีการอ้างอิง หรืออ้างอิงไม่ถูกต้องหรือไม่มีข้อมูล หรือมีข้อมูลขัดแย้งไม่ตรงกัน จะถือว่าการเสนอราคาในครั้งนี้ผิดเงื่อนไข มีผลให้ไม่ผ่านการพิจารณาด้านข้อกำหนดทางเทคนิค

๑๓.๖ กรณีที่ผู้เสนอราคาเห็นว่ามียรายละเอียดอื่นใดที่สำคัญ ซึ่งแตกต่างไปจากขอบเขตรายละเอียดของ (TOR : Term Of Reference) โครงการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV System) ภายในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่ง ผู้เสนอราคาต้องอธิบายพร้อมเปรียบเทียบข้อดีให้ชัดเจน ทั้งนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่ง ขอสงวนสิทธิ์ในการเรียกผู้เสนอราคามาชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมได้

๑๓.๗ ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองว่าผลิตภัณฑ์หลัก อันได้แก่ข้อ ๑๔.๒.๑ ถึง ๑๔.๒.๗ และข้อ ๑๔.๒.๘, ๑๔.๒.๑๑, ๑๔.๒.๑๒, ๑๔.๒.๑๓ ที่เสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่ง ทุกรายการว่าเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน และยังคงอยู่ในสายการผลิตในปัจจุบัน จากโรงงานผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าในประเทศไทย พร้อมเอกสารแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายสำหรับโครงการฯ นี้

๑๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

๑๔.๑ ข้อกำหนดทั่วไป

๑๔.๑.๑ งบประมาณที่ได้รับอนุมัติตามโครงการฯ นี้ จะรวมถึงการจัดหา ติดตั้ง ส่งมอบ และดูแลบำรุงรักษา เพื่อให้อุปกรณ์ทั้งหมดในโครงการฯ สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑๔.๑.๒ ผู้เสนอราคาต้องมีบุคลากรประจำที่ทำงานที่บริษัทมาไม่น้อยกว่า ๑๒ เดือน ที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบเครือข่าย และระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ที่ได้เสนอในโครงการฯ นี้ โดยผู้เสนอราคาจะต้องส่งรายชื่อและเอกสารการสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์พร้อมเอกสารยืนยันความเป็นพนักงานของบริษัทและ

หลักฐานการหักประกันสังคมไม่น้อยกว่า ๑๒ เดือนในการทำงานในฐานะพนักงานของบริษัทผู้เสนอราคาเสนอให้องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่ง พร้อมเอกสารแต่งตั้งให้เป็นผู้รับผิดชอบโครงการฯ นี้

๑๔.๑.๓ ผู้เสนอราคาต้องมีบุคลากรประจำที่ทำงานที่บริษัทไม่น้อยกว่า ๑๒ เดือน ช่างไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์หรือคอมพิวเตอร์ อย่างน้อย ๓ ท่าน เพื่อคุณภาพที่ดีในการปฏิบัติงานที่ได้เสนอในโครงการฯ นี้ โดยผู้เสนอราคาจะต้องส่งรายชื่อพร้อมเอกสารยืนยันความเป็นพนักงานของบริษัทและหลักฐานการหักประกันสังคมไม่น้อยกว่า ๑๒ เดือนในการทำงานในฐานะพนักงานของบริษัทผู้เสนอราคา เสนอให้องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่ง พิจารณา พร้อมเอกสารแต่งตั้งให้เป็นช่างปฏิบัติงานสำหรับโครงการฯ นี้

๑๔.๑.๔ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ตามสถานที่หรือจุดที่องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่ง กำหนด พร้อมทั้งเชื่อมต่อสายสัญญาณ และสายไฟไปยังจุดติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด แต่ละจุด โดยเชื่อมต่อกับห้องควบคุมเครื่องบันทึกภาพ (รายละเอียดตามภาคผนวก ก.) ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จุดใด ๆ ได้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่ง ทราบ เพื่อพิจารณาเห็นชอบก่อน จึงจะดำเนินการต่อไปได้

๑๔.๑.๕ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบ Fiber Optic และระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ด้วยความรอบคอบ และระมัดระวัง เพื่อป้องกันมิให้ความเสียหายเกิดขึ้น ในกรณีที่มีความเสียหายใดๆ เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไข และซ่อมแซมความเสียหายนั้นให้อยู่ในสภาพเดิมทันที

๑๔.๑.๖ บริษัทผู้จัดหาและดำเนินการติดตั้งระบบสายสัญญาณจะต้องเสนออุปกรณ์ดังนี้ สายใยแก้วนำแสง, กล่องเก็บสายใยแก้วนำแสง(Fiber Optic Distribution Unit), สายเชื่อมต่อใยแก้วนำแสงแบบ Pigtail, สายทองแดงตีเกลียว(UTP Cable), อุปกรณ์แปลงสัญญาณสายใยแก้วนำแสง ตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐาน ๑๙ นิ้ว และอื่น ๆ ให้ครบถ้วน

๑๔.๑.๗ บริษัทผู้จัดหาและดำเนินการติดตั้งจะต้องเสนอผลิตภัณฑ์ในระบบสายสัญญาณที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน

๑๔.๑.๘ บริษัทผู้จัดหาและดำเนินการติดตั้งจะต้องผ่านการอบรมทางด้านระบบเครือข่ายเทคโนโลยีของอุปกรณ์ส่งสัญญาณ , อุปกรณ์ส่งสัญญาณไร้สาย หลักสูตร LBSA+ หรือ พื้นฐานระบบเครือข่ายไร้สาย และสายสัญญาณที่ใช้ในระบบ Wireless Access หลักสูตร LAPS หรือ คอร์สอบรมที่มีเนื้อหาความรู้เกี่ยวข้องกับพื้นฐานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย อย่างน้อย ๒ ท่านพร้อมแนบเอกสารใบรับรองการอบรม

๑๔.๑.๙ บริษัทผู้จัดหาและดำเนินการติดตั้งจะต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานในประเทศไทยและ/หรือจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับรอง ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ สำหรับอุปกรณ์ระบบสายสัญญาณ โดยระบุชื่อโครงการพร้อมแนบเอกสารสำเนาฉบับจริง

๑๔.๑.๑๐ ระบบสายนำสัญญาณต้องได้รับการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๓๐ ปี

๑๔.๒ ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาพร้อมติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) โดยมีปริมาณ และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างน้อยดังนี้

๑๔.๒.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ (ICT CCTV๖๔ ข้อ ๔.)

คุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

๑. มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
๒. มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)
๓. ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
๔. มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๒ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๓ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
๕. มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓
๖. มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร
๗. สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
๘. สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
๙. สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming ไปแสดงได้น้อย ๒ แหล่ง
๑๐. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
๑๑. สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
๑๒. สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
๑๓. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
๑๔. ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖
๑๕. สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
๑๖. สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย
๑๗. มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
๑๘. ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
๑๙. ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
๒๐. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
๒๑. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๑๔.๒.๒ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๘ ช่อง (ICT CCTV๖๔ ข้อ ๑๐.)

คุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

๑. เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ
๒. สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า

๓. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
๔. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
๕. สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
๖. สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
๗. สามารถใช้งานกับมาตรฐาน "HTTP หรือ HTTPS" , SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างดี
๘. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๘ TB
๙. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
๑๐. สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
๑๑. ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มี ลิขสิทธิ์ถูกต้อง
๑๒. สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
๑๓. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๑๔.๒.๓ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๑ (ICT COM๖๖ ข้อ ๓๓.)
คุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

๑. มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
๒. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง
๓. มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๑๔.๒.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ POE (POE L๒ Switch) ขนาด ๘ ช่อง (ICT CCTV๖๔ ข้อ ๑๓.)

คุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

๑. มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
๒. มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๑๖ Gbps
๓. รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address
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. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
๖. มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๑๔.๒.๕ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑ KVA (ICT COM๖๖ ข้อ ๖๓)

คุณลักษณะพื้นฐานมีดังนี้

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

๒. สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

๑๔.๒.๖ โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ระดับความละเอียดจอภาพ ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ พิกเซล ขนาด ๔๓ นิ้ว (บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ ปี ๖๕ ข้อ ๕.๔.๑)

คุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

๑. ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) (๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ พิกเซล)

๒. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพ (๔๓ นิ้ว)

๓. แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight

๔. สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)

๕. เป็นระบบปฏิบัติการ Android Tizen VIDAA U webOS หรืออื่น ๆ

๖. ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง

๗. ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์

๘. มีตัวรับสัญญาณดิจิตอล (Digital) ในตัว

๑๔.๒.๗ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ * (จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) (ICT COM๖๖ ข้อ ๘.)

คุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

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

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

๓. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

๑) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ

๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ

๓) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB

๔. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

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

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

- ๗. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๘. มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- ๙. มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

๑๔.๒.๘ อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออปติก แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐

คุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- ๑. เป็นอุปกรณ์ที่แปลงสัญญาณจากสาย UTP เป็นสัญญาณที่สามารถใช้กับสาย Fiber Optic ชนิด Single mode ได้
- ๒. เป็นอุปกรณ์ที่รองรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ และ IEEE ๘๐๒.๓บ
- ๓. มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ UTP ที่มีคุณสมบัติเป็น ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐Base Tx ที่ใช้กับหัวต่อ RJ๔๕ จำนวน ๑ พอร์ต หรือดีกว่า
- ๔. มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ Fiber optic ที่ใช้กับหัวต่อ SC จำนวน ๑ พอร์ต เพื่อเชื่อมต่อกับสายสัญญาณ Fiber Optic ชนิด Single mode ได้
- ๕. มีไฟ LED แสดงสถานะ การทำงาน PWR, LNK/ACT
- ๖. มี AC Power Adapter ๒๒๐VAC/๑๒ VDC, หรือ ๕ VDC มาพร้อมกับตัวเครื่อง

๑๔.๒.๙ ตู้จัดเก็บอุปกรณ์ภายในอาคารขนาด ๑๒ U

คุณสมบัติพื้นฐานดังนี้

- ๑. เป็นตู้แร็ค ๑๙ นิ้ว แขนงผนัง สำหรับใส่แผงกระจายสายสัญญาณ (Patch Panel) และ อุปกรณ์เน็ตเวิร์ค (Networking) ขนาดความสูง ๑๒ U หนักรว้าง ๖๐ ซม. ความลึก ๖๐ ซม.
- ๒. ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอจะต้องเป็นของใหม่ และเป็นที่ยอมรับใช้งานอย่างแพร่หลายในประเทศไทย ได้แก่ ผลิตภัณฑ์COMMSCOPE (ชื่อเดิม AMP) หรือ ๑๙"GERMANY EXPORT RACK หรือ LINK (American Standard) หรือ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามข้อกำหนดทางเทคนิคที่ระบุ และต้องมีอุปกรณ์ประกอบ (Accessories) ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกัน ได้แก่ รางไฟ (AC Power Distribution), ถาดใส่อุปกรณ์ (Component Shelf), พัดลมระบายอากาศ (Heavy Duty Fan) เป็นต้น
- ๓. ออกแบบและผลิตตรงตามมาตรฐาน ANSI/EIA-๓๑๐-D (Rev. of EIA-๓๑๐-C), IEC ๖๐๒๙๗-๑, IEC๖๐๒๙๗-๒, BS ๕๙๕๔ : Part ๒ และ DIN ๔๑๔๙๔ เป็นอย่างน้อย
- ๔. Wall Rack ต้องออกแบบให้สามารถแบ่งเปิดได้ ๓ ส่วน และตู้ส่วนกลางด้านล่างมีลูกกลิ้งโลหะช่วยประคองน้ำหนัก และทำให้การ ปิด-เปิด สะดวกยิ่งขึ้น
- ๕. โครงสร้างของตัวตู้ และตัวฐานของตู้ ต้องผลิตจากเหล็ก Electro Galvanize Sheet Steel หนา ไม่น้อยกว่า ๑.๒mm และเสายึดอุปกรณ์ผลิตจากเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๒.๐mm
- ๖. ประตูหน้าแบบ ACYLIC สีชา หนา ๕ มม. มีขอบประตูฝั่งครีบบางสีเทา ป้องกันทั้งบาน แบบ ๓ ครีบบ เพื่อป้องกันฝุ่น บานพับประตูหน้า ผลิตด้วยพลาสติก ABS เหนียวพิเศษ ไม่ขึ้นสนิม และไม่มีเสียงเวลาเปิด-ปิด ประตูสามารถสลับปรับเปลี่ยนการเปิดจากซ้ายไปขวา หรือเปิดจากขวาไปซ้ายได้ มีกุญแจ Master Key แบบ Cam Lock และป๊อชมฝั่งเสมอหน้าตู้
- ๗. ตู้ส่วนกลางใช้ระบบ security lock ด้วยกุญแจ Master Key ชุดเดียวกับประตูหน้า
- ๘. ตู้ส่วนหลังยึดผนัง มีช่องยึดน็อตด้านหลังเป็นเหล็ก ๒ ชั้นหนา ๒.๔ mm. ด้านบนและด้านล่างมีช่องขนาด ๑๐x๑๐ cm. สำหรับร้อยสายสัญญาณและสายไฟ

๙. ด้านบนเป็นแบบทึบ มีช่องสำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด ๔ นิ้วได้สูงสุด ๓ ตัว

๑๐. ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสี Electro Static Powder Coating สี New Shine Two Tone(ขาวเทา-เทาเข้ม) ตามมาตรฐานสากล ASTM

๑๑. อุปกรณ์ต่างๆที่สำคัญของตู้แร็ค ๑๙ นิ้ว ได้แก่ บานพับ กุญแจ ต้องถูกออกแบบมาเฉพาะ เพื่อใช้งานตู้แร็ค ๑๙ นิ้ว และต้องมีเครื่องหมายการค้าของตู้แร็ค ๑๙ นิ้ว ปรากฏบนอุปกรณ์ทุกชิ้น

๑๒. เสายึดอุปกรณ์จะต้องมีหมายเลข U สกรีนบนเสาทุกเสา และต้องแถมชุดสกรู M๖ ตัวผู้และตัวเมีย สีเงินเงา พร้อมแหวนรองและพลาสติกครอบสกรูครบชุด เท่ากับจำนวน U ของ RACK (ส่งมอบพร้อมตู้แร็คติดตั้ง)

๑๓. มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๓๐ ปี

๑๔. ต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับรองมาตรฐาน

ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕

๑๔.๒.๑๐ แผงรวมและกระจายสายใยแก้วนำแสง

คุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

๑. เป็นแผงพักสายที่ใช้กับตู้อุปกรณ์มาตรฐานขนาด ๑๙ นิ้ว

๒. มีข้อต่อสำหรับเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงได้ไม่ต่ำกว่า ๖ หัวต่อ (Connector) และต้องสามารถขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒ หัวต่อในอุปกรณ์ชุดเดียวกัน

๓. สามารถเพิ่มเติม, เปลี่ยนแปลงจำนวน หรือประเภทของหัวต่อ (Connector) ได้ง่าย

๔. เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับ สายใยแก้วนำสัญญาณ ในข้อ ๑๔.๒.๑๒

๑๔.๒.๑๑ สายนำสัญญาณโครงข่ายใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคารขนาด ๖ แกน

คุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

๑. เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร โดยสามารถใช้แขวนกับเสาไฟฟ้าได้และมีเกราะเหล็กป้องกันสัตว์กัดแทะ (ARSS : Anti Rodent Self Support) และสามารถฝังดินโดยตรง หรือ ร้อยท่อฝังดินได้

๒. มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานสากล ได้แก่ TIS ๒๑๖๖-๒๕๔๘, ANSI/TIA-๕๖๘.๓-D, ANSI/ICEA๖๔๐, ISO/IEC ๑๑๘๐๑, Telcordia (Bellcore) GR๒๐ และ RoHS Compliant

๓. สายใยแก้วนำแสงจะต้องได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (TIS ๒๑๖๖-๒๕๔๘) โดยต้องแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบด้วย

๔. เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด SINGLE MODE ขนาด ๖ Core

๕. เป็นโครงสร้างแบบ ๓ Twisted Tube โดย ทำจากวัสดุ PBT ภายใน LOOSE TUBE เติมสาร Thixotropic Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น และมีวัสดุรับแรงดึง Strength Member ทำจากวัสดุ FRP และ Additional Strength Member ชนิด Water Blocking E-Glass Yarns ห่อหุ้มเพื่อใช้รับแรงดึง และมีคุณสมบัติพิเศษในการป้องกันน้ำซึมเข้าสาย

๖. เปลือกนอกทำด้วยวัสดุ HDPE (High Density Polyethylene) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๖ mm ทนต่อสภาพแวดล้อมและป้องกัน UV เพื่อทนต่อสภาพแวดล้อมและป้องกัน UV โดยต้องให้หน่วยงานราชการทดสอบและ แนบสำเนาผลทดสอบ Carbon Black มาด้วย และมี Rip Cord เพื่อช่วยในการลอกสาย

๗. มีโครงสร้างชั้นป้องกัน (Armored) ทำจากวัสดุ Corrugated chrome steel tape coated with polymer ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๒๕ mm. เพื่อป้องกันสัตว์กัดแทะ (Anti-Rodent)

๘. มีคุณสมบัติ Geometrical Performance ดังนี้

- มีค่า Max.และTyp. Attenuation ที่ความยาวคลื่น ๑๓๑๐ nm ไม่เกิน ๐.๓๕ และ ๐.๓๓ dB/km
- มีค่า Max.และTyp. Attenuation ที่ความยาวคลื่น ๑๓๘๓ nm ไม่เกิน ๐.๓๕ และ ๐.๓๑ dB/km
- มีค่า Max.และTyp. Attenuation ที่ความยาวคลื่น ๑๕๕๐ nm ไม่เกิน ๐.๒๑ และ ๐.๑๙ dB/km
- มีค่า Max.และTyp. Attenuation ที่ความยาวคลื่น ๑๖๒๕ nm ไม่เกิน ๐.๒๓ และ ๐.๒๐ dB/km
- มีค่า Cladding Non-circularity ไม่เกิน ๐.๗ %
- มีค่า Core/Cladding Concentricity error ไม่เกิน ๐.๕ μ m
- มีค่า Coating/Cladding Concentricity error ไม่เกิน ๑๒ μ m
- มีค่า Coating Diameter, Primary ไม่เกิน ๒๔๒ \pm ๕ μ m
- มีค่า Coating Diameter, Secondary ไม่เกิน ๒๕๐ \pm ๕ μ m
- มีค่า Proof Test Stress เท่ากับ ๑๐๐ Kpsi
- มีค่า Group Refractive index ที่ความยาวคลื่น ๑๓๑๐ nm เท่ากับ ๑.๔๖๗๖
- มีค่า Group Refractive index ที่ความยาวคลื่น ๑๕๕๐ nm เท่ากับ ๑.๔๖๘๒

๙. สามารถรองรับระยะแขวนเสาสูงสุด (Span) ๔๐-๘๐ เมตร และรองรับความเร็วลมได้สูงสุด ๑๒๖ Km/hr.

๑๐. สามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ N และขณะใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ N และสามารถทนต่อแรงกดทับได้ไม่น้อยกว่า ๓,๔๐๐ N/๑๐ cm

๑๑. สายขนาด ๔ -๑๒ Core มี Cable Diameter ไม่เกิน ๘.๕ \pm ๐.๕ mm ,น้ำหนัก ไม่เกิน ๖๐ \pm ๑๐ kg/km. และ สายขนาด ๒๔ Core มี Cable Diameter ไม่เกิน ๘.๘ \pm ๐.๕ mm ,น้ำหนัก ไม่เกิน ๖๕ \pm ๕ kg/km. สำหรับสายขนาด ๒๔ Core

๑๒. มีรัศมีการโค้งงอของสายขณะติดตั้งไม่เกิน ๒๐ เท่า และขณะใช้งานไม่เกิน ๑๐ เท่า

๑๓. สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้งตั้งแต่ -๔๐ $^{\circ}$ C ถึง ๗๐ $^{\circ}$ Cและขณะเก็บรักษาตั้งแต่ -๔๐ $^{\circ}$ C ถึง ๗๕ $^{\circ}$ C

๑๔. มีรหัสสีบอก Fiber และ Loose tube ตามมาตรฐาน TIA/EIA-๕๙๘-C เพื่อสะดวกในการเรียงสาย

๑๕. สายใยแก้วนำแสงต้องได้รับการทดสอบตามมาตรฐาน

- o Tensile loading Test TIA/EIA-๔๕๕-๓๓A and IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๑A
- o Compression Test TIA/EIA-๔๕๕-๔๑A and IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๓
- o Repeated Bending Test TIA/EIA-๔๕๕-๑๐๔A and IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๖
- o Impact Test TIA/EIA-๔๕๕-๒๕B and IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๔
- o Cable Bending Test IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๑๑B
- o Cable Twist or Torsion Test TIA/EIA-๔๕๕-๘๕A and IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-E๗
- o Temperature Cycling Test TIA/EIA-๔๕๕-๓A and IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-F๑
- o Water Penetration Test TIA/EIA-๔๕๕-๘๒B and IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒-F๕

๑๔.๒.๑๒ สายนำสัญญาณ UTP ชนิดภายนอกอาคาร

คุณสมบัติพื้นฐานดังนี้

๑. เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category ๕E (Unshielded Twisted Pair) ที่มีคุณสมบัติตาม มาตรฐาน ANSI/TIA-๕๖๘.๒-D, ISO/IEC ๑๑๘๐๑:๒๐๑๗ ,EN-๕๐๑๗๓-๑, EN ๕๐๒๘๘-๓-๑, ICEA S-๙๐-๖๖๑ Category ๕E และ RoHS เป็นอย่างน้อย
๒. สามารถรองรับการใช้งาน ๑๐๐๐ BASE-T, ๑๐๐ BASE-TX, ๖๒๒Mbps, ๑.๒Gbps ATM, ๔/๑๖ Mbps Token Ring, POE, ISDN, VoIP, Digital and analog for data, video and audio application เป็นอย่างน้อย
๓. สามารถรองรับการทดสอบได้ ๓๕๐ MHz และมีคุณสมบัติทางไฟฟ้าดังนี้
 - มีค่า Insertion Loss(max) ไม่เกิน ๑๙.๘ dB ที่ ๑๐๐ MHz, ไม่เกิน ๔๐dB ที่ ๓๕๐ MHz
 - มีค่า NEXT(nom) ไม่น้อยกว่า ๕๐ dB ที่ ๑๐๐ MHz, ไม่น้อยกว่า ๔๒dB ที่ ๓๕๐ MHz
 - มีค่า ACR(nom) ไม่น้อยกว่า ๓๐.๔ dB ที่ ๑๐๐ MHz, ไม่น้อยกว่า ๒.๑dB ที่ ๓๕๐ MHz
 - มีค่า PSNEXT(nom) ไม่น้อยกว่า ๔๗ dB ที่ ๑๐๐ MHz, ไม่น้อยกว่า ๓๙dB ที่ ๓๕๐ MHz
 - มีค่า ACR-F(nom) ไม่น้อยกว่า ๓๑ dB ที่ ๑๐๐ MHz, ไม่น้อยกว่า ๒๐dB ที่ ๓๕๐ MHz
 - มีค่า RL(nom) ไม่น้อยกว่า ๒๘.๑ dB ที่ ๑๐๐ MHz, ไม่น้อยกว่า ๒๔.๓dB ที่ ๓๕๐ MHz
๔. มีค่า Impedance เท่ากับ 100 ± 15 Ohms, ๑MHz ถึง ๓๕๐ MHz หรือดีกว่า
๕. มีค่า Mutual capacitance เท่ากับ ๕.๖ nF max./๑๐๐ m. หรือดีกว่า
๖. มีค่า DC Resistance เท่ากับ ๙.๓๘ Ohms Max./๑๐๐m. หรือดีกว่า
๗. มีค่า DC Resistance, Unbalance เท่ากับ ๒% Max. หรือดีกว่า
๘. มีค่า Dielectric Strength เท่ากับ ๑kV/min หรือดีกว่า
๙. มีค่า Propagation delay เท่ากับ ๕๓๖ ns/๑๐๐ m. max. ที่ความถี่ ๓๕๐ MHz หรือดีกว่า
๑๐. มีค่า Delay Skew เท่ากับ ๒๕ ns. Max และ NVP เท่ากับ ๖๙% หรือดีกว่า
๑๑. สายเป็นชนิด CMX ตามมาตรฐาน UL ๔๔๔ หรือดีกว่า
๑๒. มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด ๒๔ AWG
๑๓. มีฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก HDPE ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๐.๙๒ mm.
๑๔. มี Inner Jacket เป็น Lead Free, FR PVC สีดำ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของ Jacket ไม่น้อยกว่า 5.0 ± 0.2 mm.
๑๕. มี Ripcord เพื่อช่วยให้่ายในการลอกสาย
๑๖. มี Outer Jacket เป็น UV-Proof, PE สีดำ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของ Jacket ไม่น้อยกว่า 6.3 ± 0.2 mm.
๑๗. สามารถโค้งงอได้ ๔ เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางสายและรับแรงดึงไม่น้อยกว่า ๙.๗MPa
๑๘. สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -๔๐ ถึง +๗๕ องศาเซลเซียสและสามารถ เก็บรักษาได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -๔๐ ถึง +๘๐ องศาเซลเซียส
๑๙. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสาย UTP CAT ๕E ชนิดภายในอาคาร
๒๐. มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๓๐ ปีและต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับรอง ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕

๑๔.๒.๑๓ ตู้กันน้ำสำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ภายนอกตามจุดติดตั้ง
คุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

๑. เป็นกล่องตู้พักอุปกรณ์ CCTVและกระจายสายใยแก้วนำแสง
๒. ตัวตู้ทำด้วยเหล็ก Electro galvanize ความหนา ๑ mm. ไม่เกิดสนิมและมีน้ำหนักเบา
๓. สีของตู้เป็นสีเทา-เทาเข้ม พ่นสีและอบสีด้วยระบบ Electro-static Power Coating
๔. ฝาด้านหน้ามีกุญแจแบบ Push Handle Lock ฝังเรียบเสมอฝาตู้เพื่อเพิ่มความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น
๕. ด้านข้างทั้งสองด้าน เจาะครีบบระบายอากาศ และสามารถป้องกันน้ำเข้าในตู้ได้
๖. ด้านหลังมีเหล็ก SUPPORT สองชิ้นหนา ๒ mm. สำหรับใช้ยึดตู้กับเสา
๗. หลังคาสามารถติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ขนาด ๔” ได้หนึ่งตัว สามารถระบายความร้อนภายในตู้

ได้ดี

๘. ฝาตู้และหลังคาตู้มี Shield ยางรอบตู้เพื่อป้องกันน้ำไม่ให้เข้าภายในตู้
๙. ฐานตู้เจาะรู ๓ รู ขนาด ๓/๔ นิ้ว และ ๑ นิ้ว สำหรับเอาสายเข้าในตู้
๑๐. ภายในตู้มี Cable Wire Guide สำหรับยึดสายให้เรียบร้อย
๑๑. ภายในตู้มีแผ่นรอง (Plate) หนา ๑.๒ mm. สามารถถอดได้ สำหรับใช้ยึดอุปกรณ์ที่จะติดตั้ง

ภายในตู้ได้

๑๒. แผ่นรอง (Plate) มีน็อต Stud ตัวผู้สามารถติดตั้ง Splice Tray ได้ ๒ ชั้น (ซ้อนกัน) และสามารถติดตั้งรางไฟ ๔ Outlet ได้ ๑ ตัว

๑๓. มีขนาดไม่น้อยกว่า (WxHxD) ๔๓x๖๘x๑๕.๘ cm.

๑๔. มีสายกราวด์ เชื่อมต่อระหว่างตัวตู้กับฝาตู้

๑๕. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายใยแก้วนำแสง

๑๔.๒.๑๔ เสาเหล็กกลมหรือเหล็มนขนาด ๓ นิ้ว สูง ๔ เมตร พร้อมฐานคอนกรีต
คุณสมบัติพื้นฐานดังนี้

๑. เป็นเสาเหล็กกลมหรือเหล็มนขนาดหน้าตัดไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว

๒. เป็นเสาเหล็กกล้าปั๊มไนซ์หรือชุบกล้าปั๊มไนซ์

๓. มีความสูงรวมของเสาไม่น้อยกว่า ๔ เมตร

๔. มีแผ่นเพลทที่ฐานเสาขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ x ๓๐ เซนติเมตร เพื่อยึดกับฐานปูน

๑๕. ระยะเวลาในการดำเนินการ ๖๐ วัน

๑๖. ราคากลางวงเงินงบประมาณ

๑๖.๑ งบประมาณที่ได้รับการอนุมัติ จำนวน ๒,๕๐๐,๐๐๐.-บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๑๖.๒ ราคากลางในการจัดซื้อจัดจ้าง จำนวน ๒,๔๙๘,๐๐๐.-บาท (สองล้านสี่แสนเก้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

๑๗. หน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการ

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขย่ง โทร ๐๓๔-๖๘๕๒๒๘

ผนวก ๑

ภาคผนวก ก จุดติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System) ภายในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลห้วย
เขียง จำนวน ๒๔ จุด

ลำดับ	พิกัด	จำนวน	หมู่
กล้องที่ ๑	๑๔°๔๐'๑๙.๔๐"N ๙๘°๓๖'๓.๑๒"E	จำนวน ๑ ตัว	หมู่ที่ ๘ จำนวน ๖ จุด
กล้องที่ ๒	๑๔°๔๐'๑๙.๖๘"N ๙๘°๓๖'๒.๔๐"E	จำนวน ๑ ตัว	
กล้องที่ ๓-๔	๑๔°๔๐'๑๘.๔๖"N ๙๘°๓๖'๐.๔๘"E	จำนวน ๒ ตัว	
กล้องที่ ๕	๑๔°๔๐'๔๙.๘๕"N ๙๘°๓๕'๕๐.๒๖"E	จำนวน ๑ ตัว	
กล้องที่ ๖	๑๔°๓๙'๔๙.๘๕"N ๙๘°๓๖'๗.๘๑"E	จำนวน ๑ ตัว	
กล้องที่ ๗-๘	๑๔°๓๘'๕๔.๘๑"N ๙๘°๓๕'๑๕.๙๒"E	จำนวน ๒ ตัว	หมู่ที่ ๑ จำนวน ๔ จุด
กล้องที่ ๙	๑๔°๓๘'๔.๗๑"N ๙๘°๓๕'๑๘.๒๔"E	จำนวน ๑ ตัว	
กล้องที่ ๑๐	๑๔°๓๗'๔๙.๓๑"N ๙๘°๓๕'๒๘.๒๐"E	จำนวน ๑ ตัว	
กล้องที่ ๑๑	๑๔°๓๗'๕๐.๗๒"N ๙๘°๓๕'๑๗.๕๔"E	จำนวน ๑ ตัว	หมู่ที่ ๒ จำนวน ๒ จุด
กล้องที่ ๑๒	๑๔°๓๗'๔๔.๕๖"N ๙๘°๓๕'๒๓.๖๔"E	จำนวน ๑ ตัว	
กล้องที่ ๑๓	๑๔°๓๖'๒๕.๓๕"N ๙๘°๓๕'๔๓.๕๗"E	จำนวน ๑ ตัว	หมู่ที่ ๓ จำนวน ๒ จุด
กล้องที่ ๑๔	๑๔°๓๖'๒๔.๑๔"N ๙๘°๓๕'๓๑.๒๘"E	จำนวน ๑ ตัว	
กล้องที่ ๑๕	๑๔°๓๕'๒๔.๖๖"N ๙๘°๓๕'๘.๙๕"E	จำนวน ๑ ตัว	หมู่ที่ ๔ จำนวน ๒ จุด
กล้องที่ ๑๖	๑๔°๓๕'๔๑.๐๔"N ๙๘°๓๕'๖.๐๖"E	จำนวน ๑ ตัว	
กล้องที่ ๑๗	๑๔°๓๔'๓๑.๒๐"N ๙๘°๓๕'๔๙.๙๓"E	จำนวน ๑ ตัว	หมู่ที่ ๕ จำนวน ๓ จุด
กล้องที่ ๑๘	๑๔°๓๔'๓๔.๙๕"N ๙๘°๓๕'๓๘.๖๗"E	จำนวน ๑ ตัว	
กล้องที่ ๑๙	๑๔°๓๔'๑๗.๕๕"N ๙๘°๓๕'๓๒.๙๓"E	จำนวน ๑ ตัว	
กล้องที่ ๒๐	๑๔°๔๒'๔๓.๑๗"N ๙๘°๓๑'๕๘.๑๐"E	จำนวน ๑ ตัว	หมู่ที่ ๖ จำนวน ๓ จุด
กล้องที่ ๒๑	๑๔°๔๒'๒๙.๓๑"N ๙๘°๓๑'๔๑.๙๔"E	จำนวน ๑ ตัว	
กล้องที่ ๒๒	๑๔°๔๑'๕๕.๘๗"N ๙๘°๓๑'๒๒.๘๓"E	จำนวน ๑ ตัว	
กล้องที่ ๒๓	๑๔°๓๙'๓๐.๘๗"N ๙๘°๓๒'๔.๐๖"E	จำนวน ๑ ตัว	หมู่ที่ ๗ จำนวน ๒ จุด
กล้องที่ ๒๔	๑๔°๓๙'๕๐.๘๖"N ๙๘°๓๑'๔๘.๗๕"E	จำนวน ๑ ตัว	

หมายเหตุ

จุดติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System) ภายในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเขียง
ข้างต้น อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากองค์การบริหารส่วนตำบลห้วย
เขียง
