

สัญญาซื้อขาย

สัญญาเลขที่ ๑๐๔/๒๕๖๘

สัญญานี้ทำขึ้น ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ๓๓๓/๕๕๕ หมู่ ๓ ตำบล/แขวง เสม็ด
อำเภอ/เขต เมืองชลบุรี จังหวัด ชลบุรี เมื่อวันที่ ๖ พฤษภาคม ๒๕๖๘ ระหว่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี โดย
นายวิทยา คุณปลื้ม นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ซื้อ" ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท ไอ
เวฟ โลว์ จำกัด ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท จังหวัดนนทบุรี กรมพัฒนาธุรกิจการ
ค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่อยู่ เลขที่ ๔/๒๓ ถนนปอปลู่ว ๖ ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัด
นนทบุรี โดยนายศิริชัย เพชรสินธพชัย ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของ สำนักงาน
ทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท จังหวัดนนทบุรี กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ ๐๑๒๕๕๖๐๐๖๕๒๐ ลงวันที่
๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๗ แนนท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ขาย" อีกฝ่ายหนึ่ง
คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อตกลงซื้อขาย

ผู้ซื้อตกลงซื้อและผู้ขายตกลงขาย โครงการปรับปรุงและบำรุงรักษาอุปกรณ์ด้านความ
ปลอดภัย บริเวณพื้นที่เสี่ยงภัยและเส้นทางคมนาคม (สถานีตำรวจภูธรบ่อวินและสถานีตำรวจภูธรนาจอมเทียน) ด้วย
วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) รายละเอียดตามภาคผนวก ๑ - ๓ แนนท้ายสัญญานี้ จำนวน ๑ (หนึ่ง)
โครงการ เป็นราคาทั้งสิ้น ๒๔,๗๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบสี่ล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม
จำนวน ๑,๖๑๙,๑๕๘.๘๘ บาท (หนึ่งล้านหกแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันหนึ่งร้อยห้าสิบบาทแปดสิบแปดสตางค์) ตลอด
จนภาษีอากรอื่นๆและค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

ข้อ ๒. การรับรองคุณภาพ

ผู้ขายรับรองว่าสิ่งของที่ขายให้ตามสัญญานี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็น
ของเก่าเก็บ และมีคุณภาพ และคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๑-๓

ในกรณีที่เป็นการซื้อสิ่งของซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบ ผู้ขายรับรองว่า เมื่อตรวจสอบ
แล้วต้องมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๓. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของ สัญญานี้

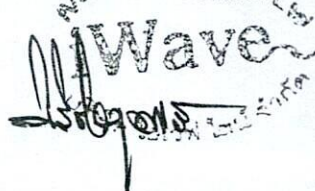
๓.๑ ผนวก ๑ รายการคุณลักษณะเฉพาะ

จำนวน ๒๕ (ยี่สิบห้า) หน้า

๓.๒ ผนวก ๒ แค็ตตาล็อก

จำนวน ๒๙๗ (สองร้อยเก้าสิบเจ็ด) หน้า









ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ซื้อ คำวินิจฉัยของผู้ซื้อให้ถือเป็นที่สุด และผู้ขายไม่มีสิทธิเรียกร้องราคา ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเติมจากผู้ซื้อทั้งสิ้น

ข้อ ๔. การส่งมอบ

ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี กำหนดภายหลัง ภายในวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๖๘ ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ แห่งสัญญานี้ พร้อมทั้งหีบห่อหรือเครื่องรัดพันผูกโดยเรียบร้อย แบ่งออกเป็น ๒ งวด

การส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้ ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือนำไปยื่นต่อผู้ซื้อ ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ในวันและเวลาทำการของผู้ซื้อ ก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า ๓ (สาม) วันทำการของผู้ซื้อ

ข้อ ๕. การตรวจรับ

เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับสิ่งของที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ซื้อจะออกหลักฐานการรับมอบเป็นหนังสือไว้ให้ เพื่อผู้ขายนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าสิ่งของนั้น

ถ้าผลของการตรวจรับปรากฏว่าสิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามข้อ ๑ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับสิ่งของนั้น ในกรณีเช่นนี้ ผู้ขายต้องรับนำสิ่งของนั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้และนำสิ่งของมาส่งมอบให้ใหม่ หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าวผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาหรือ ของดหรือลดค่าปรับไม่ได้

ข้อ ๖. การชำระเงิน

ผู้ซื้อตกลงชำระเงิน ค่าสิ่งของตามข้อ ๑ ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของตามข้อ ๕ ไว้โดยครบถ้วนแล้ว โดยผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าสิ่งของให้แก่ผู้ขาย ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงิน ๗,๔๒๕,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดล้านสี่แสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน) เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ งานในส่วนติดตั้ง ระบบควบคุมกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบแม่ข่าย ระบบลูกข่าย ของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ภายในห้องควบคุมของ สถานีตำรวจภูธรบ่อวินและสถานีตำรวจภูธรนาจอมเทียน รายละเอียดตามภาคผนวก ๑-๓ ครบถ้วนถูกต้องทุกประการ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว จ่ายจากงบประมาณประจำปี ๒๕๖๖ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓ กันยายน ๒๕๖๘

งวดสุดท้ายเป็นเงิน ๑๗,๓๑๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบเจ็ดล้านสามแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน) เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ งานในส่วนติดตั้งสายนำสัญญาณ อุปกรณ์ภาคสนาม กล้องโทรทัศน์วงจรปิด เชื่อมต่อระบบ



ภาพ การควบคุมกล้องระหว่างจุดติดตั้งภาคสนามกับห้องควบคุมได้ทั้งหมดตามแบบเขตพื้นที่รับผิดชอบของ สถานี
ตำรวจภูธรบ่อวินและสถานีตำรวจภูธรนาจอมเทียน รายละเอียดตามภาคผนวก ๑-๓ ครบถ้วนถูกต้องทุกประการ
และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว จ่ายจากงบประมาณประจำปี ๒๕๖๖ ให้แล้วเสร็จภายใน
๒ ธันวาคม ๒๕๖๘

ข้อ ๗. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญา เป็นเวลา ๒ (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องโดยเร็ว และไม่อาจรอคอยให้ผู้ขายแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ซื้อจะมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อจะมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๘. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้ขายได้นำหลักประกันเป็น เงินสด เป็นจำนวนเงิน ๑,๒๓๗,๕๐๐.๐๐ บาท(หนึ่งล้านสองแสนสามหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาทั้งหมดตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ซื้อเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

กรณีผู้ขายใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้ขายพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียาวยุโรปคลุมความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้ขายตลอดอายุสัญญานี้ ถ้าหลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้ขายส่งมอบสิ่งของล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาส่งมอบหรือวันครบกำหนดความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะทำให้เกิดขึ้น

- ๘๐๘

11/10/2568
iWave
11/10/2568

- ๘๐๘

11/10/2568

คราวใด ผู้ขายต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งมามอบให้แก่ผู้ซื้อ ภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขาย โดยไม่มีดอกเบี้ยเมื่อผู้ขาย พ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญาแล้ว

ข้อ ๙. การบอกเลิกสัญญา

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้แล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อจะมีสิทธิบอกเลิกสัญญา ทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ซื้อที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขาย

ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อจะมีสิทธิรับหรือบังคับจากหลักประกัน ตาม (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้ แล้วแต่ผู้ซื้อจะเห็นสมควร และถ้าผู้ซื้อจัดซื้อสิ่งของจากบุคคลอื่นเพิ่มเติมจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่ง แล้วแต่กรณี ภายในกำหนด ๖ (หก) เดือน นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๑๐. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๙ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็น รายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ (ศูนย์จุดสองห้า) ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญา จนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

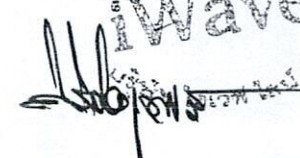
การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบาง ส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้การได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่า ยังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของ นั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาส่งของเต็มทั้งชุด

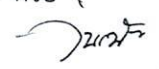
ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังมีได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตาม สัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและรับหรือบังคับจากหลักประกันตาม (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ กับเรียกร้อง ให้ชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๙ วรรคสองก็ได้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขาย เมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๑. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่า ปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ซื้อ ผู้ขายต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อโดยสิ้นเชิง ภายในกำหนด ๓๐ (สามสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วน ภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ซื้อที่มีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือบังคับจากหลัก ประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือ



หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ขายยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่ จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๓๐ (สามสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หากมีเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายทั้งหมด

ข้อ ๑๒. การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบ

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้ขายไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้ขายมีสิทธิของงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาได้ โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ซื้อทราบภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุอันสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ขายได้ละสิทธิเรียกร้องในการที่จะงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญา โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ซื้อทราบอยู่แล้วตั้งแต่นั้น

การงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

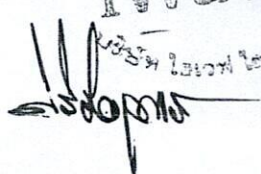
ข้อ ๑๓. การใช้เรือไทย

ถ้าสิ่งของที่จะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อตามสัญญานี้ เป็นสิ่งของที่ผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำเข้ามาจากต่างประเทศ และสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ขายต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการสั่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

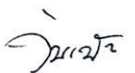
ในการส่งมอบสิ่งของตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ถ้าสิ่งของนั้นเป็นสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้ขายจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ซื้อพร้อมกับการส่งมอบสิ่งของด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทย โดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ขายต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ขออนุญาตยกเว้นเนื่องจากไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์แล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ซื้อด้วย









ในกรณีที่ผู้ขายไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ซื้อ แต่จะขอส่งมอบสิ่งของดังกล่าวให้ผู้ซื้อก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าสิ่งของ ผู้ซื้อไม่มีสิทธิรับสิ่งของดังกล่าวไว้ก่อนและชำระเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติตามต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ
(นายวิทยา คุณปลื้ม)
(ลงชื่อ).....ผู้ขาย
(นายศิริชัย เพชรสินธพชัย)
(ลงชื่อ).....พยาน
(นางวิรานุรัช บุญท้วมมี)
(ลงชื่อ).....พยาน
(นางสาววันเพ็ญ ก้อนทอง)

เลขที่โครงการ ๖๗๑๒๙๒๐๘๘๖๘

เลขคู่สัญญา ๖๘๐๓๐๑๐๐๔๖๖๑

ใบเสนอราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน หัวหน้าหน่วยงานของรัฐ

๑. ข้าพเจ้า บริษัท ไอเวฟ โน้ จำกัด เลขที่ ๔/๒๓ถนน ป้อบปูล่า ๖ตำบล บางพูดอำเภอปากเกร็ดจังหวัด นนทบุรี รหัสไปรษณีย์ ๑๑๑๒๐ โทรศัพท์ ๐๘๑๖๔๕๒๔๔๔ โดย นายศิริชัย เพชรสินธพชัย ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่ ๕๕/๒๕๖๘ โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ที่งานของหน่วยงานของรัฐ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอรายการพัสดุ รวมทั้งบริการ ซึ่งกำหนดไว้ในเอกสารซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังต่อไปนี้

ลำดับ ที่	รายการ	ราคาต่อ หน่วย	จำนวน	รวมเป็นเงิน (บาท)	กำหนดส่ง มอบ
๑	โครงการปรับปรุงและบำรุงรักษา อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย บริเวณพื้นที่เสี่ยงภัยและเส้นทาง คมนาคม (สถานีตำรวจภูธรบ่อวิน และสถานีตำรวจภูธรนาจอม เทียน)	-	๑ โครงการ	๒๔,๗๘๘,๐๐๐.๐๐	๒๑๐
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				๒๔,๗๘๘,๐๐๐.๐๐	

(ยี่สิบสี่ล้านเจ็ดแสนเก้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มรวมทั้งภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๓. ข้าพเจ้าจะยื่นคำเสนอราคาเป็นระยะเวลา ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอ และ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ยื่นออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ร้องขอ

๔. ข้าพเจ้ารับรองว่าจะส่งมอบงานซื้อตามเงื่อนไขที่เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้

๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือตามที่สำนักอัยการสูงสุดได้แก้ไขเพิ่มเติมแล้ว กับ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๕.๒ มอบหลักฐานการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารซื้อด้วยวิธี

(ลงชื่อ).....ผู้สั่งซื้อ (ลงชื่อ).....ผู้ขาย (ลงชื่อ).....พยาน (ลงชื่อ).....พยาน

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ ๕.๐๐ ของราคาตามสัญญาที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ ๕.๑ และ/หรือข้อ ๕.๒ ดังกล่าวข้างต้น ข้าพเจ้ายอมให้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ริบหลักประกันการเสนอราคาหรือเรียกเงาจากผู้ออกหนังสือ คำประกัน ข้าพเจ้ายอมชดใช้ค่าเสียหายใด ๆ ที่อาจมีแก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี และ องค์การบริหารส่วน จังหวัดชลบุรี มีสิทธิจะให้ผู้อื่นขอเสนอรายอื่นเป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้หรือองค์การบริหารส่วน จังหวัดชลบุรี อาจดำเนินการจัดซื้อการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ก็ได้

๖. ข้าพเจ้ายอมรับว่า องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบ เสนอราคาใด ๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใด ๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้ายื่นข้อเสนอครั้งนี้

๗. บรรดาหลักฐานประกอบการพิจารณา เช่น ตัวอย่าง (sample) แคตตาล็อก รายละเอียด คุณสมบัติเฉพาะ (Specifications) พร้อมใบเสนอราคา ซึ่งข้าพเจ้าได้ลงไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ายินยอมมอบให้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ไว้เป็นเอกสารและทรัพย์สินของ องค์การ บริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

สำหรับตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว ซึ่ง องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ส่งคืนให้ ข้าพเจ้าจะไม่ เรียกเงาค่าเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นกับตัวอย่างนั้น

๘. เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและตามความผูกพันแห่ง คำเสนอนี้ ข้าพเจ้าขอมอบ เช็ค เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินจำนวน ๑,๒๖๘,๗๐๐.๐๐ บาท มาพร้อมนี้

๙. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้โดย ละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ในความผิดพลาดหรือตกหล่น

๑๐. ใบเสนอราคานี้ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกมลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกัน โดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใด ๆ ที่ได้ยื่นข้อเสนอใน คราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘ เวลา ๑๐:๕๒:๔๐ น.

(นายศิริชัย เพชรสินธพชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม หรือ ผู้รับมอบอำนาจ

เลขที่โครงการ ๖๗๑๒๔๒๐๘๘๖๘

ใบเสนอราคาเลขที่ ๖๘๐๑๑๖๐๐๓๔๓๓๓

รหัสอ้างอิง OTP Wynx

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี ๐๑๒๕๕๕๖๐๐๖๕๒๐

รายนาม: นายศิริชัย เพชรสินธพชัย

รายนาม: นายศิริชัย เพชรสินธพชัย

รายนาม: นายศิริชัย เพชรสินธพชัย

รายนาม: นายศิริชัย เพชรสินธพชัย

รายนาม: นายศิริชัย เพชรสินธพชัย

รายนาม: นายศิริชัย เพชรสินธพชัย

(ลงชื่อ).....ผู้สั่งซื้อ (ลงชื่อ).....ผู้ขาย (ลงชื่อ).....พยาน (ลงชื่อ).....

เรียน : สำนักปลัด

เลขที่ : IW2567Q127

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

วันที่ : 6/5/2568

เรื่อง : งานติดตั้งกล้องวงจรปิด เขตพื้นที่รับผิดชอบ สถานีตำรวจภูธรนาจอมเทียน สถานีตำรวจภูธรบ่อวิน จังหวัดชลบุรี

กำหนดยื่นราคา : 120 วัน

วันส่งมอบสินค้า : 210 วัน

บุคคล / เบอร์โทรติดต่อ :

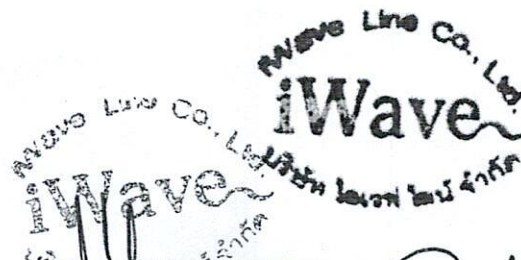
บริษัท มีความยินดีในการเสนอราคาดังรายละเอียดต่อไปนี้

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	ราคารวม
	เขตพื้นที่รับผิดชอบ สถานีตำรวจภูธรบ่อวิน				
1	งานติดตั้งระบบควบคุมกล้องวงจรปิด				
1.1	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล สำหรับกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ขนาดไม่น้อยกว่า 85 TB	1	ชุด	1,100,000.00	1,100,000.00
1.2	ซอฟต์แวร์ระบบบันทึกภาพ	1	ชุด	70,000.00	70,000.00
1.3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ Core Switch (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบ SFP	3	ชุด	250,000.00	750,000.00
1.4	โปรแกรมแม่ข่ายควบคุมระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด Central Recording License	1	ชุด	130,000.00	130,000.00
1.5	จอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 40" พร้อมอุปกรณ์ในการยึดแขวน	2	ชุด	48,150.00	96,300.00
1.6	ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ขนาด 45U	1	ชุด	48,150.00	48,150.00
1.7	เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบติดผนัง ขนาด 18,000 บีทียู พร้อมติดตั้ง	2	เครื่อง	27,200.00	54,400.00
1.8	โปรแกรมลูกข่ายควบคุมระบบกล้องวงจรปิด Single User License	65	ชุด	12,900.00	838,500.00
1.9	งานติดตั้งระบบควบคุมกล้องวงจรปิด	1	งาน	462,055.00	462,055.00
2	งานติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) เสา และ งานโครงสร้าง				-
2.1	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 1 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ	65	ชุด	55,000.00	3,575,000.00
2.2	ตู้ควบคุมอุปกรณ์ประเภทงานภาคสนามสำหรับการติดตั้งกล้องวงจรปิด วัสดุทำจากอลูมิเนียมทนสีก่อนหน้าไม่น้อยกว่า 1.00 มิลลิเมตร พร้อมพัดลมระบายอากาศ	23	ชุด	35,000.00	805,000.00
2.3	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA	23	เครื่อง	3,000.00	69,000.00
2.4	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายภายนอก (Industrial Ethernet Switch)	23	ชุด	55,000.00	1,265,000.00
2.5	เสาติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ความสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร	23	ชุด	24,000.00	552,000.00
2.6	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชาก (Surge Protection) ด้านไฟฟ้า ภายในกล่องเก็บอุปกรณ์ประเภทงานภาคสนาม	23	ชุด	3,980.00	91,540.00
2.7	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชาก (Surge Protection) ใช้สำหรับป้องกันสายนำสัญญาณระบบ Power Over Ethernet	130	ชุด	5,050.00	656,500.00
2.8	งานติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) เสา และ งานฐานเสา	1	งาน	1,627,945.00	1,627,945.00
3	งานติดตั้งระบบไฟเบอร์ออฟติก งานเดินท่อ และท่อ	1	งาน	4,844,087.00	4,844,087.00
4	งานติดตั้งระบบเครือข่ายปลายทาง	1	งาน	689,737.00	689,737.00

(ลงชื่อ).....ผู้ส่งข้อ (ลงชื่อ).....บริษัท ไอเวฟ (ลงชื่อ).....พยาน (ลงชื่อ).....พยาน

เลขที่ : IW2567Q127

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
5	งานติดตั้งระบบไฟฟ้าปลายทาง	1	งาน	389,356.00	389,356.00
	รวมสถานีตำรวจภูธรบ่อวิน ทั้งสิ้น				18,114,570.00
	เขตพื้นที่รับผิดชอบ สถานีตำรวจภูธรนาจอมเทียน				
6	งานติดตั้งระบบควบคุมกล้องวงจรปิด				
6.1	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล สำหรับกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ขนาดไม่น้อยกว่า 48 TB	1	เครื่อง	940,000.00	940,000.00
6.2	อุปกรณ์ Access Control แบบสแกนลายนิ้วมือพร้อมชุดล็อคแบบแม่เหล็ก (สำหรับห้องควบคุมระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด)	1	ชุด	20,000.00	20,000.00
6.3	งานติดตั้งระบบควบคุมกล้องวงจรปิด พร้อมปรับปรุง	1	งาน	143,340.00	143,340.00
7	งานติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) เสา และ งานโครงสร้าง				
7.1	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 1 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ	20	ชุด	55,000.00	1,100,000.00
7.2	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายภายนอก (Industrial Ethernet Switch)	7	ชุด	55,000.00	385,000.00
7.3	เครื่องสำรองไฟ ขนาด 800 VA	7	เครื่อง	2,500.00	17,500.00
7.4	ตู้ควบคุมอุปกรณ์ประเภทงานภาคสนามสำหรับติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด วัสดุทำจากอลูมิเนียมทนสนิมความหนาไม่น้อยกว่า 1.00 มิลลิเมตร	7	ชุด	35,000.00	245,000.00
7.5	เสาติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ความสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร	7	ชุด	24,000.00	168,000.00
7.6	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชาก (Surge Protection) ด้านไฟฟ้า ภายในกล่องเก็บอุปกรณ์ประเภทงานภาคสนาม	7	ชุด	3,500.00	24,500.00
7.7	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชาก (Surge Protection) ใช้สำหรับป้องกันสายนำสัญญาณระบบ Power Over Ethernet	40	ชุด	4,500.00	180,000.00
7.8	งานติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) เสา และ งานฐานราก	1	งาน	738,035.00	738,035.00
8	งานติดตั้งระบบไฟเบอร์ออฟติก งานเดินท่อ และท่อ	1	งาน	2,674,055.00	2,674,055.00
	รวมสถานีตำรวจภูธรนาจอมเทียน ทั้งสิ้น				6,635,430.00
	ราคารวมทั้งสิ้นระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด สก บ่อวิน และสก นาจอมเทียน				24,750,000.00
				ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	1,619,158.88
				ราคารวมก่อนภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	23,130,841.12



นายศิริชัย เพชรสินธพชัย
 ผู้เสนอราคา

(ลงชื่อ).....ผู้สั่งซื้อ (ลงชื่อ).....ผู้ขาย (ลงชื่อ).....พยาน (ลงชื่อ).....พยาน

บริษัท ไอเวฟ โนว์ จำกัด



รายละเอียดแนบท้ายสัญญาซื้อขาย

เลขที่ ๑๐๔/๒๕๖๘

ลงวันที่ ๖ พฤษภาคม ๒๕๖๘

ขอบเขตและการดำเนินการโครงการปรับปรุงและบำรุงรักษา
อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย บริเวณพื้นที่เสี่ยงภัยและเส้นทางคมนาคม
(สถานีตำรวจภูธรบ่อวินและสถานีตำรวจภูธรนาจอมเทียน) จำนวน ๒๕ หน้า

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายวิทยา คุณปลื้ม)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายศิริชัย เพชรสินธพชัย)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางวิราณัฐ บัญฑ์ท้วมมี)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาววันเพ็ญ ก้อนทอง)



ขอบเขตการดำเนินการ
(TERM OF REFERENCE: TOR)

โครงการปรับปรุงและบำรุงรักษาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยบริเวณพื้นที่เสี่ยงภัยและเส้นทางคมนาคม
(สถานีตำรวจภูธรบ่อวินและสถานีตำรวจภูธรนาจอมเทียน)

1. หลักการและเหตุผล

ตามที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีได้ดำเนินโครงการพัฒนาศักยภาพด้านความปลอดภัยบริเวณพื้นที่สาธารณะเสี่ยงภัยและเส้นทางคมนาคมชุมชนจังหวัดชลบุรีในปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 (ระยะที่ 2) ในพื้นที่สถานีตำรวจภูธรบ่อวิน และสถานีตำรวจภูธรนาจอมเทียน โดยโครงการดังกล่าวได้มีส่วนส่งเสริมให้เกิดประโยชน์กับการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย การคมนาคม ป้องปรามอาชญากรรมของชุมชนในพื้นที่ และองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

ตามที่กล่าวมา เนื่องจากโครงการดังกล่าวฯ มีอายุการใช้งานมานาน ทำให้อุปกรณ์เสื่อมสภาพ ประกอบกับกล้องวงจรปิดเป็นแบบระบบอนาล็อก เทคโนโลยีค่อนข้างเก่า เพราะในปัจจุบันนิยมใช้ระบบดิจิทัล ดังนั้นจึงได้จัดทำโครงการปรับปรุงซ่อมแซมโครงการพัฒนาศักยภาพด้านความปลอดภัยบริเวณพื้นที่สาธารณะเสี่ยงภัยและเส้นทางคมนาคมเขตชุมชนจังหวัดชลบุรี ในเขตรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรบ่อวิน และสถานีตำรวจภูธรนาจอมเทียน เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมรองรับการใช้งานของอุปกรณ์ อีกทั้งให้การปฏิบัติงานของอุปกรณ์เป็นไปอย่างต่อเนื่องเกิดประโยชน์ต่อทางราชการสูงสุดต่อไป

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อปรับปรุงอุปกรณ์ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและอุปกรณ์ต่อพ่วงให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

2.2 เพื่อเป็นการรองรับและสนับสนุนการปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่ตำรวจ ให้มีเครื่องมือช่วยอำนวยความสะดวกและเสริมสร้างศักยภาพในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจในการรักษาความปลอดภัย การปราบปรามและป้องกันอาชญากรรมและการจราจรตลอด 24 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

3.11 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าวและต้องมีผลงานการจัดจำหน่ายอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิด โดยมีรายละเอียดการติดตั้งและรับประกันการให้บริการซ่อมแซม แก้ไขบำรุง รักษา รวมทั้งระบบงานต่าง ๆ ของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว ในวงเงินมูลค่าไม่น้อยกว่า 8,000,000 บาท (แปดล้านบาท) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญากับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีเชื่อถือได้

3.12 หากผู้เสนอราคาไม่ใช่ผู้ผลิตอุปกรณ์หลัก หรือตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์หลัก ซึ่งประกอบด้วยกล้องโทรทัศน์วงจรปิด อุปกรณ์พร้อมระบบบันทึกภาพแบบดิจิทัล อุปกรณ์กระจายสัญญาณ และซอฟต์แวร์สำหรับระบบบันทึกภาพแบบดิจิทัล ผู้เสนอราคาจะต้องสามารถสนับสนุนอะไหล่ของอุปกรณ์หลักในระหว่างสัญญาโดยมีเอกสารรับรองจากผู้ผลิตในต่างประเทศ หรือในประเทศ หรือจากบริษัทสาขาของผู้ผลิตซึ่งสำนักงานอยู่ในประเทศไทย โดยมีหนังสือรับรองมาแสดงในวันที่ยื่นเอกสารเสนอราคา หากเป็นภาษาต่างประเทศ จะต้องแปลเป็นภาษาไทย และบริษัทผู้แปลเอกสารต้องได้รับมาตรฐานการแปลเอกสารหรือประทับตราและหมายเลขการแปลอย่างชัดเจน

3.13 ผู้เสนอราคา ต้องเสนอเอกสาร Certificate ผู้เชี่ยวชาญและผู้ชำนาญการสำหรับซอฟต์แวร์บริหารจัดการภาพวิดีโอ Milestone ซึ่งเป็นระบบงานที่หน่วยงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีใช้งานอยู่ในปัจจุบัน โดยตลอดช่วงเวลารับประกันจะต้องเป็นผู้แนะนำและตรวจสอบการใช้งานในกรณีที่มีปัญหาโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมกับทางองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

3.14 ผู้เสนอราคาต้องนำเสนอซอฟต์แวร์ Data Virtualization แพลตฟอร์มสำหรับการแสดงผลภาพวิดีโอ และสถานะการทำงานของระบบกล้องในโครงการ ตลอดจนแสดงคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับบริหารจัดการสถานการณ์เหตุการณ์ผิดปกติ โดยที่ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องมีการรับรองคุณสมบัติการทำงานร่วมกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์กล้องวงจรปิดและซอฟต์แวร์บริหารจัดการภาพวิดีโอ (VMS) ที่ใช้ในโครงการฯ

3.15 ผู้เสนอราคาต้องมีใบรับรองคุณสมบัติวิศวกรจากผู้ผลิตซอฟต์แวร์ Data Virtualization ที่นำเสนอ โดยที่ใบรับรองคุณสมบัติจะต้องมีอายุไม่น้อยกว่า 2 ปี

3.16 หากผู้เสนอราคาไม่ใช่ผู้ผลิตอุปกรณ์หลัก หรือตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์หลัก ซึ่งประกอบด้วยกล้องโทรทัศน์วงจรปิด อุปกรณ์พร้อมระบบบันทึกภาพแบบดิจิทัล อุปกรณ์กระจายสัญญาณ และซอฟต์แวร์สำหรับระบบบันทึกภาพแบบดิจิทัล ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา หากเอกสารเป็นภาษาต่างประเทศ จะต้องแปลเป็นภาษาไทย และบริษัทผู้แปลเอกสารต้องได้รับมาตรฐานการแปลเอกสารหรือประทับตราและหมายเลขการแปลอย่างชัดเจน

4. รายละเอียดคุณลักษณะและขอบเขตการดำเนินงาน

รายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุ

สำหรับสถานีตำรวจภูธรบ่อวิน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

4.1 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล สำหรับกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ขนาดไม่น้อยกว่า 85 TB จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 4.1.1 เป็นเครื่องบันทึกภาพ ที่สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับกล้องจำนวนไม่น้อยกว่า 150 กล้อง
- 4.1.2 มีหน่วยประมวลผล (CPU) เป็นแบบ Xeon 6 คอร์ 6 เธรด และ ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.1 GHz หรือดีกว่า
- 4.1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB DDR4
- 4.1.4 รองรับการบันทึกสัญญาณภาพที่ใช้เทคโนโลยีการบีบอัดสัญญาณภาพแบบ H.264, MPEG4 และ MJPEG ได้เป็นอย่างดี
- 4.1.5 มี SSD ขนาดไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย ทำ RAID 1 เพื่อสำหรับติดตั้ง Video Management Software (VMS) และ Operation System (OS)
- 4.1.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือ SAS หรือดีกว่า ขนาดความจุรวมก่อนทำ Raid ไม่น้อยกว่า 85 TB
- 4.1.7 มี RAID CONTROLLER เพื่อช่วยในการจัดการ RAID ของฮาร์ดดิสก์และสามารถทำ RAID Level 5 และ RAID 6 ได้เป็นอย่างดี
- 4.1.8 มีพอร์ต Gigabit สำหรับเชื่อมต่อเน็ตเวิร์ค จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 4.1.9 มีช่องต่อการแสดงผลภาพแบบ HDMI หรือ DVI หรือ VGA อย่างน้อย 1 ช่อง
- 4.1.10 มีระบบปฏิบัติการ (OS) แบบ Windows Server หรือดีกว่า
- 4.1.11 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ 10°C ถึง 35°C หรือดีกว่า
- 4.1.12 อุปกรณ์ต้องได้รับมาตรฐาน CE และ FCC และ UL เป็นอย่างน้อย
- 4.1.13 มีลิขสิทธิ์ใช้งานสำหรับกล้องวงจรปิดทั้งหมดตามจำนวนกล้องที่นำเสนอทั้งหมดในโครงการได้ และซอฟต์แวร์ต้องรองรับการใช้งานร่วมกับกล้อง IP ได้ พร้อมทั้งรองรับอุปกรณ์ตามมาตรฐาน ONVIF
- 4.1.14 มี Power Supply ที่สนับสนุนการทำ Redundant Power Supply และ Hot Swappable
- 4.1.15 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการออกแบบเพื่อใช้งานด้านรักษาความปลอดภัยโดยเฉพาะจากโรงงานผู้ผลิตที่มีศูนย์วิจัยและพัฒนา (Research & Development Center) เป็นของตนเอง
- 4.1.16 เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้งานได้จริงในการรักษาความปลอดภัย และเป็นที่ยอมรับตามมาตรฐานระบบรักษาความปลอดภัยสากล โดยมีการติดตั้งใช้งานมาแล้วในประเทศไทย โดยผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารที่เชื่อถือได้โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 4.1.17 สามารถส่งภาพปัจจุบันและภาพที่บันทึกไว้มาแสดงผลที่คอมพิวเตอร์สำหรับดูภาพและควบคุมกล้องและที่จอภาพแสดงผลของศูนย์ควบคุมได้ โดยผ่านทางโครงข่ายคอมพิวเตอร์ภายใน เฉพาะระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
- 4.1.18 สามารถกำหนดรูปแบบหน้าจอแสดงผลบนจอภาพของคอมพิวเตอร์ที่ใช้แสดงผล (Page Display) โดยต้องสามารถให้ผู้ใช้กำหนดได้รูปแบบการแสดงผลภาพดังกล่าวนี้ได้ล่วงหน้าว่าแต่ละรูปแบบนั้น จะแสดงภาพของกล้องใดบ้างในแต่ละส่วนของพื้นที่แสดงภาพ และจะแสดงภาพปัจจุบัน (Live View) หรือภาพที่บันทึกไว้แล้ว (Playback)
- 4.1.19 มีโปรแกรมควบคุมการแสดงผล (Control Application) ซึ่งสามารถให้ผู้ใช้ใช้งาน ใช้งานได้ง่าย โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

1) ค้นหาและดูภาพที่บันทึกไว้แล้ว โดยสามารถเลือกกล้องและวันเวลาที่ต้องการดูภาพ และสามารถควบคุมการแสดงผลภาพที่บันทึกไว้ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้

- ขยายภาพแบบดิจิทัล (Digital Zoom) และเลื่อนภาพซ้ายขวา (Digital Pan & Tilt)
- จับภาพที่แสดงอยู่ (Image Capture) และสามารถนำไปบันทึกเป็นภาพนิ่ง (Image) หรือสั่งพิมพ์ภาพทางออกเครื่องพิมพ์ (Printer) ได้
- แสดงภาพแบบเลื่อนภาพนิ่งทีละภาพไปข้างหน้าและย้อนถอยหลัง (Frame by Frame Advance & Rewind)

2) สามารถแสดงภาพที่บันทึกในลักษณะ Synchronized Playback ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 64 ภาพ

3) สามารถปรับคุณภาพในการแสดงผลของภาพแยกอิสระสำหรับแต่ละกล้อง (Camera) หรือ ช่องสัญญาณเข้าของเครื่องบันทึกภาพ (Channel) ได้ เพื่อให้สามารถปรับค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมกับการใช้งานจริงสำหรับแต่ละกล้องในแต่ละพื้นที่ โดยสามารถปรับได้ไม่น้อยกว่าดังนี้

- ความชัดเจนของภาพ (Contrast)
- ความสว่างของภาพ (Brightness)
- โทนสีของภาพ (Color or Saturation)

4) สามารถทำการส่งออกข้อมูลภาพที่บันทึกไว้แล้ว (Export Data Report) โดยมีความสามารถไม่น้อยกว่าดังนี้

- เลือกกล้องที่ต้องการส่งออกเพื่อทำสำเนาข้อมูล โดยสามารถเลือกทำสำเนาข้อมูลพร้อมกันได้หลายกล้อง

- เลือกวันและช่วงเวลาของข้อมูลที่ต้องการ

- เลือกรูปแบบของไฟล์สำหรับข้อมูล โดยสามารถเลือกได้อย่างน้อย 2 รูปแบบ คือ แบบ AVI (แบบมาตรฐานที่สามารถแสดงภาพได้ด้วยโปรแกรมแสดงภาพทั่วไปของ Microsoft หรือเครื่อง DVD) และแบบพิเศษตามเทคโนโลยีของผู้ผลิต ซึ่งสามารถแสดงภาพได้ด้วยโปรแกรมแสดงภาพ (Player or Viewer) ของผู้ผลิต และต้องมีการเก็บบันทึกโดยมีการป้องกันการแก้ไขข้อมูล

- เลือกได้ว่าจะให้ใส่โปรแกรมแสดงภาพ (Player or Viewer) ของผู้ผลิตไปพร้อมกับข้อมูลที่ส่งออกได้

4.1.20 การดูภาพผ่านเครือข่าย (Remote View) ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ (Work Station) และซอฟต์แวร์ต้องสามารถทำ Level of Service คือ ต้องสามารถปรับเปลี่ยนระดับความละเอียด (Resolution) และอัตราความเร็วในการแสดงผลภาพของแต่ละกล้อง (Viewing Framed Rate) ให้สอดคล้องกับ Bandwidth ที่มีอยู่ของเครือข่ายโดยอัตโนมัติในกรณีที่ Bandwidth ลดต่ำลงในบางขณะ ทั้งนี้ การปรับความละเอียด (Resolution) และอัตราความเร็วภาพ (Frame Rate) ที่เกิดขึ้นจะไม่ส่งผลกระทบต่อความละเอียด (Resolution) และอัตราความเร็วภาพ (Frame Rate) ที่ใช้ในการบันทึก

4.1.21 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา โดยหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและบริการ หากเป็นภาษาต่างประเทศจะต้องแปลเป็นภาษาไทยและบริษัทผู้แปลเอกสารต้องได้รับมาตรฐานการแปลเอกสารหรือประทับตราและหมายเลขการแปลอย่างชัดเจน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

4.2 ซอฟต์แวร์ระบบบันทึกภาพ จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

4.2.1 เป็นโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการภาพจากกล้องวงจรปิด โดยสามารถเชื่อมต่อกับกล้องชนิด IP Network Camera ได้หลากหลายผลิตภัณฑ์ ไม่จำกัดเฉพาะยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่ง และเพื่อความสะดวกในการขยายระบบในอนาคต ระบบที่เสนอต้องสามารถรองรับกล้องได้แบบไม่จำกัดจำนวน Licenses (Unrestricted)

4.2.2 รองรับการบริหารจัดการบูรณาการกล้องวงจรปิดแบบรวมศูนย์ข้อมูล โดยสามารถกำหนดสิทธิ์ในการบริหารจัดการ, การเข้าถึงข้อมูลภายใน ตลอดจนการใช้งานต่างๆให้กับผู้ใช้งาน (User) ได้อย่างอิสระ และระบบ VMS ที่นำเสนอต้องไม่มีข้อจำกัดในการเพิ่มจำนวนผู้ใช้งาน

4.2.3 ลิขสิทธิ์ของชุดโปรแกรมของระบบที่นำเสนอจะต้องสามารถเพิ่มจำนวนเครื่องแม่ข่าย, เครื่องบันทึก และเครื่องดูภาพ รวมถึงแอปพลิเคชันอื่นที่เกี่ยวข้องเช่น Web App, Mobile App, etc. ได้แบบไม่จำกัดจำนวน

4.2.4 รองรับการทำงานบน Virtual Machine และรองรับการเชื่อมต่อกับเน็ตเวิร์ค Storage ได้อย่างสมบูรณ์ โดยต้องมีหนังสือยืนยันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในความเข้ากันได้

4.2.5 ระบบต้องมีฟังก์ชันในการย้ายกล้องจากเครื่องบันทึกภาพเดิมไปยังเครื่องบันทึกภาพเครื่องใหม่ โดยไม่ต้องทำการเพิ่มอุปกรณ์ใหม่ และผู้ใช้สามารถเรียกดูภาพวิดีโอที่ถูกบันทึกไว้ได้

4.2.6 ระบบสามารถเข้ารหัสข้อมูลภาพแบบ H.264, H.265, MJPEG, MPEG-4, MPEG-4 ASP และ MxPEG ได้เป็นอย่างดี

4.2.7 ระบบ VMS ที่นำเสนอต้องเป็น Platform แบบเปิดเพื่อรองรับการเชื่อมต่อการทำงานเป็นระบบเดียวกันร่วมกับอุปกรณ์ Automation อื่นๆ เช่น อุปกรณ์ I/O, IP Intercom, IP Audio, Access control เป็นอย่างน้อย

4.2.8 ระบบ VMS ที่นำเสนอต้องมีการเข้ารหัสภาพในการบันทึกข้อมูลวิดีโอ, การส่งออกข้อมูลวิดีโอ และการติดต่อสื่อสารกับตัวอุปกรณ์กล้อง ตามพื้นฐานความปลอดภัยด้าน Cyber Security เช่น SHA-256, AES-256, HTTPS เป็นต้น

4.2.9 ระบบต้องมีสถาปัตยกรรมรองรับการส่งออกภาพวิดีโอจากกล้องวงจรปิดของข้อมูล Real Time และภาพวิดีโอย้อนหลังไปยังหน่วยงานภายนอกได้ โดยข้อมูลที่ถูกส่งออกต้องมีลักษณะการทำสตรีมจากเครื่องส่งภาพอื่นที่ไม่ใช่ตัวบันทึกภาพหลักในระบบ (Network Bridge)

4.2.10 ระบบสามารถกำหนดตั้งค่าการแจ้งเตือน Alarm ได้ โดยสามารถเลือก Group ที่จะแจ้งเตือนเฉพาะได้ เพื่อสะดวกต่อการแยกเหตุการณ์ และสามารถเพิ่มคำแนะนำ (Instructions) ในแต่ละ Alarm เพื่อเป็น Guide Line ในการปฏิบัติงานแก่เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบในขณะนั้น

4.2.11 สามารถแสดงภาพสด (Streaming View) ได้ไม่น้อยกว่า 100 กล้องต่อ 1 หน้าจอ และสามารถสลับดูภาพย้อนหลัง (Playback) ได้ในหน้าจอเดียวกันโดยไม่ต้องเปลี่ยนหน้าจอ

4.2.12 รองรับการทำงานร่วมกับ SD Memory ที่ติดตั้งในตัวอุปกรณ์กล้องเพื่อนำข้อมูลภาพที่บันทึกไว้มาซ่อมแซมข้อมูลภาพ ในกรณีที่ภาพขาดหายไปจากสาเหตุของการเชื่อมต่อของเน็ตเวิร์ค

4.2.13 สามารถนำ Video จากกล้องวงจรปิดหลายๆกล้องมารวมกันเพื่อ Export ออกมาเป็นข้อมูลไฟล์วิดีโอชุดเดียวที่สามารถใช้โปรแกรม Media Player ทั่วไปเปิดได้

4.2.14 ระบบ VMS ที่เสนอต้องมีความสามารถในการทำงานร่วมกับโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลภาพได้เป็นอย่างดี โดยระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ให้อยู่ในรูปแบบของข้อมูล Metadata แยกออกจากชุดข้อมูล Video Database ได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

4.2.15 รองรับการถ่ายทอดภาพวิดีโอจากอุปกรณ์โมบายกลับไประบบส่วนกลางเพื่อดูภาพสด (Live View) และ บันทึกข้อมูลวิดีโอ (Recording) เก็บไว้ได้

4.2.16 มีชุด SDK&API ในการเชื่อมต่อ ช่วยให้ทีมพัฒนาสามารถเขียนเพิ่มเข้าไปในระบบ หรือดึงข้อมูลออกจากระบบได้

4.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ Core Switch (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบ SFP จำนวน 3 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

4.3.1 ลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model

4.3.2 สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv2, OSPF ได้เป็นอย่างดี

4.3.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง

4.3.4 มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1/10 Gbps (SFP/SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง

4.3.5 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

4.3.6 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 32,000 Mac Address

4.3.7 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

4.3.8 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

4.3.9 เสนอพร้อม Small Form Pluggable (SFP) module สามารถใช้งานกับสาย Fiber Optic ชนิด Single Mode ระยะทาง 10Km ได้ และรองรับมาตรฐาน IEEE802.3z จำนวน 2 หน่วย

4.3.10 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

4.4 จอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 40 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์ในการยึดแขวน จำนวน 2 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

4.4.1 ความละเอียดของการแสดงผล (Resolution) ไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160 พิกเซล

4.4.2 เป็นจอรับสัญญาณภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 40 นิ้ว (วัดตามแนวเส้นทแยงมุม)

4.4.3 แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight

4.4.4 สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)

4.4.5 เป็นระบบปฏิบัติการ Android Tizen VIDAA U webOS หรืออื่น ๆ

4.4.6 ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียงช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์

4.4.7 มีตัวรับสัญญาณทีวีดิจิตอลในตัว

4.5 ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ขนาด 45U จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

4.5.1 เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 45U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 110 เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 210 เซนติเมตร

4.5.2 ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)

4.5.3 มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ช่อง

4.5.4 มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

4.6 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 1 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ จำนวน 65 ชุด (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ของกระทรวงดิจิทัลฯ) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 4.6.1 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- 4.6.2 มี frame rate ไม่น้อยกว่า 50 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- 4.6.3 ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- 4.6.4 มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.01 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- 4.6.5 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/2.8 นิ้ว ชนิด Progressive Scan CMOS
- 4.6.6 มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร และมีเลนส์ชนิด P-Iris ที่มีการปรับช่องรับแสง (Iris) แบบอัตโนมัติที่ช่วยให้เพิ่มคุณภาพการปรับโฟกัสให้คมชัดทั้งภาพ
- 4.6.7 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- 4.6.8 มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้
 - 1) ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
 - 2) ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
 - 3) ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด
- 4.6.9 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้ไม่น้อยกว่า 120dB
- 4.6.10 สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้ออย่างน้อย 2 แหล่ง
- 4.6.11 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum) ONVIF Profile-S, ONVIF Profile-T และ ONVIF Profile-G โดยต้องสามารถตรวจสอบได้จาก www.onvif.org
- 4.6.12 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 และ H.265 เป็นอย่างน้อย
- 4.6.13 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- 4.6.14 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย
- 4.6.15 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- 4.6.16 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", FTP, SFTP, SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.6.17 มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- 4.6.18 ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- 4.6.19 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน โดยมี IEC/EN/UL 62368-1 เป็นอย่างน้อย
- 4.6.20 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 หรือ ROHS
- 4.6.21 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ ISO 9001

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ข้อกำหนดเพิ่มเติม

- 4.6.22 มีเลนส์ข้อต่อแบบ C-Mount หรือ CS-Mount ซึ่งสามารถถอดเปลี่ยนเลนส์ได้
- 4.6.23 มีระบบปรับภาพแบบตำแหน่งตัวรับภาพจากระยะไกลเพื่อให้ภาพคมชัดที่สุด และมีเครื่องมือช่วยนับจุดภาพ เพื่อช่วยในการติดตั้งให้ได้ความละเอียดของภาพตามต้องการ
- 4.6.24 มีเทคโนโลยีที่ช่วยในการแสดงภาพเป็นภาพสีเมื่ออยู่ในสภาวะแสงน้อย โดยต้องไม่มีผลกระทบต่อความเร็วภาพ
- 4.6.25 สนับสนุนการรักษาความปลอดภัยทางข้อมูลแบบ Password Protection, Digest Authentication, Signed Firmware หรือ Secure boot และ SSH เป็นอย่างน้อย และใช้งานกับมาตรฐาน SRTP หรือ RTSPS เพื่อป้องกันการถูกโจรกรรมข้อมูล
- 4.6.26 ตัวกล้องต้องมีหน่วยความจำภายใน (Flash Memory) เพื่อรองรับการติดตั้งซอฟต์แวร์วิเคราะห์ภาพจากผู้ผลิตเอง และผู้ผลิตรายอื่นลงในกล้อง
- 4.6.27 มี Outdoor Housing หรือ Enclosure ที่มีค่า Protection Rating หรือ (IP) ไม่ต่ำกว่ามาตรฐาน IP66, IK10 และ NEMA-4X และต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับตัวกล้อง
- 4.6.28 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา โดยหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและบริการ หากเป็นภาษาต่างประเทศ จะต้องแปลเป็นภาษาไทยและบริษัทผู้แปลเอกสารต้องได้รับมาตรฐานการแปลเอกสารหรือประทับตราและหมายเลขการแปลอย่างชัดเจน

4.7 ตู้ควบคุมอุปกรณ์ประเภทงานภาคสนามสำหรับการติดตั้งกล้องวงจรปิด วัสดุทำจากอลูมิเนียมพ่นสีความหนาไม่น้อยกว่า 1.00 มิลลิเมตร พร้อมพัดลมระบายอากาศ จำนวน 23 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 4.7.1 วัสดุเป็นชนิด อลูมิเนียม (Aluminium) หนา ไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร
- 4.7.2 มีขนาด สูง 65 x กว้าง 40 x ลึก 20 เซนติเมตร เป็นอย่างน้อย
- 4.7.3 ตัวตู้ควบคุมอุปกรณ์มีมาตรฐาน IP55 หรือ IP66
- 4.7.4 มีพัดลมสำหรับระบายอากาศ
- 4.7.5 มีกุญแจสำหรับล็อกด้านหน้าตู้ควบคุม
- 4.7.6 มีแผ่น Plate สำหรับรองรับการติดตั้งอุปกรณ์แบบติดตั้งบนรางยึด (Din Rail Mounting)

4.8 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA จำนวน 23 เครื่อง (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ของกระทรวงดิจิทัลฯ) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 4.8.1 มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)
- 4.8.2 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

4.9 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายภายนอก (Industrial Ethernet Switch) จำนวน 23 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 4.9.1 มีพอร์ต Ethernet แบบ 10/100/1000T (RJ-45) หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า 10 พอร์ต ที่รองรับ Power over Ethernet ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต
- 4.9.2 มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ 100/1000Base-X SFP จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 4.9.3 มีขนาด Switching Capacity หรือ Switching fabric ไม่น้อยกว่า 56Gbps และ Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 21Mpps
- 4.9.4 สามารถบริหารจัดการด้วย SNMP, HTTP/HTTPS และ Telnet ได้เป็นอย่างน้อย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

4.9.5 อุปกรณ์สามารถกันฝุ่นได้มาตรฐาน IP40 และติดตั้งแบบ Din rail หรือ Wall mount ได้ตามความเหมาะสม

4.9.6 สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิ -40°C ถึง 75°C อุปกรณ์ต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน FCC, CE เป็นอย่างน้อย

4.9.7 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

4.10 โปรแกรมแม่ข่ายควบคุมระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด Central Recording License จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

4.10.1 ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Windows 10 Pro หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 1 ลิขสิทธิ์

4.10.2 ติดตั้งโปรแกรม เครื่องลูกข่าย สำหรับดูภาพ และควบคุม กล้องวงจรปิด โดยเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับ โปรแกรมบันทึกภาพกล้องวงจรปิดที่ xx ใช้งานอยู่ หรือมีเอกสารรับรองการใช้งานร่วมกันได้ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์โปรแกรมบันทึกภาพกล้องวงจรปิดที่ xx ใช้งานอยู่

4.10.3 หน้าจอแสดงผลภาพในโปรแกรม เครื่องลูกข่าย (Client Application) ต้องสามารถค้นหาภาพย้อนหลังได้ทันทีโดยไม่ต้องเปลี่ยนจากหน้าจอแสดงภาพสด (Real-time หรือ Live view) ซึ่งสามารถเลือกดูข้อมูลย้อนหลังแต่ละช่องสัญญาณได้อย่างอิสระ โดยสามารถแสดงผลภาพวิดีโอจากกล้องวงจรปิดในระบบได้ไม่น้อยกว่า 100 ช่องสัญญาณในหน้าจอเดียว

4.10.4 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา โดยหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและบริการ หากเป็นภาษาต่างประเทศจะต้องแปลเป็นภาษาไทยและบริษัทผู้แปลเอกสารต้องได้รับมาตรฐานการแปลเอกสารหรือประทับตราและหมายเลขการแปลอย่างชัดเจน

4.11 เสาติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ความสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร จำนวน 23 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

4.11.1 เสาสำหรับติดตั้งกล้องวงจรปิด มีความสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร ทำด้วยวัสดุเหล็กมีความสูงเหมาะสมกับตำแหน่งต่าง ๆ ที่ติดตั้ง โดยสามารถยึดตำแหน่งของกล้องได้ ที่ระดับความสูง 3-5 เมตร

4.11.2 เส้นผ่าศูนย์กลางโคนเสาไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว หรือดีกว่า

4.12 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากผ่านระบบสายไฟ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

4.12.1 ต้องได้รับการออกแบบผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน ANSI/IEEE C62.41-2-2002 หรือ IEC 61643-11-2012 หรือ VDE 0675 เป็นต้น

4.12.2 ใช้กับระบบไฟฟ้า 1 เฟส แรงดันไฟฟ้า 220VAC หรือ 230VAC, 50 Hz

4.12.3 อุปกรณ์ต้องติดตั้งในลักษณะต่อขนานกับสายจ่ายไฟ โดยโครงสร้างของวงจรภายในประกอบด้วย Shunt Surge Suppressor ต่อขนานระหว่าง Line-Neutral

4.12.4 Surge Suppressor ซึ่งต่อระหว่าง Line กับ Neutral ต้องเป็นอุปกรณ์ประเภท MOV (Metal Oxide Varistor) มีพิิกัดไฟกระชากไม่น้อยกว่า 50KA (8/20 us)

4.12.5 อุปกรณ์มีค่า Voltage Protection Level (Up) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.2 kV หรือดีกว่า

4.12.6 อุปกรณ์ป้องกันมีลักษณะการติดตั้งแบบ DIN rail

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

4.13 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากผ่านระบบสายสื่อสาร มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 4.13.1 ลักษณะการต่อใช้งานเป็นแบบ Series type มี Connector Socket แบบ RJ45 และสามารถรองรับ Transmission rate 10/100/1000 หรือ CAT6 ได้
- 4.13.2 ติดตั้งใช้งานแบบ DIN rail mounting
- 4.13.3 มีค่าแรงดันในการทำงานไม่น้อยกว่า (Uc) 60VDC
- 4.13.4 สามารถรับกระแสไฟกระชากได้ไม่น้อยกว่า (Imax) 6KA หรือดีกว่า ที่รูปคลื่น 8/20 μ s
- 4.13.5 อุปกรณ์ป้องกันมีค่า Insertion loss (Ae) หรือ Input attenuation (Ae) ไม่น้อยกว่า 2dB หรือดีกว่า
- 4.13.6 อุปกรณ์ป้องกันสามารถรองรับระบบ POE (Power Over Ethernet) ตามมาตรฐาน ANSI/IEEE 802.3af/at

4.14 สายนำสัญญาณชนิดใยแก้วนำแสง 24,48 Core มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 4.14.1 คุณสมบัติเฉพาะในการใช้งาน
 - 4.14.1.1 ใช้เป็นสายนำสัญญาณแสงที่สอดคล้องตามมาตรฐาน ITU หรือ IEC หรือเทียบเท่า
 - 4.14.1.2 ใช้ติดตั้งโดยการแขวนหรือฝัง
 - 4.14.1.3 ต้องทำงานได้ดีระหว่างอุณหภูมิ 0-70 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 4.14.2 คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค
 - 4.14.2.1 เป็นสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Cable) ชนิด Single mode
 - 4.14.2.2 มีโครงสร้างแบบ ADSS (All Dielectric Self-Supporting) แบบ Double Jacket โดยต้องสอดคล้องกับมาตรฐาน IEEE, IEC หรือ EN หรือเทียบเท่า
 - 4.14.2.3 Cable Outer Sheath ผลิตจากวัสดุ High Density Polyethylene (HDPE) สามารถป้องกันรังสี Ultraviolet (UV) ได้เป็นอย่างดี
 - 4.14.2.4 Central Strength member ต้องทำจากวัสดุที่เป็นโลหะหรือเทียบเท่าโดยสามารถทนแรงดึงได้สูงสุด 2,500 Newtons
 - 4.14.2.5 มีขนาดของ Cladding Diameter $125 \pm 1 \mu\text{m}$
 - 4.14.2.6 มีขนาดของ Coating Diameter $245 \pm 10 \mu\text{m}$ หรือ $242 \pm 7 \mu\text{m}$ หรือตามมาตรฐานสากลในการผลิตสายใยแก้วนำแสง
 - 4.14.2.7 มี Concentricity Error น้อยกว่า $1 \mu\text{m}$ หรือดีกว่า
 - 4.14.2.8 มีอัตราการลดทอน (Attenuation) ดังนี้
 - น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.35 dB/km ที่ความยาวคลื่น 1310 nm
 - น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.22 dB/km ที่ความยาวคลื่น 1550 nm
 - น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.25 dB/km ที่ความยาวคลื่น 1625 nm
 - 4.14.2.9 มี Cable cut off wavelength น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1260 nm
 - 4.14.2.10 มี Dispersion Slope น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.092 ps/km/nm²
 - 4.14.2.11 มี Polarization Mode Dispersion (PMD) สำหรับ Link Value น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.1 ps/km

4.14.3 บนผิวด้านนอกของสายใยแก้วนำแสงจะต้องพิมพ์ (Marking) ตัวอักษรสีขาวที่ชัดเจนประทับอยู่ทุกๆ ระยะ 1 เมตร ชนิดของสาย (Type of Cable) เป็นอย่างน้อย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

สำหรับสถานีตำรวจภูธรนาจอมเทียน

4.15 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล สำหรับกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ขนาดไม่น้อยกว่า 48 TB จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 4.15.1 เป็นเครื่องบันทึกภาพ ที่สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับกล้องจำนวนไม่น้อยกว่า 150 กล้อง
- 4.15.2 มีหน่วยประมวลผล (CPU) เป็นแบบ Xeon 6 คอร์ 6 เธรด และ ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.1 GHz หรือดีกว่า
- 4.15.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB DDR4
- 4.15.4 รองรับการบันทึกสัญญาณภาพที่ใช้เทคโนโลยีการบีบอัดสัญญาณภาพแบบ H.264, MPEG4 และ MJPEG ได้เป็นอย่างดี
- 4.15.5 มี SSD ขนาดไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย ทำ RAID 1 เพื่อสำหรับติดตั้ง Video Management Software (VMS) และ Operation System (OS)
- 4.15.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือ SAS หรือดีกว่า ขนาดความจุรวมก่อน ทำ Raid ไม่น้อยกว่า 48 TB
- 4.15.7 มี RAID CONTROLLER เพื่อช่วยในการจัดการ RAID ของฮาร์ดดิสก์และสามารถทำ RAID Level 5 และ RAID 6 ได้เป็นอย่างดี
- 4.15.8 มีพอร์ต Gigabit สำหรับเชื่อมต่อเน็ตเวิร์ค จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 4.15.9 มีช่องต่อการแสดงผลภาพแบบ HDMI หรือ DVI หรือ VGA อย่างน้อย 1 ช่อง
- 4.15.10 มีระบบปฏิบัติการ (OS) แบบ Windows Server หรือดีกว่า
- 4.15.11 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ 10°C ถึง 35°C หรือดีกว่า
- 4.15.12 อุปกรณ์ต้องได้รับมาตรฐาน CE และ FCC และ UL เป็นอย่างน้อย
- 4.15.13 มีลิขสิทธิ์ใช้งานสำหรับกล้องวงจรปิดทั้งหมดตามจำนวนกล้องที่นำเสนอทั้งหมดในโครงการได้ และซอฟต์แวร์ต้องรองรับการใช้งานร่วมกับกล้อง IP ได้ พร้อมทั้งรองรับอุปกรณ์ตามมาตรฐาน ONVIF
- 4.15.14 Power Supply ที่สนับสนุนการทำ Redundant Power Supply และ Hot Swappable
- 4.15.15 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการออกแบบเพื่อใช้งานด้านรักษาความปลอดภัยโดยเฉพาะจากโรงงานผู้ผลิตที่มีศูนย์วิจัยและพัฒนา (Research & Development Center) เป็นของตนเอง
- 4.15.16 เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้งานได้จริงในการรักษาความปลอดภัย และเป็นที่ยอมรับตามมาตรฐานระบบรักษาความปลอดภัยสากล โดยมีการติดตั้งใช้งานมาแล้วในประเทศไทย โดยผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารที่เชื่อถือได้โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 4.15.17 สามารถส่งภาพปัจจุบันและภาพที่บันทึกไว้มาแสดงผลที่คอมพิวเตอร์สำหรับดูภาพและควบคุมกล้องและที่จอภาพแสดงผลของศูนย์ควบคุมได้ โดยผ่านทางโครงข่ายคอมพิวเตอร์ภายใน เฉพาะระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
- 4.15.18 สามารถกำหนดรูปแบบหน้าจอแสดงผลบนจอภาพของคอมพิวเตอร์ที่ใช้แสดงผล (Page Display) โดยต้องสามารถให้ผู้ใช้งานกำหนดได้รูปแบบการแสดงผลภาพดังกล่าวนี้ได้ล่วงหน้าว่าแต่ละรูปแบบนั้น จะแสดงภาพของกล้องใดบ้างในแต่ละส่วนของพื้นที่แสดงภาพ และจะแสดงภาพปัจจุบัน (Live View) หรือภาพที่บันทึกไว้แล้ว (Playback)
- 4.15.19 มีโปรแกรมควบคุมการแสดงผล (Control Application) ซึ่งสามารถให้ผู้ใช้งาน ใช้งานได้ง่าย โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

1) ค้นหาและดูภาพที่บันทึกไว้แล้ว โดยสามารถเลือกกล้องและวันเวลาที่ต้องการดูภาพ และสามารถควบคุมการแสดงผลภาพที่บันทึกไว้ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้

- ขยายภาพแบบดิจิทัล (Digital Zoom) และเลื่อนภาพซ้ายขวา (Digital Pan & Tilt)
- จับภาพที่แสดงอยู่ (Image Capture) และสามารถนำไปบันทึกเป็นภาพนิ่ง (Image) หรือ สั่งพิมพ์ภาพทางออกเครื่องพิมพ์ (Printer) ได้
- แสดงภาพแบบเลื่อนภาพนิ่งทีละภาพไปข้างหน้าและย้อนถอยหลัง (Frame by Frame Advance & Rewind)

2) สามารถแสดงภาพที่บันทึกในลักษณะ Synchronized Playback ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 64 ภาพ

3) สามารถปรับคุณภาพในการแสดงผลของภาพแยกอิสระสำหรับแต่ละกล้อง (Camera) หรือ ช่องสัญญาณเข้าของเครื่องบันทึกภาพ (Channel) ได้ เพื่อให้สามารถปรับค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมกับการใช้งานจริงสำหรับแต่ละกล้องในแต่ละพื้นที่ โดยสามารถปรับได้ไม่น้อยกว่าดังนี้

- ความชัดเจนของภาพ (Contrast)
- ความสว่างของภาพ (Brightness)
- โทนสีของภาพ (Color or Saturation)

4) สามารถทำการส่งออกข้อมูลภาพที่บันทึกไว้แล้ว (Export Data Report) โดยมีความสามารถไม่น้อยกว่าดังนี้

- เลือกกล้องที่ต้องการส่งออกเพื่อทำสำเนาข้อมูล โดยสามารถเลือกทำสำเนาข้อมูล พร้อมกันได้หลายกล้อง

- เลือกวันและช่วงเวลาของข้อมูลที่ต้องการ

- เลือกรูปแบบของไฟล์สำหรับข้อมูล โดยสามารถเลือกได้อย่างน้อย 2 รูปแบบ คือ แบบ AVI (แบบมาตรฐานที่สามารถแสดงภาพได้ด้วยโปรแกรมแสดงภาพทั่วไปของ Microsoft หรือเครื่อง DVD) และแบบพิเศษตามเทคโนโลยีของผู้ผลิต ซึ่งสามารถแสดงภาพได้ด้วยโปรแกรมแสดงภาพ (Player or Viewer) ของผู้ผลิต และต้องมีการเก็บบันทึกโดยมีการป้องกันการแก้ไขข้อมูล

- เลือกได้ว่าจะให้ใส่โปรแกรมแสดงภาพ (Player or Viewer) ของผู้ผลิตไปพร้อมกับข้อมูลที่ส่งออกได้

4.15.20 การดูภาพผ่านเครือข่าย (Remote View) ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ (Work Station) และซอฟต์แวร์ต้องสามารถทำ Level of Service คือ ต้องสามารถปรับเปลี่ยนระดับความละเอียด (Resolution) และอัตราความเร็วในการแสดงผลของแต่ละกล้อง (Viewing Framed Rate) ให้สอดคล้องกับ Bandwidth ที่มีอยู่ของเครือข่ายโดยอัตโนมัติในกรณีที่ Bandwidth ลดต่ำลงในบางขณะ ทั้งนี้ การปรับความละเอียด (Resolution) และอัตราความเร็วภาพ (Frame Rate) ที่เกิดขึ้นจะไม่ส่งผลกระทบต่อความละเอียด (Resolution) และอัตราความเร็วภาพ (Frame Rate) ที่ใช้ในการบันทึก

4.15.21 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา โดยหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและบริการ หากเป็นภาษาต่างประเทศ จะต้องแปลเป็นภาษาไทยและบริษัทผู้แปลเอกสารต้องได้รับมาตรฐานการแปลเอกสารหรือประทับตราและหมายเลขการแปลอย่างชัดเจน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

4.16 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 1 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ จำนวน 20 ชุด (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ของกระทรวงดิจิทัลฯ) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

4.16.1 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel

4.16.2 มี frame rate ไม่น้อยกว่า 50 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel

4.16.3 ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ

4.16.4 มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่น้อยกว่า 0.01 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

4.16.5 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/2.8 นิ้ว ชนิด Progressive Scan CMOS

4.16.6 มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร และมีเลนส์ชนิด P-Iris ที่มีการปรับช่องรับแสง (Iris) แบบอัตโนมัติที่ช่วยให้เพิ่มคุณภาพการปรับโฟกัสให้คมชัดทั้งภาพ

4.16.7 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

4.16.8 มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้

- 1) ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
- 2) ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
- 3) ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด

4.16.9 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้ไม่น้อยกว่า 120dB

4.16.10 สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงไดอย่างน้อย 2 แหล่ง

4.16.11 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum) ONVIF Profile-S, ONVIF Profile-T และ ONVIF Profile-G โดยต้องสามารถตรวจสอบได้จาก www.onvif.org

4.16.12 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 และ H.265 เป็นอย่างน้อย

4.16.13 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้

4.16.14 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย

4.16.15 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้

4.16.16 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", FTP, SFTP, SNMP, RTSP, IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย

4.16.17 มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card

4.16.18 ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต

4.16.19 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน โดยมี IEC/EN/UL 62368-1 เป็นอย่างน้อย

4.16.20 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 หรือ ROHS

4.16.21 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ ISO 9001

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ข้อกำหนดเพิ่มเติม

- 4.16.22 มีเลนส์ข้อต่อแบบ C-Mount หรือ CS-Mount ซึ่งสามารถถอดเปลี่ยนเลนส์ได้
- 4.16.23 มีระบบปรับภาพแบบตำแหน่งตัวรับภาพจากระยะไกลเพื่อให้ภาพคมชัดที่สุด และมีเครื่องมือช่วยนับจุดภาพ เพื่อช่วยในการติดตั้งให้ได้ความละเอียดของภาพตามต้องการ
- 4.16.24 มีเทคโนโลยีที่ช่วยในการแสดงภาพเป็นภาพสีเมื่ออยู่ในสภาวะแสงน้อย โดยต้องไม่มีผลกระทบต่อความเร็วภาพ
- 4.16.25 สนับสนุนการรักษาความปลอดภัยทางข้อมูลแบบ Password Protection, Digest Authentication, Signed Firmware หรือ Secure boot และ SSH เป็นอย่างน้อย และใช้งานกับมาตรฐาน SRTP หรือ RTSPS เพื่อป้องกันการถูกโจรกรรมข้อมูล
- 4.16.26 ตัวกล้องต้องมีหน่วยความจำภายใน (Flash Memory) เพื่อรองรับการติดตั้งซอฟต์แวร์วิเคราะห์ภาพจากผู้ผลิตเอง และผู้ผลิตรายอื่นลงในกล้อง
- 4.16.27 มี Outdoor Housing หรือ Enclosure ที่มีค่า Protection Rating หรือ (IP) ไม่ต่ำกว่ามาตรฐาน IP66, IK10 และ NEMA-4X และต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับตัวกล้อง
- 4.16.28 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา โดยหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและบริการ หากเป็นภาษาต่างประเทศ จะต้องแปลเป็นภาษาไทยและบริษัทผู้แปลเอกสารต้องได้รับมาตรฐานการแปลเอกสารหรือประทับตราและหมายเลขการแปลอย่างชัดเจน
- 4.17 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายภายนอก (Industrial Ethernet Switch) จำนวน 7 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- 4.17.1 พอร์ต Ethernet แบบ 10/100/1000T (RJ-45) หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า 10 พอร์ต ที่รองรับ Power over Ethernet ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต
- 4.17.2 มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ 100/1000Base-X SFP จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 4.17.3 มีขนาด Switching Capacity หรือ Switching fabric ไม่น้อยกว่า 56Gbps และ Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 21 Mpps
- 4.17.4 สามารถบริหารจัดการด้วย SNMP, HTTP/HTTPS และ Telnet ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.17.5 อุปกรณ์สามารถกันฝุ่นได้มาตรฐาน IP40 และติดตั้งแบบ Din rail หรือ Wall mount ได้ตามความเหมาะสม
- 4.17.6 สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิ -40°C ถึง 75°C
- 4.17.7 อุปกรณ์ต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน FCC, CE เป็นอย่างน้อย
- 4.17.8 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา
- 4.18 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA จำนวน 7 เครื่อง (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ของกระทรวงดิจิทัลฯ) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- 4.18.1 มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)
- 4.18.2 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

4.19 ตู้ควบคุมอุปกรณ์ประเภทงานภาคสนามสำหรับติดตั้งกล่องโทรศัพท์วงจรปิด วัสดุทำจากอลูมิเนียมพ่นสีความหนาไม่น้อยกว่า 1.00 มิลลิเมตร พร้อมพัดลมระบายอากาศ จำนวน 7 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

4.19.1 วัสดุเป็นชนิด อลูมิเนียม (Aluminium) หนา ไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร

4.19.2 มีขนาด สูง 65 x กว้าง 40 x ลึก 20 เซนติเมตร เป็นอย่างน้อย

4.19.3 ตัวตู้ควบคุมอุปกรณ์มีมาตรฐาน IP55 หรือ IP66

4.19.4 มีพัดลมสำหรับระบายอากาศ

4.19.5 มีกุญแจสำหรับล็อกด้านหน้าตู้ควบคุม

4.19.6 มีแผ่น Plate สำหรับรองรับการติดตั้งอุปกรณ์แบบติดตั้งบนรางยึด (Din Rail Mounting)

4.20 เสาติดตั้งกล่องโทรศัพท์วงจรปิด ความสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร จำนวน 7 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

4.20.1 เสาสำหรับติดตั้งกล่องวงจรปิด มีความสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร ทำด้วยวัสดุเหล็กมีความสูงเหมาะสมกับตำแหน่งต่าง ๆ ที่ติดตั้ง โดยสามารถยึดตำแหน่งของกล่องได้ ที่ระดับความสูง 3-5 เมตร

4.20.2 เส้นผ่าศูนย์กลางโคนเสาไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว หรือดีกว่า

4.21 อุปกรณ์ Access Control แบบสแกนลายนิ้วมือพร้อมชุดล็อกแบบแม่เหล็ก (สำหรับห้องควบคุมระบบกล้องโทรศัพท์วงจรปิด) จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

4.21.1 รองรับการสแกนใบหน้า, ลายนิ้วมือ, ทาบบัตร และกรหัสตัวเลขเพื่อเปิดประตู

4.21.2 รองรับการสร้าง UID สูงสุด 3,000 ไอดี (FC/FP/C/P)

4.21.3 รองรับการเพิ่มใบหน้าสูงสุด 1,000 ใบหน้า

4.21.4 รองรับการเพิ่มลายนิ้วมือสูงสุด 3,000 ลายนิ้วมือ

4.21.5 รองรับการเพิ่มบัตรสูงสุด 3,000 ใบ

4.21.6 รองรับการสร้างรหัสผ่าน 3,000 รหัสผ่าน

4.21.7 รองรับการบันทึกข้อมูลได้สูงสุด 100,000 ครั้ง (Log)

4.21.8 รองรับการอ่านบัตรประเภท (Card Type) 125Khz

4.21.9 รองรับการดู Record บันทึกเวลาผ่าน หน้าเครื่อง, โปรแกรม (LAN Offline), Cloud, Browser (Online), USB(FAT32)

4.21.10 รองรับการบันทึกเวลาด้วยใบหน้าในสภาวะแวดล้อมแสงน้อย (double HD Infrared camera)

4.22 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากผ่านระบบสายไฟ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

4.22.1 ต้องได้รับการออกแบบผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน ANSI/IEEE C62.41-2-2002 หรือ IEC 61643-11-2012 หรือ VDE 0675 เป็นต้น

4.22.2 ใช้กับระบบไฟฟ้า 1 เฟส แรงดันไฟฟ้า 220VAC หรือ 230VAC, 50 Hz

4.22.3 อุปกรณ์ต้องติดตั้งในลักษณะต่อขนานกับสายจ่ายไฟ โดยโครงสร้างของวงจรภายในประกอบด้วย Shunt Surge Suppressor ต่อขนานระหว่าง Line-Neutral

4.22.4 Surge Suppressor ซึ่งต่อระหว่าง Line กับ Neutral ต้องเป็นอุปกรณ์ประเภท MOV (Metal Oxide Varister) มีพิกัดไฟกระชากไม่น้อยกว่า 50KA (8/20 us)

4.22.5 อุปกรณ์มีค่า Voltage Protection Level (Up) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.2 kV หรือดีกว่า

4.22.6 อุปกรณ์ป้องกันมีลักษณะการติดตั้งแบบ DIN rail

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

4.23 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากผ่านระบบสายสื่อสาร คุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 4.23.1 ลักษณะการต่อใช้งานเป็นแบบ Series type มี Connector Socket แบบ RJ45 และสามารถรองรับ Transmission rate 10/100/1000 หรือ CAT6 ได้
- 4.23.2 ติดตั้งใช้งานแบบ DIN rail mounting
- 4.23.3 มีค่าแรงดันในการทำงานไม่น้อยกว่า (Uc) 60VDC
- 4.23.4 สามารถรับกระแสไฟกระชากได้ไม่น้อยกว่า (Imax) 6KA หรือดีกว่า ที่รูปคลื่น 8/20 μ s
- 4.23.5 อุปกรณ์ป้องกันมีค่า Insertion loss (Ae) หรือ Input attenuation (Ae) ไม่น้อยกว่า 2dB หรือดีกว่า
- 4.23.6 อุปกรณ์ป้องกันสามารถรองรับระบบ POE (Power Over Ethernet) ตามมาตรฐาน ANSI/IEEE 802.3af/at

4.24 สายนำสัญญาณชนิดใยแก้วนำแสง 24,48 Core มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 4.24.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน
 - 4.24.1.1 ใช้เป็นสายนำสัญญาณแสงที่สอดคล้องตามมาตรฐาน ITU หรือ IEC หรือเทียบเท่า
 - 4.24.1.2 ใช้ติดตั้งโดยการแขวนหรือฝัง
 - 4.24.1.3 ต้องทำงานได้ดีระหว่างอุณหภูมิ 0-70 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 4.24.2 คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค
 - 4.24.2.1 เป็นสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Cable) ชนิด Single mode
 - 4.24.2.2 มีโครงสร้างแบบ ADSS (All Dielectric Self-Supporting) แบบ Double Jacket โดยต้องสอดคล้องกับมาตรฐาน IEEE, IEC หรือ EN หรือเทียบเท่า
 - 4.24.2.3 Cable Outer Sheath ผลิตจากวัสดุ High Density Polyethylene (HDPE) สามารถป้องกันรังสี Ultraviolet (UV) ได้เป็นอย่างดี
 - 4.24.2.4 Central Strength member ต้องทำจากวัสดุที่เป็นโลหะหรือเทียบเท่าโดยสามารถทนแรงดึงได้สูงสุด 2,500 Newtons
 - 4.24.2.5 มีขนาดของ Cladding Diameter $125 \pm 1 \mu\text{m}$
 - 4.24.2.6 มีขนาดของ Coating Diameter $245 \pm 10 \mu\text{m}$ หรือ $242 \pm 7 \mu\text{m}$ หรือตามมาตรฐานสากลในการผลิตสายใยแก้วนำแสง
 - 4.24.2.7 มี Concentricity Error น้อยกว่า $1 \mu\text{m}$ หรือดีกว่า
 - 4.24.2.8 มีอัตราการลดทอน (Attenuation) ดังนี้
 - น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.35 dB/km ที่ความยาวคลื่น 1310 nm
 - น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.22 dB/km ที่ความยาวคลื่น 1550 nm
 - น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.25 dB/km ที่ความยาวคลื่น 1625 nm
 - 4.24.2.9 มี Cable cut off wavelength น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1260 nm
 - 4.24.2.10 มี Dispersion Slope น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.092 ps/km/nm²
 - 4.24.2.11 มี Polarization Mode Dispersion (PMD) สำหรับ Link Value น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.1 ps/km
- 4.24.3 บนผิวด้านนอกของสายใยแก้วนำแสงจะต้องพิมพ์ (Marking) ตัวอักษรสีขาวที่ชัดเจนประทับอยู่ทุกๆระยะ 1 เมตร ชนิดของสาย (Type of Cable) เป็นอย่างน้อย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. การติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเชื่อมต่อด้วยสายนำสัญญาณแบบผสม

โดยกำหนดตำแหน่งการติดตั้งตามสภาพพื้นที่ติดตั้ง และความต้องการด้านการใช้งานร่วมกันกับทรัพยากรเดิมที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด จำแนกการติดตั้งไว้ในบริเวณพื้นที่สาธารณะเสี่ยงภัย หรือเส้นทางคมนาคม ตามแบบตารางจุดติดตั้งประกอบด้วย

1) ระบบกล้องวงจรปิดคุณภาพสูง ที่บริเวณพื้นที่สาธารณะเสี่ยงภัย หรือเส้นทางคมนาคม โดยทาง อบจ.ชลบุรี จะรับผิดชอบเป็นผู้จัดเตรียมจุดติดตั้งกล้อง ระบบไฟฟ้า และประสานงานกับหน่วยงานเอกชน หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง หากเกิดค่าใช้จ่าย ในส่วนของค่าธรรมเนียมและค่าติดตั้งมิเตอร์และค่ากระแสไฟฟ้าระหว่างดำเนินการติดตั้งก่อนส่งมอบงาน ทางอบจ.ชลบุรี เป็นผู้รับผิดชอบ

2) ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร ทุกจุดจะต้องเก็บอุปกรณ์ต่อพ่วงที่จำเป็นของกล้อง สายไฟฟ้า สายสัญญาณใดๆ จะต้องมียกกันน้ำหุ้มสายออกมาเสมอโดยจะต้องมีขั้วต่อกันน้ำที่ปลายท่อก่อนเข้าและออกเพื่อป้องกันฝุ่น และน้ำเสมอ

3) อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายภายนอก (Industrial Ethernet Switch) สำหรับติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์ภาคสนาม

4) ระบบไฟฟ้าสำรอง สำหรับติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์ภาคสนาม

5) ตู้เก็บอุปกรณ์ประเภทงานภาคสนามสำหรับการติดตั้งกล้องวงจรปิด พร้อมติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าขนาด 5 แอมป์

6) ระบบป้องกันไฟกระชาก ไฟเกินของอุปกรณ์ ภายในกล่องเก็บอุปกรณ์ประเภทงานภาคสนาม

7) ติดตั้งสายเคเบิลใยแก้วนำแสง ชนิด 24 Core และ 48 Core พร้อมอุปกรณ์จับยึดเชื่อมต่อระบบ

8) เสาค้ำเหล็กมีลักษณะเป็นท่อกลมสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร เสาคัดจากแผ่นเหล็กผ่านกระบวนการชุบเคลือบวไนท์ (Hot Drip Galvanized) หนาไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร และมีช่องเปิดเพื่อความสะดวกในการทำงาน พร้อมฐานราก คสล. หรืออุปกรณ์จับยึดมั่นคง และคงทนป้องกันสภาพแวดล้อมได้ทุกสภาพ

9) ระบบสายนำสัญญาณทุกชนิด ที่จำเป็นต้องฝังดิน ต้องใส่ท่อกันน้ำ หรือทำบ่อพักสายสัญญาณ ตามความจำเป็นของแต่ละพื้นที่ หากต้องนำสายสัญญาณ สายไฟฟ้าใดๆ ขึ้นจากพื้นจะต้องมีท่อนำสายสัญญาณ

10) แยกกับสายไฟฟ้า และจะต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 2 เมตร หรือขึ้นอยู่กับสภาพความเหมาะสมของสถานที่นั้นๆ โดยผู้ควบคุมงานเป็นผู้กำหนด

11) ระบบสายนำสัญญาณ และระบบไฟฟ้าจะต้องแยกท่อนำสาย รังนำสายกันอย่างสิ้นเชิง โดยไม่มีผลต่อการทำงานของระบบ

12) สายนำสัญญาณชนิดใยแก้วนำแสง พร้อมติดตั้งหัว/หัวต่อสัญญาณ พร้อมใช้งาน และเผื่อสายสัญญาณไว้อย่างน้อย 10 เมตร โดยมีวนสายเก็บไว้อย่างเรียบร้อยสะดวกกับการใช้งาน และไม่กีดขวางทางจราจร หรือให้ห่างจากสายไฟฟ้าแรงสูง ตามมาตรฐานการไฟฟ้า หากในกรณีที่มีการเชื่อมต่อสัญญาณทุกครั้งจะต้องระบุจุดเชื่อมต่อไว้เป็นแผนที่อย่างชัดเจนเพื่อสะดวกในการแก้ไขหรือปรับปรุง

13) สายนำสัญญาณชนิด UTP CAT6 พร้อมติดตั้งหัว/หัวต่อสัญญาณ พร้อมใช้งาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

2. งานติดตั้งและตั้งค่าบริการ

- 1) ผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดตามข้อกำหนดในเอกสารดังกล่าวนี้ เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ
- 2) การติดตั้งจะต้องทำการติดตั้งตามมาตรฐานสากล และข้อกำหนดในเอกสารดังกล่าวนี้ให้เรียบร้อย สวยงาม พร้อมทั้งทำการเชื่อมต่อระบบ ให้สามารถใช้งานระบบได้เป็นอย่างดี
- 3) ผู้ขายจะต้องรวบรวมรายงานสรุปขั้นตอนการปฏิบัติงาน พร้อมเอกสารสรุปการประชุมความคืบหน้า และวิธีการแก้ไขปัญหา เพื่อแนบเอกสารตรวจรับในวันตรวจรับงาน เพื่อให้คณะกรรมการใช้ในการพิจารณา
- 4) ผู้ขายจะต้องแต่งตั้ง ผู้ควบคุมงาน วุฒิไม่น้อยกว่าปริญญาตรีสาขา อิเล็กทรอนิกส์ หรือ วิศวกรไฟฟ้าสื่อสาร อย่างน้อย 1 คน
- 5) การทดสอบสายนำสัญญาณชนิดใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) ให้มีผู้รับรองวิศวกรไฟฟ้าสื่อสาร หรือ วิศวกรโทรคมนาคมที่มีความเชี่ยวชาญลงนามรับรอง

3. การติดตั้ง ย้าย และรื้อถอน

- 1) ผู้ขายต้องนำเสนอแผนงาน, ผังบริเวณทั้งหมด, แบบแปลนขยายการติดตั้งในแต่ละจุด (Detail) เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับก่อนการติดตั้งจริง ผู้ขายต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้ง (Shop Drawing) โดยระบุช่างผู้ควบคุมงาน พร้อมวิศวกรไฟฟ้าสื่อสารลงนามรับรองในแบบ ประกอบด้วยเอกสารแบบแสดงการติดตั้งจำนวน 3 ชุด พร้อมบันทึกในรูปแบบไฟล์ดิจิทัลลงใน External SSD แบบพกพาขนาดไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 ชุด และส่งมอบแก่ อบจ.ชลบุรี ก่อนดำเนินการติดตั้ง
- 2) ผู้ขายจะต้องจัดเตรียมเครื่องมือ และอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด สำหรับการติดตั้งระบบ
- 3) ผู้ขายจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติตามรายละเอียดในข้อกำหนด และตามจำนวนตามที่ระบุ พร้อมทั้งปรับแต่งการใช้งาน และโปรแกรมตั้งค่าต่าง ๆ ของซอฟต์แวร์ให้เรียบร้อยสามารถใช้งานได้ถูกต้องครบทุกฟังก์ชันตามข้อกำหนด รายละเอียดตามภาคผนวก ก
- 4) ผู้ขายจะต้องติดตั้งเสากล้อง ตู้ใส่อุปกรณ์ พร้อมทั้งติดตั้งสายไฟฟ้า และสายนำสัญญาณของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
- 5) ผู้ขายจะต้องเชื่อมโยงสายสัญญาณ และเครือข่ายต่าง ๆ สายสัญญาณข้อมูลเครือข่ายคอมพิวเตอร์ชนิดสายทองแดงตีเกลียว จะต้องใช้สายสัญญาณชนิด CAT6 เป็นอย่างน้อย เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์
- 6) ผู้ขายจะต้องจัดทำรหัสครุภัณฑ์ ลงในอุปกรณ์เกี่ยวข้องกับระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยทาง อบจ.ชลบุรี เป็นผู้กำหนด

ตารางที่ 1 แสดงจุดติดตั้งอุปกรณ์ที่ห้องควบคุมส่วนกลางและอุปกรณ์ภาคสนามของพื้นที่รับผิดชอบสถานีตำรวจภูธรบ่อวิน

จุดติดตั้ง	ตำแหน่งติดตั้ง	จำนวน	หน่วย
D1	แยกนิคม WHA1	3	กล้อง
D2	สะพานลอย รร.บ้านเขาหิน	3	กล้อง
D3	แยกหมู่บ้านมณีนรินทร์	3	กล้อง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

จุดติดตั้ง	ตำแหน่งติดตั้ง	จำนวน	หน่วย
D4	แยกตลาดสุรศักดิ์	4	กล้อง
D5	สี่แยกบ้านสุรศักดิ์	4	กล้อง
D6	แยกบีบี	3	กล้อง
D7	ทางยกระดับไทปาร์คเกอร์	2	กล้อง
D8	แยกฟาร์มไก่-ถนน 331	3	กล้อง
D9	แยกพันเสด็จนอก	3	กล้อง
D10	แยกเกียรติของเก่า	3	กล้อง
D11	แยกพันเสด็จใน	3	กล้อง
D12	(D6) แยกอีสเทิร์นซีบอร์ด	3	กล้อง
D13	(D2) แยกปากกร่วม	2	กล้อง
D14	(D5) หน้ากลุ่มธนาคาร 331	2	กล้อง
D15	(D3) หน้าตลาดทะเลทอง	2	กล้อง
D16	(D8) แยกอมตะซิตี้	3	กล้อง
D17	แยกฝายตาจู้ย	3	กล้อง
D18	(D1) แยกวัดห้วยปราบ	3	กล้อง
D19	สะพานลอย	3	กล้อง
D20	(D4) แยกเข้าตลาดสดปากกร่วม (7-11)	2	กล้อง
D21	แยกเข้าคอนโดบ่อวิน สุขาภิบาล 8	2	กล้อง
D22	แยกวัดบ่อวิน	3	กล้อง
D23	(D7) แยกเขามะกอก(เขาขยาย)	3	กล้อง
รวมทั้งสิ้น		65	กล้อง

ตารางที่ 2 แสดงสถานที่ติดตั้งห้องควบคุมพื้นที่รับผิดชอบสถานีตำรวจภูธรบ่อวิน

จุดติดตั้ง	สถานที่ติดตั้งห้องควบคุม	ตำแหน่งติดตั้งห้องควบคุม
1	สถานีตำรวจภูธรบ่อวิน	บริเวณห้องจราจร

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ตารางที่ 3 แสดงจุดติดตั้งอุปกรณ์ที่ห้องควบคุมส่วนกลางและอุปกรณ์ภาคสนามของพื้นที่รับผิดชอบสถานีตำรวจภูธรนาจอมเทียน

จุดติดตั้ง	ตำแหน่งติดตั้ง	จำนวน	หน่วย
N1	N1 บริเวณจุดกลับรถแคมป์ช้าง	3	กล้อง
N2	บริเวณจุดกลับรถแอมباسเดอร์	3	กล้อง
N3	บริเวณแยกไฟแดงมอเตอร์เวย์หน้าโอเชียนมารีน่า	3	กล้อง
N4	บริเวณแยกไฟแดงหนองจับเต่า	2	กล้อง
N5	บริเวณแยกไฟแดงวัดญาณ	3	กล้อง
N6	บริเวณสมาแยกเขาชีจรรย์	3	กล้อง
N7	บริเวณแยกไฟแดงสวนนงนุช	3	กล้อง
รวมทั้งสิ้น		20	กล้อง

ตารางที่ 4 แสดงสถานที่ติดตั้งห้องควบคุมพื้นที่รับผิดชอบสถานีตำรวจภูธรนาจอมเทียน

จุดติดตั้ง	สถานที่ติดตั้งห้องควบคุม	ตำแหน่งติดตั้งห้องควบคุม
1	สถานีตำรวจภูธรนาจอมเทียน	บริเวณห้องวิทยุ

ข้อกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขทั่วไป

- 1) ผู้ขายจะต้องส่งแผนการดำเนินงานภายในระยะเวลา 7 วัน หลังจากลงนามเซ็นสัญญา และส่งเอกสารแบบการติดตั้ง แผนดำเนินการติดตั้ง แบบจุดติดตั้ง ให้คณะกรรมการฯ เห็นชอบก่อนเข้าดำเนินการติดตั้งภายใน 15 วันหลังจากลงนามในสัญญา
- 2) ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการเดินสายไฟฟ้า สายนำสัญญาณ เชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์และระบบที่ติดตั้งทั้งหมด
- 3) หากเกิดข้อขัดข้องอันเนื่องมาจากการดำเนินการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จนเป็นเหตุให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเสียหายถึงชีวิตและทรัพย์สินของทางราชการ หรือเอกชน ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบทุกประการ
- 4) ภายหลังจากการติดตั้งแล้วเสร็จ หากบริเวณใดมีการเคลื่อนย้ายเสา สาย หรืออุปกรณ์อื่นใด ที่ทำให้ระบบไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายจะต้องเข้าดำเนินการให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม โดยไม่มีเงื่อนไข โดยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง เว้นแต่เป็นกรณีที่มีสาเหตุที่ผู้ขายต้องรับผิดชอบ
- 5) ในการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบต่อค่าเสียหายต่าง ๆ หากกรณีที่ผู้ขายทำสายเคเบิลฯ สายสัญญาณอื่น ๆ หรือวัสดุอื่น ๆ ในพื้นที่เสียหาย ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบการแก้ไขให้ใช้งานได้เหมือนเดิมทันที โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น
- 6) ถ้าเจ้าหน้าที่ควบคุมงานเห็นว่าผู้ขายเร่งรัดทำงานจนอาจเกิดความเสียหายขึ้น ทางเจ้าหน้าที่ควบคุมงานมีสิทธิ์ที่จะยับยั้ง หรือให้ผู้ขายปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามหลักจรรยาบรรณการช่างที่ดี ทั้งนี้ จะถือเป็นข้ออ้างในการปฏิบัติงานไม่ทัน เพื่อขอต่ออายุสัญญา หรือเรียกร้องค่าเสียหายจาก อบจ.ชลบุรีไม่ได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

7) รายละเอียดอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ประกอบการติดตั้ง ให้ถือปฏิบัติตามจำนวน ชนิด ลักษณะที่ปรากฏในขอบเขตและแบบแปลนเป็นสำคัญ หากมีข้อขัดแย้งประการใดให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

8) ระบบที่เสนอต้องทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ภาพและสีมีความคมชัดภายใต้สภาวะแสงปกติ การควบคุม การดูภาพ การบันทึกภาพต้องทำได้อย่างต่อเนื่องสมบูรณ์ที่มีความละเอียดสูงจากกล้องทุกกล้องพร้อมกัน แม้องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีจะกำหนดคุณสมบัติของอุปกรณ์นั้น ๆ หรือจำนวนเป็นอย่างไรแล้วก็ตาม เป็นหน้าที่ของผู้ขายจะต้องเลือกใช้อุปกรณ์และจำนวนที่เหมาะสม อุปกรณ์บางอย่างแม้ไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดนี้แต่จำเป็นต้องใช้เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างสมบูรณ์ เป็นหน้าที่ของผู้ขายที่ต้องเสนอมาในขั้นตอนการเสนอราคา หากได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคาแล้วมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์เพิ่มเติม ผู้ชนะการเสนอราคา จะเรียกร้องขอราคาเพิ่มอีกไม่ได้

9) รายการใด ๆ ที่นอกเหนือที่กำหนดในขอบเขตการดำเนินการดังกล่าว ผู้ขายจะต้องนำเสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุวินิจฉัยเป็นกรณี ๆ ไป ก่อนที่จะดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง

5. ระยะเวลาการดำเนินงานตามโครงการ

ต้องดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 210 วัน นับแต่วันที่ลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

6.1 พิจารณาตรวจสอบคุณสมบัติผู้เสนอราคาว่ามีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนด

6.2 องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี สงวนสิทธิ์ที่จะเรียกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดรายหนึ่ง หรือบางราย หรือทั้งหมดเพื่อชี้แจงเพิ่มเติมรายละเอียดระหว่างพิจารณาได้

6.3 การส่งข้อเสนอและการพิจารณา

ผู้เสนอราคาจะต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดและเงื่อนไขเฉพาะต่อข้อกำหนดรายละเอียด (Specification) ทางเทคนิคเป็นรายข้อทุกข้อ (Statement of Compliance) โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่ 5 ในการเปรียบเทียบดังกล่าว หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมา ผู้เสนอราคาต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงให้หมายเหตุ หรือ ชัดเจนได้ หรือ ระบายสี พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกับหัวข้อที่ต้องการ โดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีขอพิจารณาตัดสินสำหรับผู้เสนอราคาที่ไม่ยื่นตารางเปรียบเทียบ ตามตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ตารางแสดงตัวอย่างแบบฟอร์มที่กำหนดให้ผู้เสนอราคา

หัวข้อ	คุณลักษณะที่ต้องการ	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า, ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้คัดลอกข้อกำหนดที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้ระบุรายละเอียดของคุณลักษณะที่นำเสนอ เช่นขนาดของMemory ต้องไม่ระบุว่ามีน้อยกว่า 1 GB หรือมากกว่า 1 GB แต่จะต้องระบุให้ชัดเจนว่าเป็น 1 GB หรือ 2 GB	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้อง และทำเครื่องหมายในเอกสารนั้นหรือแคตตาล็อก ให้พิจารณาได้ง่ายพร้อมแจกแจงคุณสมบัติเทียบเท่า, สูงกว่า, ดีกว่า หรือ รับประทานตามข้อกำหนด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

6.4 ประกาศรายชื่อผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

6.5 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบเอกสารแสดงข้อมูลทางเทคนิคอย่างละเอียดของครุภัณฑ์มาให้พิจารณาด้วย โดยเอกสารและ/หรือแคตตาล็อกจะต้องตรงกันกับรายการที่เสนอราคา ต้องแสดงคุณสมบัติทุกข้อ และในเอกสาร และ/หรือแคตตาล็อกต้องชัดเจนได้และระบายสีให้ชัดเจน และระบุหมายเลขอ้างอิงให้เข้าใจได้โดยง่าย ทั้งนี้ องค์กรบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีสงวนสิทธิ์อาจไม่พิจารณาผู้เสนอราคาที่จัดทำเอกสารเปรียบเทียบดังกล่าวไม่ครบถ้วนสมบูรณ์

6.6 องค์กรบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจ จะยกเลิกการประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้แต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญและให้ถือว่าการตัดสินใจขององค์กรบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งองค์กรบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีจะพิจารณา ยกเลิกการประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) และลงโทษ ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคาก่อให้เกิดความเสียหายโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทนเป็นต้น ในกรณีผู้เสนอ ราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวด ราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือองค์กรบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามประกาศประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ขององค์กรบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีมีสิทธิที่จะไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอนั้น

6.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการศึกษา ทำความเข้าใจประกาศประมูลจ้าง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขประกอบ ประกาศประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ขอบเขตดำเนินโครงการ (TOR: Terms of Reference) โดย สามารถสำรวจและตรวจสอบสถานที่และหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาถึงลักษณะและสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป ขอบเขตความต้องการ ภูมิประเทศ สาธารณูปโภคต่าง ๆ และมีความเข้าใจเป็นอย่างดี

6.8 รายละเอียดต่าง ๆ ที่ผู้ยื่นข้อเสนอมานั้น หากมีปัญหาในการวินิจฉัยความของข้อความใด ให้ถือคำ วินิจฉัยขององค์กรบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีเป็นที่ยุติ

6.9 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำความเข้าใจเอกสารทุกฉบับโดยชัดแจ้งของการประกวดราคาด้วยระบบ อิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ และไม่ว่ากรณีใด ๆ ผู้เสนอราคาจะยกขึ้นเป็นข้ออ้าง โดยอาศัยเหตุผลจากการที่ละเลยไม่ทำ ความเข้าใจในข้อความดังกล่าว หรือละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อความนั้น หรือโดยอ้างความสำคัญผิดในความหมายของ ข้อความในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นั้นไม่ได้ และหากต้องการทราบข้อมูลใด ๆ เพิ่มเติม ให้สอบถามยัง องค์กรบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีได้ก่อนวันยื่นข้อเสนอได้ ในวันและเวลาราชการ

6.10 การตีความในกรณีที่ข้อความหรือรายการหนึ่งรายการใดในขอบเขตการดำเนินโครงการ (TOR) ไม่สมบูรณ์ ตกหล่นหรือพิมพ์ผิดหรือขัดแย้งกันเอง ที่มีใช้สาระสำคัญอันอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของ ระบบโดยรวม ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจการจ้างในการแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องได้ ทั้งนี้โดยยึด ประโยชน์สูงสุดของทางราชการเป็นหลัก

6.11 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ต้องยินยอมปฏิบัติ ตามมาตรการความปลอดภัยระบบ สารสนเทศขององค์กรบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี รวมทั้งคำสั่งและวิธีปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง โดยมีบทสรุป ดังนี้

6.11.1 มีความตระหนักถึงการรักษาความปลอดภัยในข้อมูลและทรัพย์สินขององค์กรบริหารส่วน จังหวัดชลบุรี

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

6.11.2 การออกแบบระบบต่าง ๆ เกี่ยวกับการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลผ่านระบบสื่อสาร ผ่านระบบฐานข้อมูล ผ่านระบบงานด้านความปลอดภัย จะต้องเป็นมาตรฐานเดียวกันหรือดีกว่ากับระบบสารสนเทศและการสื่อสารขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีใช้งานอยู่

6.11.3 รับผิดชอบในการจัดการด้านความปลอดภัยข้อมูล เช่น การจัดเก็บข้อมูล การโยกย้ายและการทำสำเนา ฯลฯ

6.11.4 หากมีความจำเป็นในการใช้ข้อมูลที่จัดอยู่ในชั้นลับขึ้นไป ต้องขออนุญาตจากเจ้าของข้อมูล และยินยอมลงนามในสัญญาไม่เปิดเผยข้อมูลขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ก่อนนำข้อมูลนั้น ๆ

6.11.5 รักษาความถูกต้องและความลับข้อมูลขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ก่อนการนำไปใช้งานหรือทดสอบ

6.11.6 มีการจำกัดสิทธิในการใช้งานข้อมูลที่สำคัญขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

6.11.7 มีการจัดการเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์

6.11.8 ยินยอมให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีมีสิทธิในการเข้าตรวจสอบการทำงาน

6.11.9 ดำเนินการให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีได้สิทธิโดยชอบในการใช้ซอฟต์แวร์ที่มีผู้อื่นเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรหรือทรัพย์สินทางปัญญาอื่น ๆ สำหรับข้อมูลที่เกิดขึ้นหรือซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้น (Source Code) ถือเป็นกรรมสิทธิ์หรือลิขสิทธิ์หรือสิทธิขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

6.11.10 แจ้งผู้ควบคุมงานทันที ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ละเมิดความปลอดภัยสารสนเทศขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

6.11.11 ห้ามมิให้นำอุปกรณ์ประมวลผลที่ไม่ใช่ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี และไม่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอในโครงการฯ นี้ มาต่อเข้ากับระบบเครือข่ายภายในขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงาน

6.11.12 ห้ามมิให้นำข้อมูลและสื่อเก็บข้อมูลที่จัดอยู่ในลำดับชั้นลับขึ้นไป ออกจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีโดยไม่มีการควบคุมที่เหมาะสม

7. วงเงินงบประมาณ

ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด เรื่อง งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี แผนงานการรักษาความสงบภายใน งานบริหารทั่วไปเกี่ยวกับการรักษาความสงบภายใน งบลงทุน ค่าบำรุงรักษาและปรับปรุงครุภัณฑ์ ตั้งไว้ 25,752,000 บาท และกันเงินไว้ 25,374,000 บาท

8. งวดและการจ่ายเงิน

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีกำหนดให้มีการชำระเงินตามโครงการปรับปรุงและบำรุงรักษาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย บริเวณพื้นที่เสี่ยงภัยและเส้นทางคมนาคม (สถานีตำรวจภูธรบ่อวิน และสถานีตำรวจภูธรนาจอมเทียน) ตามจำนวนเงินที่ระบุในสัญญา เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการตามข้อ 4. ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาและคณะกรรมการได้ทำการตรวจรับไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

8.1 การส่งมอบและการตรวจรับ

8.1.1 ส่งมอบและตรวจรับอุปกรณ์ตามภาค ผนวก ก โดยทาง อบจ.ชลบุรี จะตรวจรับ จำนวน รูน และยี่ห้อ เป็นของแท้และของใหม่ ที่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน มีคุณภาพดีเป็นที่น่าเชื่อถือ มีความมั่นคงแข็งแรง และถูกต้องตาม มาตรฐานก่อนการติดตั้งหรือทดสอบ ตามรายละเอียดในเอกสารข้อเสนอของผู้ขาย

8.1.2 ส่งมอบและตรวจรับการทำงานของอุปกรณ์และระบบทั้งหมด โดยทาง อบจ.ชลบุรี จะตรวจสอบตาม รายการคุณสมบัติ ในรายละเอียดคุณลักษณะข้อกำหนดของ อบจ.ชลบุรี และเอกสารข้อเสนอของผู้ขาย ซึ่งมี รายละเอียดการตรวจรับ ดังนี้

- 1) ตรวจรับการทำงานของกล้องที่ติดตั้งทั้งหมด
- 2) ตรวจรับการทำงานของอุปกรณ์ระบบบันทึกภาพทั้งหมด
- 3) ตรวจรับการทำงานของอุปกรณ์ระบบเครือข่ายข้อมูล และการเชื่อมโยงของเครือข่าย
- 4) ตรวจรับการทำงานของอุปกรณ์ชุดจ่ายไฟฟ้าสำรอง
- 5) ตรวจรับงานติดตั้งระบบสายสัญญาณ สายไฟฟ้า ระบบสายดิน และการเชื่อมโยงสาย สัญญาณต่าง ๆ
- 6) ตรวจรับการทำงานของซอฟต์แวร์ระบบกล้องวงจรปิดทั้งหมด

8.1.3 ส่งมอบและตรวจรับเอกสารทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วย

- 1) เอกสารหนังสือคู่มือการใช้งาน/บำรุงรักษาระบบ ฉบับภาษาไทยหรืออังกฤษ อย่างละ 3 ชุด
- 2) เอกสารการติดตั้งอุปกรณ์และสายสัญญาณทั้งหมดในระบบ (As Built Drawing) แสดงแนวการ วางสายสัญญาณ และรายละเอียดในการติดตั้ง จำนวน 3 ชุด พร้อมบันทึกในรูปแบบไฟล์ดิจิทัลลงใน External SSD แบบพกพาขนาดไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 ชุด ประกอบการส่งมอบให้แก่ อบจ.ชลบุรี แผ่นข้อมูลซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ให้ถูกต้องตรงกับระบบงานที่ส่งมอบให้กับ อบจ.ชลบุรี

ตารางที่ 6 แสดงงวดงานและการจ่ายเงิน

งวดที่	สิ่งที่ส่งมอบ	การเบิกจ่ายเงิน		100.00%	
		ปริมาณงาน		การเบิก จ่ายเงิน %	จำนวน วัน
		จำนวน	หน่วย		
งวดที่ 1	ดำเนินงานในส่วนติดตั้ง ระบบควบคุมกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบแม่ข่าย ระบบลูกข่าย ของ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด ภายในห้องควบคุมของสถานี ตำรวจภูธรบ่อวิน และสถานีตำรวจภูธรนาจอมเทียน เป็น ที่เรียบร้อยแล้ว	1	งาน	30	120
งวดที่ 2 (งวด สุดท้าย)	ดำเนินการติดตั้งสายนำสัญญาณ อุปกรณ์ภาคสนาม กล้องโทรทัศน์วงจรปิด เชื่อมต่อระบบภาพ การควบคุม กล้องระหว่างจุดติดตั้งภาคสนามกับห้องควบคุมได้ทั้งหมด ตามแบบเขตพื้นที่รับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรบ่อวิน และสถานีตำรวจภูธรนาจอมเทียน เป็นที่เรียบร้อยแล้ว	1	งาน	70	90
รวม				100	210 วัน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

9. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบโครงการปรับปรุงและบำรุงรักษาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย บริเวณพื้นที่เสี่ยงภัยและเส้นทางคมนาคม (สถานีตำรวจภูธรบ่อวิน และสถานีตำรวจภูธรนาจอมเทียน) ตามกำหนดไว้ในสัญญาและองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรียังมิได้ยกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีในอัตราร้อยละ 0.25 ต่อวัน และต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาทของราคาโครงการดังกล่าว ที่ยังมิได้รับมอบ

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพการใช้งานและการชำรุดที่เกิดขึ้นอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติด้วย โดยวันรับประกันการชำรุดเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตหรือภาระค่าประกันสัญญาที่เป็นประโยชน์ต่อราชการสูงสุด เป็นระยะเวลา 2 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการได้ตรวจรับระบบและอุปกรณ์ไว้เรียบร้อยแล้ว

10.1 การซ่อมแซมแก้ไข

1) กรณีอุปกรณ์ชำรุด จะต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ที่มียี่ห้อรุ่นเทียบเท่า หรือดีกว่า ของเดิมมาทดแทนให้สามารถใช้งานได้ปกติภายใน 24 ชั่วโมง

2) กรณีอุปกรณ์ชำรุด จะต้องนำอุปกรณ์ดังกล่าวไปดำเนินการแก้ไขภายในเวลา 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง และนำกลับคืนภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ทำหนังสือแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร

3) กรณีซ่อมแซมวัสดุส่วนประกอบ ชำรุดบกพร่อง หากไม่สามารถซ่อมแซมได้ ผู้ขายจะต้องนำวัสดุส่วนประกอบที่มียี่ห้อและรุ่นเทียบเท่ากับวัสดุส่วนประกอบเดิมที่เสียมาเปลี่ยนให้ใหม่ หากมีการเปลี่ยนแปลงรุ่นของวัสดุส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ภายในของระบบ จะต้องทำการแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร

10.2 ขอสงวนสิทธิ์

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงจุดติดตั้งอุปกรณ์ในโครงการตามความเหมาะสมทั้งในระหว่างดำเนินการหรือระหว่างการรับประกันตามสัญญา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้งานและการบูรณาการระหว่างหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ โดยความเห็นของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุถือเป็นที่สุด ซึ่งผู้ขายจะต้องดำเนินการย้ายอุปกรณ์ดังกล่าวโดยไม่สามารถเรียกค่าใช้จ่ายกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีเพิ่มเติมได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ