

ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ติดตั้งเพิ่มตามหมู่บ้านต่างๆ ทั้ง ๑๕ หมู่
ในเขตตำบลราชาเทวะ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

๑. ความเป็นมา

ตามที่องค์การบริหารส่วนตำบลราชาเทวะ ได้ดำเนินการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ในเขตพื้นที่ไปแล้ว จำนวน ๒๒๑ จุด ๓๒๖ กล้อง แต่เนื่องจากองค์การบริหารส่วนตำบลราชาเทวะ มีพื้นที่ความรับผิดชอบประมาณ ๓๑ ตารางกิโลเมตร จำนวน ๑๕ หมู่บ้าน ซึ่งการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในปี ๒๕๕๗ ที่ผ่านมายังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ และปัจจุบันตำบลราชาเทวะมีจำนวนประชากรอาศัยอยู่ด้วยความหนาแน่น พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นโรงงานอุตสาหกรรม และยังมีพื้นที่บางส่วนติดต่อกับพื้นที่ของสนามบินสุวรรณภูมิ มีประชากรเข้า-ออกในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น ประกอบกับมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจ สังคมอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดปัญหาประชากรแฝง ปัญหาการเคลื่อนย้ายของแรงงานต่างด้าว ซึ่งเมื่อมีจำนวนคนเพิ่มมากขึ้น อาจส่งผลให้เกิดปัญหาอาชญากรรม ปัญหายาเสพติด การกระทำความผิดกฎหมายในรูปแบบต่างๆ ในพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลราชาเทวะ ซึ่งจากที่ผ่านมาในพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลราชาเทวะ ได้เกิดปัญหาอาชญากรรมและคดีความต่างๆ แต่ไม่สามารถหาตัวผู้กระทำความผิดมาดำเนินคดีได้

ดังนั้นองค์การบริหารส่วนตำบลราชาเทวะ ได้ตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญของคุณภาพในด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่ตำบลราชาเทวะ จึงได้จัดทำโครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ติดตั้งเพิ่มตามหมู่บ้านต่างๆ ทั้ง ๑๕ หมู่ในเขตตำบลราชาเทวะ เพื่อเป็นการดูแลรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อป้องกัน และดูแลรักษาความปลอดภัยให้กับสถานที่ราชการ เขตชุมชนสถานที่สำคัญ และจุดเสี่ยงต่างๆ ภายในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลราชาเทวะ

๒.๒ เพื่อรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินให้กับประชาชน โดยใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ในการเฝ้าระวังการกระทำความผิด ตรวจจับการกระทำความผิด และบันทึกภาพไว้เป็นหลักฐานในการดำเนินคดี

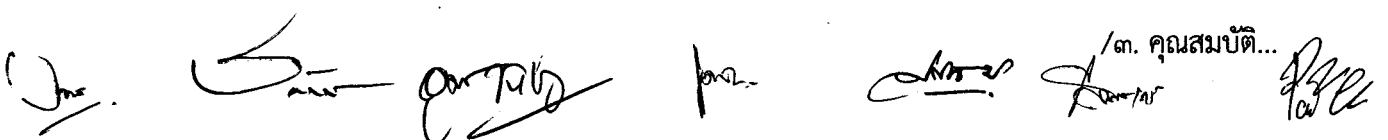
๒.๓ ช่วยเสริมศักยภาพในการปฏิบัติงานให้กับเจ้าหน้าที่ตำรวจและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางด้านความมั่นคงสามารถปฏิบัติงานได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูงสุด

๒.๔ เพื่อพัฒนาระบบรักษาความปลอดภัยในชีวิตทรัพย์สินของประชาชน และทรัพย์สินของทางราชการภายในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลราชาเทวะ

๒.๕ เพื่อบูรณาการระบบเก่าและระบบใหม่ สามารถเชื่อมโยงเข้าด้วยกันและเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งาน

๒.๖ สามารถสืบค้นข้อมูลโดยใช้ Software ในการบริหารจัดการระบบ

/ศ. คุณสมบัติ...



๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพให้บริการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงาน

๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๕ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-EP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๓.๗ คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดได้

๓.๘ ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานให้บริการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและเป็นสัญญาเดียวกันในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สิบสองล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่องค์การบริหารส่วนตำบลราชาเทวะเชื่อถือ โดยแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาจ้างพร้อมรับรองสำเนา

๓.๙ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย โดยหนังสือ ที่แต่งตั้งจะต้องลงนามหรือได้รับมอบอำนาจเป็นหนังสือจากบุคคลผู้มีอำนาจลงชื่อผูกพันบริษัทได้ โดยมีสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล หรือหนังสือมอบอำนาจมาแสดงประกอบการเป็นตัวแทนจำหน่าย

๓.๑๐ ผู้เสนอราคาจะต้องมีผู้ชำนาญการที่มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกรสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสารพร้อมรับรองสำเนา

๔. คุณสมบัติทั่วไป

๔.๑ จุดติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพิ่มเติมจากจุดเดิม ๕๑ จุด ๕๑ กล้อง

(รายละเอียดแนบท้าย ๑)

๔.๒ จุดติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ติดตั้งใหม่ ๑๓๐ จุด ๒๖๑ กล้อง

(รายละเอียดแนบท้าย ๒)

/๕. คุณสมบัติ...

๕. คุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (รายละเอียดแนบท้าย ๓)

๖. เงื่อนไขในการเสนอราคา

๖.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอคุณลักษณะเฉพาะเทียบเท่าหรือดีกว่าคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดที่องค์การบริหารส่วนตำบลราษายะกาหนด

๖.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงหลักฐานการรับรองมาตรฐานต่างๆ ของแต่ละผลิตภัณฑ์ตามที่ระบุไว้ในคุณลักษณะเฉพาะและเงื่อนไขการจัดหาที่กำหนดในวันที่ยื่นข้อเสนอทางเทคนิค

๖.๓ อุปกรณ์ทั้งหมดที่เสนอจะต้องเป็นสินค้าใหม่ มีคุณภาพดี แข็งแรง ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และส่งเสริมให้ใช้วัสดุที่ผลิตในประเทศให้มากที่สุด

๖.๔ ราคาที่เสนอให้รวมค่าติดตั้งและค่าอุปกรณ์เชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่ายที่ทำการติดตั้ง และไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากที่ปรากฏในราคาที่เสนอ ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ค่าธรรมเนียม และค่าใช้จ่ายทั้งหมดไว้เรียบร้อยแล้ว

๖.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงแผนการดำเนินงานของโครงการ แผนผังรูปแบบของการติดตั้ง การเชื่อมต่ออุปกรณ์เพื่อให้คณะกรรมการพิจารณา

๖.๖ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณสมบัติและคุณลักษณะเฉพาะตามข้อกำหนดการบริหารส่วนตำบลราษายะกาหนดทั้งหมดกับรายละเอียดที่จะเสนอราคา โดยใช้แบบตารางในการเปรียบเทียบดังกล่าว หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมาน ผู้เสนอราคาจะต้องระบุให้เป็นไปอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้ง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วย

ตารางเปรียบเทียบข้อเสนอด้านคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อที่	ข้อกำหนดเฉพาะตามรายละเอียดคุณลักษณะ	การยอมรับข้อกำหนด	เลขอ้างอิงในเอกสารข้อเสนอทางเทคนิค	คำอธิบายเพิ่มเติม (Remark)
ระบุหมายเลขข้อที่เสนอ	ตามรายละเอียดคุณลักษณะ	ให้ระบุรายละเอียดตรงตามข้อกำหนดหรือไม่ตรงตามข้อกำหนด	ให้ระบุหรืออ้างอิงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้อง	คำอธิบายเพิ่มเติม (ถ้ามี)

๖.๗ ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบการตรวจสอบความเหมาะสม ความเพียงพอ และความเป็นไปได้ของอุปกรณ์/ระบบที่ต้องการ หากพบว่าข้อกำหนดใดมีความจำเป็นต้องแก้ไข ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์/ระบบที่ดีกว่า พร้อมคำอธิบายโดยแสดงรายละเอียด เหตุผลที่เหมาะสม และองค์การบริหารส่วนตำบลราษายะกาหนดของสงวนสิทธิ์ที่จะไม่ยอมรับการแก้ไขนี้ หากพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่เหมาะสม

๖.๘ ผู้เสนอราคาต้องกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน

/๖.๘ ผู้เสนอราคา...



๖.๙ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งรายการตัวอย่างซึ่งจะต้องเป็นยี่ห้อและรุ่นตามที่เสนอ มาแสดงพร้อมทดสอบระบบให้คณะกรรมการพิจารณา ภายในวันเวลาตามประกาศองค์การบริหารส่วนตำบลราษายะนะ เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีอาชีพในการให้บริการสินค้าที่เสนอราคา และเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการบริหารส่วนตำบลราษายะนะ ในการได้รับการบริการหลังการขายและประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ รายละเอียดดังนี้

๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้งานรักษาความปลอดภัยและวิเคราะห์ภาพ จำนวน ๑ กล้อง
๒. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้งานรักษาความปลอดภัยและวิเคราะห์ภาพ จำนวน ๑ กล้อง
๓. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๓๒ ช่อง จำนวน ๑ เครื่อง
๔. อุปกรณ์แปลงสัญญาณเครือข่าย ขนาด ๘ ช่อง (Industrial Switch) จำนวน ๑ เครื่อง
๕. เครื่องรับกระจายเสียงสำหรับแจ้งเตือนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน พร้อมลำโพง Home Speaker ๑๒" ๖๐W จำนวน ๑ ชุด
๖. เครื่องจ่ายไฟขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒ VDC (มอก.๑๑๙๕-๒๕๓๖) จำนวน ๑ เครื่อง
๗. สายใยแก้วนำแสงชนิด Single Mode ๒๔ Core ADSS ความยาวไม่น้อยกว่า ๑ เมตร

๗. ผู้ชนะการเสนอราคา

๗.๑ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบการดำเนินงานต่างๆ ทั้งหมดให้ถูกต้องตามสัญญา และจะต้องรับผิดชอบต่อผลที่จะเกิดขึ้น พร้อมทั้งแก้ไขให้ถูกต้อง

๗.๒ ระบบที่เสนอจะต้องทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ภาพและสีมีความคมชัดภายใต้สภาวะแสงปกติ การควบคุม การดูภาพ การบันทึกภาพต้องทำได้อย่างต่อเนื่องสมบูรณ์ แม้องค์การบริหารส่วนตำบลราษายะนะ จะกำหนดคุณสมบัติของอุปกรณ์นั้นๆ หรือจำนวนเป็นอย่างใดแล้วก็ตาม เป็นหน้าที่ของผู้เสนอราคาจะต้องเลือกใช้อุปกรณ์และจำนวนที่เหมาะสม แม้อุปกรณ์บางประเภทไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดนี้แต่จำเป็นต้องใช้เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างสมบูรณ์ เป็นหน้าที่ของผู้เสนอราคาที่ต้องเสนอมาในขั้นตอนการเสนอราคา หากได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคาแล้วมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์เพิ่มเติม ผู้ชนะการเสนอราคาจะเรียกร้องขอราคาเพิ่มอีกไม่ได้

๗.๓ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อสิทธิบัตรและลิขสิทธิ์ เพื่อให้องค์การบริหารส่วนตำบลราษายะนะมีสิทธิในการใช้งานฮาร์ดแวร์ของอุปกรณ์/ระบบทั้งหมดอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ตลอดอายุการใช้งานของอุปกรณ์/ระบบที่ส่งมอบตามสัญญา หากเกิดกรณีกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใดๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์และถูกเรียกร้องความเสียหายจากบุคคลที่สามหรือเจ้าของลิขสิทธิ์ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายและค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่จะเกิดขึ้นต่อองค์การบริหารส่วนตำบลราษายะนะ

/๗.๔ ผู้ชนะ...



๗.๔ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดขึ้นระหว่างการติดตั้งเพื่อการตรวจรับ และระหว่างการตรวจรับหรือทำให้อยู่ในสภาพเดิมทุกกรณี โดยที่องค์การบริหารส่วนตำบลราชาเทวะไม่รับผิดชอบใดๆ ทั้งสิ้น ทั้งนี้รวมถึงอุบัติเหตุอันตรายต่างๆ และความเสียหายอันพึงจะเกิดขึ้นเกี่ยวกับบุคคล วัสดุหรือทรัพย์สินของผู้อื่นและส่วนรวม

๗.๕ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องมีทีมงานในการซ่อมบำรุงโครงข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสง และกล่องวงจรปิดที่ติดตั้งในพื้นที่ต่างๆ ของโครงการในกรณีเกิดอุบัติเหตุและจำเป็นต้องดำเนินการซ่อมหรือแก้ไขปัญหาโดยเร่งด่วนแม้ไม่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน โดยองค์การบริหารส่วนตำบลราชาเทวะจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามปริมาณงานที่ได้ดำเนินการซ่อมจริง ทั้งนี้ให้ยึดถือราคาต่อหน่วยตามสัญญาเป็นหลัก

๗.๖ หากผู้ชนะการเสนอราคาไม่สามารถส่งมอบระบบ รายการ หรืออื่นใดในข้อกำหนดนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลราชาเทวะ มีสิทธิซื้อหรือจ้างบุคคลอื่นมาทำการเปลี่ยนแปลง แก้ไข เพื่อให้สามารถส่งมอบระบบ รายการ หรืออื่นใดได้ตามสัญญา

๗.๗ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องเป็นผู้ติดตั้งเสาและฐานรากพร้อมตู้และกล่อง ตลอดจนจัดหาและติดตั้งวัสดุ สายไฟ อุปกรณ์ต่างๆ จนทำให้กล่องสามารถใช้งานได้

๗.๘ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องติดตั้งกล่องบนเสาที่ทำจากเหล็กชุบ Galvanize ที่ออกแบบมาสำหรับติดตั้งกล่อง หรือสามารถติดตั้งกล่องด้วยแขนยึดกล่องกับเสายึดอื่นๆ ได้ ในกรณีที่ไม่สามารถติดตั้งบนเสากล่อง โดยจะต้องได้รับการรับรองจากองค์การบริหารส่วนตำบลราชาเทวะในเรื่องการติดตั้ง

๗.๙ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องปรับปรุงสภาพถนน ทางบาทวิถี ต้นไม้ และสิ่งปลูกสร้างอื่นๆ ให้มีสภาพเรียบร้อยภายหลังจากที่ผู้เสนอราคาได้ทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว

๗.๑๐ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องส่งแบบรายละเอียดพร้อมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการติดตั้ง เพื่อให้องค์การบริหารส่วนตำบลราชาเทวะอนุมัติดำเนินการติดตั้ง ไม่น้อยกว่า ๕ วัน

๘. การตรวจรับพัสดุ

๘.๑ อุปกรณ์ทุกอย่างที่เสนอรวมทั้งอุปกรณ์ประกอบที่ใช้ในการติดตั้งทุกชนิดจะต้องให้องค์การบริหารส่วนตำบลราชาเทวะตรวจสอบว่าเป็นของใหม่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน มีคุณภาพดี แข็งแรงและถูกต้องตามมาตรฐานก่อนที่จะนำไปติดตั้งหรือทดสอบ

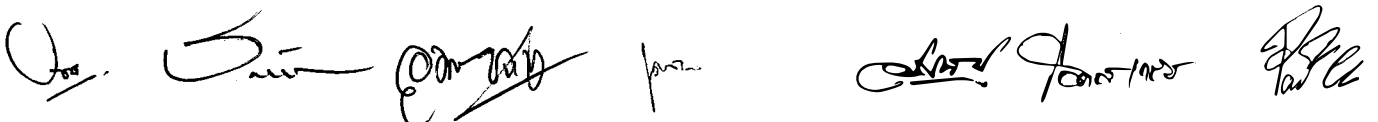
๘.๒ คณะกรรมการดำเนินการตรวจรับพัสดุตามคุณลักษณะเฉพาะ (รายละเอียดแนบท้าย ๓)

๘.๓ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะดำเนินการตรวจรับงานเฉพาะในเวลาทำการราชการ คือ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. เว้นวันเสาร์ - อาทิตย์และวันหยุดของทางราชการ

๙. ระยะเวลาดำเนินการ ส่งมอบงานและเงื่อนไขการชำระเงิน

ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยแบ่งงวดการส่งงานและชำระเงินหลังจากได้ดำเนินการครบถ้วนตามจำนวน โดยแบ่งงวดงาน เป็น ๓ งวด ดังนี้

/งวดที่ ๑...



งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของมูลค่างานตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ตามที่องค์การบริหารส่วนตำบลราชาเทวะกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. อุปกรณ์แปลงสัญญาณใยแก้วนำแสงเป็นสัญญาณเครือข่ายชนิด SFP๑ Gbps จำนวน ๒๘๔ ตัว
๒. อุปกรณ์แปลงสัญญาณใยแก้วนำแสงเป็นสัญญาณเครือข่ายชนิด SFP๑๐ Gbps จำนวน ๒ ตัว
๓. อุปกรณ์ระบบส่งสัญญาณแบบไร้สายสำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Wireless) จำนวน ๒๐ ชุด
๔. สายใยแก้วนำแสงชนิด Single Mode ๒๔ Core ADSS จำนวน ๖๐,๐๐๐ เมตร
๕. ตู้จัดเก็บอุปกรณ์ CCTV ชนิดติดตั้งภายนอก (Service Box) จำนวน ๑๓๐ ชุด
๖. ตู้จัดเก็บอุปกรณ์แบตเตอรี่ชนิดติดตั้งภายนอก พร้อมชุดอ่านสถานะการทำงานของแบตเตอรี่ และชุดควบคุมและจ่ายไฟชาร์จแบตเตอรี่พร้อมระบบตัดการจ่ายไฟ เมื่อแรงดันแบตเตอรี่ต่ำ จำนวน ๒๖๐ ชุด
๗. เสาสำหรับติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ขนาดความสูง ๖ เมตร จำนวน ๑๓๐ ต้น
๘. แผงโซลาร์เซลล์มีกำลังผลิตไฟฟ้ารวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัตต์ จำนวน ๒๖๐ แผง
๙. เครื่องรับกระจายเสียงสำหรับแจ้งเตือนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน พร้อมลำโพง Home Speaker ๑๒" ๖๐W จำนวน ๑๓๐ ชุด

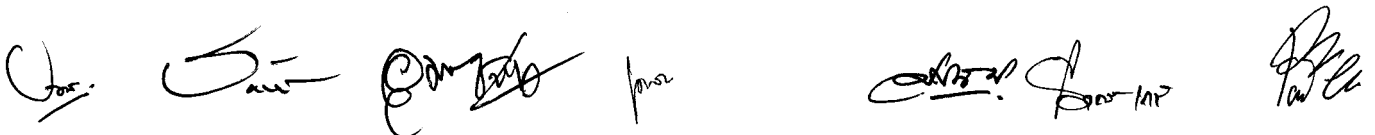
ทั้งนี้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของมูลค่างานตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ตามที่องค์การบริหารส่วนตำบลราชาเทวะกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยและวิเคราะห์ภาพ จำนวน ๒ กล้อง
๒. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยและวิเคราะห์ภาพ จำนวน ๓๑๐ กล้อง
๓. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๓๒ ช่อง จำนวน ๑๐ เครื่อง
๔. อุปกรณ์แปลงสัญญาณเครือข่าย ขนาด ๘ ช่อง (Industrial Switch) จำนวน ๑๓๐ เครื่อง
๕. สายนำสัญญาณ UTP CAT๕E ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร จำนวน ๑,๑๓๖ เมตร

ทั้งนี้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

/งวดสุดท้าย...



งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๐ ของมูลค่างานตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ตามท้องที่การบริหารส่วนตำบลราชูเทวะกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ ๒ จำนวน ๑ เครื่อง
 ๒. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แบบที่ ๒ (ขนาด ๔๒U) พร้อมอุปกรณ์จำนวน ๒ ชุด
 ๓. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Swtich) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง จำนวน ๑ เครื่อง
 ๔. โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED) แบบ Smart TV ระดับความละเอียดจอภาพ ๓๘๔๐x๒๑๖๐ พิกเซล ขนาด ๕๕ นิ้ว จำนวน ๔ เครื่อง
 ๕. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch แบบ SFP) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง จำนวน ๑ เครื่อง
 ๖. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๖ kVA จำนวน ๑ เครื่อง
 ๗. Hard Disk ๔ TB สำหรับเครื่องบันทึกภาพ จำนวน ๕๐ เครื่อง
 ๘. ระบบจัดการข้อมูลกล้องวงจรปิด จำนวน ๖๗๔ ชุด
 ๙. โปรแกรมแจ้งเตือนสถานะการทำงานแบบเดอรี จำนวน ๑ ชุด
 ๑๐. ชุดควบคุมการแสดงผล (Video Wall Controller) จำนวน ๑ ชุด
 ๑๑. แบตเตอรี่ขนาดเก็บประจุไม่น้อยกว่า ๘๐ Ah จำนวน ๒๖๐ ลูก
 ๑๒. เครื่องจ่ายไฟขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒ VDC (มอก.๑๑๙๕-๒๕๓๖) จำนวน ๑ เครื่อง
- ทั้งนี้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้วแล้วเสร็จจนระบบสามารถใช้งานได้ ๑๐๐ %

๑๐. การรับประกัน

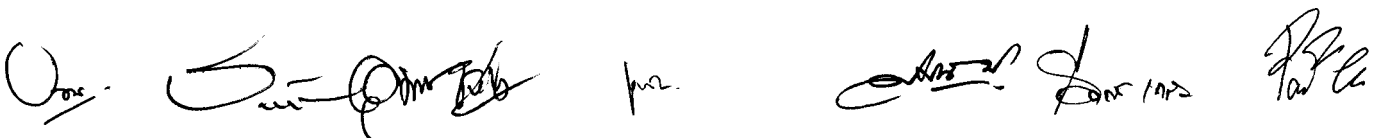
๑๒.๑ การรับประกันจะต้องมีระยะเวลาอย่างน้อย ๑ ปี ทั้งนี้การรับประกันให้นับถัดจากวันที่องค์การบริหารส่วนตำบลราชูเทวะรับมอบอุปกรณ์และระบบอย่างเป็นทางการ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบในการซ่อมแซม หรือเปลี่ยนส่วนที่เสียหายต่างๆ จากการใช้งานปกติ รวมทั้งความบกพร่องเนื่องจากการติดตั้งที่ไม่เรียบร้อยสมบูรณ์ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ตลอดระยะเวลาประกัน

๑๒.๒ บริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทตัวแทนผู้ผลิตที่ออกหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนให้กับผู้เสนอราคาในการยื่นเสนอราคาครั้งนี้จะต้องรับประกันอุปกรณ์ และการ Update Software ในลักษณะประกันศูนย์ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี และต้องรับรองว่ามีบริการในการซ่อมและอะไหล่ของอุปกรณ์ที่เสนอเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับจากวันที่องค์การบริหารส่วนตำบลราชูเทวะรับมอบอุปกรณ์และระบบอย่างเป็นทางการ

๑๒.๓ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องทำการแก้ไขและปรับปรุง (Update) โปรแกรมควบคุมการทำงานและโปรแกรมใช้งานทุกรายการที่มากับระบบ ตลอดระยะเวลาประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๑๒.๔ หากอุปกรณ์ที่ส่งมอบเกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตั้งเดิมภายใน ๕ วัน นับจากวันที่ได้รับการแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรจากองค์การบริหารส่วนตำบลราชูเทวะ

/๑๑. หนังสือ...



๑๑. หนังสือคู่มือการใช้งาน

ผู้ชนะการเสนอราคาต้องส่งมอบหนังสือคู่มือการใช้งานระบบกล้องวงจรปิด ฉบับภาษาไทย จำนวน ๓ ชุด และโปรแกรมประกอบการใช้งานและคู่มือการใช้งานอื่นๆ ของอุปกรณ์ทั้งหมดให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลราชาเทวะเมื่อเสร็จงาน

๑๒. การฝึกอบรม

ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดการฝึกอบรมให้กับบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลราชาเทวะ ในการใช้งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทั้งหมดให้สามารถปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดีจำนวน ๒ วัน

๑๓. วงเงินในการจัดหา

งบประมาณองค์การบริหารส่วนตำบลราชาเทวะ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๐ กันเงินและ ขยายเวลาเบิกจ่ายเงินงบประมาณกรณีไม่ก่อหนี้ผูกพัน แผนงานการรักษาความสงบภายใน ค่าครุภัณฑ์ โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ติดตั้งเพิ่มตามหมู่บ้านต่างๆ ทั้ง ๑๕ หมู่ในเขตตำบลราชาเทวะ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภาองค์การบริหารส่วนตำบลราชาเทวะ ในการประชุมสภาองค์การบริหาร ส่วนตำบลราชาเทวะ สมัยวิสามัญ ครั้งที่ ๓ ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๒๔ กันยายน ๒๕๖๑ ตั้งไว้ ๖๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หกสิบล้านบาทถ้วน) เป็นไปตามแผนพัฒนาสามปี พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๒ หน้า ๗๓ ลำดับที่ ๑๐

๑๔. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

องค์การบริหารส่วนตำบลราชาเทวะจะพิจารณาในราคาต่ำสุดเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของ ทางราชการเป็นสำคัญ

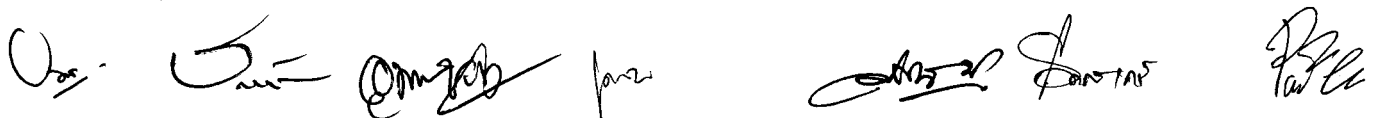
๑๕. ผู้รับผิดชอบโครงการ

องค์การบริหารส่วนตำบลราชาเทวะ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

(ลงชื่อ)	(นางหทัยพัชร ช่างชู)	ประธานกรรมการ
	หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป	
(ลงชื่อ)	กรรมการ	(ลงชื่อ) กรรมการ
(นายชนินทร์ ตันตีสุข)		(นางอุมาพร ช่างชู)
หัวหน้าฝ่ายผังเมือง		นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
(ลงชื่อ)	กรรมการ	(ลงชื่อ) กรรมการ
(นางสาวปณชญา ทันวุฒิเมธา)		(นางสาวไตรรัตน์ เกรรัมย์)
นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ		นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ
(ลงชื่อ)	กรรมการ	(ลงชื่อ) กรรมการ
(นายเดชา เพ็ชรไทย)		(นายภัทรพงศ์ ภูมิวัตร)
เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยชำนาญงาน		ครู แผนกช่างอิเล็กทรอนิกส์
		วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกสมุทรปราการ

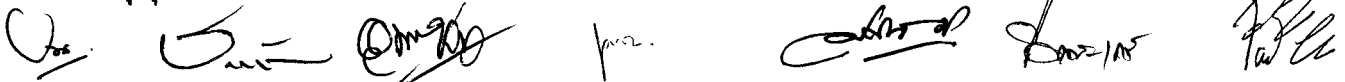
จุดติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพิ่มเติมจากจุดเดิม ๕๑ จุด ๕๑ กล้อง

เสาที่	สถานที่	GPS		จำนวนกล้อง
		ละติจูด	ลองจิจูด	
๖	ซอยกิ่งแก้ว ๑๐ (ซอยเพชรกุล)	13.63792222	100.711139	๑
๘	ยูเทิร์นที่ ๒ (ขาเข้า)	13.64487778	100.713425	๑
๑๐	ยูเทิร์นที่ ๓ (ขาเข้า)	13.6551	100.716225	๑
๑๑	ซอยกิ่งแก้ว ๑๑ บ้านเลขที่ ๓๒/๑ (ซอยวัดชวดลากข้าว)	13.65708333	100.713389	๑
๑๒	ซอยกิ่งแก้ว ๑๑/๑ ตรงข้าม BEST แมนชั่น	13.65776389	100.714369	๑
๑๓	ซอยกิ่งแก้ว ๑๓	13.65990833	100.717592	๑
๑๗	ซอยกิ่งแก้ว ๑๗ หลัง อบต.	13.66211944	100.716394	๑
๑๙	ซอยกิ่งแก้ว ๑๗ ตรงลาดจอดรถ อบต.	13.66271111	100.716994	๑
๒๔	ซอยกิ่งแก้ว ๒๓ ปากซอย	13.67556944	100.721878	๑
๒๖	ซอยกิ่งแก้ว ๒๕ ปากซอยกิ่งแก้ว ๑	13.67605556	100.720969	๑
๒๗	ซอยกิ่งแก้ว ๒๕ ปากซอยกิ่งแก้ว ๒	13.67670556	100.721247	๑
๓๐	ซอยกิ่งแก้ว ๒๕ ซอย ๕	13.67725833	100.721408	๑
๓๒	ซอยกิ่งแก้ว ๒๕	13.67770278	100.721531	๑
๓๖	ริมคลองชวดลากข้าว	13.67804444	100.718283	๑
๓๗	ริมคลองชวดลากข้าว	13.67550556	100.717394	๑
๔๓	ซอยพฤษเกษ (ตรงข้าม)	13.68198611	100.709278	๑
๕๙	ซอยกิ่งแก้ว ๓๑ กลางซอย	13.68602778	100.725711	๑
๖๑	ซอยกิ่งแก้ว ๓๑ หน้าบ้านเลขที่ ๘๔/๑๔	13.68499722	100.722958	๑
๖๓	ซอยกิ่งแก้ว ๓๑/๓ ปากซอยหมู่บ้านนันทวัน	13.68970278	100.728644	๑
๖๙	ซอยกิ่งแก้ว ๓๙ คอสะพาน	13.70127222	100.730572	๑
๗๗	ซอยกิ่งแก้ว ๔๑ หมู่บ้านจามจุรีโครงการ ๒ ตรงข้ามซอย ๑/๑	13.70547778	100.728308	๑
๘๔	ซอยกิ่งแก้ว ๔๑ หมู่บ้านจามจุรีโครงการ ๒ ซอย ๒ก/๒	13.70732222	100.726261	๑
๙๓	ซอยกิ่งแก้ว ๔๕	13.70950278	100.737194	๑
๙๕	ยูเทิร์นที่ ๗ กลับรถใต้สะพาน	13.71603889	100.740311	๑
๑๑๗	ซอยกิ่งแก้ว ๖๔ ปากซอย	13.71304167	100.739425	๑



เสาที่	สถานที่	GPS		จำนวนกล้อง
		ละติจูด	ลองจิจูด	
๑๒๐	ซอยกิ่งแก้ว ๖๐ หน้าโรงเรียนพรหมพิกุลทอง	13.70324444	100.7347	๑
๑๒๑	ซอยกิ่งแก้ว ๖๐/๑ เพิ่มกล้อง จากจุด CCTV ที่ ๑๒๑	13.70204444	100.736078	๑
๑๒๔	ซอยกิ่งแก้ว ๕๘ก	13.70051111	100.734403	๑
๑๒๗	ยูเทิร์นที่ ๖ (ขาออก) ซอยกิ่งแก้ว ๕๘ ปากซอย	13.69961667	100.733108	๑
๑๓๙	ชุมชนแปดแสน ริมคลองลาดกระบัง	13.68412222	100.730636	๑
๑๔๒	ซอยกิ่งแก้ว ๔๖ ท้ายซอย	13.68074167	100.729492	๑
๑๔๓	ยูเทิร์นที่ ๕ (ขาออก)	13.67920278	100.723744	๑
๑๔๖	ริมถนนกิ่งแก้ว เลียบ ปตท. (ขาออก)	13.67358889	100.721817	๑
๑๕๒	ยูเทิร์นที่ ๔ (ขาออก)	13.66918611	100.720597	๑
๑๕๕	ซอยกิ่งแก้ว ๒๒/๑ ปากซอย	13.65898056	100.717644	๑
๑๕๘	เลียบแก๊ส SCG ประมาณ ๕๐ เมตร (ถนนกิ่งแก้ว)	13.65668056	100.717008	๑
๑๕๙	ยูเทิร์นที่ ๓ (ขาออก)	13.65589722	100.716756	๑
๑๖๗	ยูเทิร์นที่ ๒ (ขาออก)	13.64495833	100.713772	๑
๑๖๘	ปากซอย หน้าโรงงานสยามวัสดุอินเตอร์เทรด	13.64374722	100.713461	๑
๑๖๙	ริมถนนทางออกถนน บางนา-ตราด ตรงที่จอตรสองแถว	13.63542222	100.710122	๑
๑๗๓	ถนนบางนา-ตราด ตรงทางลงริมคลองลาดกระบัง	13.63322222	100.712825	๑
๑๗๗	หมู่บ้านนครทอง	13.63671389	100.714792	๑
๑๗๙	หมู่บ้านนครทอง ซอย ๒	13.63510278	100.71515	๑
๑๘๓	หมู่บ้านนครทอง	13.63566111	100.716478	๑
๒๑๓	หมู่บ้านกรีนเลค	13.643225	100.718453	๑
๒๑๔	หมู่บ้านกรีนเลค	13.64513333	100.722333	๑
๒๑๕	ซอยกิ่งแก้ว ๑๕	13.66092778	100.716494	๑
๒๑๖	ซอยกิ่งแก้ว ๑๙ หน้าบริษัท ไมโครไฟเบอร์	13.66461111	100.719033	๑
๒๑๗	ซอยกิ่งแก้ว ๑๙/๑ ปากซอย (ซอยอุษณีย์)	13.66486944	100.7191	๑
๒๑๘	ซอยกิ่งแก้ว ๒๑/๒ (ซอยเดชไกรศรี ๒)	13.66980278	100.720492	๑
๒๑๙	ซอยกิ่งแก้ว ๓๖ หน้าโลตัส	13.67220833	100.721361	๑

หมายเหตุ จุดติดตั้งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพแวดล้อมและความเหมาะสม



(รายละเอียดแนบท้าย ๒)

จุดติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ติดตั้งใหม่ ๑๓๐ จุด ๒๖๑ กล้อง

เสาที่	สถานที่	GPS		จำนวนกล้อง
		ละติจูด	ลองจิจูด	
๑	ริมถนนกิ่งแก้ว ชำมคอสะพาน	13.636858	100.71059	๒
๒	ริมถนนกิ่งแก้ว หน้าธนาคารกรุงไทย	13.638714	100.71145	๒
๓	ริมถนนกิ่งแก้ว เลี้ยวซอยกิ่งแก้ว ๑ ตรงข้าม YPN	13.639852	100.71193	๒
๔	ริมถนนกิ่งแก้ว หน้าบริษัท ชัมมิท (ป้ายจราจร)	13.647615	100.71418	๒
๕	ริมถนนกิ่งแก้ว หน้าปากซอยกิ่งแก้ว ๙	13.649918	100.71471	๒
๖	ริมถนนกิ่งแก้ว หน้าปากซอย กิ่งแก้ว ๑๑	13.65601	100.71634	๒
๗	ริมถนนกิ่งแก้ว หน้าปากซอย กิ่งแก้ว ๑๑/๑	13.65725	100.71596	๒
๘	ริมถนนกิ่งแก้ว หน้าปากซอย กิ่งแก้ว ๑๕	13.660676	100.71783	๒
๙	ซอยกิ่งแก้ว ๑๙ ท้ายซอย	13.665784	100.71358	๒
๑๐	ซอยกิ่งแก้ว ๑๙ เยื้องกับ ๗-๑๑	13.664763	100.71872	๒
๑๑	หน้าบริษัท แอมคอร์	13.671687	100.72098	๒
๑๒	ท้ายซอยมากแพ ซอยกิ่งแก้ว ๒๑/๑-๒	13.673798	100.71685	๓
๑๓	กลางซอยมากแพ ซอยกิ่งแก้ว ๒๑/๑-๒	13.673956	100.71996	๒
๑๔	ปากซอยมากแพ	13.673355	100.72141	๒
๑๕	ปากซอยกิ่งแก้ว ๒๕	13.676051	100.72186	๒
๑๖	ซอยกิ่งแก้ว ๒๕/๑ สามแยกหลังโรงพยาบาลจุฬารัตน์ ๙	13.678186	100.72159	๒
๑๗	ริมถนนกิ่งแก้ว หน้าร้าน ส.ขอนแก่น	13.679917	100.72389	๒
๑๘	ตรงหน้าปั้ม Shell ซอยกิ่งแก้ว ๒๙/๑	13.681742	100.72482	๒
๑๙	ซอยกิ่งแก้ว ๓๑ สามแยกกลางซอย	13.684759	100.72498	๒
๒๐	ถนนกิ่งแก้ว ข้างบริษัท ไทยบรรจภัณฑ์ กม.๑๖	13.686218	100.72708	๒
๒๑	ซอยกิ่งแก้ว ๓๓ ปากซอย	13.691162	100.72945	๒
๒๒	หน้าบริษัท ไฟกส์อุตสาหกรรมพลาสติก ซอยกิ่งแก้ว ๓๓ ท้ายซอย	13.694762	100.71943	๒
๒๓	หน้าบริษัท ไทยแสงเจริญพีเซอร์วิส ซอย ๓๓ กลางซอย	13.69405	100.72186	๒
๒๔	ปากซอยกิ่งแก้ว ๓๗	13.693858	100.72997	๒
๒๕	ซอยกิ่งแก้ว ๓๗ กลางซอย ตรงอุโมงค์คอนเทนเนอร์	13.696555	100.72273	๒

เสาที่	สถานที่	GPS		จำนวนกล่อง
		แอดติจูด	ลองติจูด	
๒๖	ซอยกิ่งแก้ว ๓๗ ทางเข้าหมู่บ้านเดอะคอนเน็ค	13.699351	100.71729	๒
๒๗	ซอยกิ่งแก้ว ๓๗ หน้าหมู่บ้านพฤกษาบุรี	13.696045	100.71774	๒
๒๘	ริมถนนกิ่งแก้ว หน้าศูนย์ HINO	13.696201	100.73148	๒
๒๙	ซอยกิ่งแก้ว ๓๙/๓ ปากซอย	13.705524	100.73537	๒
๓๐	ซอยกิ่งแก้ว ๔๑ ปากซอย	13.706757	100.73604	๒
๓๑	ซอยกิ่งแก้ว ๔๓ ก่อนขึ้นสะพานเข้าหมู่บ้านเดอะคอนเน็ค	13.710073	100.72992	๒
๓๒	ซอยกิ่งแก้ว ๔๕ สามแยกทางเข้าโรงงาน CC หม้อแปลง	13.7125	100.73487	๒
๓๓	ริมถนนกิ่งแก้ว บริเวณหน้าบริษัท โกลเด้นไทยอินดัสเทียล	13.708416	100.73747	๒
๓๔	ริมถนนกิ่งแก้ว บริเวณหน้าบริษัท เขาช่อง	13.712509	100.73828	๒
๓๕	ซอยกิ่งแก้ว ๖๖ ปากซอย	13.714817	100.74005	๒
๓๖	ซอยกิ่งแก้ว ปากซอย	13.714008	100.7398	๒
๓๗	ซอยกิ่งแก้ว ๖๔ ซอย ๑ กลางซอย	13.713551	100.74022	๒
๓๘	ซอยกิ่งแก้ว ๖๔ ซอย ๒ กลางซอย	13.713541	100.74087	๒
๓๙	ซอยกิ่งแก้ว ๖๔ ซอย ๔ กลางซอย	13.713207	100.74191	๒
๔๐	ริมถนนกิ่งแก้ว บริเวณหน้าบริษัท บางพลีคอนดอลินดัสทรี	13.712115	100.73879	๒
๔๑	ริมถนนกิ่งแก้ว ตรงหน้าสนามบอล Triple Socow	13.707638	100.73708	๒
๔๒	ถนนกิ่งแก้ว ๖๒ ปากซอย	13.705644	100.73596	๒
๔๓	ซอยกิ่งแก้ว ๕๘/๑ ปากซอย	13.701319	100.73369	๒
๔๔	ซอยกิ่งแก้ว ๕๘ ซอย ๖ ปากซอย	13.698718	100.73311	๒
๔๕	ซอยกิ่งแก้ว ๕๘ ซอย ๔ ท้ายซอย	13.698646	100.73493	๒
๔๖	ซอยกิ่งแก้ว ๕๘ ซอย ๓ ปากซอย	13.699747	100.73355	๒
๔๗	ซอยกิ่งแก้ว ๕๘ ซอย ๒ ตรงข้างบ้านเลขที่ ๑๑๕	13.69966	100.73488	๒
๔๘	หน้าบริษัท KK พาร์ทแอนสไต์ตรงข้ามศูนย์ TOYOTA	13.698081	100.73254	๒
๔๙	ซอยกิ่งแก้ว ๕๖ ตรงสามแยก	13.69383	100.73222	๒
๕๐	หน้า บริษัท ที กรุงไทยอุตสาหกรรม เลย์ ซอย ๕๖	13.693445	100.73041	๒

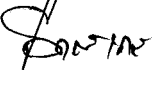





เสาที่	สถานที่	GPS		จำนวนกล้อง
		ละติจูด	ลองจิจูด	
๕๑	ซอยกิ่งแก้ว ๕๒ ก่อนถึงโรงแรมแกรนด์อินคำ	13.691168	100.72972	๒
๕๒	ซอยกิ่งแก้ว ๕๐/๒ ปากซอย	13.690032	100.72947	๒
๕๓	ริมคลองลาดกระบัง ท้ายซอย ๕๔	13.686057	100.7312	๒
๕๔	ริมคลองลาดกระบัง ท้ายซอย ๕๖/๒	13.695727	100.73415	๒
๕๕	ริมคลองลาดกระบัง ท้ายซอย หลังหมู่บ้านพาร์ควิลล์	13.692016	100.73323	๒
๕๖	ริมคลองลาดกระบัง ท้ายซอย (เลขช.กิ่งแก้ว ๔๘) ตรงหัวเหล็ก	13.685324	100.73111	๒
๕๗	ริมคลองลาดกระบัง ท้ายซอยกิ่งแก้ว ๔๖	13.682343	100.73032	๒
๕๘	ท้ายซอย ๔๘ ติดริมคลอง	13.68604	100.73125	๒
๕๙	จีเฮาส์อพาร์ทเมนต์ ซอยกิ่งแก้ว ๔๖	13.68164	100.72802	๒
๖๐	หน้าอพาร์ทเมนต์เม็ดใหญ่ ซอยกิ่งแก้ว ๔๖	13.682562	100.72641	๒
๖๑	ปากซอยกิ่งแก้ว ๔๔/๑	13.681899	100.72521	๒
๖๒	ปากซอยกิ่งแก้ว ๔๔	13.680428	100.72452	๒
๖๓	ก่อนถึงปั้ม ปตท. ตรงข้ามวัดกิ่งแก้ว	13.675679	100.72219	๒
๖๔	ปากซอยกิ่งแก้ว ๓๒ (ต่อแขนกล้องเพิ่ม)	13.670612	100.72089	๒
๖๕	ปากซอยกิ่งแก้ว ๒๘	13.668685	100.72045	๒
๖๖	ซอยกิ่งแก้ว ๒๘ ปากซอย (ตรงโกดังกันตรา ๒)	13.666845	100.71976	๒
๖๗	ซอยกิ่งแก้ว ๒๖ หน้าร้านนครศรีไฮโดรริก	13.664526	100.71925	๒
๖๘	ซอยกิ่งแก้ว ๒๒/๒ ปากซอย	13.660937	100.71809	๒
๖๙	ซอยกิ่งแก้ว ๒๒/๑ กลางซอย	13.658062	100.72012	๒
๗๐	ซอยกิ่งแก้ว ๒๒/๑ ปากซอย	13.658341	100.71905	๒
๗๑	ซอยกิ่งแก้ว ๒๒ เข้าซอยประมาณ ๑๐๐ เมตร ข้างบ้านเลขที่ ๕๖/๒๓	13.658485	100.7183	๒
๗๒	ซอยกิ่งแก้ว ๒๐ สามแยก	13.653565	100.71982	๒
๗๓	ริมถนนกิ่งแก้วหน้าบริเวณ TOYOTA ทุโช พอร์คลิฟท์	13.653283	100.71602	๒
๗๔	ริมถนนกิ่งแก้ว หน้าบริษัท ศรีสำอากค์ซัพพลาย	13.6514	100.71539	๒
๗๕	ซอยกิ่งแก้ว ๑๔/๑ คอสะพานที่ ๒	13.647894	100.72269	๒

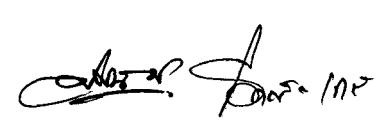





เสาที่	สถานที่	GPS		จำนวนกล้อง
		ละติจูด	ลองจิจูด	
๗๖	ซอยกิ่งแก้ว ๑๔/๑ อบต.อภิลิทธิ์	13.648444	100.71919	๒
๗๗	ซอยกิ่งแก้ว ๑๔/๑ ตรงร้านยาเวสต์ดรีก	13.648821	100.71839	๒
๗๘	หน้าร้าน Family mart ริมถนนกิ่งแก้ว ซอย ๑๔	13.649458	100.71503	๒
๗๙	ซอยกิ่งแก้ว ๑๐ ท้ายซอยก่อนข้ามริมคลองเสาที่ ๒	13.646477	100.71763	๒
๘๐	ซอยกิ่งแก้ว ๑๐ บริเวณกลางซอย ตรงเสาก่อนถึงที่ทิ้งขยะ	13.646596	100.71715	๒
๘๑	หน้าศูนย์ ISUZU ซัยเจริญกิจมอเตอร์	13.644651	100.71451	๒
๘๒	ริมถนนกิ่งแก้ว ซอย ๔ ตรงปากซอย	13.643615	100.71351	๒
๘๓	ซอยกิ่งแก้ว ๔ ตรงบริเวณกลางซอย เลี้ยวพาร์ทเมนต์ปาร์วย	13.643102	100.71354	๒
๘๔	ซอยกิ่งแก้ว ๔ บริเวณท้ายซอยหน้าหอพัก	13.641503	100.71517	๒
๘๕	ริมถนนกิ่งแก้ว หน้าการไฟฟ้านครหลวงบางพลี	13.64192	100.71291	๒
๘๖	ริมถนนกิ่งแก้ว ซอย ๒	13.637477	100.71127	๒
๘๗	ทางเข้าหมู่บ้านนครทอง	13.630157	100.71892	๒
๘๘	ทางเข้าหมู่บ้านนครทอง ตรงหัวโค้ง (เยื้องตู้คอนเทนเนอร์)	13.63392	100.71882	๒
๘๙	บริษัท กรีนเลค สีแยกก่อนขึ้นสะพาน	13.636745	100.71954	๒
๙๐	บริษัท กรีนเลค หน้าบ้านเลขที่ ๘๙/๔๔๓	13.638541	100.72046	๒
๙๑	บริษัท กรีนเลค ตรงป้อมยามหมู่บ้าน	13.634895	100.72045	๒
๙๒	หมู่บ้านไทยสมุทรโครงการ ๒ ซอย ๑ แยก ๑ ตรงป้ายโครงการ	13.718075	100.71855	๒
๙๓	ซอยลาดกระบัง ๑๔/๑ หน้าร้าน MINI BIG C ปากซอยไทยสมุทร ซอย ๑	13.715101	100.71614	๒
๙๔	ซอยลาดกระบัง ๑๔/๑ ปากซอยราชา ๖	13.71433	100.71614	๒
๙๕	ซอยลาดกระบัง ๑๖ บริษัท ไทยสมุทร ซอยไทยสมุทร ๖	13.713474	100.71622	๒
๙๖	ซอยลาดกระบัง ๑๖ ไทยสมุทร ซอย ๖	13.713102	100.71935	๒
๙๗	ริมคลองบัวเกราะ	13.709607	100.72059	๒
๙๘	ซอยแยกราชาเข้าบ้านคลองบัวเกราะ ซอย ๕ กลางซอย	13.710053	100.71882	๒
๙๙	ซอยแยกราชาเข้าบ้านคลองบัวเกราะ ซอย ๔ หน้าหมู่บ้านพฤกษาริลล่า	13.708682	100.7169	๒
๑๐๐	ซอยลาดกระบัง ๑๔/๑ ซอยราชา ๖ กลางซอย	13.714343	100.71475	๒

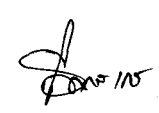





เสาที่	สถานที่	GPS		จำนวนกล้อง
		ละติจูด	ลองจิจูด	
๑๐๑	ซอยลาดกระบัง ๑๔/๑ ซอยราชา ๖ ห้วยซอย C.P.COPORE CO,LTD	13.714259	100.71351	๒
๑๐๒	ซอยลาดกระบัง ๑๔/๑ ซอยราชา ๒ ปากซอย	13.715513	100.71611	๒
๑๐๓	ริมถนนกิ่งแก้ว ตรงข้ามโรงพยาบาลจุฬารัตน์ ๙ หน้าศรีสวัสดิ์	13.677727	100.72292	๒
๑๐๔	ข้างโรงเรียนคลองลาดกระบัง (คลองเล็กๆ) หมู่ที่ ๓	13.652518	100.72317	๒
๑๐๕	ริมคลองลาดกระบัง (ฝั่งตรงข้ามโรงเรียนคลองลาดกระบัง หมู่ที่ ๑๐)	13.652914	100.72059	๒
๑๐๖	ริมคลองลาดกระบัง หมู่ที่ ๑๐	13.652789	100.72056	๒
๑๐๗	ริมคลองเทวะคลองตรง หมู่ที่ ๑๐	13.652299	100.72678	๒
๑๐๘	โรงเรียนเทวะคลองตรง (หลังหอพระ) หมู่ที่ ๑๐	13.651715	100.72901	๒
๑๐๙	โรงเรียนเทวะคลองตรง (ข้างหลังโรงเรียน) หมู่ที่ ๑๐	13.649755	100.72944	๒
๑๑๐	ริมคลองเทวะคลองตรง หมู่ที่ ๑๐	13.650985	100.73319	๒
๑๑๑	ริมคลองเทวะคลองตรง หมู่ที่ ๑๐	13.650401	100.73763	๒
๑๑๒	ริมคลองเทวะคลองตรง หมู่ที่ ๑๐	13.649963	100.7405	๒
๑๑๓	ซอยกิ่งแก้ว ๑๔/๑ ซอย อบต.อภิสิทธิ์	13.647817	100.7213	๒
๑๑๔	ซอยกิ่งแก้ว ๑๔/๑ ถนนคลองก้างปลา	13.649662	100.72234	๒
๑๑๕	ริมคลองลาดกระบัง (ตรงสะพานหมู่บ้านโกเด็นวิลล์)	13.642958	100.71645	๒
๑๑๖	หมู่บ้านกรีนเลค	13.640468	100.72002	๒
๑๑๗	หมู่บ้านกรีนเลค	13.638331	100.71958	๒
๑๑๘	ริมถนนบางนา-ตราด ขาเข้า (ซอยตาเตศ)	13.632300	100.71313	๒
๑๑๙	ทางออก Lotus ฝั่งทางไปบางพลี	13.632404	100.70868	๒
๑๒๐	ซอยพหลุเกษ กิ่งแก้ว ๒๕/๑ หมู่ที่ ๑๓	13.681712	100.70831	๒
๑๒๑	ริมคลองสิงโต	13.683495	100.70704	๒
๑๒๒	ซอยกิ่งแก้ว ๒๕/๑ แยกหน้าร้านรัชสิริวิศดุ	13.687435	100.70845	๒
๑๒๓	ซอยกิ่งแก้ว ๒๕/๑ แยกบ้านรองนายกฤษฎี	13.677941	100.72035	๒
๑๒๔	ซอยกิ่งแก้ว ๒๕/๑ ห้วยซอยศรีวิสัย	13.678973	100.71839	๒
๑๒๕	คลองขวดลาดข้าว ริมคลองเลยจุดที่ ๔๐ สุดเขต	13.681006	100.71586	๒








เสาที่	สถานที่	GPS		จำนวนกล่อง
		ละติจูด	ลองจิจูด	
๑๒๖	คลองขุดลาดข้าว ริมคลองหลังวัดกิ่งแก้ว	13.677879	100.70956	๒
๑๒๗	ซอยกิ่งแก้ว ๒๕ ซอย ๑ (ตรงข้ามจุดเดิม)	13.678775	100.70555	๒
๑๒๘	ซอยกิ่งแก้ว ๒๕ ซอย ๒ (ตรงข้ามจุดเดิม)	13.676038	100.72117	๒
๑๒๙	ซอยกิ่งแก้ว ๒๕ ซอยพ่อแสงอาทิตย์ ห้ายซอย	13.677032	100.719920	๒
๑๓๐	ซอยกิ่งแก้ว ๒๕ ซอย ๒ ห้ายซอย	13.677303	100.72119	๒

หมายเหตุ จุดติดตั้งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพแวดล้อมและความเหมาะสม

Unc.   per.   

๕. คุณสมบัติเฉพาะ

๕.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยและวิเคราะห์ภาพ จำนวน ๒ กล้อง

คุณสมบัติพื้นฐาน

๕.๑.๑ มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๕๖๐x๑,๙๒๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๔,๙๑๕,๒๐๐ pixel

๕.๑.๒ มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๐ ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า ๒,๕๖๐ x๑,๙๒๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๔,๙๑๕,๒๐๐ pixel

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

๕.๑.๔ มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๒ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และ ไม่มากกว่า ๐.๐๕ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

๕.๑.๕ มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว

๕.๑.๖ มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร

๕.๑.๗ สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

๕.๑.๘ สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้

๕.๑.๙ สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง

๕.๑.๑๐ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

๕.๑.๑๑ สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย

๕.๑.๑๒ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้

๕.๑.๑๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่าและสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๓af หรือ IEEE๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้

๕.๑.๑๔ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย

๕.๑.๑๕ มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ Micro SD Card หรือ Mini SD Card

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

๕.๑.๑๗ ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

/๕.๑.๑๘ ผู้ผลิต...

๕.๑.๑๘ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

๕.๑.๑๙ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๕.๑.๒๐ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย พร้อมเอกสารแสดง

๕.๒ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยและวิเคราะห์ภาพ จำนวน ๓๑๐ กล้อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

๕.๒.๑ มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๕๖๐x๑,๙๒๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๔,๙๑๕,๒๐๐ pixel

๕.๒.๒ มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๑๒ ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า ๒,๕๖๐x๑,๙๒๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๔,๙๑๕,๒๐๐ pixel

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

๕.๒.๔ มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๒ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๘ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

๕.๒.๕ มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว

๕.๒.๖ มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร

๕.๒.๗ สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

๕.๒.๘ สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้

๕.๒.๙ สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้น้อย ๒ แหล่ง

๕.๒.๑๐ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

๕.๒.๑๑ สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย

๕.๒.๑๒ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้

๕.๒.๑๓ ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า

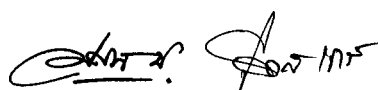
๕.๒.๑๔ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียสเป็นอย่างน้อย

๕.๒.๑๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๓af หรือ IEEE๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้

๕.๒.๑๖ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย

๕.๒.๑๗ มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ Micro SD Card หรือ Mini SD Card

/๕.๒.๑๘ ต้องมี...



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

๕.๒.๑๙ ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

๕.๒.๒๐ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

๕.๒.๒๑ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๕.๒.๒๒ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย พร้อมเอกสารแสดง

๕.๓ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๓๒ ช่อง จำนวน ๑๐ เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

๕.๓.๑ เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ

๕.๓.๒ สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า

๕.๓.๓ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

๕.๓.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๕.๓.๕ สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel

๕.๓.๖ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP ได้เป็นอย่างดี

๕.๓.๗ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๓๒TB

๕.๓.๘ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๕.๓.๙ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้

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

๕.๓.๑๑ สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้

๕.๓.๑๒ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

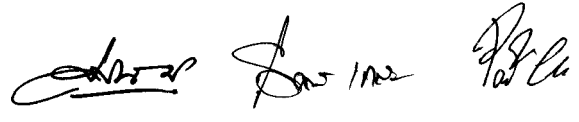
๕.๓.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย พร้อมเอกสารแสดง

หมายเหตุ ๕.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ ๒

๕.๒ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๒

๕.๓ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๓๒ ช่อง จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน เพื่อประสิทธิภาพในการใช้งาน

/๕.๔ เครื่องคอม...



๕.๔ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ ๒ จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

๕.๔.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๑๒ แกนหลัก (๑๒ core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๑ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย

๕.๔.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า ๑๖ MB

๕.๔.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB

๕.๔.๔ สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐, ๑, ๕

๕.๔.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อวินาที หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า ๔๕๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย

๕.๔.๖ มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย

๕.๔.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๕.๔.๘ มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

๕.๔.๙ มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย

๕.๕ ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แบบที่ ๒ (ขนาด ๔๒U) พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๒ ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

๕.๕.๑ เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด ๑๙ นิ้ว ๔๒U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๑๑๐ เซนติเมตรและความสูงไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เซนติเมตร

๕.๕.๒ ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)

๕.๕.๓ มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่อง

๕.๕.๔ มีพัดลมสำหรับระบายความร้อนไม่น้อยกว่า ๒ ตัว

๕.๖ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

๕.๖.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๓ ของ OSI Model

๕.๖.๒ สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv๒, OSPF ได้เป็นอย่างดี

๕.๖.๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง

๕.๖.๔ มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑/๑๐ Gbps (SFP/SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

/๕.๖.๕ มีสัญญาณ...



๕.๖.๕ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๕.๖.๖ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Mac Address

๕.๖.๗ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

๕.๖.๘ สามารถส่งข้อมูล Log File แบบ Syslog ได้เป็นอย่างน้อย

๕.๖.๙ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้

๕.๗ โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED) แบบ Smart TV ระดับความละเอียดจอภาพ ๓๘๔๐x๒๑๖๐ พิกเซล ขนาด ๕๕ นิ้ว จำนวน ๙ เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

๕.๗.๑ ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) ๓๘๔๐x๒๑๖๐ พิกเซล

๕.๗.๒ ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพขั้นต่ำ ๕๕ นิ้ว

๕.๗.๓ แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight

๕.๗.๔ สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)

๕.๗.๕ ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง

๕.๗.๖ เชื่อมต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์

๕.๗.๗ มีตัวรับสัญญาณดิจิทัล (Digital) ในตัว

๕.๘ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch แบบ SFP) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

๕.๘.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๓ ของ OSI Model

๕.๘.๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐๐๐ Base-X (SFP)

จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง

๕.๘.๓ มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑/๑๐

Gbps (SFP/SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๕.๘.๔ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๕.๘.๕ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Mac Address

๕.๘.๖ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser, CLI, SNMP และ IGMP

ได้เป็นอย่างน้อย

๕.๘.๗ สามารถส่งข้อมูล Log File แบบ Syslog ได้เป็นอย่างน้อย

๕.๘.๘ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้

๕.๘.๙ สามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๓ad Link Aggregation, IEEE๘๐๒.๓x

flow control ได้เป็นอย่างน้อย

๕.๘.๑๐ ต้องมี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Gbps

๕.๘.๑๑ ต้องมี Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๙๕.๒ Mpps

๕.๘.๑๒ ต้องมี Memory Buffer ไม่น้อยกว่า ๑๒ Mbit

๕.๘.๑๓ มีระบบรักษาความปลอดภัยแบบ Static ARP, DHCP Snooping

/๕.๘.๑๔ มีอุณหภูมิ...

๕.๘.๑๔ มีอุณหภูมิการทำงานไม่น้อยกว่า -๑๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส

๕.๘.๑๕ ผลิตภัณฑ์ต้องผ่านมาตรฐาน FCC, CE

๕.๙ อุปกรณ์แปลงสัญญาณเครือข่าย ขนาด ๘ ช่อง (Industrial Switch) จำนวน ๑๓๐ เครื่อง
คุณลักษณะพื้นฐาน

๕.๙.๑ เป็นอุปกรณ์สลับสัญญาณแบบ Industrial PoE Switch

๕.๙.๒ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer๒

๕.๙.๓ มี Switching capacity หรือ Bandwidth ไม่น้อยกว่า ๑๖ Gbps

๕.๙.๔ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address

๕.๙.๕ รองรับโปรโตคอลดังต่อไปนี้ได้อย่างน้อย

- IEEE๘๐๒.๓๑๐ Base-T Ethernet

- IEEE๘๐๒.๓U ๑๐๐ Base-Tx

- IEEE๘๐๒.๓ab ๑๐๐๐ Base-T

- IEEE๘๐๒.๓z Gigabit Fiber

- IEEE๘๐๒.๓x Flow Control

๕.๙.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๓af หรือ IEEE๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง

๕.๙.๗ มีพอร์ตแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ SFP ไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต

๕.๙.๘ มีสัญญาณไฟแสดงของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๕.๙.๙ มีอุณหภูมิการทำงาน -๑๐ ถึง ๗๐ องศาเซลเซียส

๕.๙.๑๐ ผ่านมาตรฐาน FCC , CE, IEC๖๑๐๐๐-๔-๒, IEC๖๑๐๐๐-๔-๔, IEC๖๑๐๐๐-๔-๕

๕.๙.๑๑ มีลักษณะการติดตั้งแบบ DIN Rail

๕.๑๐ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๖ kVA จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

๕.๑๐.๑ เป็นอุปกรณ์สำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ kVA (๕,๒๐๐ Watts) หรือขนาดตามความเหมาะสมซึ่งต้องสามารถรองรับโหลดของอุปกรณ์ CCTV ได้ (ให้แสดงการคำนวณประกอบ)

๕.๑๐.๒ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ นาที

๕.๑๐.๓ เป็น UPS ชนิด Double Conversion On-Line Technology

๕.๑๐.๔ Rectifier เป็นอุปกรณ์ Solid State ชนิด IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor)

๕.๑๐.๕ Inverter เป็นอุปกรณ์ Solid State ชนิด IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor)

๕.๑๐.๖ มีแรงดันไฟฟ้าขาเข้า ๒๒๐ VAC $\pm$ ๒๕% และมีความถี่ไฟฟ้าขาเข้า ๕๐ Hz $\pm$ ๑๐%

หรือดีกว่า

๕.๑๐.๗ Input PF ไม่น้อยกว่า ๐.๙๗ หรือดีกว่า

๕.๑๐.๘ แรงดันไฟฟ้าขาออก ๒๒๐ V $\pm$ ๕% และความถี่ไฟฟ้าขาออก ๕๐ Hz $\pm$ ๐.๕% หรือดีกว่า

/๕.๑๐.๙ Crest...

๕.๑๐.๙ Crest Factor ๓ : ๑

๕.๑๐.๑๐ Efficiency ไม่น้อยกว่า ๙๐ %

๕.๑๐.๑๑ แบตเตอรี่เป็นแบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free

๕.๑๐.๑๒ มีระบบสัญญาณเตือนและระบบแสดงสถานะต่างๆ เช่น สามารถแสดง Load Level, Battery Level, Battery Mode, AC Mode, Bypass Mode, Fault และต้องมี Automatic Bypass เพื่อทำการ Bypass อุปกรณ์ไฟฟ้าไปยังไฟการไฟฟ้าในกรณีที่เกิดการ Overload หรือเกิด Internal Fault

๕.๑๐.๑๓ ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์

๕.๑๐.๑๔ สามารถจ่ายไฟฟ้าสำรอง เมื่อกระแสไฟฟ้าเกิดขัดข้อง และสามารถป้องกันการผิดปกติของกระแส ไฟฟ้า เช่น ไฟเกิน ไฟตก ไฟกระชาก ไฟกระพริบ ไฟฟ้าลัดวงจร สัญญาณรบกวนและใช้เครื่องเกินกำลัง

๕.๑๐.๑๕ มีพอร์ตสัญญาณ USB และ RS-๒๓๒

๕.๑๐.๑๖ รองรับ Simple Network Management Protocol (SNMP) ในอนาคตได้

๕.๑๐.๑๗ มีदैเสีย output ได้ไม่น้อยกว่า ๔ ชุด

๕.๑๐.๑๘ ตัวเครื่องออกแบบให้สามารถติดตั้งใน RACK ๑๙" ได้ (๑๙" Rack-mount Model type)

๕.๑๐.๑๙ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๑๒๙๑ เล่ม ๑-๒๕๕๓, ๑๒๙๑ เล่ม ๒-๒๕๕๓, ๑๒๙๑ เล่ม ๓-๒๕๕๕

๕.๑๐.๒๐ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบจัดการสิ่งแวดล้อม พร้อมเอกสารแสดง

๕.๑๐.๒๑ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ พร้อมเอกสารแสดง

๕.๑๐.๒๒ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย พร้อมเอกสารแสดง

๕.๑๐.๒๓ ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อที่นำเสนอ เจ้าของผลิตภัณฑ์ (UPS) จะต้องมีความรู้บริการ service พร้อมเอกสารแสดง

๕.๑๐.๒๔ รับประกันคุณภาพและบริการไม่น้อยกว่า ๒ ปี รวมแบตเตอรี่

๕.๑๐.๒๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๑๒๙๑ โดยต้องรองรับประเภท C๑ และ C๒ พร้อมแนบเอกสาร

๕.๑๑ Hard Disk ๔ TB จำนวน ๕๐ เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

๕.๑๑.๑ เป็นพอร์ทชนิด SATA

๕.๑๑.๒ ความเร็วจานหมุนไม่น้อยกว่า ๕,๒๐๐ รอบ/นาที

๕.๑๑.๓ เป็นฮาร์ดดิสก์สำหรับงานกึ่งจัดเก็บข้อมูล งานดิสก์และหัวอ่านถูกออกแบบมาให้ใช้งานตลอดเวลา (๒๔ ชั่วโมงต่อวัน และ ๗ วันต่อสัปดาห์)

/๕.๑๒ ระบบ...

๕.๑๒ ระบบจัดการข้อมูลกล้องวงจรปิด จำนวน ๖๗๔ ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๕.๑๒.๑ สามารถแสดงภาพจากกล้องทุกตัวในระบบเก่าและใหม่
- ๕.๑๒.๒ สามารถแสดงแผนที่ของจุดที่ติดตั้งกล้อง และเรียกดูภาพจากจุดบนแผนที่ GIS ได้
- ๕.๑๒.๓ สามารถค้นหาภาพเหตุการณ์ย้อนหลังจากเหตุการณ์ที่เคยแจ้งเตือนได้
- ๕.๑๒.๔ สามารถแสดงสถานการณ์ทำงานของกล้องวงจรปิดทุกตัวในระบบได้
- ๕.๑๒.๕ สามารถจัดการภาพจากกล้องไปแสดงผลบนจอภาพขนาดใหญ่ได้
- ๕.๑๒.๖ รองรับการใช้งานร่วมกับ Email เพื่อแจ้งเตือนเมื่อมีเหตุการณ์ได้
- ๕.๑๒.๗ รองรับการทำงานแบบ Heat Map เพื่อตรวจวัดความหนาแน่นของผู้คน
- ๕.๑๒.๘ มีฟังก์ชันสำหรับตรวจนับจำนวนคนเข้าออกพื้นที่ได้
- ๕.๑๒.๙ สามารถแสดงข้อมูลแบบแผนที่ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ช่องบนจอภาพ
- ๕.๑๒.๑๐ สามารถใช้งานร่วมกับกล้องโทรทัศน์วงจรปิด แบบ ๓๖๐ องศา (Fisheye)
- ๕.๑๒.๑๑ สามารถควบคุมอุปกรณ์ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ อุปกรณ์ และบริหารจัดการกล้องได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ กล้อง

๕.๑๒.๑๒ รองรับการบริหารจัดการระบบของผู้ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ Users

๕.๑๒.๑๓ รองรับการส่งสัญญาณภาพแบบ ONVIF และรองรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ (SDK Platform)

๕.๑๓ อุปกรณ์แปลงสัญญาณใยแก้วนำแสงเป็นสัญญาณเครือข่าย ชนิด SFP ๑ Gbps จำนวน ๒๘๔ ตัว

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๕.๑๓.๑ เป็นพอร์ต SFP มาตรฐาน สำหรับติดตั้งบนพอร์ต ๑๐๐๐ Base-X หรือดีกว่า
- ๕.๑๓.๒ ชนิดแบบ Single Mode
- ๕.๑๓.๓ สามารถรับส่งข้อมูลในอัตราไม่น้อยกว่า ๑ Gbps ผ่านสายใยแก้วนำแสง ชนิด ๙/๑๒๕ ไมครอน ระยะทางสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลเมตร

๕.๑๓.๔ มีพอร์ตสำหรับเสียบสายใยแก้วนำแสงแบบ LC

๕.๑๓.๕ อุณหภูมิทำงาน ๐ ถึง ๗๐ องศาเซลเซียสเป็นอย่างน้อย

๕.๑๔ อุปกรณ์แปลงสัญญาณใยแก้วนำแสงเป็นสัญญาณเครือข่ายชนิด SFP ๑๐ Gbps จำนวน ๒ ตัว

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๕.๑๔.๑ เป็นพอร์ต SFP/SFP+มาตรฐาน สำหรับติดตั้งบนพอร์ต ๑๐ GBase-X หรือดีกว่า
- ๕.๑๔.๒ ชนิดแบบ Single Mode หรือ Multi Mode
- ๕.๑๔.๓ สามารถรับส่งข้อมูลในอัตราไม่น้อยกว่า ๑๐ Gbps ผ่านสายใยแก้วนำแสง ชนิด ๙/๑๒๕ ไมครอน ระยะทางสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ เมตร

๕.๑๔.๔ มีพอร์ตสำหรับเสียบสายใยแก้วนำแสงแบบ LC

๕.๑๔.๕ อุณหภูมิทำงาน ๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียสเป็นอย่างน้อย

/๕.๑๕ โปรแกรม...

๕.๑๕ โปรแกรมแจ้งเตือนสถานะการทำงานแบตเตอรี่ จำนวน ๑ ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๕.๑๕.๑ สามารถใช้ลงโปรแกรมบน Windows ๘ ได้เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑๕.๒ สามารถแจ้งเหตุแรงดันไฟฟ้าแสดงค่าแรงดันไฟฟ้าแบบ Real-time ได้
- ๕.๑๕.๓ สามารถแจ้งเหตุแรงดันไฟฟ้าผิดปกติได้
- ๕.๑๕.๔ สามารถตรวจประวัติค่าแรงดันไฟฟ้าภายหลังได้

๕.๑๖ อุปกรณ์ระบบส่งสัญญาณแบบไร้สายสำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Wireless) จำนวน ๒๐ ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๕.๑๖.๑ สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ได้ไม่น้อยกว่า ๕.๑๗๐ - ๕.๘๗๐ GHz
- ๕.๑๖.๒ มีหน่วยความจำหลัก (SD RAM) ไม่น้อยกว่า ๖๔ MB และ Flash Memory ไม่น้อยกว่า

๘ MB

- ๕.๑๖.๓ ระบบการบริหารและจัดการเครือข่ายไร้สาย Wireless (Management Software)

จำนวน ๑ ระบบ

- ๕.๑๖.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า

จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

- ๕.๑๖.๕ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๓af (Power Over Ethernet) หรือดีกว่า

- ๕.๑๖.๖ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ ถึง ๖๐ องศาเซลเซียสเป็นอย่างน้อย

๕.๑๗ ชุดควบคุมการแสดงผล (Video Wall Controller) จำนวน ๑ ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๕.๑๗.๑ มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๕๖๐x๑,๙๒๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า

๔,๙๑๕,๒๐๐ pixel

- ๕.๑๗.๒ มีพอร์ต RS-๒๓๒ ไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต

- ๕.๑๗.๓ มีพอร์ต HDMI Input จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ พอร์ต

- ๕.๑๗.๔ มีพอร์ต HDMI Output จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ พอร์ต

- ๕.๑๗.๕ มีพอร์ต USB ไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต

- ๕.๑๗.๖ มีพอร์ต LAN รองรับ Gigabit RJ-๔๕ Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต

- ๕.๑๗.๗ มี Power Supply แบบ Redundantหรือ Hot Swap จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย

- ๕.๑๗.๘ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียสเป็นอย่างน้อย

๕.๑๘ สายใยแก้วนำแสง ชนิด Single Mode ๒๔ Core ADSS จำนวน ๖๐,๐๐๐ เมตร

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๕.๑๘.๑ เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single Mode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC ๑๑๘๐๑, ANSI/TIA-๕๖๘, Telcordia (Bellcore) GR-๒๐-CORE , IEC๖๐๗๙๓, IEC๖๐๗๙๔-๑-๒, ITU-T G.๖๕๒D และ RoHS เป็นอย่างน้อย

- ๕.๑๘.๒ สายใยแก้วนำแสงสำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร

- ๕.๑๘.๓ เป็นสายใยแก้วนำแสง ๒๔ Core

/๕.๑๘.๔ มีคุณสมบัติ...

๕.๑๘.๔ มีคุณสมบัติ Geometrical Performance ดังนี้

Description		Specifications
		G.๖๕๒D
Attenuation	@๑๓๑๐nm	≤๐.๓๕dB/km
	@๑๕๕๐nm	≤๐.๒๑db/km
Dispersion	@๑๓๑๐nm	≤๓.๕ps/nm.km
	@๑๕๕๐nm	≤๑๘ ps/nm.km
Polarization mode dispersion (PMD)		≤๐.๒ps/km ^{1/2}
Mode field diameter	@๑๓๑๐nm	๙.๒±๐.๖μm
	@๑๕๕๐nm	๑๐.๔±๐.๘μm
Cladding diameter		๑๒.๕±๐.๗μm
Cladding non-circularity		≤๐.๗%
Core/Cladding concentricity error		≤๐.๕μm

๕.๑๘.๕ มีโครงสร้างเป็นแบบ Multi-tube ซึ่ง Loose Tube ทำด้วยวัสดุ PBT (Polybutylene Terephthalate) และภายใน Loose Tube มี Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น

๕.๑๘.๖ มี Strength Member ทำด้วยวัสดุ Water Blocking E-Glass Yarn เพื่อเพิ่มการรับแรงดึงและป้องกันความชื้น

๕.๑๘.๗ มี Water Blocking E-Glass Yarn และ Water Blocking Tape เพื่อป้องกันความชื้น

๕.๑๘.๘ มี Rip Cord เพื่อช่วยในการลอกสาย

๕.๑๘.๙ เปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ HDPE ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๖ mm

๕.๑๘.๑๐ มีขนาด Cable Diameter เท่ากับ ๙.๒±๑ mm และน้ำหนักไม่เกิน ๖๐+๑๐ kg/km

๕.๑๘.๑๑ สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน,ขณะติดตั้งตั้งแต่ -๒๐ ถึง ๗๐ องศาเซลเซียส และขณะเก็บรักษาตั้งแต่ -๒๐ ถึง ๗๕ องศาเซลเซียสหรือดีกว่า

๕.๑๘.๑๒ มีรหัสสื่อบอก Fiber และ Loose Tube ตามมาตรฐาน TIA/EIA-๕๙๘-A เพื่อสะดวกในการเรียงสาย พร้อมเอกสารแสดง

๕.๑๘.๑๓ บริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ ต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑ และ มอก. ๒๑๖๖-๒๕๔๘ พร้อมเอกสารแสดง

๕.๑๘.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย พร้อมเอกสารแสดง

๕.๑๙ สายนำสัญญาณ UTP CAT๕E ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร จำนวน ๑,๑๓๖ เมตร

คุณลักษณะพื้นฐาน

๕.๑๙.๑ เป็นสายสัญญาณทองแดงตีเกลียว ชนิด Cat ๕E หรือดีกว่า ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC๑๘๐๑, EN๕๐๑๗๓-๑Cat๕E, EN๕๐๒๘๘-๓-๑, UL๔๔๔, IEC๖๑๑๕๖-๕, และ RoHS เป็นอย่างน้อย

๕.๑๙.๒ สายสัญญาณ ทองแดงตีเกลียวสำหรับติดตั้งภายนอกอาคารชนิด ๔ คู่สาย

๕.๑๙.๓ มีตัวนำเป็นทองแดง ๒๔ AWG

/๕.๑๙.๔ มี Jacket...

๕.๑๙.๔ มี Jacket ภายนอกเป็นแบบ PE

๕.๑๙.๕ มี Rip Cord เพื่อช่วยในการลอกสาย

๕.๑๙.๖ รองรับการใช้งาน Gigabit Ethernet, ATM, TP-PMD, ISDN, VOIP, Digital and Analog Video

๕.๑๙.๗ สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้งตั้งแต่ -๒๐ ถึง ๖๐ องศาเซลเซียส และขณะเก็บรักษาตั้งแต่ -๒๐ ถึง ๗๐ องศาเซลเซียสหรือดีกว่า

๕.๑๙.๘ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับ Fiber Optic

๕.๑๙.๙ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย พร้อมเอกสารแสดง

๕.๒๐ ตู้จัดเก็บอุปกรณ์ CCTV ชนิดติดตั้งภายนอก (Service Box) จำนวน ๑๓๐ ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

๕.๒๐.๑ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐x๔๕x๒๓ เซนติเมตร (HxWxD) โดยขนาดของกล่องแต่ละด้าน อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงให้รองรับกับอุปกรณ์ที่บรรจุ

๕.๒๐.๒ มีสายเชื่อมต่อ (Pigtail) สำหรับเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง

๕.๒๐.๓ สามารถใช้งานร่วมกับหัวต่อสายใยแก้วนำแสงชนิด Multi Mode และ Single Mode

๕.๒๐.๔ ด้านในมีถาดสายใยแก้วนำแสง (Splice Tray) และจะต้องมีรูยึดน็อตถาด

๕.๒๐.๕ สามารถใช้งานภายนอกอาคารและป้องกันน้ำเข้าได้เป็นอย่างดี

๕.๒๐.๖ ต้องมีระบบล็อกตู้อย่างน้อย ๑ จุด

๕.๒๐.๗ กล่องเหล็กบรรจุอุปกรณ์ (ความหนาของแผ่นเหล็กอย่างน้อย ๑.๐ มม.)

๕.๒๐.๘ กล่องเหล็ก ต้องสามารถติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ ที่ใช้สำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ ระบบจ่ายไฟและให้กับ Industrial Switch อุปกรณ์ประกอบของกล่อง CCTV ได้อย่างเพียงพอกล่องเหล็กสีเทากันน้ำ มีช่องระบายอากาศโดยมีพัดลมระบายความร้อนไม่น้อยกว่า ๑ ตัว พร้อมติดตั้งเครื่องวัดอุณหภูมิสำหรับเปิดปิดการทำงานของพัดลม

๕.๒๐.๙ มี Breaker ป้องกันการเกิดกระแสลัดวงจรของอุปกรณ์ภายในตู้

๕.๒๐.๑๐ ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)

๕.๒๑ ตู้จัดเก็บอุปกรณ์แบตเตอรี่ชนิดติดตั้งภายนอก พร้อมชุดอ่านสถานะการทำงานของแบตเตอรี่ และชุดควบคุมและจ่ายไฟชาร์จแบตเตอรี่พร้อมระบบตัดการจ่ายไฟเมื่อแรงดันแบตเตอรี่ต่ำ จำนวน ๒๖๐ ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

๕.๒๑.๑ มีลักษณะทรงกระบอก

๕.๒๑.๒ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร และขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๔๐ เซนติเมตร

๕.๒๑.๓ มีชุดอ่านสถานะการทำงานของแบตเตอรี่ใช้สำหรับแบตเตอรี่จำนวน ๑๓๐ ชุด

๕.๒๑.๔ มีชุดควบคุมและจ่ายไฟชาร์จแบตเตอรี่พร้อมระบบตัดการจ่ายไฟเมื่อแรงดันแบตเตอรี่ต่ำ ใช้สำหรับแบตเตอรี่จำนวน ๑๓๐ ชุด

/๕.๒๒ เสาสำหรับ...

๕.๒๒ เสาสำหรับติดตั้งกล่องโทรศัพท์วงจรปิด ขนาดความสูง ๖ เมตร จำนวน ๑๓๐ ต้น

คุณลักษณะพื้นฐาน

๕.๒๒.๑ ตัวเสาทำจากวัสดุโลหะทอเหล็กกลม มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๕ นิ้ว, มีความหนาไม่น้อยกว่า ๒.๐ มม. และมีความสูงรวม ๖ เมตร (พร้อมฐานราก ๑ เมตร)

๕.๒๒.๒ เสาทั้งหมดผ่านกระบวนการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน (HOT DIP GALVANIZE) ป้องกันสนิมอย่างดี และต้องไม่มีรอยตัดต่อ

๕.๒๒.๓ ต้องมีจุดติดตั้งสาย Ground และฐานเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก

๕.๒๓ แผงโซลาร์เซลล์มีกำลังผลิตไฟฟ้ารวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัตต์ จำนวน ๒๖๐ แผง

คุณลักษณะพื้นฐาน

๕.๒๓.๑ มีขนาดกำลังไฟฟ้ารวมกันสูงสุดไม่ต่ำกว่า ๑๕๐ วัตต์ต่อชั่วโมง

๕.๒๓.๒ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิด Crystalline Silicon หรือดีกว่า

๕.๒๓.๓ ต้องมีกระแสไฟฟ้าไม่น้อยกว่า (Imp.) ๘A

๕.๒๓.๔ มีคุณสมบัติทางไฟฟ้าที่สภาวะ (Standard Test Conditions : STC) ค่าแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด (Voc) ของแผงเซลล์ฯ ไม่น้อยกว่า ๒๐ Volt. แรงดันไฟฟ้าที่กำลังไฟฟ้าสูงสุด (Vmp.) ไม่น้อยกว่า ๑๗ Volt.

๕.๒๓.๕ ต้องมีกรอบของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่แข็งแรงไม่เป็นสนิมผ่านการ Anodized และทนทานต่อการกัดกร่อนของสภาพแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศได้ดี

๕.๒๔ เครื่องรับกระจายเสียงสำหรับแจ้งเตือนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน พร้อมลำโพง Home Speaker ๑๒" ๖๐W จำนวน ๑๓๐ ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

๕.๒๔.๑ เครื่องรับวิทยุชนิดแบ่งกลุ่มและเพิ่มลดเสียงได้เป็นรายตัวจากเครื่องส่ง

๕.๒๔.๒ ตัวเครื่องรับวิทยุทำด้วยกล่องอลูมิเนียมหรืออัลลอยภายในกล่องประกอบด้วย

๑. ชุดจ่ายไฟ สำหรับภาครับและภาคขยายเสียง

๒. โมดูลภาครับชนิดแบ่งกลุ่มและเพิ่มลดเสียงได้เป็นรายตัวอยู่ในโมดูลเดียวกัน

๓. โมดูลภาคขยาย ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ วัตต์

๕.๒๔.๓ เสาอากาศสำหรับภาครับ

๕.๒๔.๔ เครื่องรับวิทยุกระจายเสียงไร้สายใช้การเข้ารหัสเพื่อควบคุมให้เครื่องรับวิทยุกระจายเสียงให้ออกอากาศได้เป็นรายตัวและเพิ่มลดเสียงได้อิสระรายตัวจากเครื่องส่งวิทยุ

๕.๒๔.๕ เครื่องรับวิทยุกระจายเสียงชนิดไร้สายรับความถี่และรหัสจากเครื่องส่งแบบต่อเนื่องตลอดเวลาการออกอากาศเมื่อเครื่องรับวิทยุตัวใดตัวหนึ่งไม่มีกระแสไฟจ่ายให้เครื่องรับวิทยุจะไม่ทำงานและเมื่อมีกระแสไฟจ่ายให้เครื่องรับวิทยุใหม่อีกครั้งเครื่องรับวิทยุจะทำงานได้อย่างอัตโนมัติโดยไม่ต้องเปิดเครื่องส่งใหม่

๕.๒๔.๖ ลำโพงฮอร์นชนิดกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของปากฮอร์น ๑๒ นิ้ว ปากและไส้ลำโพงทำด้วยอลูมิเนียมกำลังขับ ๖๐ วัตต์ ๒ ตัวต่อชุด พร้อมสายนำสัญญาณ

/๕.๒๔.๗ สำเนา...



๕.๒๔.๗ สำเนาใบอนุญาตให้ผลิต หรือทำเพื่อสำรองจำหน่ายซึ่งเครื่องรับส่งความถี่ ๔๒๐.๒๐๐ MHz จากคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) หรือ หนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต โดยนำสำเนามาแสดงในวันยื่นข้อเสนอ

๕.๒๔.๘ สำเนาใบอนุญาตค้าเกี่ยวกับอุปกรณ์วิทยุโทรคมนาคม จากคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) โดยนำสำเนามาแสดงในวันยื่นข้อเสนอ

๕.๒๔.๙ สำเนาบัญชีแสดงรายการเครื่องวิทยุคมนาคมที่จัดหามาใช้งานในการติดตั้งระบบกระจายเสียงทางไกลอัตโนมัติ ตามประกาศฯ โดยระบุรายละเอียดหมายเลขเครื่องผ่านการจดทะเบียนจากคณะกรรมการกระจายเสียงกิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ไม่เกิน ๓ ปี พร้อมสำเนาใบอนุญาตทำซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมที่มีหมายเลขใบอนุญาตให้ตรงตามบัญชีแสดงรายการเครื่องวิทยุคมนาคม โดยนำสำเนามาแสดงในวันยื่นข้อเสนอ

๕.๒๔.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย พร้อมเอกสารแสดง

๕.๒๕ แบตเตอรี่ขนาดเก็บประจุไม่น้อยกว่า ๘๐ Ah จำนวน ๒๖๐ ลูก

คุณลักษณะพื้นฐาน

๕.๒๕.๑ แบตเตอรี่สำหรับเก็บพลังงานไฟฟ้า ชนิด Deep Cycle

๕.๒๕.๒ แบตเตอรี่มีขนาดเก็บประจุไม่น้อยกว่า ๘๐ Ah

๕.๒๕.๓ แบตเตอรี่มีแรงดันไฟฟ้า ๑๒ Volt

๕.๒๖ เครื่องจ่ายไฟขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒ VDC (มอก.๑๑๙๕-๒๕๓๖) จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

๕.๒๖.๑ ใช้กับกระแสไฟฟ้าสลับ ๒๒๐ VAC แปลงเป็นไฟฟ้ากระแสตรง ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒ VDC

๕.๒๖.๒ มีจุดต่อไฟหรือปลั๊กตัวเมียที่ด้านหลังเครื่องอย่างน้อย ๔ จุด

๕.๒๖.๓ มีโวลต์มิเตอร์และแอมป์มิเตอร์ติดตั้งไว้ เพื่อวัดกระแสและแรงดัน

๕.๒๖.๔ เครื่องจ่ายไฟบรรจุไว้ในกล่องโลหะมาตรฐาน

๕.๒๖.๕ รองรับการจ่ายไฟขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒ VDC ให้กับกล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดไอพี ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ เมตร

๕.๒๖.๖ ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.๑๑๙๕-๒๕๓๖ โดยนำสำเนาหนังสือรับรองมาแสดงในวันยื่นข้อเสนอ

๕.๒๖.๗ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องส่งวิทยุเพื่อประสิทธิภาพในการใช้งาน

๕.๒๖.๘ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย พร้อมเอกสารแสดง

๕.๒๗ อุปกรณ์สนับสนุนในการติดตั้งทั้งข้อต่อท่อและอุปกรณ์ยึดสายกับเสาและวัสดุอุปกรณ์ทั้งภายในอาคารและภายนอกอาคาร จำนวน ๑ งาน

๕.๒๘ ค่าติดตั้งกล่องโทรทัศน์วงจรปิดและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ จำนวน ๑ งาน

๕.๒๙ ค่าอบรม/สอนการใช้งาน จำนวน ๑ งาน