

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ กพ.บท. e-b 130/2563

ซื้อระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) จำนวน ๑ ระบบ พร้อมอุปกรณ์ประกอบและติดตั้ง

ณ หอบังคับการบินเบตง จังหวัดยะลา

ตามประกาศบริษัท วิทย์การบินแห่งประเทศไทย จำกัด

ลงวันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๓

บริษัท วิทย์การบินแห่งประเทศไทย จำกัด ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “บวท.” มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) จำนวน ๑ ระบบ พร้อมอุปกรณ์ประกอบและติดตั้ง ณ หอบังคับการบินเบตง จังหวัดยะลา โดยพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ คุณสมบัติเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

- หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒/๒.๔ ไม่เป็น...

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ บวท. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๒.๑๑ ไม่มีพนักงานของ บวท. เป็นผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด หรือเป็นที่ปรึกษาของกิจการนั้น ๆ

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย หรือผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย สำหรับอุปกรณ์หลัก คือ (๑) กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera (๒) Software ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (๓) Server and Storage แบบรวมส่วน โดยแสดงหลักฐานดังกล่าวที่ระบุชื่องานมาพร้อมการยื่นข้อเสนอ

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) ของผู้ร่วมค้า หรือ (๒) แล้วแต่กรณี

(๔) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แดตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ

๔.๔

(๓) หลักฐานตามข้อ ๒.๑๒

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียว และราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ บริษัท วิสาหกิจการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

ราคาที่เสนอ จะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน (เก้าสิบวัน) นับตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้ง ณ บริษัท วิสาหกิจการบินแห่งประเทศไทย จำกัด หอบังคับการบินเบตง จังหวัดยะลา และฝึกอบรมการใช้งานระบบโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera และ Software ระบบโทรทัศน์วงจรปิด ตลอดจนอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ณ ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ จำนวน ๑ ครั้ง และหอบังคับการบินเบตง จำนวน ๑ ครั้ง ภายใน ๙๐ (เก้าสิบ) วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา

๔/๔.๔ ผู้ยื่น...

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อกและหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบ พร้อมตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ บวท. จะยึดไว้เป็นเอกสารของ บวท.

๔.๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิคตามรูปแบบตารางที่ บวท. กำหนดไว้ดังนี้

ช่องที่ ๑	ช่องที่ ๒	ช่องที่ ๓
AEROTHAI Specifications	Tenderer's Technical Proposal	Tenderer's Technical Proposal Paragraph No.

๔.๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องใช้ตารางเปรียบเทียบ โดย

ช่องที่ ๑ เป็นข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิคของ บวท.

ช่องที่ ๒ ระบุว่า Comply หมายถึง เป็นไปตามข้อกำหนด

Not Comply หมายถึง ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

การระบุคำอื่นที่นอกเหนือนี้ บวท. อาจจะถือว่า Not Comply

ช่องที่ ๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องอธิบาย พร้อมอ้างอิงสิ่งที่บ่งบอกถึงความสามารถของอุปกรณ์ ซึ่งอาจจะเป็นแคตตาล็อก ทฤษฎีการคำนวณ ใบรับรองจากหน่วยงานระหว่างประเทศ วิธีการออกแบบ หนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต ฯลฯ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งหมดก็ได้ โดยแนบหนังสือดังกล่าวมาในวันยื่นข้อเสนอทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ด้วย และการไม่มีรายละเอียดในช่องที่ ๒ และ/หรือ ๓ ในเบื้องต้น บวท. อาจให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงสาเหตุของการไม่ระบุรายละเอียดดังกล่าว ซึ่ง บวท. จะพิจารณาว่าหากสาเหตุของการไม่ระบุรายละเอียดนั้นมิได้ต้องการเอกสาร การอธิบาย การคำนวณจากผู้เสนอคุณสมบัติทางเทคนิค โดยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้เสนอคุณสมบัติทางเทคนิคทำตามความต้องการของ TOR เท่านั้น หรือการไม่ระบุรายละเอียดดังกล่าวสามารถตรวจสอบได้จากเอกสารส่วนอื่นในการยื่นข้อเสนอทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ และมิได้ส่งผลกระทบให้ บวท. เสียหาย หรือทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น บวท. จะถือว่า Comply นอกเหนือจากนี้อาจจะถือว่า Not Comply

๔.๔.๓ สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนาภาพถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนการเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใด ๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ บวท. ผ่านทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ บวท. จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ บวท. จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ บวท.

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคาตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ บวท. จะพิจารณาดัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์พิจารณาจากราคารวมต่ำสุด

๕.๒ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ บวท. กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๓ บวท. สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของ บวท.

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๔ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ บวท. มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอสั่งแจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ บวท. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๕ บวท. ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ บวท. เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้ง บวท. จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นเสนอราคา แทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่า ไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ บวท. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ บวท. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ จาก บวท.

๕.๖ ก่อนลงนามในสัญญา บวท. อาจประกาศยกเลิกประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ บวท. จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือ บวท. เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับ บวท. ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้ บวท. ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดด้สนาคารเช่นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดด้สนวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพดด้สนชำระต่อเจ้าหน้าท่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนดดั่งระบุในข้อ ๑.๔ หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดั่งระบุในข้อ ๑.๔

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

๗. กำหนดระยะเวลาส่งมอบ

ผู้ยื่นข้อเสนอมจะต้องเสนอกำหนดระยะเวลาส่งมอบระบบอุปกรณ์พร้อมติดตั้ง ณ บริษัท วิทย์การบินแห่งประเทศไทย จำกัด หอบังคับการบินเบตง จังหวัดยะลา และฝึกอบรมการใช้งานระบบโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera และ Software ระบบโทรทัศน์วงจรปิด ณ ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ และหอบังคับการบินเบตงแล้วเสร็จ ภายใน ๙๐ (เก้าสิบ) วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา

๘. การจ่ายเงิน

บวท. จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของพร้อมจัดส่ง และฝึกอบรมได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขาย และ บวท. ได้ตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว และชำระเงินตามมูลค่าของสิ่งของที่ส่งมอบตามสัญญาถูกต้องครบถ้วนตามรายละเอียดที่กำหนดทุกประการ

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒ ต่อวันของราคาค่าสิ่งของรวมตามสัญญา

ในกรณีการจัดหาสิ่งของที่ประกอบกันเป็นชุด ถ้าขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปแล้วจะไม่สามารถใช้การได้โดยสมบูรณ์ แม้ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของภายในกำหนดตามสัญญา แต่ยังขาดส่วนประกอบบางส่วน ต่อมาได้ส่งมอบส่วนประกอบที่ยังขาดนั้นเกินกำหนดสัญญา ให้ถือว่าไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย ให้ปรับเต็มราคาทั้งชุด

ในกรณีที่การจัดหาสิ่งของคิดราคารวมทั้งค่าติดตั้งหรือทดลองด้วย ถ้าติดตั้งหรือทดลองเกินกว่ากำหนดตามสัญญาเป็นจำนวนวันเท่าใด ให้ปรับเป็นรายวันในอัตราที่กำหนดของราคาทั้งหมด

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ บวท. ได้รับมอบสิ่งของ โดยมีรายละเอียดตามที่กำหนดในคุณลักษณะเฉพาะข้อ ๖.

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เมื่อ บวท. ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นใด

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่นหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง บวท. ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖. บวท. จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๓ บวท. สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๔ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามวินิจฉัยของ บวท. คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จายใด ๆ เพิ่มเติม

๑๑.๕ บวท. อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จาก บวท. ไม่ได้

(๑) บวท. ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ บวท. หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกัน (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

บวท. สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับ บวท. ไว้ชั่วคราว

บริษัท วิทย์การบินแห่งประเทศไทย จำกัด

วันที่ ..๔.. มิถุนายน... ๒๕๖๓



บริษัท วิทย์การบินแห่งประเทศไทย จำกัด

ที่ ปก/กพ.บท 9๔/๗๐ /๒๕๖๓

ประกาศ

เลขที่ กพ.บท. e-b 130/2563

เรื่อง ประกวดราคาซื้อระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) จำนวน ๑ ระบบ
พร้อมอุปกรณ์ประกอบและติดตั้ง ณ หอบังคับการบินเบตง จังหวัดยะลา
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

บริษัท วิทย์การบินแห่งประเทศไทย จำกัด (บพท.) มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) จำนวน ๑ ระบบ พร้อมอุปกรณ์ประกอบและติดตั้ง ณ หอบังคับการบินเบตง จังหวัดยะลา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๑๗๕,๙๐๑.๐๐ บาท (สามล้านหนึ่งแสนเจ็ดหมื่นห้าพันเก้าร้อยเอ็ดบาทถ้วน) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างการยื่นข้อเสนอมหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงาน ในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ บพท. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๑. ไม่มีพนักงานของ บวท. เป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด หรือเป็นที่ปรึกษาของกิจการนั้น ๆ

๑๒. ต้องเป็นผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย หรือผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย สำหรับอุปกรณ์หลัก คือ (๑) กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera (๒) Software ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (๓) Server and Storage แบบรวมส่วน โดยแสดงหลักฐานดังกล่าวที่ระบุชื่องานมาพร้อมการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.aerothai.co.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือ สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๒๔๕-๙๔๒๔ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะ โปรดสอบถามมายัง บวท. ผ่านทางอีเมล areeyo@aerothai.co.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๓ โดย บวท. จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.aerothai.co.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๓

ประกาศ ณ วันที่ ๕ มิถุนายน ๒๕๖๓



(นายปรีชา หริพงศ์)

ผู้อำนวยการกองการพัสดุ

กองการพัสดุ

สำเนาเรียน: ฝ่ายจัดการทุกระดับ

โครงการ จัดหาพร้อมติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV : Closed Circuit Television) ณ หอบังคับการบินเบตง จังหวัดยะลา
รายละเอียดความต้องการ และรายการประกอบแบบ

คุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television)

ณ หอบังคับการบินเบตง จังหวัดยะลา

๑. รายการอุปกรณ์

ผู้ยื่นข้อเสนอมustดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television) ณ หอบังคับการบินเบตง จังหวัดยะลา รวมถึงการติดตั้งในบริเวณพื้นที่ที่กำหนด ไม่น้อยกว่ารายการข้างล่างนี้

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย
๑	IP Camera ชนิด Fix dome แบบ Day/Night ขนาด 5 Mega-Pixel (ตามข้อ ๔.๑)	๑๒	เครื่อง
๒	IP Camera ชนิด Fix box แบบ Day/Night ขนาด 5 Mega-Pixel (ตามข้อ ๔.๒)	๑๒	ตัว
๓	Server and Storage แบบรวมส่วน (ตามข้อ ๔.๕) พร้อมระบบควบคุมและบันทึกภาพฯ (ตามข้อ ๔.๓)	๑	ตัว
๔	License สำหรับระบบบันทึกภาพ	๒๔	License
๕	Access Ethernet Switch POE 24 ports (ตามข้อ ๔.๘)	๖	ตัว
๖	Industrial Ethernet Switch POE 8 ports (ตามข้อ ๔.๙)	๔	ตัว
๗	Computer Workstation and Monitor (ตามข้อ ๔.๖ และ ๔.๗) พร้อมติดตั้งระบบ Video Client (ตามข้อ ๔.๔)	๒	ชุด
๘	เครื่องสำรองกำลังไฟฟ้า (UPS) ขนาด 3000VA (ตามข้อ ๔.๑๐)	๑	ตัว
๙	ตู้ Rack ขนาด ๑๙ นิ้ว ความสูง 9U (ตามข้อ ๔.๑๑)	๖	ตู้
๑๐	ตู้ Node Center (ตามข้อ ๔.๑๒)	๔	ตู้
๑๑	งานติดตั้งระบบ IP Camera	๑	งาน
๑๒	งานติดตั้งเสาเหล็กชุบ Galvanize ความสูงไม่ต่ำกว่า ๓.๐ เมตร ในพื้นที่บางจุดและรอบนอกอาคาร เพื่อรองรับการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera (ตามข้อ ๔.๕)	๑	งาน
๑๓	ค่า Overhead และค่าเสี่ยงภัย	๑	งาน

22 / 2022

๒. คุณสมบัติทั่วไปของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ ในประเทศไทยหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย หรือผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยมีหนังสือรับรองระบุชื่องานมาแสดงในวันยื่น ข้อเสนอ สำหรับอุปกรณ์หลัก ได้แก่

(๑) กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera

(๒) Software ระบบโทรทัศน์วงจรปิด

(๓) Server and Storage แบบรวมส่วน

๒.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำการส่งมอบระบบอุปกรณ์พร้อมติดตั้งและฝึกอบรมการใช้งานระบบโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera และ Software ระบบโทรทัศน์วงจรปิดตามรายละเอียดทั้งหมดที่มีอยู่ในโครงการนี้ต่อ บวท. และต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๙๐ วัน (เก้าสิบวัน) นับจากวันที่ลงนามในสัญญา

๓. คุณสมบัติทั่วไปทางเทคนิค

- (๑) กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera
- (๒) Server and Storage แบบรวมส่วน
- (๓) Computer Workstation and Monitor
- (๔) Ethernet Switch

บวท. ต้องสามารถตรวจสอบรายละเอียดคุณสมบัติได้โดยง่ายจากทาง Web site ที่เป็นทางการของ
โรงงานผู้ผลิตนั้น ๆ รวมถึงอุปกรณ์ทั้งหมดที่กล่าวถึงข้างต้นนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนออุปกรณ์
ที่มีการติดยี่ห้อ หรือรุ่นในลักษณะที่มีความคงทนมองเห็นได้ชัดเจนและติดถาวรอยู่กับตัวอุปกรณ์
มาจากโรงงานผู้ผลิตนั้น ๆ

- ๓.๒ ระบบโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ต้องสามารถบันทึกสัญญาณภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ที่ติดตั้งตามโครงการนี้ได้ (รายละเอียดตามข้อ ๑.) โดยการบันทึกสัญญาณภาพ จากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera นี้ บวท. จะทำการบันทึกสัญญาณภาพไว้ตามพื้นที่ที่ บวท. กำหนดให้

- ๓.๓ ระบบโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ต้องสามารถดูสัญญาณภาพปัจจุบันและสัญญาณภาพ ย้อนหลังได้ในพื้นที่ที่ บวท. กำหนดไว้ (รายละเอียดตามข้อ ๑.) โดยผ่านระบบเครือข่ายของระบบโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ที่ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำการติดตั้งให้ใหม่

- ๓.๔ ระบบโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ต้องสามารถมองเห็นภาพใบหน้าบุคคล ป้ายจราจร และทะเบียนรถยนต์ ได้อย่างชัดเจนในเวลากลางวันและเวลากลางคืน ทั้งในกรณีที่มีการย้อนแสง และไม่มีการย้อนแสงจากแสงอาทิตย์ ในระยะทางอย่างน้อย ๕ เมตร

- ๓.๕ ตามข้อ ๓.๔ ระบบโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ต้องสามารถ Zoom หรือ Crop ภาพเข้าไปหาภาพใบหน้าบุคคล ป้ายจราจร และทะเบียนรถยนต์ได้ โดยภาพที่ได้จากการ Zoom หรือ Crop นั้น ๆ ต้องยังคงมีความชัดเจนและไม่แตก หรือไม่เลือนลางจนไม่สามารถระบุภาพใบหน้าบุคคล ป้ายจราจร และทะเบียนรถยนต์ได้

- ๓.๖ ระบบโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ทั้งหมดที่ผู้ยื่นข้อเสนอแนะนำเสนอนั้น ต้องเป็นอุปกรณ์ชนิดที่มีความเหมาะสมกับการใช้งานภายในอาคาร หรือภายนอกอาคารของ บวท. โดยในการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำการติดตั้งให้อยู่ภายในอุปกรณ์ห่อหุ้มที่มีความเหมาะสม และมีความแข็งแรงทนทาน เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากภาวะปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ เช่น จากการทำลายของบุคคล หรือจากสภาวะแวดล้อม หรือจากสภาพภูมิอากาศ เป็นต้นได้ ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนทุกครั้ง

- ๓.๗ ระบบโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ทั้งหมดที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอต้องเป็นของใหม่ ซึ่งยังไม่เคยใช้งานมาก่อนและต้องสามารถใช้งานได้ทันทีโดยไม่ต้องดัดแปลงชิ้นส่วนใด ๆ ทั้งสิ้น

- ๓.๘ ระบบโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ต้องใช้โปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย และต้องส่งมอบ Media Install พร้อม License การใช้งานของโปรแกรม ในวันส่งมอบงาน



 - 1 - 01/01/2019

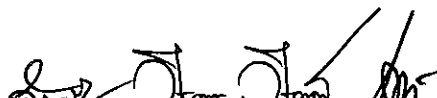
๔ คุณสมบัติระบบอุปกรณ์

๔.๑ IP Camera ชนิด Fix dome แบบ Day/Night ขนาด 5 Mega-Pixel มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) ต้องเป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ชนิด Fix Dome แบบ Day/Night
- (๒) ต้องมี Sensor ชนิด CMOS หรือ CCD หรือ MOS แบบ Progressive Scan หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า และต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑/๒.๙ นิ้ว หรือดีกว่า
- (๓) ต้องมี Sensor Resolution ไม่น้อยกว่า 5 Mega-Pixel
- (๔) ต้องมีความสามารถในการมองเห็นภาพสีที่ระดับแสงต่ำสุด 0.03 LUX และภาพขาวดำ ที่ระดับแสงต่ำสุด 0 LUX โดยมี IR Illuminator ไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร
- (๕) ต้องมีระบบปรับสมดุลแสงสีขาว (White Balance) ได้ทั้งแบบ Auto และ Manual
- (๖) ต้องมีระบบปรับภาพขดเซยแสง (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ที่ 120 DB หรือดีกว่า
- (๗) ต้องสามารถควบคุมการเลื่อน Infrared Filter หรือ Infrared Cut Filter ได้อย่างอัตโนมัติ
- (๘) ต้องสามารถบีบอัดสัญญาณภาพในรูปแบบมาตรฐาน H.264 และ MJPEG หรือดีกว่า
- (๙) ต้องสามารถส่งสัญญาณภาพในลักษณะ Stream แบบ 3 Streams หรือดีกว่า
- (๑๐) ต้องสามารถกำหนด Stream Resolution ได้อย่างน้อย ๒๕๖๐x๑๙๒๐ หรือ 5 Mega-Pixel หรือดีกว่า ที่ 25 FPS หรือสูงกว่า
- (๑๑) ต้องสามารถกำหนดส่งสัญญาณได้แบบ Unicast และ Multicast
- (๑๒) ต้องมี Interface Port RJ-45 10/100 Base-T จำนวน 1 port หรือดีกว่า
- (๑๓) ต้องสามารถใช้งาน Protocol IP TCP UDP RTP HTTP HTTPS และ SNMP เป็นอย่างน้อย
- (๑๔) ต้องมีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำพร้อมติดตั้ง SD Card หรือ Micro SD Card หรือ Mini SD Card ขนาด 64 GB หรือมากกว่า
- (๑๕) ต้องมีระบบความปลอดภัยในการใช้งาน User Account with Password Protection เป็นอย่างน้อย
- (๑๖) ต้องสามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง ๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- (๑๗) ต้องสามารถตรวจจับการเคลื่อนไหวแบบอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้เป็นอย่างน้อย
- (๑๘) ต้องสามารถกำหนด Privacy Zone หรือ Privacy Masking หรือเทียบเท่าได้
- (๑๙) ต้องมีระบบวิเคราะห์ภาพ (Video Analytic) ได้อย่างน้อย ๔ เงื่อนไข ได้แก่ Cross Line Detection, Abandoned Object Detection, Remove Object Detection และ Loitering Detection
- (๒๐) ต้องสามารถสื่อสารด้วยเสียงบนมาตรฐานการเข้ารหัสแบบ G.711 หรือ G.726 หรือ AAC-LC หรือ OPUS

๒๖/๑๑/๒๕๖๓

- (๒๑) ต้องสามารถใช้งานได้กับแหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้าแบบ PoE มาตรฐาน IEEE802.3af หรือ IEEE802.3at
 - (๒๒) ต้องได้รับมาตรฐานคุณภาพ CE หรือ FCC หรือ UL
 - (๒๓) ต้องมีมาตรฐานการส่งสัญญาณภาพแบบ ONVIF (Open Network Video Interface Forum)
 - (๒๔) ต้องได้รับมาตรฐานการป้องกันฝุ่นและน้ำตามมาตรฐาน IP66 หรือสูงกว่า
- ๔.๒ IP Camera ชนิด Fix box แบบ Day/Night ขนาด 5 Mega-Pixel มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- (๑) ต้องเป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ชนิด Fix Box หรือ Fix Bullet แบบ Day/Night
 - (๒) ต้องมี Sensor ชนิด CMOS หรือ CCD หรือ MOS แบบ Progressive Scan หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า และต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑/๒.๙ นิ้ว หรือดีกว่า
 - (๓) ต้องมี Sensor Resolution ไม่น้อยกว่า 5 Mega-Pixel
 - (๔) ต้องมีความสามารถในการมองเห็นภาพสีที่ระดับแสงต่ำสุด 0.4 LUX และภาพขาวดำที่ระดับแสงต่ำสุด 0.04 LUX หรือดีกว่า
 - (๕) ต้องมีหลอด IR LED และมี IR Illuminator ไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร หรือดีกว่า
 - (๖) ต้องมีระบบปรับสมดุลแสงสีขาว (White Balance) ได้ทั้งแบบ Auto และ Manual
 - (๗) ต้องมีระบบการปรับภาพชดเชยแสง (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ที่ 120 DB หรือดีกว่า
 - (๘) ต้องสามารถควบคุมการเลื่อน Infrared Filter หรือ Infrared Cut Filter ได้อย่างอัตโนมัติ
 - (๙) ต้องสามารถบีบอัดสัญญาณภาพในรูปแบบมาตรฐาน H.264 และ MJPEG หรือดีกว่า
 - (๑๐) ต้องสามารถส่งสัญญาณภาพในลักษณะ Stream แบบ 3 Streams หรือดีกว่า
 - (๑๑) ต้องสามารถกำหนด Stream Resolution ได้อย่างน้อย ๒๕๖๐x๑๙๒๐ หรือ 5 Mega-Pixel หรือดีกว่า ที่ 25 FPS หรือสูงกว่า
 - (๑๒) ต้องสามารถกำหนดส่งสัญญาณได้แบบ Unicast และ Multicast
 - (๑๓) ต้องมี Interface Port RJ-45 10/100 Base-T จำนวน 1 port หรือดีกว่า
 - (๑๔) ต้องสามารถใช้งาน Protocol IP TCP UDP RTP HTTP HTTPS และ SNMP เป็นอย่างน้อย
 - (๑๕) ต้องมีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำพร้อมติดตั้ง SD Card หรือ Micro SD Card หรือ Mini SD Card ขนาด 64 GB หรือ มากกว่า
 - (๑๖) ต้องมีระบบความปลอดภัยในการใช้งาน User Account with Password Protection เป็นอย่างน้อย
 - (๑๗) ต้องสามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง ๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
 - (๑๘) ต้องสามารถตรวจจับการเคลื่อนไหวแบบอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้เป็นอย่างน้อย
 - (๑๙) ต้องสามารถกำหนด Privacy Zone หรือ Privacy Masking หรือเทียบเท่าได้



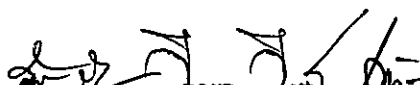
- (๒๐) ต้องมีระบบวิเคราะห์ภาพ (Video Analytic) ได้อย่างน้อย ๔ เงื่อนไข ได้แก่ Cross Line Detection, Abandoned Object Detection, Remove Object Detection และ Loitering Detection
- (๒๑) ต้องสามารถใช้งานร่วมกับแหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้าแบบ PoE มาตรฐาน IEEE802.3af หรือ IEEE802.3at
- (๒๒) ต้องได้รับมาตรฐานคุณภาพ CE หรือ FCC หรือ UL
- (๒๓) ต้องมีมาตรฐานการส่งสัญญาณภาพแบบ ONVIF (Open Network Video Interface Forum)
- (๒๔) ต้องได้รับมาตรฐานการป้องกันฝุ่นและน้ำตามมาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า

๔.๓ ระบบควบคุมและบันทึกภาพระบบโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera สำหรับติดตั้งบนเครื่อง Server and Storage แบบรวมส่วน มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) ต้องสามารถทำงานร่วมกับกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ที่เสนอในโครงการนี้ได้ครบถ้วนตามคุณสมบัติของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera
- (๒) ต้องสามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ที่รองรับมาตรฐาน ONVIF Profile S ได้
- (๓) ต้องมีโปรแกรมลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและมี License เพื่อการควบคุมและบันทึก สัญญาณภาพของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ตามจำนวนที่กำหนดไว้ในรายละเอียดตามข้อ ๑.
- (๔) ต้องสามารถกำหนดระดับสิทธิ์ในการเข้าถึงได้อย่างน้อย ๒ ระดับและสามารถกำหนดรหัสในแต่ละผู้ใช้ที่แตกต่างกันได้ทั้งนี้เพื่อป้องกันการใช้งานจากบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง
- (๕) ต้องมี User Interface เพื่อแสดงให้เห็นถึงรายการกล้อง IP Camera และ Graphic ในลักษณะแบบ Tree ได้ รวมถึงระบบต้องสามารถเลือกดูสัญญาณภาพและค้นหาสัญญาณภาพได้ตามหมวดหมู่ที่กำหนดไว้จากชื่อกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera หรือชื่อชั้น หรือชื่ออาคาร เป็นต้น
- (๖) ต้องสามารถจัดเก็บเหตุการณ์ (Event log) จากระบบต่าง ๆ ที่มีการเชื่อมต่อกับระบบบริหารจัดการข้อมูลแบบรวมศูนย์และมีระบบค้นหาข้อมูลในรูปแบบ Pivot Grid หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- (๗) ต้องสามารถแสดงผลของสัญญาณภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ในลักษณะของ Graphic เพื่อแสดงให้เห็นถึงตำแหน่งการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ทั้งหมดที่มีอยู่ในโครงการนี้ในรูปแบบของแต่ละชั้นและแต่ละอาคารได้ รวมถึงระบบต้องสามารถเลือกดูสัญญาณภาพนั้น ๆ ได้โดยตรงจาก Graphic นี้ด้วย
- (๘) ต้องสามารถแสดงภาพแบบ Camera Sequence ในตำแหน่งใด ๆ บนจอภาพได้ในลักษณะเต็มจอ หรือในลักษณะช่องใดช่องหนึ่งของ Matrix ตามกำหนดช่วงเวลาที่ตั้งไว้ได้

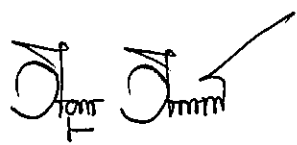
๕๖๓ ๓๔๕

- (๙) ต้องสามารถแสดงสัญญาณแจ้งเตือนในรูปแบบ Camera Queue และ Camera Pop-up หรือดีกว่า เมื่อเกิดเหตุดังต่อไปนี้ เช่น Motion Detection, Recorder and Camera Failure และ Input Active เป็นต้น
- (๑๐) ต้องสามารถกำหนดการแสดงผลแบบ ๑ ๔ ๙ และ ๑๖ ภาพ ใน ๑ หน้าจอ ได้เป็นอย่างน้อย
- (๑๑) ต้องสามารถกำหนดการแสดงผลแตกต่างกันได้ในแต่ละหน้าจอ
- (๑๒) ต้องสามารถบันทึกสัญญาณภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera จำนวนสูงสุดตาม License ที่กำหนดในแต่ละสถานที่ (รายละเอียดตามข้อ ๑.) ที่อัตราการบันทึกสัญญาณภาพ (Frame Rate) อย่างน้อย 15 FPS และที่ความละเอียดของสัญญาณภาพ (Pixel) อย่างน้อย 2048x1536 pixel
- (๑๓) ต้องสามารถบันทึกสัญญาณภาพในลักษณะ First In และ First Out ได้ในกรณีที่หน่วยบันทึกข้อมูลภายนอก (Storage Hard Disk) เต็ม ทั้งนี้สัญญาณภาพใหม่ที่ได้ต้องถูกบันทึกลงแทนที่สัญญาณภาพเก่าที่สุดได้โดยอัตโนมัติ
- (๑๔) ต้องสามารถแสดงภาพบนหน้าจอเครื่อง Computer ใด ๆ ที่เชื่อมต่อในระบบเครือข่าย (Remote PC) ได้
- (๑๕) ต้องรองรับระบบ Video Content Analytic เพื่อวิเคราะห์และตรวจจับเหตุการณ์จากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera
- (๑๖) ต้องสามารถตั้งค่าการบันทึกสัญญาณภาพที่อัตราการบันทึกสัญญาณภาพ (Frame Rate) และที่ความละเอียดของสัญญาณภาพ (Pixel) ที่แตกต่างกันได้ในแต่ละตัวกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera
- (๑๗) ต้องสามารถกำหนดช่วงระยะเวลา (Schedule) ในการบันทึกสัญญาณภาพได้
- (๑๘) ต้องสามารถเพิ่มอัตราการบันทึกสัญญาณภาพ (Frame Rate) ได้ถึงอัตราการบันทึกสัญญาณภาพสูงสุดที่ระบบสามารถบันทึกสัญญาณภาพได้ เมื่อเกิดการตรวจจับหรือการแจ้งเตือน
- (๑๙) ต้องสามารถแสดงสัญญาณแจ้งเตือนเจ้าหน้าที่ได้อย่างชัดเจน ในกรณีที่สัญญาณภาพขาดหาย หรือสัญญาณภาพค้าง
- (๒๐) ต้องสามารถบีบอัดสัญญาณภาพในรูปแบบมาตรฐาน H.264 หรือ H.265 หรือ MJPEG หรือดีกว่า
- (๒๑) ต้องสามารถบีบอัดข้อมูลให้เหมาะสมกับการส่งสัญญาณภาพผ่านระบบ LAN หรือ WAN หรือ Internet ได้ และระบบต้องสามารถทำการ Remote แบบ Multiple site ได้



..... / (๑๒) ต้องสามารถ

- (๒๒) ต้องสามารถทำงานในลักษณะแผนที่หลายระดับชั้น (Multi-level maps) ได้ กล่าวคือ บนแผนที่แต่ละระดับชั้นนั้น ๆ ต้องมีรูปกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera แสดงอยู่บนแผนที่แต่ละระดับชั้นนั้น ๆ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเลือก หรือคลิกที่รูปไอคอนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ที่ปรากฏอยู่บนแผนที่แต่ละระดับชั้นนั้น ๆ เพื่อดูสัญญาณภาพได้ และผู้ใช้งานต้องสามารถเลือกสัญญาณภาพ (Drag and Drop) เพื่อส่งสัญญาณภาพของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด แบบ IP Camera ไปแสดงผลบนจอภาพใด ๆ (Video Wall Controller or Virtual Matrix Monitor) ที่เชื่อมต่อกับระบบแสดงผลภาพได้
- (๒๓) ต้องสามารถกำหนดค่า Sensitivity ของการตรวจจับความเคลื่อนไหวแบบ Motion Detection ในแต่ละช่องสัญญาณภาพที่ค่าแตกต่างกันได้
- (๒๔) ต้องสามารถกำหนดระยะเวลาในการบันทึกสัญญาณภาพก่อนและหลังการเกิดเหตุการณ์ (Pre/Post Alarm) ที่ตรวจจับการเคลื่อนไหวได้
- (๒๕) ต้องสามารถแสดงผลของสัญญาณภาพผ่านทาง PC Client และ Web Browser
- (๒๖) ต้องสามารถแสดงสัญญาณภาพปัจจุบันและสัญญาณภาพที่ถูกบันทึกไปพร้อมกันได้บนหน้าต่างเดียวกัน โดยไม่ต้องเปิดแยกหน้าต่างสัญญาณภาพปัจจุบันและหน้าต่างสัญญาณภาพที่ถูกบันทึก
- (๒๗) ต้องสามารถแสดงสัญญาณภาพที่บันทึกไว้แล้วได้ ๑ ถึง ๓๒ ภาพ หรือมากกว่า พร้อมกันในจอแสดงผลเดียวกันได้
- (๒๘) ต้องสามารถแสดงสัญญาณภาพจากเครื่องบันทึกสัญญาณภาพต่างเครื่องกันได้พร้อมกันในจอแสดงผลเดียวกัน
- (๒๙) ต้องสามารถค้นหาสัญญาณภาพที่ได้ทำการบันทึกไว้แล้วได้โดยง่ายด้วยการเลือกดูสัญญาณภาพนั้น ๆ จากชื่อกล้อง หรือวัน หรือเวลา เป็นต้นได้
- (๓๐) ต้องสามารถถ่ายโอนข้อมูลสัญญาณภาพที่บันทึกไว้ลงใน Thumb Drive หรือ External Hard Disk Drive ได้โดยง่ายและข้อมูลสัญญาณภาพดังกล่าวนี้ต้องสามารถนำไปเปิดดูด้วยเครื่อง Computer เครื่องอื่น ๆ ได้โดยไม่ต้องมีการลง Software เฉพาะ หรือ Software พิเศษใด ๆ เพิ่มเติม และระบบต้องมีการควบคุมการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อป้องกันการแก้ไขได้
- (๓๑) ต้องสามารถเปลี่ยนแปลงความเร็วในการ Playback ทั้งแบบ Forward และ Reverse ได้โดยง่าย


 ๑๙/๐๘/๒๕๖๑

- (๑๐) ต้องมี USB Port ด้านหน้าเครื่องอย่างน้อย 2 ports และด้านหลังเครื่องอย่างน้อย 2 ports
- (๑๑) ต้องสามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ ๑๐ ถึง ๔๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- (๑๒) ต้องมีระบบปฏิบัติการ Windows Server 2012 R2 หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย และผู้ขายต้องทำการส่งมอบลิขสิทธิ์ดังกล่าวนี้ พร้อมกับ Software Driver ของเครื่อง Server and Storage ให้กับ บวท. ในวันส่งมอบงานแต่ละสถานที่
- (๑๓) ต้องสามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 220VAC 50Hz ได้

- (๑) ต้องมีหน่วยประมวลผลกลางแบบ 4 Cores Speed 3.2GHz และมี L3 Cache Memory 8MB หรือสูงกว่า
- (๒) ต้องมีหน่วยความจำหลัก (Main Memory) RAM แบบ DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16GB บน Main Board และต้องสามารถรองรับการขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 32GB
- (๓) ระบบ Bios ของเครื่อง Computer Workstation ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ และต้องสามารถแสดงหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ที่ตรงกับหมายเลขที่ติดมากับตัวเครื่อง Computer Workstation ได้
- (๔) ต้องมี USB Port 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ports
- (๕) ต้องมี Network Interface แบบ RJ-45 10/100/1000 Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 1 port
- (๖) ต้องมีหน่วยควบคุมการแสดงผล (Graphic Controller) เป็นชนิดติดตั้งแบบแยกส่วน โดยมีหน่วยความจำในการแสดงผลไม่น้อยกว่า 2 GB
- (๗) ต้องมีช่องต่อจอแสดงผลชนิด HDMI จำนวน ๑ ช่อง และ DVI หรือ Display Port จำนวน ๑ ช่อง เป็นอย่างน้อย

(๘) ต้องมีจานบันทึกแม่เหล็กชนิดแข็ง (Hard Disk) เป็นชนิด SATA II หรือดีกว่า ความจุไม่น้อยกว่า 2 TB ที่ 7200 RPM

(๙) ต้องติดตั้ง DVD-RW หรือดีกว่า

(๑๐) ต้องมี Mouse เป็นแบบ Optical Mouse ที่มีปุ่ม Scroll Wheel และมีหัวเชื่อมต่อเป็นแบบ USB หรือดีกว่า

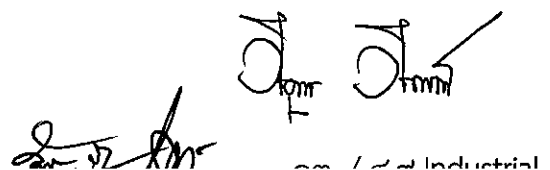
(๑๑) ต้องมี Keyboard ที่มีหัวเชื่อมต่อเป็นแบบ USB หรือดีกว่า และตัวแป้นพิมพ์ของ Keyboard ต้องมีตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษพิมพ์อยู่บนแป้นพิมพ์ของ Keyboard อย่างชัดเจนและถาวร

(๑๒) ตัวเครื่อง (Case) ของเครื่อง Computer workstation ต้องเป็นแบบ Tower Type

(๑๓) ต้องมีระบบปฏิบัติการ Windows 10 Professional 64 bit หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย และผู้ขายต้องทำการส่งมอบลิขสิทธิ์ดังกล่าวนี้ พร้อมกับ Software Driver ของเครื่อง Computer Workstation ให้กับ บวท. ในวันส่งมอบงานแต่ละสถานที่

(๑๔) ต้องสามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 220VAC 50Hz ได้

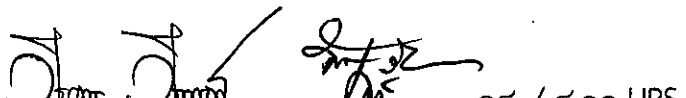
- (๑๐) ต้องสามารถรองรับการใช้งาน Multicast ตามคุณสมบัติ IGMP v1, v2 และ v3 Snooping ได้เป็นอย่างดี
- (๑๑) ต้องสามารถป้องกันการเชื่อมต่ออุปกรณ์อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตหรือแจ้งล่วงหน้า (BPDU Guard) และสามารถป้องกันไม่ให้อุปกรณ์อื่นทำตัวเป็น Root สำหรับการใช้งาน Spanning Tree ได้ (STP Root Guard) หรือเทียบเท่า
- (๑๒) ต้องสามารถป้องกันการเชื่อมต่อ DHCP Server ที่ไม่ได้รับอนุญาต (DHCP Rouge Server) หรือเทียบเท่า
- (๑๓) ต้องสนับสนุนการป้องกัน ARP Spoofing และการปลอมแปลงเป็น Default Gateway ด้วย Dynamic ARP Inspection (DAI) ได้ หรือเทียบเท่า
- (๑๔) ต้องสนับสนุนการตรวจสอบการปลอมแปลง (Spoof) IP Source Address หรือเทียบเท่า
- (๑๕) ต้องสนับสนุนการเข้าไปจัดการอุปกรณ์ผ่าน Protocol Telnet, SSH และ SNMP ได้เป็นอย่างดี
- (๑๖) ต้องสามารถติดตั้งบน Rack ๑๙ นิ้ว
- (๑๗) ต้องสามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง ๐ ถึง ๔๕ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- (๑๘) ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน EN, FCC และ UL เป็นอย่างน้อย
- (๑๙) ต้องมี Redundant Power Supply
- (๒๐) ต้องสามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 220VAC 50Hz ได้

 Industrial

โครงการ จัดหาพร้อมติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV : Closed Circuit Television) ณ หอบังคับการบินเบตง จังหวัดยะลา
รายละเอียดความต้องการ และรายการประกอบแบบ

๔.๙ Industrial Ethernet switch POE 8 ports มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) ต้องมีการทำงานในลักษณะ Non-Blocking หรือ Store and Forward
- (๒) ต้องทำงานในระดับ Layer2 และ Layer3 Switch ได้เป็นอย่างน้อย
- (๓) ต้องมี Interface Port แบบ 1G SFP หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 ports พร้อม Mini GBIC หรือ Optical Transceiver 1G Base-LX จำนวน ๒ ตัว
- (๔) ต้องมี Interface Port แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ports โดยสามารถจ่ายไฟตามมาตรฐาน 802.3af ได้ 8 ports และจ่ายไฟตามมาตรฐาน 802.3at ได้ไม่น้อยกว่า 8 ports
- (๕) ต้องมี Interface แบบ Console Port หรือ Console Connection หรือ Console Management Port หรือเทียบเท่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 port
- (๖) ต้องมี Switching Capacity สูงสุดไม่น้อยกว่า 24Gbps และ Forwarding Rate สูงสุดไม่น้อยกว่า 13 Mpps
- (๗) ต้องสามารถรองรับ MAC Address รวมได้ไม่น้อยกว่า 8000 MAC Address
- (๘) ต้องสามารถทำงานตามมาตรฐานอย่างน้อย ดังนี้
 - (๘.๑) IEEE 802.1ab Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
 - (๘.๒) IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol
 - (๘.๓) IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
 - (๘.๔) IEEE 802.3x Flow Control (Full Duplex Flow Control)
 - (๘.๕) IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP)
 - (๘.๖) IEEE 802.1x Port Based Network Access Control
 - (๘.๗) IEEE 802.1Q
- (๙) ต้องสามารถรองรับการใช้งาน Multicast ตามคุณสมบัติ IGMP v1, v2 และ v3 Snooping ได้เป็นอย่างน้อย
- (๑๐) ต้องสามารถป้องกันการเชื่อมต่ออุปกรณ์อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตหรือแจ้งล่วงหน้า (BPDU Guard) และสามารถป้องกันไม่ให้อุปกรณ์อื่นทำตัวเป็น Root สำหรับการใช้งาน Spanning tree ได้ (STP Root guard) หรือเทียบเท่า
- (๑๑) ต้องสามารถป้องกันการเชื่อมต่อ DHCP Server ที่ไม่ได้รับอนุญาต
- (๑๒) ต้องสนับสนุนการป้องกัน ARP Spoofing และการปลอมแปลงเป็น Default Gateway ด้วย Dynamic ARP Inspection (DAI) ได้ หรือเทียบเท่า
- (๑๓) ต้องสนับสนุนการตรวจสอบการปลอมแปลง (Spoof) IP Source Address หรือเทียบเท่า
- (๑๔) ต้องสนับสนุนการเข้าไปจัดการอุปกรณ์ผ่าน Protocol Telnet, SSH และ SNMP ได้เป็นอย่างน้อย
- (๑๕) ต้องสามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง ๐ ถึง ๗๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- (๑๖) ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน EN, FCC และ UL เป็นอย่างน้อย
- (๑๗) ต้องสามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 220VAC 50Hz ได้



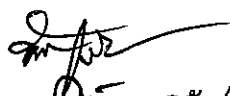
โครงการ จัดหาพร้อมติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV : Closed Circuit Television) ณ หอบังคับการบินเบตง จังหวัดยะลา
รายละเอียดความต้องการ และรายการประกอบแบบ

๔.๑๐ UPS ขนาดไม่น้อยกว่า 3000VA มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) ต้องเป็นเครื่องสำรองกำลังไฟฟ้าแบบ True On Line ขนาดไม่น้อยกว่า 2400 Watt / 3000VA แบบ Tower Type
- (๒) ต้องมีแรงดันไฟฟ้าขาเข้า 220 Volts +/- 25% ที่ความถี่ 50Hz +/- 10%
- (๓) ต้องมีแรงดันไฟฟ้าขาออก 220 Volts +/- 5% ที่ความถี่ 50Hz +/- 0.1%
- (๔) ต้องมีรูปคลื่นไฟฟ้า (Waveform) ขณะสำรองกำลังไฟฟ้าเป็นแบบ Pure Sine Wave
- (๕) ต้องมีส่วนควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor ทั้งระบบ และมีระบบการตรวจสอบคุณภาพแบตเตอรี่ทุกครั้งที่เปิดเครื่อง และต้องสามารถตรวจสอบ Battery ได้ตลอดเวลา (Automatic Self Test)
- (๖) ต้องมีการใช้ Battery แบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free
- (๗) ต้องมี Backup Time ที่ไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที
- (๘) ต้องมีวงจรเพื่อป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกิน (Surge Protection)
- (๙) ต้องสามารถชาร์ตแบตเตอรี่ได้โดยไม่ต้องเปิดเครื่อง และต้องมี DC Power on เพื่อสามารถเปิดเครื่องได้โดยไม่ต้องมีแรงดันไฟฟ้าขาเข้า (AC Input)
- (๑๐) ต้องมีสัญญาณไฟบอกสถานะการทำงาน และมีสัญญาณไฟเตือนเมื่อระบบเข้าสู่สถานะการทำงานที่ผิดปกติ เช่น แรงดันไฟฟ้าดับ หรือแรงดันไฟฟ้าต่ำ หรือแรงดันไฟฟ้าเกิน หรือมีการต่ออุปกรณ์ใช้งานเกินกำลัง เป็นต้น
- (๑๑) ต้องมี SNMP Card ที่มี Interface Port แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 port และสามารถใช้งานได้กับ Protocol TCP/IP หรือ SNMP ได้เป็นอย่างดี

๔.๑๑ ตู้ Rack ขนาด ๑๙ นิ้ว ความสูงไม่น้อยกว่า 9U มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) ต้องเป็นตู้ Rack ขนาดมาตรฐาน ๑๙ นิ้ว ซึ่งมีความสูงไม่น้อยกว่า 9U และมีความลึกไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร และสามารถติดตั้งเครื่อง Computer Server ที่นำเสนอได้
- (๒) ต้องมีรางปลั๊กไฟฟ้าแบบ PDU ขนาดไม่น้อยกว่า 8A อย่างน้อย ๔ หน่วย สำหรับจ่ายแรงดันไฟฟ้าให้กับ Access Ethernet Switching POE 24 ports และอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ทั้งหมดที่ติดตั้งอยู่ภายในตู้ Rack นี้ได้อย่างเพียงพอ
- (๓) ต้องมีประตูสำหรับปิดและเปิดได้อย่างสะดวกทางด้านหน้าของตู้ Rack นี้ และต้องมีกุญแจเฉพาะสำหรับ Locked ประตูตู้ Rack เพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเปิด-ปิดประตูดังกล่าวได้โดยง่าย
- (๔) ต้องมีระบบระบายอากาศ หรือระบายความร้อนด้วยพัดลม (Blower) อยู่ภายในตู้ Rack

W W / 

โครงการ จัดหาพร้อมติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV : Closed Circuit Television) ณ หอบังคับการบินเบตง จังหวัดยะลา

รายละเอียดความต้องการ และรายการประกอบแบบ

๔.๑๒ ตู้ Node Center มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

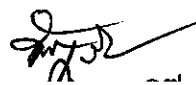
- (๑) ต้องสามารถรองรับการติดตั้ง Media Converter และอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ตามจุดต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
- (๒) ต้องสามารถป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากภาวะปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ เช่น จากการ ทำ ล า ย ของบุคคลหรือจากสภาวะแวดล้อม หรือจากสภาพภูมิอากาศ เป็นต้นได้
- (๓) ตัวถังของตู้ต้องเป็นวัสดุที่ทำมาจากโลหะ หรือ Plastic แบบหนา โดยสีตัวถังของตู้ต้องเป็นลักษณะของการทำสีแบบสีฝุ่น (Epoxy Powder Coating) หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า ทั้งนี้ให้ขึ้นกับวัสดุที่นำมาใช้ทำตัวถัง
- (๔) ต้องมีรางปลั๊กไฟฟ้าแบบ PDU ขนาดไม่น้อยกว่า 8A อย่างน้อย ๑ หน่วย สำหรับจ่ายแรงดันไฟฟ้าให้กับ Media Converter และอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ทั้งหมดที่ติดตั้งอยู่ภายในตู้ Node Center นี้ได้อย่างเพียงพอ
- (๕) ต้องมีประตูสำหรับปิดและเปิดได้อย่างสะดวกทางด้านหน้าของตู้ Node Center นี้และต้องมีกุญแจเฉพาะสำหรับ Lock ประตูตู้ Node Center เพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องปิดและเปิดประตูดังกล่าวนี้ได้โดยง่าย



๒๖ / ๑๑ / ๒๕๖๓

๕. คุณสมบัติการติดตั้ง

- ๕.๑ การติดตั้งและการเดินท่อสำหรับร้อยสายสัญญาณภาพ สายไฟฟ้า และสายควบคุมต่าง ๆ นั้น ผู้ขายต้องเดินในท่อร้อยสาย โดยมีรายละเอียด ดังนี้
- (๑) กรณีเดินบนฝ้า หรือช่อง Sharp ให้เดินสายในท่อ Flex Aluminum หรือดีกว่า
 - (๒) กรณีเดินในช่อง Sharp ที่มีท่อน้ำ หรือท่อประปาเดินร่วม ให้เดินสายในท่อ Flex กันน้ำ หรือดีกว่า
 - (๓) กรณีเดินฝังใต้ดิน หรือพื้นที่มีน้ำไหลผ่าน ให้เดินสายในท่อ HDPE หรือดีกว่า
 - (๔) กรณีเดินเกาะผนังอาคารภายใน หรือบนฝ้าที่ต้องเดินยึดติดกับคาน หรือผนังอาคาร ให้เดินสายในท่อ EMT หรือดีกว่า
 - (๕) สำหรับเกาะผนังอาคารภายนอก หรือแนวรั้วกำแพงเหนือพื้นดิน ให้เดินสายในท่อ IMC หรือดีกว่า
- ๕.๒ การติดตั้งและการเดินสายสัญญาณ ผู้ขายต้องใช้สายชนิด Fiber Optic แบบ Single Mode ชนิดมี Armor โดยมีจำนวน Core Fiber ไม่น้อยกว่า 6 Core หรือใช้สายชนิด UTP หรือ STP แบบ CAT6 หรือดีกว่า หรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ บวท. เห็นสมควร และในส่วน ของสายไฟฟ้า รวมถึงสายควบคุมต่าง ๆ นั้นให้ใช้สาย THW หรือ VCT หรือ NYY หรือดีกว่า หรือตามที่ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ บวท. พิจารณาแล้วเห็นสมควร
- ๕.๓ การเดินสายภายนอกอาคาร ต้องใช้สายสำหรับงาน Outdoor ในกรณีสาย Fiber Optic ชนิด Outdoor ให้เป็นแบบมี Armor เดินร้อยในท่อสำหรับเดินสายตามความเหมาะสมของหน้างาน หรือพื้นที่ การติดตั้ง หรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ บวท. พิจารณาแล้วเห็นสมควร
- ๕.๔ การติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera บริเวณแนวรั้ว หรือแนวกำแพงของ บวท. ผู้ขายต้องทำการออกแบบและติดตั้งแขนเพื่อรองรับการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ให้กับ บวท. โดยลักษณะของแขนดังกล่าวนี้ต้องเป็นแขนเหล็กชุบ Galvanize
- ๕.๕ การติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera บริเวณพื้นที่จราจรภายในบางจุดของ บวท. และบริเวณพื้นที่รอบนอกบางจุดของอาคารต่าง ๆ นั้น ผู้ขายต้องทำการติดตั้งเสาเพื่อรองรับการติดตั้ง กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ให้กับ บวท. โดยเสาดังกล่าวนี้นี้ต้องมีลักษณะเป็นเสาเหล็กชุบ Galvanize ซึ่งมีความสูงไม่ต่ำกว่า ๓.๐ เมตร โดยในการติดตั้งเสาสูงนี้ ผู้ขายต้องทำการก่อสร้างฐานราก สำหรับติดตั้งเสาดังกล่าวนี้นี้ด้วยวัสดุคอนกรีต หรือวัสดุที่มีความแข็งแรงกว่า หรือตามที่คณะกรรมการ ตรวจรับพัสดุของ บวท. เห็นสมควร
- ๕.๖ การขุดพื้นดิน หรือเจาะพื้นถนน หรือเจาะผนังอาคาร หรือเจาะพื้นอาคาร ผู้ขายต้องดำเนินการ กลบพื้นดิน หรือปรับปรุงพื้นถนน หรือปรับปรุงผนังอาคาร หรือปรับปรุงพื้นอาคารที่มีการขุด หรือเจาะนั้น ๆ ให้แล้วเสร็จและกลับสู่สภาพปกติก่อนส่งมอบงานให้กับ บวท.
- ๕.๗ การติดตั้งอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ภายนอกอาคาร ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าวนี้ ภายในตู้ชนิดที่ บวท. กำหนดไว้ในโครงการ

๓ ๓ ,  ... / ... / ...

- ๕.๘ เพื่อให้การทำงานของระบบเป็นไปอย่างสมบูรณ์ ผู้ขายต้องทำการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ระบบ IP Network Camera ตลอดจนอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ (รายละเอียดตามข้อ ๑.) เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๓ วัน ติดต่อกันตลอด ๒๔ ชั่วโมง หรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ บวท. เห็นสมควรก่อนการส่งมอบงานให้กับ บวท. และในการทดสอบนี้ ต้องมีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ บวท. หรือผู้แทนของ บวท. เข้าร่วมการทดสอบด้วยทุกครั้ง
- ๕.๙ ผู้ขายต้องเป็นผู้จัดหาอุปกรณ์ทั้งหมดในการติดตั้งซึ่งรวมถึง Patch Panel หรือ Patch Cable โดยวัสดุที่นำมาใช้ต้องได้มาตรฐาน มอก. ตลอดจนวิธีการติดตั้งและทดสอบจะต้องอ้างอิงตามมาตรฐานการติดตั้ง EIA/TIA ทั้งระบบสายสัญญาณ สายไฟฟ้า และสาย Ground ทั้งนี้ ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบเชื่อมต่อให้อุปกรณ์พร้อมใช้งาน
- ๕.๑๐ ผู้ขายต้องติดตั้งระบบอุปกรณ์โดยใช้กลุ่ม IP Address ตามที่ บวท. กำหนด
- ๕.๑๑ หากเกิดความเสียหายกับทรัพย์สินของ บวท. จากการติดตั้งอุปกรณ์ของผู้ขาย ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าเสียหายที่เกิดขึ้น และดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อยโดยเร็ว

27/1/2020

๖. การรับประกัน

- ๖.๑ ผู้ขายต้องรับประกันระบบและอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการนี้ทั้งหมด เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๒ ปี นับถัดจากวันที่ บวท. ได้รับมอบระบบและอุปกรณ์ พร้อมติดตั้งและฝึกอบรมถูกต้องครบถ้วน ตามสัญญา
- ๖.๒ ในระยะเวลาการรับประกัน หากเกิดข้อขัดข้องขึ้นจนไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายต้องเข้าดำเนินการตรวจสอบให้กับ บวท. ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๗๒ ชั่วโมง นับจากเวลาที่ได้รับแจ้ง โดยผู้ขาย ต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่า หรือดีกว่ามาติดตั้งทดแทนให้กับ บวท. จนกว่าผู้ขายจะ ดำเนินการแก้ไข หรือซ่อมแซมอุปกรณ์ดังกล่าวแล้วเสร็จให้กับ บวท. ภายในระยะเวลารวมเวลา การตรวจสอบแล้วไม่เกิน ๑๖๘ ชั่วโมง
- ๖.๓ ตามข้อ ๖.๒ หากผู้ขายไม่สามารถดำเนินการแก้ไข หรือซ่อมแซมอุปกรณ์ดังกล่าวแล้วเสร็จ ภายในระยะเวลารวม ๑๖๘ ชั่วโมง ตามที่ บวท. กำหนด ในส่วนนี้ บวท. อาจให้บริษัทภายนอก รายอื่น ๆ และ/หรือ พนักงาน บวท. เป็นผู้เข้ามาดำเนินการแก้ไข หรือซ่อมแซมอุปกรณ์ดังกล่าว แทนผู้ขาย ทั้งนี้ ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายและค่าดำเนินการอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด และไม่ถือ เป็นการสิ้นสุดการรับประกันตามสัญญา



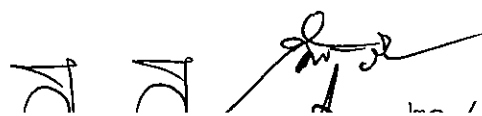
๗. หนังสือคู่มือ และการฝึกอบรม

- ๗.๑ ผู้ขายต้องจัดทำและนำส่งคู่มือการใช้งาน คู่มือการบำรุงรักษา รายละเอียดของอุปกรณ์ทั้งหมดที่มีอยู่ในโครงการนี้ รวมถึงเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้กับ บวท. ในวันส่งมอบงาน ทั้งนี้ ผู้ขายต้องจัดทำเป็นเอกสารฉบับภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ (Hard Copy) และ เป็นแผ่น CD หรือ DVD (Soft Copy) จำนวนอย่างละ ๑ ชุด ให้กับกองรักษาความปลอดภัย และอีก ๒ ชุด ให้กับศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่
- ๗.๒ ผู้ขายต้องจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้งานระบบโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera และ Software ระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ทั้งหมดในโครงการให้แก่เจ้าหน้าที่ บวท. ณ ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน ๑ ครั้ง และนางงานจริง ณ หอเบตง จังหวัดยะลา จำนวน ๑ ครั้ง ทั้งนี้ ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดเตรียมเอกสาร และอุปกรณ์ประกอบการฝึกอบรมทั้งหมด
- ๗.๓ ผู้ขายต้องทำการส่งแบบแนวการติดตั้งท่อร้อยสายและแนวการเดินสายทุกประเภท รวมถึงรายละเอียดของขนาดท่อร้อยสายและสายทั้งหมดที่ใช้และติดตั้งอยู่ในโครงการนี้ในลักษณะของแบบ As-built Diagram อย่างละเอียดให้กับ บวท. ในลักษณะของ Hard Copy และ Soft Copy จำนวนอย่างละ ๑ ชุด ให้กับกองรักษาความปลอดภัย และอีก ๒ ชุด ให้กับศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่
- ๗.๔ ผู้ขายต้องส่ง Diagram ที่มีรายละเอียดตำแหน่งการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ตลอดจนอุปกรณ์ ประกอบอื่น ๆ ที่ระบุไว้ตามโครงการนี้ พร้อมทั้งลักษณะการเชื่อมโยงของอุปกรณ์ทั้งหมดในระบบโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ตลอดจนอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ที่ระบุไว้ตามโครงการให้กับ บวท. ในลักษณะของ Hard copy และ Soft copy จำนวนอย่างละ ๑ ชุด ให้กับกองรักษาความปลอดภัย และอีก ๒ ชุด ให้กับศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่

๑๙ ๙ / ๑

๘. ข้อกำหนดอื่น ๆ ของระบบโทรทัศน์วงจรปิด

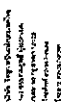
- ๘.๑ ผู้ขายต้องทำการจดยละเอียดของยี่ห้อ รุ่น Serial Number และตำแหน่งการติดตั้งของอุปกรณ์ทั้งหมดในแต่ละสถานที่ติดตั้ง (รายละเอียดตามข้อ ๑.) ให้กับ บวท. ในวันส่งมอบงานทั้งหมด ทั้งนี้ เพื่อ บวท. จะได้นำส่งเพื่อขึ้นทะเบียนทรัพย์สินของ บวท. ต่อไป
- ๘.๒ ผู้ขายต้องปฏิบัติตาม พรบ. ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ รวมถึงมาตรการความปลอดภัยและมาตรการรักษาความปลอดภัยของ บวท. อย่างเคร่งครัด รวมถึงผู้ขายต้องทำการติดบัตรแสดงตนและแต่งกายให้สุภาพตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ของ บวท. ด้วย
- ๘.๓ ผู้ขายต้องเข้าปฏิบัติงานเฉพาะในช่วงการเวลาปฏิบัติงานราชการเท่านั้น คือ ช่วงระหว่างเวลา ๐๘.๐๐ - ๑๗.๐๐ น. ของวันจันทร์ - วันศุกร์ และหากผู้ขายมีความจำเป็นต้องปฏิบัติงานเกินกว่า ช่วงเวลาที่กำหนดไว้ ผู้ขายต้องขออนุญาตจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ บวท. ก่อนทุกครั้ง และ บวท. ไม่อนุญาตให้ผู้ขายเข้ามาพักอาศัยในบริเวณพื้นที่ของ บวท. โดยเด็ดขาด
- ๘.๔ กรณีที่ผู้ขายร้องขอปฏิบัติงานล่วงเวลาในวันเสาร์ หรือ วันอาทิตย์ หรือวันหยุดราชการ หรือหลังเวลาราชการในวันทำการ (ตั้งแต่ ๑๗.๐๐ น. เป็นต้นไป) ผู้ขายต้องได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ บวท. ก่อนเข้ามาปฏิบัติงานทุกครั้ง และผู้ขายต้องยินยอมจ่ายค่าทำงานล่วงเวลาให้แก่ผู้ควบคุมงาน / คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ บวท. (ที่มาปฏิบัติงานในวันดังกล่าว) ในอัตราค่าล่วงเวลาเป็นเงินชั่วโมงละ ๒๕๐.- บาท (สองร้อยห้าสิบบาทถ้วน) เว้นแต่ในห้วงเวลาดังกล่าว สำหรับบางสถานที่ไม่สามารถปฏิบัติงานได้เนื่องจากเหตุผลด้านภารกิจหลักของ บวท. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุอาจแจ้งให้ผู้ขายเข้ามาปฏิบัติงานตามช่วงเวลาที่กำหนด
- ๘.๕ ผู้ขายต้องทำให้ระบบโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ตลอดจนอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ในแต่ละสถานที่ที่ติดตั้งตามโครงการนี้ (รายละเอียดตามข้อ ๑.) มีความสมบูรณ์ก่อนการส่งมอบงาน กล่าวคือ ระบบโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ต้องไม่มีการแสดงสัญญาณภาพในลักษณะสะดุด และกระโดด และหยุดนิ่ง และ Restart บ่อย และการบันทึกสัญญาณภาพไม่ต่อเนื่อง และสัญญาณนาฬิกาแต่ละเครื่องไม่ตรงกัน และต้องมีสัญญาณรบกวนต่ำ (Signal to Noise) ซึ่งหาก บวท. ตรวจพบความบกพร่องดังกล่าวข้างต้นนี้ ผู้ขายต้องทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จโดยไม่มีข้อบกพร่อง หรือผู้ขายอาจติดตั้งอุปกรณ์อื่น ๆ เพิ่มเติมเพื่อให้ระบบโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ตลอดจนอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ มีความสมบูรณ์ให้กับ บวท. ต่อไป ทั้งนี้ ผู้ขายต้องไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมกับ บวท. ทั้งสิ้น
- ๘.๖ ผู้ขายต้องทำการแสดงสัญลักษณ์ (Label) ไว้บนท่อร้อยสายตามช่องเปิดต่าง ๆ และปลายสายสัญญาณของอุปกรณ์ทุกรายการ
- ๘.๗ ผู้ขายต้องส่งแผนปฏิบัติงานการติดตั้ง (Action Plan) ให้กับ บวท. ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา



๙. การส่งมอบ และการจ่ายเงิน

- ๙.๑ ผู้ขายต้องจัดส่งแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษา (Preventive Maintenance) ระบบโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ตลอดจนอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ที่ระบุไว้ในโครงการนี้ (รายละเอียดตามข้อ ๑.) ในลักษณะรายปีตามวงรอบเวลาให้กับ บวท. ในวันส่งมอบงาน โดยผู้ขายต้องเข้าดำเนินการตรวจสอบ และซ่อมบำรุงอย่างต่อเนื่องให้กับ บวท. อย่างน้อย ๑ ครั้งต่อปี พร้อมทั้งนำส่งผังบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ของบริษัทที่ควบคุมดูแลการบำรุงรักษาให้กับ บวท. ก่อนวันส่งมอบงาน
- ๙.๒ ผู้ขายต้องส่งมอบระบบอุปกรณ์ทั้งหมด พร้อมติดตั้งและฝึกอบรมให้แล้วเสร็จ ภายในระยะเวลา ๙๐ วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา
- ๙.๓ บวท. จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของพร้อมติดตั้ง และฝึกอบรมได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขาย และ บวท. ได้ตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว และชำระเงินตามมูลค่าของสิ่งของที่ส่งมอบตามสัญญา

๓ ๓ / ๒ ๓ ๓



โดยอาศัยตัวกลางหมึกซึ่งมีคาร์บอน
อาหารฟอสฟอรัสและวิตามิน
DVC และ ละลายน้ำที่หมักแล้ว

พหุคูณ

[illegible]

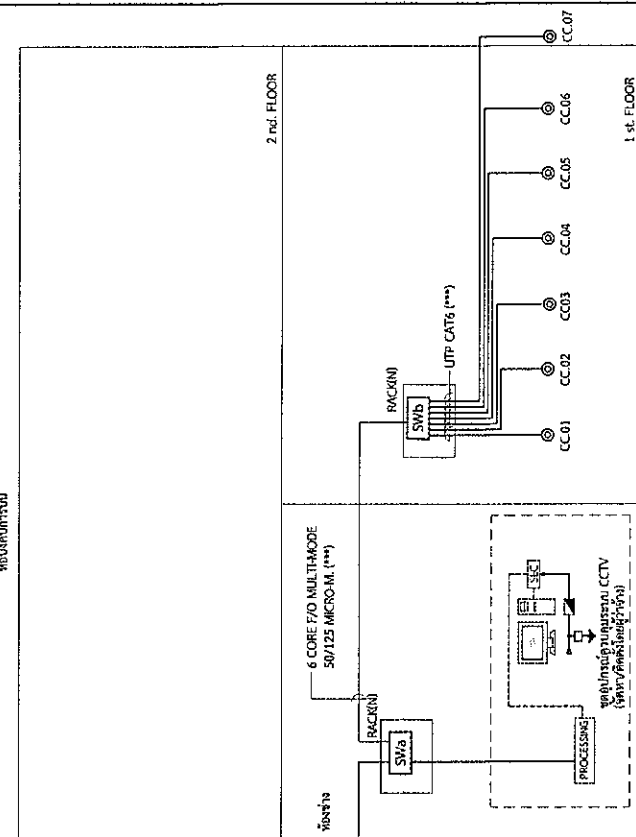
COUNTIES

[illegible]

100

File #

ขอแจ้งกับภรรยา



การนำภาพจากกล้องวงจรปิดมาแสดงบนจอภาพคอมพิวเตอร์นั้นทำได้โดยการใช้ซอฟต์แวร์ที่เรียกว่า NETWORK SWITCH หรือ CCTV รวมกัน (PCCU) เป็น PCKC 19" ที่ใช้รับส่งสัญญาณที่มีผลกับ NETWORK SWITCH และ CCTV ในพื้นที่ 1 ไมล์ PCKC ใช้ร่วมกับโปรแกรมที่

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	NETWORK SWITCH/Hub สำหรับใช้เชื่อมระบบ CCTV ในเฉพาะ (เฉพาะเคสที่มีผู้จ้าง)
	ตำแหน่งจุดติดตั้ง CCTV (เฉพาะเคสที่มีผู้จ้าง)
	MAN HOLE (เสื่อสาร) สำหรับเดินระบบสายสัญญาณใดๆ ของโครงการ
	BACK 19" RU ของระบบเสื่อสารตัวจริง โดยให้ระบุจำนวนสำหรับ NETWORK SWITCH ของ CCTV รวมทั้ง
	BACK 19" RU ที่ผู้จ้างจัดหาเพื่อเชื่อมกับ NETWORK SWITCH ของ CCTV ในกรณีที่ ใช้เสื่อ BACK ไม่รองรับกับระบบเดิน
	MAN HOLE (เสื่อสาร) สำหรับเดินระบบสายสัญญาณใดๆ ของโครงการ

RISE Riser Diagram of CCTV System

NAME _____
VOLUME NO PAGE _____

รายละเอียดการดำเนินงาน

ข้อบกพร่องของผ้าจ้าง :

ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการจัดทำและตีพิมพ์ฉบับ CTV และขอปกครองความระบบ CTV แก้วนายเคบิลยอชักรอการที่ตักทรง CTV

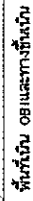
ขอเชิญชวนผู้สนใจ

ผู้วิจัยเป็นผู้คิดค้นและวิจัยขึ้น (CABLE DUCT) สำหรับใช้ในกรณีติดตั้ง หรือ MAN HOLE ภายในพื้นที่โครงการที่รับผิดชอบงานการวางโครงการ
มาจนถึงการวางสายสัญญาณ และนำข้อคิดค้นมาพัฒนาผลิตภัณฑ์/วัสดุอุปกรณ์สำเร็จรูปขึ้น เพื่อใช้ประโยชน์จากวัสดุภายในโครงการ โดยบางส่วนได้เป็นทรัพย์สินส่วนกลางของหน่วยงาน และบางส่วนได้เป็นทรัพย์สินส่วนบุคคล

เจ้าหน้าที่เป็นผู้นิเทศหาและเปิดรหัสเพื่อรองรับการติดตั้งอุปกรณ์ CCTV ของผู้ว่าจ้างตามตำแหน่งที่ระบุทุกจุด โดยประกอบหัวสาย FIBER OPTIC MULTIMODE และ UTP CAT6 โดยใช้หัวปลั๊กการติดตั้ง

- ทราย FIBER OPTIC : ให้มีขนาดทรายถึง 2 หัน ไม่יותרกว่า 2 เมตร และจัดเป็นลายตาข่ายใน RACK 19"
- ทราย UTP CAT6 : ให้มีหัวสาย UTP CAT6 ทั้ง 2 หัน และเมื่อปลายสายถึง 2 หัน ไม่יותרกว่า 2 เมตร โดยหันที่ต่อเข้ากับ SWITCH ให้จัดกับปลายสายไว้ใน RACK 19"

และมีวิธีจ้างช่างทดสอบความต่อเนื่อง/ความเร็วของสายภาพจากกล้องหรืออุปกรณ์อื่นต่อได้จริง เพื่อให้มีปัจจัยจะนำไปใช้บันทึกการต่ออุปกรณ์ภายในห้องได้



C : MAIN HOLE (COMMUNICATION CABLE) สำหรับสายสัญญาณต่อลง

แบบแปลนตำแหน่งกล้อง CCTV ในพื้นที่โครงการ (1)

[illegible]

Don

10

26-92
1:400
with
O



กรมโยธาธิการและผังเมือง
กรมโยธาธิการและผังเมือง
กรมโยธาธิการและผังเมือง
กรมโยธาธิการและผังเมือง

โครงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค
โครงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค
โครงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค
โครงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค

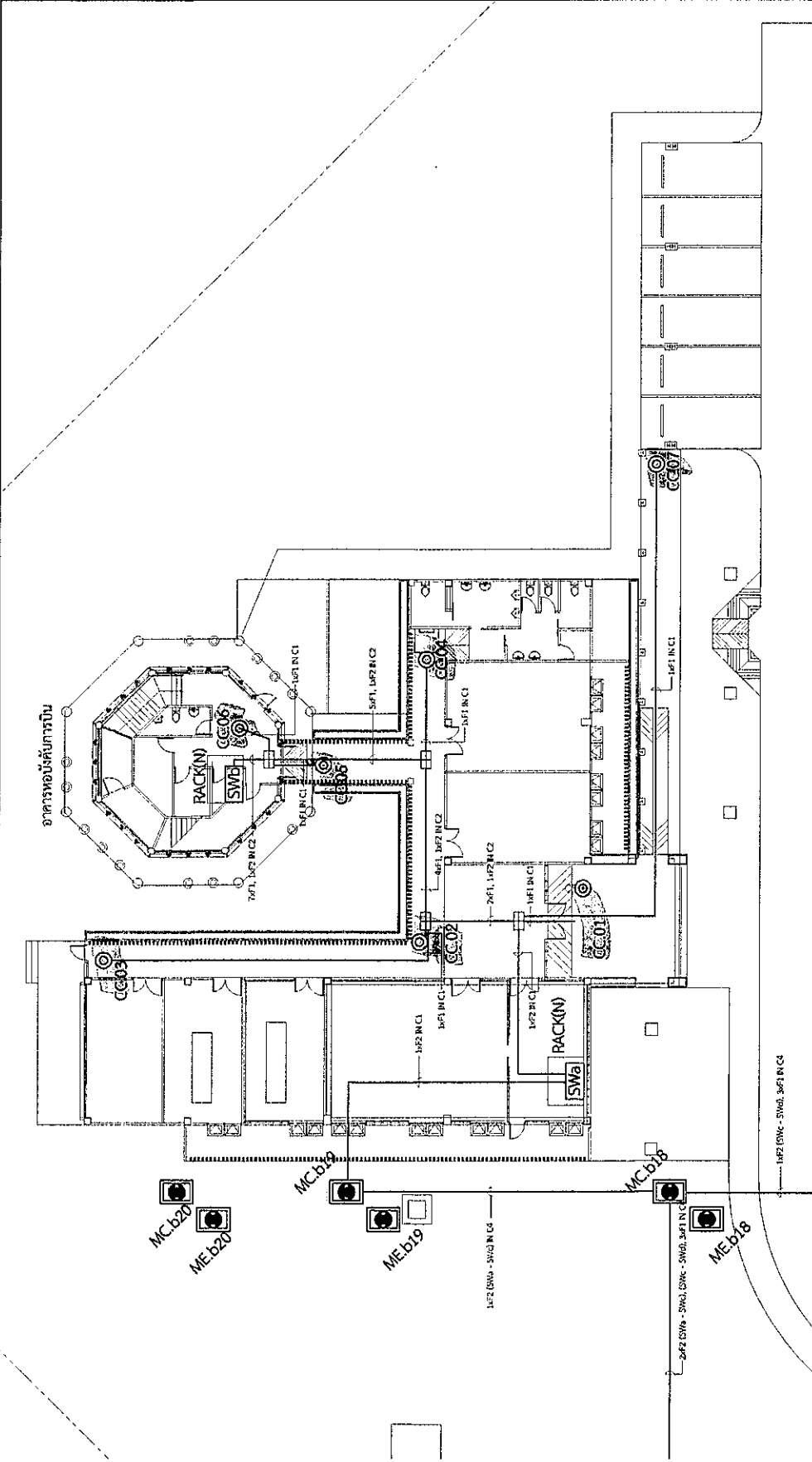
โครงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค
โครงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค
โครงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค
โครงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

11/10



พื้นที่อาคารหอพักนักเรียน

- SW : NETWORK SWITCH HUB สำหรับใช้ระบบ CCTV ในเฉพาะ (ใช้ตามอาคารหอพักนักเรียน)
- CC : เครื่องใช้สำหรับใช้ระบบ CCTV (ใช้ตามอาคารหอพักนักเรียน)
- EB : อุปกรณ์สำหรับใช้ระบบ CCTV (ใช้ตามอาคารหอพักนักเรียน)
- F1 : UTP CAT6
- F2 : 6 CORE F/O MULTIMODE 50/125 MICRO-M. OUTDOOR/AMORPHOUS
- C1 : Ø 1/2" EMT
- C2 : Ø 3/4" EMT
- C3 : Ø 3" HDPE (ใช้สำหรับใช้ระบบ CCTV และใช้ร่วมกับ MAIN HOLE ที่ใช้สำหรับใช้ระบบ CCTV)
- C4 : Ø 3" HDPE (ใช้สำหรับใช้ระบบ CCTV และใช้ร่วมกับ MAIN HOLE ที่ใช้สำหรับใช้ระบบ CCTV)
- RACKS : RACK 19" 9U ของระบบคอมพิวเตอร์ ใช้สำหรับใช้ร่วมกับ MAIN HOLE ที่ใช้สำหรับใช้ระบบ CCTV
- RACK(N) : RACK 19" 9U ที่ใช้สำหรับใช้ระบบ CCTV และใช้ร่วมกับ MAIN HOLE ที่ใช้สำหรับใช้ระบบ CCTV
- RACK(N) : RACK 19" 9U ที่ใช้สำหรับใช้ระบบ CCTV และใช้ร่วมกับ MAIN HOLE ที่ใช้สำหรับใช้ระบบ CCTV
- C : MAIN HOLE (COMMUNICATION CABLE) สำหรับใช้ร่วมกับ MAIN HOLE ที่ใช้สำหรับใช้ระบบ CCTV

แบบแสดงงานติดตั้งสายร้อยท่อสำหรับระบบ CCTV (i)

Am

11/10



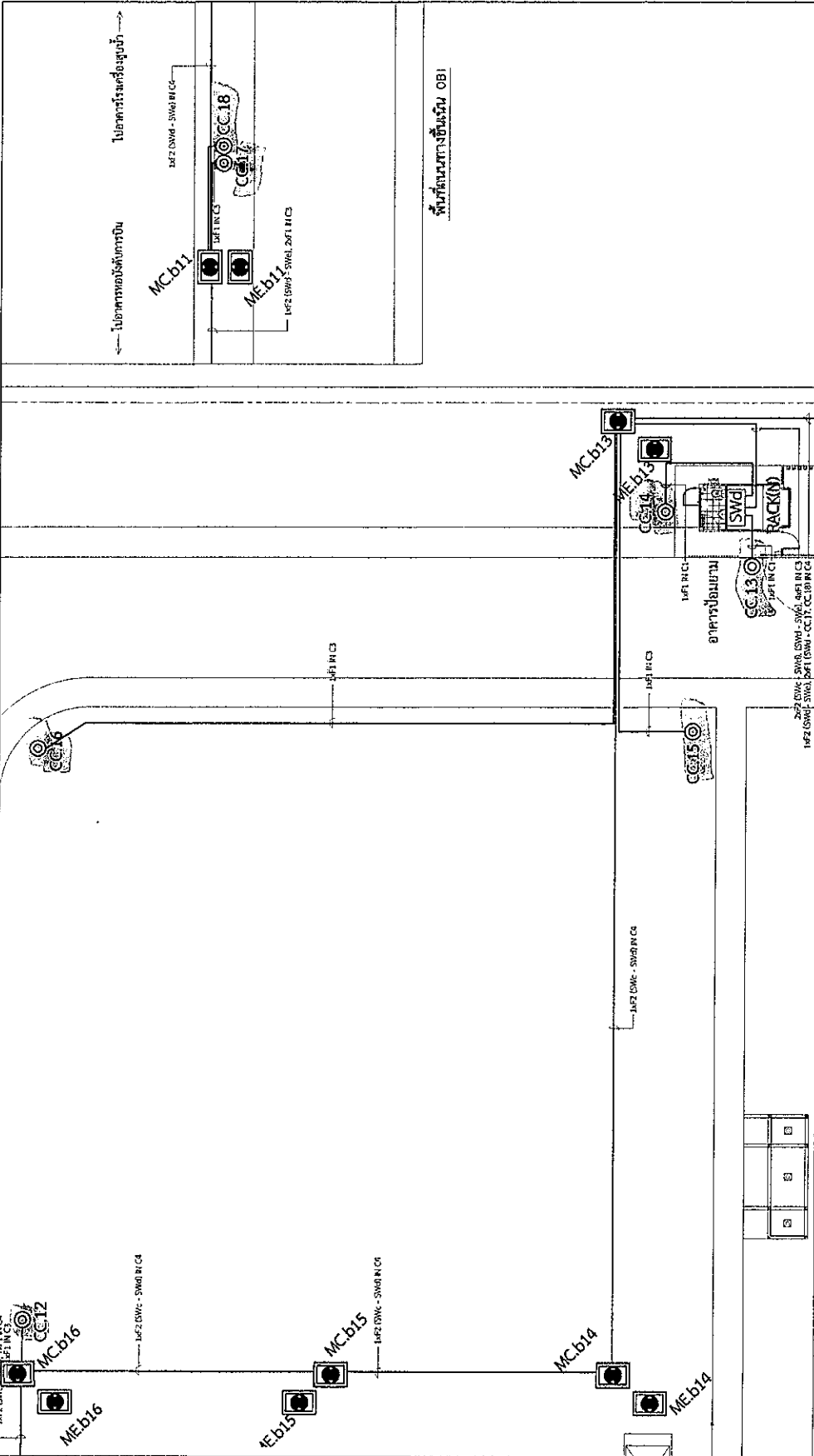
กรมโยธาธิการและผังเมือง
กรมการช่างโยธา
กองช่างโยธา
กองช่างโยธา
กองช่างโยธา

โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงาน
โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงาน
โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงาน
โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงาน
โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงาน

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กรมการช่างโยธา
กองช่างโยธา
กองช่างโยธา
กองช่างโยธา

NO.	DATE	REVISION	BY	CHK
1	1/1/2561	1	1/1/2561	1/1/2561
2	1/1/2561	2	1/1/2561	1/1/2561
3	1/1/2561	3	1/1/2561	1/1/2561
4	1/1/2561	4	1/1/2561	1/1/2561
5	1/1/2561	5	1/1/2561	1/1/2561
6	1/1/2561	6	1/1/2561	1/1/2561
7	1/1/2561	7	1/1/2561	1/1/2561
8	1/1/2561	8	1/1/2561	1/1/2561
9	1/1/2561	9	1/1/2561	1/1/2561
10	1/1/2561	10	1/1/2561	1/1/2561
11	1/1/2561	11	1/1/2561	1/1/2561
12	1/1/2561	12	1/1/2561	1/1/2561
13	1/1/2561	13	1/1/2561	1/1/2561
14	1/1/2561	14	1/1/2561	1/1/2561
15	1/1/2561	15	1/1/2561	1/1/2561
16	1/1/2561	16	1/1/2561	1/1/2561
17	1/1/2561	17	1/1/2561	1/1/2561
18	1/1/2561	18	1/1/2561	1/1/2561
19	1/1/2561	19	1/1/2561	1/1/2561
20	1/1/2561	20	1/1/2561	1/1/2561
21	1/1/2561	21	1/1/2561	1/1/2561
22	1/1/2561	22	1/1/2561	1/1/2561
23	1/1/2561	23	1/1/2561	1/1/2561
24	1/1/2561	24	1/1/2561	1/1/2561
25	1/1/2561	25	1/1/2561	1/1/2561
26	1/1/2561	26	1/1/2561	1/1/2561
27	1/1/2561	27	1/1/2561	1/1/2561
28	1/1/2561	28	1/1/2561	1/1/2561
29	1/1/2561	29	1/1/2561	1/1/2561
30	1/1/2561	30	1/1/2561	1/1/2561
31	1/1/2561	31	1/1/2561	1/1/2561
32	1/1/2561	32	1/1/2561	1/1/2561
33	1/1/2561	33	1/1/2561	1/1/2561
34	1/1/2561	34	1/1/2561	1/1/2561
35	1/1/2561	35	1/1/2561	1/1/2561
36	1/1/2561	36	1/1/2561	1/1/2561
37	1/1/2561	37	1/1/2561	1/1/2561
38	1/1/2561	38	1/1/2561	1/1/2561
39	1/1/2561	39	1/1/2561	1/1/2561
40	1/1/2561	40	1/1/2561	1/1/2561
41	1/1/2561	41	1/1/2561	1/1/2561
42	1/1/2561	42	1/1/2561	1/1/2561
43	1/1/2561	43	1/1/2561	1/1/2561
44	1/1/2561	44	1/1/2561	1/1/2561
45	1/1/2561	45	1/1/2561	1/1/2561
46	1/1/2561	46	1/1/2561	1/1/2561
47	1/1/2561	47	1/1/2561	1/1/2561
48	1/1/2561	48	1/1/2561	1/1/2561
49	1/1/2561	49	1/1/2561	1/1/2561
50	1/1/2561	50	1/1/2561	1/1/2561
51	1/1/2561	51	1/1/2561	1/1/2561
52	1/1/2561	52	1/1/2561	1/1/2561
53	1/1/2561	53	1/1/2561	1/1/2561
54	1/1/2561	54	1/1/2561	1/1/2561
55	1/1/2561	55	1/1/2561	1/1/2561
56	1/1/2561	56	1/1/2561	1/1/2561
57	1/1/2561	57	1/1/2561	1/1/2561
58	1/1/2561	58	1/1/2561	1/1/2561
59	1/1/2561	59	1/1/2561	1/1/2561
60	1/1/2561	60	1/1/2561	1/1/2561
61	1/1/2561	61	1/1/2561	1/1/2561
62	1/1/2561	62	1/1/2561	1/1/2561
63	1/1/2561	63	1/1/2561	1/1/2561
64	1/1/2561	64	1/1/2561	1/1/2561
65	1/1/2561	65	1/1/2561	1/1/2561
66	1/1/2561	66	1/1/2561	1/1/2561
67	1/1/2561	67	1/1/2561	1/1/2561
68	1/1/2561	68	1/1/2561	1/1/2561
69	1/1/2561	69	1/1/2561	1/1/2561
70	1/1/2561	70	1/1/2561	1/1/2561
71	1/1/2561	71	1/1/2561	1/1/2561
72	1/1/2561	72	1/1/2561	1/1/2561
73	1/1/2561	73	1/1/2561	1/1/2561
74	1/1/2561	74	1/1/2561	1/1/2561
75	1/1/2561	75	1/1/2561	1/1/2561
76	1/1/2561	76	1/1/2561	1/1/2561
77	1/1/2561	77	1/1/2561	1/1/2561
78	1/1/2561	78	1/1/2561	1/1/2561
79	1/1/2561	79	1/1/2561	1/1/2561
80	1/1/2561	80	1/1/2561	1/1/2561
81	1/1/2561	81	1/1/2561	1/1/2561
82	1/1/2561	82	1/1/2561	1/1/2561
83	1/1/2561	83	1/1/2561	1/1/2561
84	1/1/2561	84	1/1/2561	1/1/2561
85	1/1/2561	85	1/1/2561	1/1/2561
86	1/1/2561	86	1/1/2561	1/1/2561
87	1/1/2561	87	1/1/2561	1/1/2561
88	1/1/2561	88	1/1/2561	1/1/2561
89	1/1/2561	89	1/1/2561	1/1/2561
90	1/1/2561	90	1/1/2561	1/1/2561
91	1/1/2561	91	1/1/2561	1/1/2561
92	1/1/2561	92	1/1/2561	1/1/2561
93	1/1/2561	93	1/1/2561	1/1/2561
94	1/1/2561	94	1/1/2561	1/1/2561
95	1/1/2561	95	1/1/2561	1/1/2561
96	1/1/2561	96	1/1/2561	1/1/2561
97	1/1/2561	97	1/1/2561	1/1/2561
98	1/1/2561	98	1/1/2561	1/1/2561
99	1/1/2561	99	1/1/2561	1/1/2561
100	1/1/2561	100	1/1/2561	1/1/2561

NO.	DATE	REVISION	BY	CHK
1	1/1/2561	1	1/1/2561	1/1/2561
2	1/1/2561	2	1/1/2561	1/1/2561
3	1/1/2561	3	1/1/2561	1/1/2561
4	1/1/2561	4	1/1/2561	1/1/2561
5	1/1/2561	5	1/1/2561	1/1/2561
6	1/1/2561	6	1/1/2561	1/1/2561
7	1/1/2561	7	1/1/2561	1/1/2561
8	1/1/2561	8	1/1/2561	1/1/2561
9	1/1/2561	9	1/1/2561	1/1/2561
10	1/1/2561	10	1/1/2561	1/1/2561
11	1/1/2561	11	1/1/2561	1/1/2561
12	1/1/2561	12	1/1/2561	1/1/2561
13	1/1/2561	13	1/1/2561	1/1/2561
14	1/1/2561	14	1/1/2561	1/1/2561
15	1/1/2561	15	1/1/2561	1/1/2561
16	1/1/2561	16	1/1/2561	1/1/2561
17	1/1/2561	17	1/1/2561	1/1/2561
18	1/1/2561	18	1/1/2561	1/1/2561
19	1/1/2561	19	1/1/2561	1/1/2561
20	1/1/2561	20	1/1/2561	1/1/2561
21	1/1/2561	21	1/1/2561	1/1/2561
22	1/1/2561	22	1/1/2561	1/1/2561
23	1/1/2561	23	1/1/2561	1/1/2561
24	1/1/2561	24	1/1/2561	1/1/2561
25	1/1/2561	25	1/1/2561	1/1/2561
26	1/1/2561	26	1/1/2561	1/1/2561
27	1/1/2561	27	1/1/2561	1/1/2561
28	1/1/2561	28	1/1/2561	1/1/2561
29	1/1/2561	29	1/1/2561	1/1/2561
30	1/1/2561	30	1/1/2561	1/1/2561
31	1/1/2561	31	1/1/2561	1/1/2561
32	1/1/2561	32	1/1/2561	1/1/2561
33	1/1/2561	33	1/1/2561	1/1/2561
34	1/1/2561	34	1/1/2561	1/1/2561
35	1/1/2561	35	1/1/2561	1/1/2561
36	1/1/2561	36	1/1/2561	1/1/2561
37	1/1/2561	37	1/1/2561	1/1/2561
38	1/1/2561	38	1/1/2561	1/1/2561
39	1/1/2561	39	1/1/2561	1/1/2561
40	1/1/2561	40	1/1/2561	1/1/2561
41	1/1/2561	41	1/1/2561	1/1/2561
42	1/1/2561	42	1/1/2561	1/1/2561
43	1/1/2561	43	1/1/2561	1/1/2561
44	1/1/2561	44	1/1/2561	1/1/2561
45	1/1/2561	45	1/1/2561	1/1/2561
46	1/1/2561	46	1/1/2561	1/1/2561
47	1/1/2561	47	1/1/2561	1/1/2561
48	1/1/2561	48	1/1/2561	1/1/2561
49	1/1/2561	49	1/1/2561	1/1/2561
50	1/1/2561	50	1/1/2561	1/1/2561
51	1/1/2561	51	1/1/2561	1/1/2561
52	1/1/2561	52	1/1/2561	1/1/2561
53	1/1/2561	53	1/1/2561	1/1/2561
54	1/1/2561	54	1/1/2561	1/1/2561
55	1/1/2561	55	1/1/2561	1/1/2561
56	1/1/2561	56	1/1/2561	1/1/2561
57	1/1/2561	57	1/1/2561	1/1/2561
58	1/1/2561	58	1/1/2561	1/1/2561
59	1/1/2561	59	1/1/2561	1/1/2561
60	1/1/2561	60	1/1/2561	1/1/2561
61	1/1/2561	61	1/1/2561	1/1/2561
62	1/1/2561	62	1/1/2561	1/1/2561
63	1/1/2561	63	1/1/2561	1/1/2561
64	1/1/2561	64	1/1/2561	1/1/2561
65	1/1/2561	65	1/1/2561	1/1/2561
66	1/1/2561	66	1/1/2561	1/1/2561
67	1/1/2561	67	1/1/2561	1/1/2561
68	1/1/2561	68	1/1/2561	1/1/2561
69	1/1/2561	69	1/1/2561	1/1/2561
70	1/1/2561	70	1/1/2561	1/1/2561
71	1/1/2561	71	1/1/2561	1/1/2561
72	1/1/2561	72	1/1/2561	1/1/2561
73	1/1/2561	73	1/1/2561	1/1/2561
74	1/1/2561	74	1/1/2561	1/1/2561
75	1/1/2561	75	1/1/2561	1/1/2561
76	1/1/2561	76	1/1/2561	1/1/2561
77	1/1/2561	77	1/1/2561	1/1/2561
78	1/1/2561	78	1/1/2561	1/1/2561
79	1/1/2561	79	1/1/2561	1/1/2561
80	1/1/2561	80	1/1/2561	1/1/2561
81	1/1/2561	81	1/1/2561	1/1/2561
82	1/1/2561	82	1/1/2561	1/1/2561
83	1/1/2561	83	1/1/2561	1/1/2561
84	1/1/2561	84	1/1/2561	1/1/2561
85	1/1/2561	85	1/1/2561	1/1/2561
86	1/1/2561	86	1/1/2561	1/1/2561
87	1/1/2561	87	1/1/2561	1/1/2561
88	1/1/2561	88	1/1/2561	1/1/2561
89	1/1/2561	89	1/1/2561	1/1/2561
90	1/1/2561	90	1/1/2561	1/1/2561
91	1/1/2561	91	1/1/2561	1/1/2561
92	1/1/2561	92	1/1/2561	1/1/2561
93	1/1/2561	93	1/1/2561	1/1/2561
94	1/1/2561	94	1/1/2561	1/1/2561
95	1/1/2561	95	1/1/2561	1/1/2561
96	1/1/2561	96	1/1/2561	1/1/2561
97	1/1/2561	97	1/1/2561	1/1/2561
98	1/1/2561	98	1/1/2561	1/1/2561
99	1/1/2561	99	1/1/2561	1/1/2561
100	1/1/2561	100	1/1/2561	1/1/2561

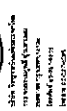


พื้นที่อาคารโถง

- สัญลักษณ์
- SW : NETWORK SWITCH/HUB สำหรับใช้งานระบบ CCTV โดยเฉพาะ (กำหนดด้วยผู้จ้าง)
 - CC : ตำแหน่งตู้ตั้งกล้อง CCTV (กำหนดด้วยผู้จ้าง)
 - BB : บอร์ดหลัก 10 ช่องสัญญาณ สำหรับเป็นจุดขยายสัญญาณ
 - F1 : UTP CAT6
 - F2 : 6 CORE FIO MULTIMODE 50/125 MICRO-M. OUTDOOR/ANNURED
 - C1 : 0 1/2' EMT
 - C2 : 0 3/4' EMT
 - C3 : 0 3/4' PVC (สำหรับติดตั้งกล้อง CCTV และเชื่อมกับ MAIN HOLE ที่ติดตั้งตามระบุในข้อ 1)
 - C4 : 0 3' HDPE (สำหรับติดตั้งร่วมกับสายเคเบิลอื่น ๆ ของโครงการ)
 - PACKS1 : PACK 19" 9U ของระบบสายเคเบิล โดยได้ใช้พื้นที่ร่วมกับสาย NETWORK SWITCH ของ CCTV ระบบ
 - PACK2 : PACK 19" 9U สำหรับติดตั้งร่วมกับสาย NETWORK SWITCH ของ CCTV ในพื้นที่ 1 ไม่ใช้ PACK ใช้ร่วมกับระบบอื่น
 - C : MAIN HOLE (COMMUNICATION CABLE) สำหรับสายสัญญาณข้อมูล

แบบแสดงงานติดตั้งสายร้อยท่อสำหรับระบบ CCTV (3)

1/1/2561



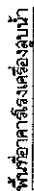
ศ.ดร.ภาณุรักษ์ วิชากรของสำนักงาน
 อุตสาหกรรมไฟฟ้าแห่งชาติ
 FAVORITE และสถาบันศึกษา
 ณ วิทยาลัยเกษตร

จักรพรรดิยวติกา
ธิดาของมหาเมฆะ

[illegible]

Category

งานพิเศษทั้งสามชิ้นมีข้อจำกัดสำหรับระบบ CCTV (4)

[illegible]

- NETWORK SWITCHING สำหรับใช้งานระบบ CCTV โดยระบบ (ใช้ตามเคสนี้คือตู้รับแจ้ง)
 - ด้านบนตู้คือตัวรับ CCTV (ใช้เฉพาะเคสนี้คือตู้รับแจ้ง)
 - นอกเหนือ คือตัวรับอีก 1 ชุดตาม สำหรับเป็นจุดตามสัญญาณ
- UTP CAT6
- 6 CORE F/O MULTIMODE 50/125 MICRO-M. OUTDOOR/AMOURED
- 0 1/2" ENIT
- 0 3/4" ENIT
- 0 3/4" PVC (สำหรับปลีตามข้อสามเป็นไปตามระบบ CCTV แต่ขอเพิ่มกับ MAIN HOLE ที่ใช้สำหรับเดินระบบ
 3" HDPE (ใช้ร้อยสายเข้าไปถึงหัวร่วมกับสายเคเบิลอื่น ๆ เพื่อความสะดวก)
- RACK 19" 9U ของระบบตามเคสคือตัว 19" ใช้เพื่อใช้เก็บอุปกรณ์สำหรับ NETWORK SWITCH
 ของ CCTV รวมกัน
- RACK 19" 9U ที่ใช้เก็บอุปกรณ์ตัวรับและตัวรับ NETWORK SWITCH ของ CCTV
 ในตู้ที่ 1 ไม่ใช้มี RACK ใช้จำนวนร่วมกับระบบ
- MAIN HOLE (COMMUNICATION CABLE) สำหรับนำสายสัญญาณมาขึ้น

แบบแปลนงานติดตั้งสายร้อยท่อสำหรับรองรับ CCTV (4)

10/11/20



OBJECT

โครงการก่อสร้างอาคารพาณิชย์ในเขตเทศบาลนครขอนแก่น
ขนาดพื้นที่ก่อสร้าง 500 ตารางวา

DESCRIPTION และเอกสารกำกับที่ดิน

ณ วันที่ออกโฉนดที่ดิน

[illegible][illegible]

NETWORK SWITCH/HUB ส่วนนี้ใช้งานระบบCCTV โดยเฉพาะ
(ทั้งหมดจะบันทึกโดยผู้เฝ้าฯ)

จัดทำแผนนำชุดสิทธิบัตรนี้มาจัดซื้อ CCTV (จัดราคาและซื้อบริษัทผู้ให้บริการ) และใช้เงินดังกล่าวไปซื้อที่ดินและสร้างอาคารเรียน

F1 VIP CAT6

C1 . 0 1 1/2" EMT

CC - 0 3/4" EMU

276-cc.21-cc.24

หมายเหตุ: ขณะนี้กองการรวม CCTV ในพื้นที่อำเภอตากใบ มีเพียง ๑ สถานีรวม CCTV ในภาพรวมทั้งหมดที่รวม CCTV ของหน่วย

แบบแสดงระบบ CCTV พื้นที่ชั้น 2

W. J. M.

NO. 40	SCORE
70	

1 : 100

[illegible]

--	--