



ร่างประกาศ สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เรื่อง ประกวดราคาโครงการจัดหาพร้อมติดตั้งระบบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อบูรณาการ การรักษาความปลอดภัยให้กับชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและนักท่องเที่ยว (PHUKET : City of Peace and Happiness) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding: e-bidding)

ด้วย สำนักงานตำรวจแห่งชาติ โดยสำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “สำนักงาน” มีความประสงค์จะประกวดราคาสำหรับโครงการจัดหาพร้อมติดตั้งระบบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อบูรณาการ การรักษาความปลอดภัยให้กับชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและนักท่องเที่ยว (PHUKET : City of Peace and Happiness) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding)

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นบุคคลหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาชื่อดังกล่าว
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุนชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอรายอื่น ที่เข้ายื่นข้อเสนอราคาให้แก่ สำนักงาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๔. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๕. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
๖. เป็นผู้ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการประกวดราคาซื้อของสำนักงาน
๗. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
๘. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
๙. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้


/กำหนดอื่น...

กำหนดยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ใน  
วันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทาง  
ระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ก่อนการเสนอราคา ในระหว่างวันที่ .....ถึง  
วันที่.....โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย  
อิเล็กทรอนิกส์ดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.royalthaipolice.go.th](http://www.royalthaipolice.go.th) หรือ [www.pitc.police.go.th](http://www.pitc.police.go.th) และ  
[www.gpocurement.go.th](http://www.gpocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๒๐๕ ๒๖๙๒ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

พลตำรวจโท



( ตำรวจศักดิ์ กิตติประภัสร์ )

ผู้บัญชาการ สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ /๒๕๕๙

โครงการจัดหาพร้อมติดตั้งระบบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อบูรณาการ การรักษาความปลอดภัยให้กับชีวิต และทรัพย์สินของประชาชนและนักท่องเที่ยว (PHUKET : City of Peace and Happiness)

ตามประกาศ สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ลงวันที่ ๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

ด้วยสำนักงานตำรวจแห่งชาติ โดยสำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “สำนักงาน” มีความประสงค์จะประกวดราคาจัดหา โครงการจัดหาพร้อมติดตั้งระบบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อบูรณาการ การรักษาความปลอดภัยให้กับชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและนักท่องเที่ยว (PHUKET : City of Peace and Happiness) วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

**๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์**

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสาร

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

**๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา**

๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

ดังกล่าว

๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบของทางราชการ



๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕

๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

๒.๖ ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการประกวดราคาซื้อของสำนักงาน

๒.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๒.๘ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๒.๙ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

### ๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน ยื่นมาพร้อมกับใบเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ แยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

##### (๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้า ฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีเชื้อชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็น นิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)



(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ และสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามข้อ ๔.๔

(๒) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่มีผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่น ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคาในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ แทน

(๓) หลักประกันเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบใน ข้อ ๑.๖ (๒)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคา ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคา

๔.๒ ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวมและหรือราคาต่อหน่วย และหรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ถนนพระรามที่ ๑ แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

ราคาที่เสนอ จะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนราคามิได้

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน ๒๐๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๔.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียด คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่เสนอ ไปพร้อมการเสนอราคา ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้สำนักงานจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนการเสนอราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นข้อเสนอและใบเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... ถึงเวลา ..... เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอใด ๆ โดยเด็ดขาด

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละราย ว่าเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอการรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคา

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ ว่ามีผู้เสนอการรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) คณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะตัดรายชื่อผู้เสนอการรายนั้นออกจากการเป็นผู้มีสิทธิได้รับการคัดเลือก และสำนักงานจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอการดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่คณะกรรมการฯ จะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอการรายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมิได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว

ผู้เสนอที่ถูกตัดรายชื่อออกจากการเป็นผู้เสนอราคา เพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอการรายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้เสนอราคาทีกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อปลัดกระทรวงภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ การวินิจฉัยอุทธรณ์ของปลัดกระทรวงให้ถือเป็นที่สุด

ในกรณีที่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์และเห็นว่าการยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ให้ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอการดังกล่าวได้

๔.๗ ผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่าย

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้เสนอราคาจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่ระบบการเสนอราคา ตามวัน เวลาที่กำหนด

(๔) ห้ามผู้เสนอราคาถอนการเสนอราคา

(๕) ผู้เสนอราคาสามารถศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)



## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับยื่นข้อเสนอและใบเสนอราคา โดยใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบบไว้ในข้อ ๑.๔ (๑) เป็นหลักประกันจำนวนเงิน ๔,๙๘๘,๐๐๐ บาท (สี่ล้านเก้าแสนแปดหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

หลักประกันเสนอราคาตามข้อนี้ สำนักงานจะคืนให้ผู้เสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้เสนอราคารายที่คัดเลือกไว้ ๓ ลำดับแรก จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้เสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันของไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price) และพิจารณาจากราคารวม

๖.๒ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นเอกสารไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาด้วยวิธียื่นข้อเสนอประกวดราคาการอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีสาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อสำนักงานเท่านั้น

๖.๓ สำนักงานสงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคาโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงาน

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล (บุคคลธรรมดา) หรือลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาอย่างหนึ่งอย่างใด หรือทั้งหมดในใบเสนอราคา ในการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

๖.๔ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอหรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสำนักงานมีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ สำนักงานมีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญาหากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

๖.๕ สำนักงานทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวนหรือขนาดหรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของสำนักงานเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสำนักงานจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ที่จ้างไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอ



ราคาที่ได้รับคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่นการเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการพิจารณาข้อเสนอว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน กับผู้เสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้ที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ สำนักงานมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าวออก และสำนักงานจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่จ้าง

ในกรณีนี้หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่าการยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาดังกล่าวได้

### ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ สำนักงานอาจจะพิจารณาจัดทำ ข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ หรือสำนักงานเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขาย ตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ กับสำนักงานภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาส่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้สำนักงานยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่สำนักงาน โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย บริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่ กวพ. กำหนด

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว



## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ ๑๐ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวัน

## ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือหรือทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้รับพัสดุ โดยผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซม แก้ไข ให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๘ ชั่วโมง นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙ การลงนามในสัญญา จะกระทำได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๙ มีผลใช้บังคับ และสำนักงานได้บริหารจัดการงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ.๒๕๕๙ จากสำนักงบประมาณแล้ว หากสำนักงานไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดหาดังกล่าว สำนักงานสามารถยกเลิกการจัดหาได้

๑๐.๒ เมื่อสำนักงานได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้าโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขาย จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์ภายใน ๗ วันนับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศเว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่นหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกของลงเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งสำนักงานได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ สำนักงานจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร่องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร่องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๐.๔ สำนักงานมีสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตาม  
ความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

พลตำรวจโท



(ดำรงศักดิ์ กิตติประภัสร์)

ผู้อำนวยการสำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



ร่างขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR)  
 โครงการจัดหาพร้อมติดตั้งระบบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อบูรณาการ  
 การรักษาความปลอดภัยให้กับชีวิต และทรัพย์สินของประชาชน และนักท่องเที่ยว  
 (ภูเก็ต เมืองแห่งสันติสุข)

๑. ความเป็นมา

จังหวัดภูเก็ต เป็นจังหวัดท่องเที่ยวซึ่งมีจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศเข้ามาท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก โดยปีพ.ศ. ๒๕๕๗ มีจำนวนนักท่องเที่ยวซึ่งเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในจังหวัดเป็นจำนวน ๑๑,๙๕๘,๖๐๓ คน การให้ความสำคัญกับความปลอดภัยเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับนักท่องเที่ยว จึงถือเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นเพื่อให้การสนับสนุนงานด้านความปลอดภัยในจังหวัดภูเก็ตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และครอบคลุมพื้นที่ในจังหวัดภูเก็ต จึงจำเป็นต้องติดตั้งระบบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้านความปลอดภัยซึ่งประกอบด้วย ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ระบบข้อมูลทะเบียนยานพาหนะ ระบบบูรณาการกล้องวงจรปิด ระบบระบุตำแหน่งสายตรวจ ระบบศูนย์ควบคุมและบัญชาการ และระบบโครงข่ายความเร็วสูง ในจังหวัดภูเก็ต เพื่อการรักษาความปลอดภัย การจัดการความเสี่ยง และแก้ไขปัญหาด้านความปลอดภัยในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะสร้างความมั่นใจ ความปลอดภัยให้กับนักท่องเที่ยว และประชาชน

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อให้ตำรวจภูธรจังหวัดภูเก็ต มีระบบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำมาบูรณาการ ข้อมูลพาหนะ และข้อมูลเฉพาะพื้นที่ในจังหวัด เพื่อการรักษาความปลอดภัย การจัดการความเสี่ยง และแก้ไขปัญหาการจราจรในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๒ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่ทำงานด้านการรักษาความปลอดภัย มีเครื่องมือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม เพิ่มประสิทธิภาพ ประหยัดเวลา ค่าใช้จ่าย และทรัพยากรมนุษย์ในการปฏิบัติงานด้านการรักษาความปลอดภัยในจังหวัดภูเก็ต

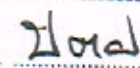


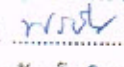

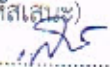
๒.๓ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ซึ่งทำหน้าที่รักษาความปลอดภัยในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต มีเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาสนับสนุนการทำงานที่ต้องการทักษะพิเศษเฉพาะสาขาในการปฏิบัติงาน

๒.๔ เพื่อจัดตั้งศูนย์ข้อมูลการรักษาความปลอดภัยของตำรวจภูธรจังหวัดภูเก็ต เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการวางแผนการดำเนินการรักษาความปลอดภัย และแผนการท่องเที่ยวของจังหวัด

๓. ข้อกำหนดโดยทั่วไป

๓.๑ คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคล และเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อดังกล่าว

|  |   |  |
|--|---|--|
| พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ<br>(ปิยะ ต๊ะวิชัย) | พล.ต.ต.  กรรมการ<br>(สุนทร เฉลิมเกียรติ) | พล.ต.อ.  กรรมการ<br>(เรวัต หัสแสน)      |
| พล.ต.ท.  กรรมการ<br>(พรชัย โมษิตสุรังกุล) | พล.ต.อ.  กรรมการ<br>(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)  | พล.ต.ท.  กรรมการ<br>(เสกสันติ จันทวงศ์) |

๓.๑.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้กระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ หรือของหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่นและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๓.๑.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ที่เข้ายื่นเสนอให้แก่สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๑.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์ หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกัน เช่นว่านั้น

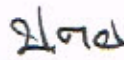
๓.๑.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประมูลจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาเดียว โดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่นหน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น และรัฐวิสาหกิจ ที่น่าเชื่อถือ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒๕ ล้านบาท (ยี่สิบห้าล้านบาท) โดยให้แนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน และสำเนาสัญญาในวันที่กำหนดให้ยื่นเอกสารในระบบจัดจ้างภาครัฐ (e-Bidding)


### ๓.๒ การส่งข้อเสนอ และการพิจารณา

#### ๓.๒.๑ การส่งข้อเสนอ

๓.๒.๑.๑ กำหนดให้ผู้เสนอราคาส่งข้อเสนอตามที่ระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ (e-Bidding) กำหนด พร้อมลงนาม และประทับตราสำคัญ (ถ้ามี) ให้เรียบร้อย และให้ยื่นของทั้งหมดพร้อมกันในวันที่และเวลาที่ประกาศประกวดราคาระบุ


๓.๒.๑.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียด และเงื่อนไขเฉพาะต่อข้อกำหนดรายละเอียด (Specification) ข้อกำหนดทางเทคนิคเป็นรายข้อทุกข้อ (Statement of Complainant) โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่ ๑ ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าว หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความ หรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมาน ผู้เสนอราคาต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่าสิ่งที่ต้องการอ้างอิงให้หมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้ หรือระบายสี พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่าย และตรงกับหัวข้อที่ต้องการ


พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)

พล.ต.อ.  กรรมการ  
(เวรุต หัสเสนง)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย โฆษิตสุรงค์กุล)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชุตริ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)



| หัวข้อ                                 | คุณลักษณะที่ต้องการ                  | คุณลักษณะที่เสนอ   | เอกสารอ้างอิง (หน้า, ข้อ)   |
|--|--------------------------------------|--|---|
| ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้ | ให้คัดลอกข้อกำหนดที่กำหนดในเอกสารนี้ | ให้ระบุรายละเอียดของที่นำเสนอ เช่น ขนาดของ Memory ต้องไม่ระบุว่ามีน้อยกว่า ๑GB หรือมากกว่า ๑GB | ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอก่อนที่เกี่ยวข้อง และทำเครื่องหมายในเอกสารนั้น หรือแคตตาล็อก ให้พิจารณาได้ง่ายพร้อมแจกแจงคุณสมบัติเทียบเท่า, สูงกว่า, ต่ำกว่า |

ตารางที่ ๑ ตารางแสดงตัวอย่างแบบฟอร์มที่กำหนดให้ผู้เสนอราคา

๓.๒.๑.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิค พร้อมลงนาม และประทับตราสำคัญ (ถ้ามี) ให้เรียบร้อย และให้ยื่นเอกสารทั้งหมดทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (e-Bidding) ในวันและเวลาที่ประกาศประกวดราคาระบุ

๓.๓ การพิจารณาผล

การพิจารณาผลผู้ชนะการเสนอราคา ใช้หลักเกณฑ์ราคาต่ำสุด เป็นเกณฑ์ตัดสิน

๔. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

ระบบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้านความปลอดภัยซึ่งประกอบด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ระบบข้อมูลทะเบียนยานพาหนะ ระบบบูรณาการกล้องวงจรปิด ระบบระบุตำแหน่งสายตรวจ ระบบศูนย์บัญชาการและควบคุม ระบบโครงข่ายความเร็วสูง และอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตามข้อกำหนดจัดจ้างทั้งหมด มีมาตรฐาน และคุณลักษณะเฉพาะที่เหมาะสมกับการใช้งาน ความสะดวกในการซ่อมบำรุง และการหาอะไหล่ในอนาคต ซึ่งมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามเอกสารรายละเอียดแนบท้ายนี้

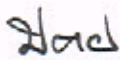
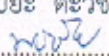
พ.ต.ต. ปิยะ ดิษฐ์ชัย ประธานกรรมการ  
 (ปิยะ ดิษฐ์ชัย)  
 พ.ต.ท. พรชัย โมจิตรสุรงค์กุล กรรมการ  
 (พรชัย โมจิตรสุรงค์กุล)



พ.ต.ต. สุนทร เอลิมเกียรติ กรรมการ  
 (สุนทร เอลิมเกียรติ)  
 พ.ต.อ. อวิรุทธ์ รัชชศิริ กรรมการ  
 (อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

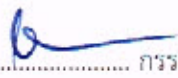

พ.ต.อ. เรวัต หัสเสนะ กรรมการ  
 (เรวัต หัสเสนะ)  
 พ.ต.ท. เสกสันติ จันทวงศ์ กรรมการ  
 (เสกสันติ จันทวงศ์)

## อุปกรณ์ระบบงาน และโปรแกรมที่ติดตั้ง

| ลำดับ    | รายการ  | ปริมาณ |          |
|----------|---|--------|----------|
|          |   | จำนวน  | หน่วยนับ |
| <b>๑</b> | <b>ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS)</b>                          |        |          |
| ๑.๑      | โปรแกรมระบบงาน GIS ทั่วไป   | ๑      | ระบบ     |
| ๑.๒      | โปรแกรมบริหารจัดการและให้บริการแผนที่ภาพถ่ายบนระบบเครือข่าย                                 | ๑      | ระบบ     |
| ๑.๓      | เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับการบริหารจัดการระบบ GIS                                      | ๑      | ชุด      |
| ๑.๔      | เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล GIS   | ๑      | ชุด      |
| ๑.๕      | เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล GIS เชิงกราฟฟิก   | ๑      | ชุด      |
| ๑.๖      | การสำรวจและจัดทำข้อมูล  | ๑      | งาน      |
| ๑.๗      | การทำภาพถ่ายผ่านดาวเทียม  | ๑      | งาน      |
| <b>๒</b> | <b>ระบบข้อมูลทะเบียนยานพาหนะ (Vehicle Information System: VIS)</b>                          |        |          |
| ๒.๑      | ชุดกล้องสำหรับตรวจสอบแผ่นป้ายทะเบียน  | ๔๐     | กล้อง    |
| ๒.๒      | กล้องสำหรับตรวจสอบภาพผู้ขับขี่และยานพาหนะ   | ๔๐     | กล้อง    |
| ๒.๓      | โปรแกรมการอ่านข้อมูลจากป้ายทะเบียน  | ๑๑     | ชุด      |
| ๒.๔      | สิทธิ์การเชื่อมต่อกล้องเข้ากับระบบตรวจจับป้ายทะเบียน  | ๔๐     | ชุด      |
| ๒.๕      | ชุดคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับประมวลผลพร้อมจัดเก็บข้อมูล                                       | ๑๐     | ชุด      |
| ๒.๖      | ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับส่งการระบบตรวจจับป้ายทะเบียน  | ๑      | ชุด      |
| ๒.๗      | อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก  | ๔๐     | ชุด      |
| ๒.๘      | ตู้ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดใช้งานภายนอก   | ๔๐     | ชุด      |
| ๒.๙      | เสากล้องขนาดความสูง ๖ เมตร  | ๔๐     | ชุด      |
| ๒.๑๐     | ติดตั้งและเชื่อมต่อระบบ ในหัวข้อที่ ๒ ทั้งหมด   | ๑      | งาน      |
| <b>๓</b> | <b>ระบบบูรณาการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (Consolidate CCTV)</b>                                  |        |          |
| ๓.๑      | ชุดกล้องความละเอียดสูงหมุน-ถ่าย-ก้ม-เงยสำหรับใช้งานภายนอก (Outdoor PTZ Full HD IP Camera)   | ๓๐     | กล้อง    |
| ๓.๒      | ชุดกล้องความละเอียดสูงติดตั้งอยู่กับที่สำหรับใช้งานภายนอก (Outdoor Fixed Full HD IP Camera) | ๕๐     | กล้อง    |
| ๓.๓      | อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก  | ๓๐     | ชุด      |
| ๓.๔      | ตู้ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดใช้งานภายนอก   | ๓๐     | ชุด      |


พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)  
พล.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย โสมจิตสุรังคกุล)


พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)  
พล.ต.อ.  กรรมการ  
(อภิวิรุทธ์ รัชชศิริ)

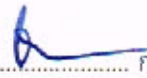
พล.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัตติ หัสเสนะ)  
พล.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)

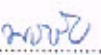


| ลำดับ | รายการ  | ปริมาณ |          |
|-------|---|--------|----------|
|       |   | จำนวน  | หน่วยนับ |
| ๓.๕   | เสากล้องขนาดความสูง ๖ เมตร  | ๓๐     | ชุด      |
| ๓.๖   | เครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์หลักสำหรับบริหารจัดการระบบ (CCTV Main Server)                        | ๑      | ชุด      |
| ๓.๗   | เครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์สำรองสำหรับบริหารจัดการระบบ (CCTV Failover Server)                   | ๑      | ชุด      |
| ๓.๘   | เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับจัดการระบบบันทึกภาพ (CCTV Archive Server)                          | ๑๐     | ชุด      |
| ๓.๙   | อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบต่อพ่วงภายนอก (External Storage)   | ๑๐     | ชุด      |
| ๓.๑๐  | ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับใช้งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด  | ๑๐     | ชุด      |
| ๓.๑๑  | ตู้เก็บอุปกรณ์ชุดควบคุมขนาด ๒๗U พร้อมอุปกรณ์ประกอบ  | ๑๐     | ชุด      |
| ๓.๑๒  | อุปกรณ์สำรองไฟฟ้า UPS ๓ KVA   | ๑๐     | ชุด      |
| ๓.๑๓  | โปรแกรมสำหรับบริหารจัดการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด   | ๑      | ชุด      |
| ๓.๑๔  | สิทธิ์การเชื่อมต่อกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเข้ากับระบบบันทึกภาพ  | ๑๒๐    | ชุด      |
| ๓.๑๕  | อุปกรณ์เข้ารหัสสัญญาณกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อการบูรณาการ   | ๑๐     | ชุด      |
| ๓.๑๖  | สิทธิ์การเชื่อมต่อกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อการบูรณาการ  | ๘๐     | ชุด      |
| ๓.๑๗  | อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด   | ๘๐     | กล่อง    |
| ๓.๑๘  | งานเชื่อมต่อกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อการบูรณาการ  | ๑      | งาน      |
| ๔     | ระบบระบุตำแหน่งสายตรวจ (Patrol Location System: PLS)  |        |          |
| ๔.๑   | อุปกรณ์ติดตามยานพาหนะสำหรับรถยนต์ (จำนวน ๑๐ สถานีตำรวจ สถานีละ ๒ ชุด และส่วนกลางอีก ๒ ชุด )       | ๒๒     | ชุด      |
| ๔.๒   | อุปกรณ์ติดตามยานพาหนะสำหรับรถจักรยานยนต์ (จำนวน ๑๐ สถานีตำรวจ สถานีละ ๓ ชุด และส่วนกลางอีก ๕ ชุด) | ๓๕     | ชุด      |
| ๔.๓   | โปรแกรมแสดงผลการติดตามยานพาหนะ  | ๑      | ชุด      |
| ๔.๔   | กล้องบันทึกภาพติดตามสายตรวจ (จำนวน ๑๐ สถานีตำรวจ สถานีละ ๒ ชุด และส่วนกลางอีก ๒ ชุด )             | ๒๒     | ชุด      |
| ๔.๕   | เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผล   | ๑      | เครื่อง  |
| ๔.๖   | บริการเชื่อมต่อสัญญาณ ๓G/๔G ระยะเวลา ๑ ปี   | ๕๗     | ชุด      |


พ.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พ.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)

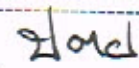
พ.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต หัสเสนะ)


พ.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย ไข่มิตรสุวงศ์กุล)


พ.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

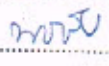
พ.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทร์ทอง)


| ลำดับ | รายการ  | ปริมาณ |          |
|-------|---|--------|----------|
|       |   | จำนวน  | หน่วยนับ |
| ๕     | ระบบศูนย์บัญชาการ และควบคุม (Command and Control System: CCS)                           |        |          |
| ๕.๑   | ระบบแสดงผล Video Wall Display ๕๕" ขนาด ๒ x ๕  | ๑      | ระบบ     |
| ๕.๒   | ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล  | ๖      | ชุด      |
| ๕.๓   | ชุดคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับประมวลผลและบันทึกข้อมูล                                      | ๑      | ชุด      |
| ๕.๔   | ชุดอุปกรณ์บันทึกข้อมูลแบบเชื่อมต่อภายนอก  | ๑      | ชุด      |
| ๕.๕   | เครื่องพิมพ์เลเซอร์   | ๒      | เครื่อง  |
| ๕.๖   | อุปกรณ์สำรองไฟฟ้า UPS ๓ KVA   | ๑๐     | ชุด      |
| ๕.๗   | อุปกรณ์สำรองไฟฟ้า UPS ๑๕ KVA  | ๑      | ชุด      |
| ๕.๘   | โปรแกรมควบคุมระบบบัญชาการอิเล็กทรอนิกส์   | ๑      | ระบบ     |
| ๕.๙   | ระบบโทรศัพท์พร้อมโปรแกรมรับประสานเหตุ   | ๑      | ระบบ     |
| ๕.๑๐  | งานปรับปรุงห้องควบคุม   | ๑      | งาน      |
| ๖     | ระบบโครงข่ายความเร็วสูง (High Speed Network System)                                     |        |          |
| ๖.๑   | อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายสำหรับควบคุมและสั่งการชนิด ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ ขนาด ๒๔ พอร์ต แบบที่ ๑ | ๑      | ชุด      |
| ๖.๒   | อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายสำหรับควบคุมและสั่งการชนิด ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ ขนาด ๒๔ พอร์ต แบบที่ ๒ | ๑๒     | ชุด      |
| ๖.๓   | อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Industrial Switch) ชนิดใช้งานภายนอกชนิด ขนาด ๘ พอร์ต      | ๗๐     | ชุด      |
| ๖.๔   | อุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพผ่านสายไฟเบอร์ออปติก  | ๑๔๐    | ชุด      |
| ๖.๕   | Chassis สำหรับอุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพผ่านสายใยแก้วนำแสง                                    | ๑๐     | ชุด      |
| ๖.๖   | ระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง  | ๑      | ระบบ     |
| ๖.๗   | โปรแกรมบริหารจัดการระบบเชื่อมโยงโครงข่าย  | ๑      | ระบบ     |


พล.ต.ต.  ประธานกรกรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ต.  ..... กรรมการ  
(สุนทร เณิมเกียรติ)

พล.ต.อ.  ..... กรรมการ  
(เรวัตติ หัสเสนาะ)

พล.ต.ท.  ..... กรรมการ  
(พรชัย ไชยจิตสุรังคกุล)

พล.ต.อ.  ..... กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

พล.ต.ท.  ..... กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)



## ๕. การฝึกอบรม

ผู้เสนอราคาต้องจัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อแนะนำวิธีการใช้งานระบบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้านความปลอดภัยซึ่งประกอบด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ระบบข้อมูลทะเบียนยานพาหนะ ระบบบูรณาการกล้องวงจรปิด ระบบระบุตำแหน่งสายตรวจ ระบบศูนย์บัญชาการและควบคุม และระบบโครงข่ายความเร็วสูง แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ให้สามารถใช้งานได้ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ สำหรับเจ้าหน้าที่ระดับบริหาร จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน เจ้าหน้าที่ดูแลระบบไม่น้อยกว่า ๕ คน และเจ้าหน้าที่ตำรวจไม่น้อยกว่า ๓๐ คน โดยฝึกอบรมกลุ่มละไม่น้อยกว่า ๕ วัน ทั้งนี้ผู้เสนอราคารับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการฝึกอบรม

## ๖. ข้อกำหนดการรับประกัน และการบำรุงรักษา

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพการใช้งานของอุปกรณ์ และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศรวมถึงให้บริการบำรุงรักษาตลอดอายุสัญญาโครงการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### ๖.๑ ข้อกำหนดการรับประกัน

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพการใช้งาน และการชำรุดที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปรกติวิสัยเป็นเวลา ๑ ปี นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจการจ้าง ได้ตรวจรับงานงวดสุดท้ายของระบบ และอุปกรณ์ไว้เรียบร้อย และหากระบบและ/หรืออุปกรณ์ เกิดขัดข้องขึ้นจะต้องดำเนินการตรวจสอบให้แล้วเสร็จใน ๑๕ วันทำการ หากไม่สามารถดำเนินการดังกล่าวได้จะต้องจัดหาระบบหรืออุปกรณ์ ที่มีคุณภาพเท่าเทียมกันมาทดแทนให้ใช้งาน จนกว่าจะส่งคืนระบบ และ/หรืออุปกรณ์ ที่นำไปตรวจสอบ

### ๖.๒ ข้อกำหนดการบำรุงรักษา

๖.๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องทำการบำรุงรักษาระบบ และอุปกรณ์ที่นำเสนอ และติดตั้งในโครงการนี้ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้คืออยู่เสมอด้วยค่าใช้จ่ายของผู้เสนอราคา โดยต้องจัดหาเจ้าหน้าที่ทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องเฉพาะด้าน มาตรวจสอบบำรุงรักษา และซ่อมแซมแก้ไขตลอดกำหนดเวลาการรับประกันที่ระบุนี้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม นอกเหนือจากที่เสนอราคาในการประมูลครั้งนี้

๖.๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องให้บริการบำรุงรักษาระบบ และอุปกรณ์ แบบบริการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance: PM) ในลักษณะ On-Site Service เพื่อทำการตรวจเช็คอุปกรณ์ และระบบที่เกี่ยวข้อง โดยเป็นลักษณะการตรวจเช็คตามระยะเวลา หากช่วงระหว่างการให้บริการบำรุงรักษาพบปัญหาที่เกิดขึ้นแก่อุปกรณ์ฯ ผู้เสนอราคาต้องทำการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นภายใต้เงื่อนไขการให้บริการแบบการบริการแก้ไข (Corrective Maintenance) ซึ่งการให้บริการ บำรุงรักษานี้ต้องครอบคลุมถึง การตรวจสอบ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

๑) การให้บริการบำรุงรักษาจะต้องให้บริการทุก ๆ ๙๐ วัน

๒) การตรวจสอบฮาร์ดแวร์ ครอบคลุมถึงการตรวจสอบสถานะของเครื่อง และองค์ประกอบต่างๆ

|  |   |   |
|--|---|---|
| พล.ต.ต. <u>ป.ต.ด.</u> ประธานกรรมการ<br>(ปิยะ ต๊ะวิชัย) | พล.ต.ต. <u>ฐ.ภ.</u> กรรมการ<br>(สุนทร เฉลิมเกียรติ) | พ.ต.อ. <u>บ.</u> กรรมการ<br>(เรวัตติ หัสเสนะ)   |
| พ.ต.ท. <u>พ.ท.ช.</u> กรรมการ<br>(พรชัย ไชยิตสุรังคกุล) | พ.ต.อ. <u>อ.</u> กรรมการ<br>(อวิรุทธ์ รัชชุตีร์)    | พ.ต.ท. <u>ส.</u> กรรมการ<br>(เสกสันติ จันทวงศ์) |

๓) การตรวจสอบสภาพแวดล้อมครอบคลุมถึงการตรวจสอบระบบการจ่ายกำลังไฟฟ้า ไปยังอุปกรณ์ต่างๆ ความร้อน และสภาวะแวดล้อม รวมถึงความสะอาด

๔) การรายงานผลการตรวจสอบของอุปกรณ์ และระบบที่เกี่ยวข้อง

๕) ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการทำงานของระบบ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

๖.๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องให้บริการบำรุงรักษาระบบ และอุปกรณ์แบบบริการแก้ไข (Corrective Maintenance: CM) ดังนี้

๑) ต้องมีระบบการให้บริการแก้ไขทั้งการให้บริการแก้ไขทางโทรศัพท์ (Telephone Support) หรือบริการแก้ไข ณ สถานที่ติดตั้ง (On-site Support)

๒) กรณีจำเป็นต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ หรืออุปกรณ์อะไหล่สำรองที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ผู้เสนอราคาต้องทำการเปลี่ยนอุปกรณ์เพื่อให้ใช้งานได้ตามปกติ หรือนำมาเปลี่ยนคืนเมื่อทำการแก้ไข ช่อมแซมเรียบร้อยแล้ว

๓) กรณีมีการขัดข้องเกิดขึ้นทำให้ระบบ และอุปกรณ์ใช้งานไม่ได้ ผู้เสนอราคาจะต้อง ให้บริการแก้ไข ให้ระบบและอุปกรณ์ สามารถใช้งานได้ติดตามปกติ โดยต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ระยะเวลาไม่เกิน ๑๕ วันนับจากเวลาที่ผู้เสนอราคาได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง

๖.๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องกำหนดสถานที่ติดต่อหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้สะดวกเพื่อรับแจ้ง เหตุขัดข้องได้ตามวัน และเวลาราชการโดยแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบทันทีนับแต่วันลงนามในสัญญา และเมื่อมีการ แจ้งปัญหาผู้เสนอราคาต้องแจ้งหมายเลขอ้างอิงของกรณีปัญหาพร้อมชื่อผู้รับแจ้งให้ผู้แจ้งปัญหาได้รับทราบ เพื่อจะได้ใช้อ้างอิงในการติดตามการแก้ปัญหาต่อไป

#### ๗. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหา และติดตั้งระบบทั้งหมดตามที่ระบุไว้ในข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะฯ ให้แล้ว เร็วไม่เกิน ๖๐๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

#### ๘. การส่งมอบงาน

ผู้ขายต้องดำเนินการส่งมอบ ๗ งานตาม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

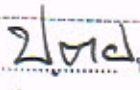
งวดที่ ๑ ส่งมอบงานภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยผู้ขายต้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้

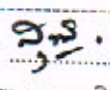
๑. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS)

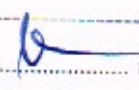
- ส่งมอบเอกสารเพื่อขออนุมัติรายการอุปกรณ์ แผนการปฏิบัติงาน รายชื่อ และ ประสิทธิภาพของผู้ร่วมปฏิบัติงาน

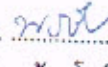
๒. ระบบข้อมูลทะเบียนยานพาหนะ (Vehicle Information System: VIS)


- ส่งมอบเอกสารเพื่อขออนุมัติรายการอุปกรณ์ แผนการปฏิบัติงาน รายชื่อ และ ประสิทธิภาพของผู้ร่วมปฏิบัติงาน

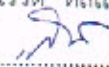
พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต หัสเสนะ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย โฆษิตสุรงค์กุล)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)



- ส่งมอบแผนงาน Shop Drawing แสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับอ่านป้ายทะเบียนรถ

๓. ระบบบูรณาการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (Consolidate CCTV)

- ส่งมอบเอกสารเพื่อขออนุมัติรายการอุปกรณ์ แผนการปฏิบัติงาน รายชื่อ และประสบการณ์ของผู้ร่วมปฏิบัติงาน

- ส่งมอบแผนงาน Shop Drawing แสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)

๔. ระบบระบุตำแหน่งสายตรวจ (Patrol Location System : PLS)

- ส่งมอบเอกสารเพื่อขออนุมัติรายการอุปกรณ์ แผนการปฏิบัติงาน รายชื่อ และประสบการณ์ของผู้ร่วมปฏิบัติงาน

๕. ระบบศูนย์บัญชาการ และควบคุม (Command and Control System : CCS)

- ส่งมอบเอกสารเพื่อขออนุมัติรายการอุปกรณ์ แผนการปฏิบัติงาน รายชื่อ และประสบการณ์ของผู้ร่วมปฏิบัติงาน

๖. ระบบโครงข่ายความเร็วสูง (High Speed Network System)

- ส่งมอบเอกสารเพื่อขออนุมัติรายการอุปกรณ์ แผนการปฏิบัติงาน รายชื่อ และประสบการณ์ของผู้ร่วมปฏิบัติงาน

๗. จัดส่งเอกสารตาม ๑-๖ และภาพประกอบการปฏิบัติงานเป็นเอกสารเข้าเล่มจำนวน ๑๐ เล่ม และ Digital File จำนวน ๒ ชุด ทั้งนี้ต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองจากคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๒ ส่งมอบงานภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยผู้ขายต้องดำเนินการดังนี้

๑. ระบบข้อมูลทะเบียนยานพาหนะ (Vehicle Information System: VIS)

- ส่งมอบชุดกล้องสำหรับตรวจสอบแผ่นป้ายทะเบียน

- ส่งมอบกล้องสำหรับตรวจสอบภาพผู้ขับขี่และยานพาหนะ

- ส่งมอบอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก

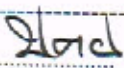
- ส่งมอบตู้ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดใช้งานภายนอก


- ส่งมอบเสากล้องขนาดความสูง ๖ เมตร

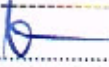
๒. ระบบบูรณาการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (Consolidate CCTV)


- ส่งมอบชุดกล้องความละเอียดสูงหมุน-ถ่าย-ก้ม-เงยสำหรับใช้งานภายนอก (Outdoor PTZ Full HD IP Camera)


- ส่งมอบชุดกล้องความละเอียดสูงติดตั้งอยู่กับที่สำหรับใช้งานภายนอก (Outdoor Fixed Full HD IP Camera)


พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ฉะวิชัย)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(เจริญศักดิ์ หัสเสนะ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย ไชยชิดศรี)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

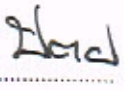
พ.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)


- ส่งมอบอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก
- ส่งมอบตู้ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดใช้งานภายนอก
- ส่งมอบเสากล้องขนาดความสูง ๖ เมตร
- ส่งมอบตู้เก็บอุปกรณ์ชุดควบคุมขนาด ๒๗U พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
- ๓. ระบบระบุตำแหน่งสายตรวจ (Patrol Location System : PLS)
  - ส่งมอบอุปกรณ์ติดตามยานพาหนะสำหรับรถยนต์
  - ส่งมอบอุปกรณ์ติดตามยานพาหนะสำหรับรถจักรยานยนต์
  - ส่งมอบกล้องบันทึกภาพติดรถสายตรวจ
- ๔. ระบบโครงข่ายความเร็วสูง (High Speed Network System)
  - ส่งมอบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง

การส่งงานงวดที่ ๒ ต้องดำเนินการตามที่กำหนด โดยส่งมอบครบถ้วนตามรายการและจำนวนที่ระบุในข้อกำหนดหรือคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔ พร้อมทั้งจัดส่งเอกสาร และภาพประกอบการปฏิบัติงานเป็นเอกสารเข้าเล่มจำนวน ๑๐ เล่ม และดีจिटอลไฟล์ จำนวน ๒ ชุด ทั้งนี้ต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองจากคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

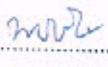
งวดที่ ๓ ส่งมอบงานภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยผู้ขายต้องดำเนินการดังต่อไปนี้


๑. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS)
  - ส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับการบริหารจัดการระบบ GIS
  - ส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล GIS
  - ส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล GIS เชิงกราฟฟิก
๒. ระบบข้อมูลทะเบียนยานพาหนะ (Vehicle Information System: VIS)
  - ส่งมอบชุดคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับประมวลผลพร้อมจัดเก็บข้อมูล
  - ส่งมอบชุดคอมพิวเตอร์สำหรับสั่งการระบบตรวจจับป้ายทะเบียน
๓. ระบบบูรณาการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (Consolidate CCTV)
  - ส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์หลักสำหรับบริหารจัดการระบบ (CCTV Main Server)
  - ส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์สำรองสำหรับบริหารจัดการระบบ (CCTV Failover Server)
  - ส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับจัดการระบบบันทึกภาพ (CCTV Archive Server)

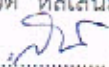
พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ติงวชัย)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เอลิมเกียรติ)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต รัสเสนะ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย โยมิตรสกุล)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชุตีร์)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)





- ส่งมอบอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบต่อพ่วงภายนอก (External Storage)
- ส่งมอบชุดคอมพิวเตอร์สำหรับใช้งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
- ส่งมอบอุปกรณ์เข้ารหัสสัญญาณกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อการบูรณาการ
- ๔. ระบบระบุตำแหน่งสายตรวจ (Patrol Location System : PLS)
  - ส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผล
- ๕. ระบบศูนย์บัญชาการ และควบคุม (Command and Control System : CCS)
  - ส่งมอบชุดคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล
  - ส่งมอบชุดคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับประมวลผลและบันทึกข้อมูล
  - ส่งมอบชุดอุปกรณ์บันทึกข้อมูลแบบเชื่อมต่อภายนอก
  - ส่งมอบเครื่องพิมพ์เลเซอร์
- ๖. ระบบโครงข่ายความเร็วสูง (High Speed Network System)
  - ส่งมอบอุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายสำหรับควบคุมและสั่งการชนิด ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ ขนาด ๒๔ พอร์ต แบบที่ ๑
    - ส่งมอบอุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายสำหรับควบคุมและสั่งการชนิด ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ ขนาด ๒๔ พอร์ต แบบที่ ๒
  - ส่งมอบอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Industrial Switch) ชนิดใช้งานภายนอกชนิด ขนาด ๘ พอร์ต
    - ส่งมอบอุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพผ่านสายไฟเบอร์ออฟติก
    - ส่งมอบ Chassis สำหรับอุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพผ่านสายใยแก้วนำแสง
    - ติดตั้งระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสงแล้วเสร็จ ๕๐%


การส่งงานงวดที่ ๓ ต้องเป็นไปตามข้อกำหนด โดยส่งมอบครบถ้วนตามรายการและจำนวนที่ระบุในข้อกำหนดหรือคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔ พร้อมทั้งจัดส่งเอกสาร และภาพประกอบการปฏิบัติงานเป็นเอกสารเข้าเล่มจำนวน ๑๐ เล่ม และดิจิทัลไฟล์ จำนวน ๒ ชุด ทั้งนี้ต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองจากคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว


งวดที่ ๔ ส่งมอบงานภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาโดยผู้ขายต้องดำเนินการดังนี้


๑. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS)
  - ส่งมอบพร้อมติดตั้งโปรแกรมระบบงาน GIS ทั่วไป
  - ส่งมอบพร้อมติดตั้งโปรแกรมบริหารจัดการและให้บริการแผนที่ภาพถ่ายบนระบบเครือข่าย
  - ส่งมอบงานทำภาพถ่ายผ่านดาวเทียม

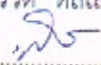
พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต หัสเสนะ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย โฆษิตสุรังคกุล)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธิ์ รัชชศิริ)


พ.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)


- ดำเนินการสำรวจและจัดทำข้อมูล : ชื่อ,หมายเลขถนน / ชื่อ, ที่ตั้ง แหล่งน้ำ, ลำน้ำ / ชื่อ, ที่ตั้ง สถานที่ราชการ / ชื่อ, ที่ตั้ง สถานีตำรวจ
- ๒. ระบบข้อมูลทะเบียนยานพาหนะ (Vehicle Information System: VIS)
  - ส่งมอบพร้อมติดตั้งโปรแกรมการอ่านข้อมูลจากป้ายทะเบียน
  - ส่งมอบพร้อมติดตั้งสิทธิ์การเชื่อมต่อกล้องเข้ากับระบบตรวจจับป้ายทะเบียน
- ๓. ระบบบูรณาการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (Consolidate CCTV)
  - ส่งมอบพร้อมติดตั้งอุปกรณ์สำรองไฟฟ้า UPS ๓ KVA
  - ส่งมอบโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
  - ส่งมอบสิทธิ์การเชื่อมต่อกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเข้ากับระบบบันทึกภาพ
  - ส่งมอบสิทธิ์การเชื่อมต่อกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อการบูรณาการ
  - ส่งมอบอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งพร้อมติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
- ๔. ระบบระบุตำแหน่งสายตรวจ (Patrol Location System : PLS)
  - ส่งมอบพร้อมติดตั้งโปรแกรมแสดงผลการติดตามยานพาหนะ
- ๕. ระบบศูนย์บัญชาการ และควบคุม (Command and Control System : CCS)
  - ส่งมอบงานปรับปรุงห้องควบคุม
  - ส่งมอบพร้อมติดตั้งระบบแสดงผล Video Wall Display ๕๕" ขนาด ๒ x ๕
  - ส่งมอบพร้อมติดตั้งอุปกรณ์สำรองไฟฟ้า UPS ๓ KVA
  - ส่งมอบพร้อมติดตั้งอุปกรณ์สำรองไฟฟ้า UPS ๑๕ KVA
- ๖. ระบบโครงข่ายความเร็วสูง (High Speed Network System)
  - ติดตั้งระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสงแล้วเสร็จ ๗๕%


การส่งงานงวดที่ ๔ ต้องดำเนินการส่งมอบครบถ้วนตามรายการและจำนวนที่ระบุในข้อกำหนดหรือคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔ พร้อมทั้งจัดส่งเอกสาร และภาพประกอบการปฏิบัติงานเป็นเอกสารเข้าเล่มจำนวน ๑๐ เล่ม และดิจิทัลไฟล์ จำนวน ๒ ชุด ทั้งนี้ต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองจากคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

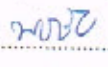
งวดที่ ๕ ส่งมอบงานภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาโดยผู้ขายต้องดำเนินการดังนี้


๑. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS)
  - ดำเนินการสำรวจและจัดทำข้อมูล : ชื่อ, ที่ตั้ง โรงแรม / ชื่อ, ที่ตั้ง ธนาคาร / ชื่อ, ที่ตั้ง ปิมน้ำมัน / ชื่อ, ที่ตั้ง สถานที่ท่องเที่ยว
๒. ระบบข้อมูลทะเบียนยานพาหนะ (Vehicle Information System: VIS)
  - ดำเนินการติดตั้งและเชื่อมต่อระบบ


พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เถลิ้มเกียรติ)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต หัสเสนะ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย โฆษิตสุรังคกุล)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)



๓. ระบบบูรณาการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (Consolidate CCTV)
  - ส่งมอบงานเชื่อมต่อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
  - ส่งมอบงานเชื่อมต่อกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อการบูรณาการ
๔. ระบบระบุตำแหน่งสายตรวจ (Patrol Location System : PLS)
  - ส่งมอบงานเชื่อมต่อสัญญาณ GPRS ระยะเวลา ๑ ปี
๕. ระบบศูนย์บัญชาการ และควบคุม (Command and Control System : CCS)
  - ส่งมอบพร้อมติดตั้งโปรแกรมควบคุมระบบบัญชาการอิเล็กทรอนิกส์
๖. ระบบโครงข่ายความเร็วสูง (High Speed Network System)
  - ติดตั้งระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสงแล้วเสร็จ ๑๐๐%
  - ส่งมอบพร้อมติดตั้งโปรแกรมบริหารจัดการระบบเชื่อมโยงโครงข่าย

การส่งงานงวดที่ ๕ ต้องดำเนินการส่งมอบครบถ้วนตามรายการและจำนวนที่ระบุในข้อกำหนดหรือคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔ พร้อมทั้งจัดส่งเอกสาร และภาพประกอบการปฏิบัติงานเป็นเอกสารเข้าเล่มจำนวน ๑๐ เล่ม และดิจิทัลไฟล์ จำนวน ๒ ชุด ทั้งนี้ต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองจากคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๖ ส่งมอบงานภายใน ๒๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาโดยผู้ขายต้องดำเนินการ ดังนี้

๑. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS)
  - ดำเนินการฝึกอบรมผู้ดูแลรักษาระบบ
๒. ระบบข้อมูลทะเบียนยานพาหนะ (Vehicle Information System: VIS)
  - ส่งมอบ As Built Drawing, แผนผังการเชื่อมโยงการทำงานของระบบ
  - ส่งมอบเอกสารรายงานผลการทดสอบระบบ
  - ดำเนินการฝึกอบรมผู้ดูแลรักษาระบบ
๓. ระบบบูรณาการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (Consolidate CCTV)
  - ส่งมอบ As Built Drawing, แผนผังการเชื่อมโยงการทำงานของระบบ
  - ส่งมอบเอกสารรายงานผลการทดสอบระบบ
  - ดำเนินการฝึกอบรมผู้ดูแลรักษาระบบ
๔. ระบบระบุตำแหน่งสายตรวจ (Patrol Location System : PLS)
  - ส่งมอบเอกสารรายงานผลการทดสอบระบบ
  - ดำเนินการฝึกอบรมผู้ดูแลรักษาระบบ
๕. ระบบศูนย์บัญชาการ และควบคุม (Command and Control System : CCS)
  - ส่งมอบ As Built Drawing , แผนผังการเชื่อมโยงการทำงานของระบบ
  - ส่งมอบเอกสารรายงานผลการทดสอบระบบ
  - ดำเนินการฝึกอบรมผู้ดูแลรักษาระบบ

|  |               |  |         |   |         |
|--|---------------|--|---------|---|---------|
| พ.ต.ต. <u>ป.ต.ด.</u><br>(ปิยะ ต๊ะวิชัย)      | ประธานกรรมการ | พ.ต.ต. <u>อ.จ.</u><br>(สุนทร เฉลิมเกียรติ) | กรรมการ | พ.ต.อ. <u>บ.</u><br>(เรวัต หัสเสนะ)     | กรรมการ |
| พ.ต.ท. <u>นพช.</u><br>(พรชัย โฆษิตสุรังคกุล) | กรรมการ       | พ.ต.อ. <u>ด.</u><br>(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)    | กรรมการ | พ.ต.ท. <u>ก.</u><br>(เสกสันติ จันทวงศ์) | กรรมการ |

๖. ระบบโครงข่ายความเร็วสูง (High Speed Network System)

- ส่งมอบ As Built Drawing , Core Assignment, แผนผังการเชื่อมโยงการทำงานของระบบ
- ส่งมอบเอกสารรายงานผลการทดสอบระบบ
- ดำเนินการฝึกอบรมผู้ดูแลรักษาระบบ

การส่งงานงวดที่ ๖ ต้องดำเนินการส่งมอบครบถ้วนทั้งรายการและจำนวนที่ระบุในข้อกำหนดหรือคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔ พร้อมทั้งจัดส่งเอกสาร และภาพประกอบการปฏิบัติงานเป็นเอกสารเข้าเล่มจำนวน ๑๐ เล่ม และดีจิดิตอลไฟล์ จำนวน ๒ ชุด ทั้งนี้ต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองจากคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

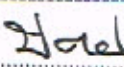
หมายเหตุ

- งานสามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพหน้างาน และความเหมาะสมเพื่อความเรียบร้อยและเป็นผลดีต่อราชการ ตามข้อตกลงระหว่างผู้ว่าจ้างกับผู้ขาย ภายใต้เงื่อนไขระยะเวลาสัญญาจ้างเดิม ทั้งนี้ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ควบคุมงาน และกรรมการตรวจรับงานจ้างพิจารณาถือเป็นข้อยุติ

งวดที่ ๗ ผู้ขายจะต้องจัดหาช่างผู้ชำนาญจำนวน ๒ คน สำหรับการปฏิบัติงานในการบริหารจัดการดูแลและบำรุงรักษา ระบบงานในศูนย์บัญชาการและควบคุมสั่งการตลอด ๒๔ ชั่วโมง เพื่อให้การทำงานของระบบในภาพรวม ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และต่อเนื่อง เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑๒ เดือน ทั้งนี้ให้ดำเนินการหลังจากผู้มีอำนาจ ให้ความเห็นชอบการตรวจรับงานงวดที่ ๖ ของคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และให้ส่งมอบงานทุกเดือนเป็นเวลา ๑๒ เดือน โดยการนับเดือนให้ใช้วันที่ถัดจากวันที่ผู้มีอำนาจอนุมัติ ของเดือนถัดไปของทุกเดือนเป็น ๑ เดือน

๘. การจ่ายค่าจ้างล่วงหน้า


ผู้ประสงค์จะเสนอราคามีสิทธิ์เสนอขอรับเงินล่วงหน้าในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของวงเงินตามสัญญาซื้อขาย แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า ในจำนวนเท่ากับวงเงินที่ขอรับเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทยพร้อมหนังสือค้ำประกันของธนาคารแห่งประเทศไทย หรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนให้ ส่วนราชการได้ทราบแล้วโดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันให้แก่สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ก่อนได้รับการชำระเงินล่วงหน้า โดยจะขอรับได้เมื่อมีการลงนามในสัญญาแล้ว

พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต หัสเสนะ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย โฉมิตสุรงค์กุล)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชุตีร์)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)



**๑๐. การเบิกจ่ายเงิน**

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ จะจ่ายเงินค่าจ้างโดยแบ่งออกเป็น ๗ งวด ดังนี้

๑๐.๑ งวดที่ ๑ จำนวนเงินร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาตามสัญญาซื้อขาย เมื่อส่งมอบงานงวดที่ ๑ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยทางราชการจะหักเงินล่วงหน้าคืน ๑๕ % ของราคางาน

๑๐.๒ งวดที่ ๒ จำนวนเงินร้อยละ ๓๐ (สามสิบ) ของราคาตามสัญญาซื้อขาย เมื่อส่งมอบงานงวดที่ ๒ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยทางราชการจะหักเงินล่วงหน้าคืน ๑๕ % ของราคางาน

๑๐.๓ งวดที่ ๓ จำนวนเงินร้อยละ ๔๐ (สี่สิบ) ของราคาตามสัญญาซื้อขาย เมื่อส่งมอบงานงวดที่ ๓ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยทางราชการจะหักเงินล่วงหน้าคืน ๑๕ % ของราคางาน

๑๐.๔ งวดที่ ๔ จำนวนเงินร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของราคาตามสัญญาซื้อขาย เมื่อส่งมอบงานงวดที่ ๔ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยทางราชการจะหักเงินล่วงหน้าคืน ๑๕ % ของราคางาน

๑๐.๕ งวดที่ ๕ จำนวนเงินร้อยละ ๘.๙๓ (แปดจุดเก้าสาม) ของราคาตามสัญญาซื้อขาย เมื่อส่งมอบงานงวดที่ ๕ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยทางราชการจะหักเงินล่วงหน้าคืน ๑๕ % ของราคางาน

๑๐.๖ งวดที่ ๖ จำนวนเงินร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาตามสัญญาซื้อขาย เมื่อส่งมอบงานงวดที่ ๖ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยทางราชการจะหักเงินล่วงหน้าคืน ๑๕ % ของราคางาน

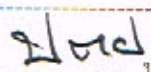
๑๐.๗ งวดที่ ๗ จำนวนเงินร้อยละ ๑.๐๗ (หนึ่งจุดศูนย์เจ็ด) ของราคาตามสัญญาซื้อขาย โดยจะจ่ายให้เมื่อดำเนินการส่งมอบงานเป็นรายเดือนตามที่กำหนดในข้อ ๘ งวดงานที่ ๗ จนครบ ๑๒ เดือน และการส่งมอบในแต่ละเดือนผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยทางราชการจะหักเงินล่วงหน้าคืน ๑๕ % ของราคางาน


**๑๑. วงเงินในการจัดหา**


เป็นวงเงินทั้งสิ้น ๙๙,๗๕๘,๗๙๒.๑๒ บาท (เก้าสิบล้านเก้าพันเจ็ดแสนห้าหมื่นแปดพันเจ็ดร้อยเก้าสิบบอง บาทสิบสองสตางค์ )


**๑๒. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น**


จัดทำเป็นสายลักษณะอักษรโดยเปิดเผยตัวส่งที่ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศกลาง ชั้น ๒ อาคาร ๕ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ในวันและเวลาราชการ โทรศัพท์ ๐๒-๒๐๕๒๖๙๒

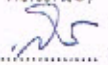
พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัติ หัสเสนะ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย ไผ่চিতสุรงค์กุล)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)

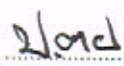
**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specifications)**  
**คำติดตั้งระบบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อบูรณาการการรักษาความปลอดภัย**  
**ให้กับชีวิต และทรัพย์สินของประชาชน และนักท่องเที่ยว (ภูเก็ต เมืองแห่งสันติสุข)**


---


**๑. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) ประกอบด้วย**

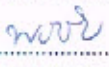
**๑.๑ โปรแกรมระบบงาน GIS ทั่วไป และประมวลผลเชิงภูมิประเทศ**


- ๑.๑.๑ เป็นโปรแกรมใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการตามที่หน่วยงานกำหนด และมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๑.๑.๒ สามารถแสดงแผนที่ทั้งแบบราสเตอร์ และเวกเตอร์ที่มีระบบพิกัดแตกต่างกันได้โดยอัตโนมัติ
- ๑.๑.๓ สามารถแสดงแผนที่โดยกำหนดความโปร่งแสงให้กับชั้นข้อมูลทั้งข้อมูลแบบราสเตอร์ และเวกเตอร์ได้
- ๑.๑.๔ มีเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการเรียกดูข้อมูลแผนที่ โดยมีฟังก์ชันพื้นฐานไม่น้อยกว่าดังนี้ คือ Navigator Windows
- ๑.๑.๕ มีเครื่องมือในการเรียกดูข้อมูลแผนที่ได้อย่างสะดวก สามารถย่อ (Zoom Out) ขยาย (Zoom In) แสดงเต็มรูปแบบ (Full Screen) เลื่อน (Pan) แผนที่ตามมาตราส่วนหรือผู้ใช้กำหนดได้
- ๑.๑.๖ สามารถสร้างเส้นกริดบอกค่าพิกัดสำหรับระบบพิกัดภูมิศาสตร์ และระบบพิกัด UTM แบบอัตโนมัติได้
- ๑.๑.๗ มีเครื่องมือสำหรับจัดการสัญลักษณ์ ซึ่งสามารถเลือกใช้ และแก้ไขปรับปรุง ตกแต่งสัญลักษณ์ต่างๆ เช่น Point, Line และ Polygon
- ๑.๑.๘ สามารถแสดง สร้าง สัญลักษณ์ (Symbol) ได้
- ๑.๑.๙ สามารถเขียนป้ายชื่อ (Label) ประกอบ Graphic โดยใช้ข้อมูล Attribute จากหลายๆ Field ประกอบกัน
- ๑.๑.๑๐ สามารถตรวจสอบการเขียน Label เพื่อหลีกเลี่ยงการเขียนทับซ้อนกันได้โดยอัตโนมัติ
- ๑.๑.๑๑ มีเครื่องมือ Label Manager อำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้สามารถจัดการการเขียนป้ายชื่อในการกำหนดรูปแบบ สี หรือขนาด ของทุกชั้นข้อมูลได้
- ๑.๑.๑๒ สามารถกำหนดความโปร่งแสง ความเข้ม และความสว่างให้กับป้ายชื่อ (Label) ได้
- ๑.๑.๑๓ สามารถเรียกแสดงผลการเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลอื่นๆ ได้หลายรูปแบบ เช่น แฟ้มข้อมูลเอกสาร (Document File) ตารางคำนวณ (Spreadsheet) ไฟล์วิดีโอภาพ และเสียง ASCII Text File
- ๑.๑.๑๔ โปรแกรมประยุกต์อื่นๆ รวมถึง URL Address ของเว็บไซต์
- ๑.๑.๑๕ สามารถเชื่อมต่อข้อมูลที่มีให้บริการอยู่บนระบบ Internet หรือ Intranet ได้โดยตรง


พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
 (ปิยะ ดัชชัย)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
 (สุนทร เฉลิมเกียรติ)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
 (เรวัต หัสเสนะ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
 (พรชัย ไผ่ชิดรุ่งकुล)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
 (อวิรุทธ์ รัชชุติริ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
 (เสกสันติ จันทวงศ์)



๑.๑.๑๖ สามารถเปิดข้อมูลเวกเตอร์จากรูปแบบดังต่อไปนี้ AutoCAD DXF Files (.dxf), ArcView Shape Files (.shp), Microstation DGN Files (.dgn) เป็นต้น ได้โดยตรงโดยไม่ต้องแปลงรูปข้อมูล

๑.๑.๑๗ สามารถเปิดข้อมูลราสเตอร์ในรูปแบบต่างๆ เช่น ERDAS Image Files (.img), MrSID Files (.sid), TIFF Files (.tif), BMP Files (.bmp), JPEG Images (.jpg) ECW เป็นต้น เข้าสู่ระบบได้

๑.๑.๑๘ สามารถนำเข้าข้อมูลค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ที่มีลักษณะเป็น Text File ได้

๑.๑.๑๙ สามารถเชื่อมโยงข้อมูลแผนที่กับฐานข้อมูลภายนอก เช่น Oracle, Microsoft SQL Server, PostgreSQL/PostGIS เป็นต้นได้

๑.๑.๒๐ สามารถเรียกดูข้อมูลแผนที่ผ่านทางอินเทอร์เน็ตในรูปแบบตามมาตรฐานของ Open Geospatial Consortium (OGC) เช่น WCS, WMS, WFS WFS-Tได้

๑.๑.๒๑ มีเครื่องมือในการวัดระยะทาง คำนวณพื้นที่ และคำนวณค่าพิกัด ตามหน่วยการวัดที่ผู้ใช้กำหนด

๑.๑.๒๒ มีเครื่องมือสำหรับสร้างจุด (Point) เส้น (Line) รูปปิด (Polygon) ข้อความ (Text) และแบบผสม (compound) ได้

๑.๑.๒๓ มีเครื่องมือสำหรับการสร้างข้อมูลแผนที่ประเภทเส้น (Line) เส้นต่อเนื่อง (Polyline) โดยสามารถกำหนดมุม หรือระยะห่างจากข้อมูล

๑.๑.๒๔ มีฟังก์ชันช่วยสร้างข้อมูลกราฟิกไม่น้อยกว่า ดังนี้ การกำหนดระยะ มุม การตัดฉาก การขนาน CopyParallel, Buffer, Mirror, Merge, Union และ Intersect

๑.๑.๒๕ มีฟังก์ชันช่วยแก้ไขข้อมูลกราฟิกไม่น้อยกว่า ดังนี้ Select, Move, Rotate, Delete, Copy, Paste, Split, Redo, Undo และ Vertex editing (add, delete, move) และ Continue Geometry ได้

๑.๑.๒๖ สามารถจัดเก็บภาพแผนที่ในขณะที่แสดงผลเป็นภาพราสเตอร์ที่มีค่าพิกัดอ้างอิงทางภูมิศาสตร์ เพื่อนำกลับมาใช้งานภายหลังได้

๑.๑.๒๗ สามารถจัดเก็บภาพแผนที่ขณะแสดงผลได้หลายรูปแบบ เช่น Windows Bitmap (\*.BMP), Tagged Image File Format (\*.TIF) และ JPEG (\*.JPG) เป็นต้น

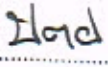
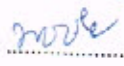
๑.๑.๒๘ สามารถส่งออกข้อมูลในรูปแบบ Oracle Object, SQL Server, MS Access (\*.mdb) หรือ dBase (\*.dbf) หรือ Text File ได้

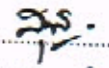

๑.๑.๒๙ มีชุดเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มเติมค่าพิกัดของข้อมูลจุดลงในข้อมูลเชิงบรรยายโดยอัตโนมัติ



๑.๑.๓๐ สามารถโยงยึดภาพ (Image) ที่ไม่มีระบบพิกัดให้มีระบบพิกัดเข้ากับข้อมูลแผนที่ที่มีระบบพิกัดได้

๑.๑.๓๑ สามารถทำการปรับข้อมูลเวกเตอร์ที่ไม่มีค่าพิกัดให้มีค่าพิกัดได้โดยอ้างอิงกับข้อมูลอื่นที่มีพิกัดแล้วได้

๑.๑.๓๒ สามารถทำการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลได้

พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)  
พ.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย ไชยจิตสุรงค์กุล)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)  
พ.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชสุศิริ)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต หัสเสนะ)  
พ.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)

๑.๑.๓๓ สามารถแสดงผลข้อมูลแผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic Mapping) ได้ในหลากหลายรูปแบบเช่น Single Symbol, Unique Value/Unique Value-many fields, Ranges, Graduated และ Multiple Attribute เป็นอย่างน้อย

๑.๑.๓๔ มีเครื่องมือในการตรวจสอบข้อมูล Geometry ระหว่างชั้นข้อมูล เช่น Shared Edge, Shared Face, Sliver, Gap เป็นต้น พร้อมคำสั่งในการแก้ไขแบบอัตโนมัติ

๑.๑.๓๕ สามารถคำนวณแบบประมาณการในช่วง (interpolation) เช่น วิธี Inverse Distance Weighted (IDW) หรือวิธี Spline หรือวิธี kriging ได้

๑.๑.๓๖ มีคำสั่งสำหรับการคำนวณแบบคณิตศาสตร์ให้กับข้อมูลเชิงพื้นที่แบบราสเตอร์ (Raster calculator)

๑.๑.๓๗ มีเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการ Map Layout เช่น North Arrow, Scale Bar, Grid, Legend, Image, Text เป็นต้น

**๑.๒ โปรแกรมบริหารระบบ GIS บนเครือข่าย และให้บริการแผนที่ภาพถ่ายบนเครือข่าย**

๑.๒.๑ โปรแกรมใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการตามที่หน่วยงานกำหนด และมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๑.๒.๒ สามารถทำงานบนเครื่องแม่ข่าย GIS ในรูปแบบ Web-Base Service

๑.๒.๓ สนับสนุนการทำงานแบบเว็บแอปพลิเคชัน สามารถทำงานบนโปรแกรมบราวเซอร์มาตรฐานที่มีใช้อยู่ทั่วไปในปัจจุบัน

๑.๒.๔ สามารถรองรับการให้บริการจากเครื่องแม่ข่ายแผนที่อื่นๆ ตามมาตรฐาน OGC Web Service ในรูปแบบ WMS, WMFS, WFS, WCTS หรือดีกว่า

๑.๒.๕ สนับสนุนการทำงานในรูปแบบของการอ่านข้อมูลแบบบีบอัด MrSID, ECW หรือดีกว่า

๑.๒.๖ ประเภทข้อมูลที่รองรับ

๑.๒.๖.๑ ข้อมูลเวกเตอร์: สามารถทำงานร่วมกับข้อมูลในรูปแบบ OpenGIS GML (\*.gml), ArcView, MapInfo เป็นอย่างน้อย

๑.๒.๖.๒ ข้อมูลราสเตอร์: สามารถทำงานร่วมกับข้อมูลในรูปแบบ Bitmap, JPEG, TIFF, GeoTIFF, MrSID, ECW เป็นอย่างน้อย

๑.๒.๗ ความสามารถในการติดต่อฐานข้อมูล

๑.๒.๗.๑ รองรับการติดต่อระบบฐานข้อมูลเช่น Oracle, MS SQL หรืออื่นๆ

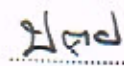

๑.๒.๗.๒ รองรับการจัดเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ไว้ในระบบฐานข้อมูลต่างๆ


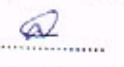
๑.๒.๘ สนับสนุนการให้บริการข้อมูลเพื่อเชื่อมทับกับระบบที่ให้บริการแผนที่ผ่านเครือข่าย (GeoWeb Applications) ต่างๆ เช่น Google Maps


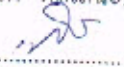
๑.๒.๙ ความสามารถในการควบคุม แสดง และค้นหาข้อมูลแผนที่

๑.๒.๙.๑ มีเครื่องมือในการควบคุมแผนที่ต่างๆ ได้แก่ Zoom, Pan, Select เป็นต้น

๑.๒.๙.๒ มีเครื่องมือในการวัดต่างๆ ได้แก่ การวัดระยะทาง เป็นต้น

พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)  
พล.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย ไชยมิตรสุรางค์กุล)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)  
พล.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

พล.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต หัสเสนะ)  
พล.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทร์ทองค์)



- ๑.๒.๙.๓ มีเครื่องมือในการจัดการเปิดปิดชั้นข้อมูลแผนที่
- ๑.๒.๙.๔ สามารถค้นหาข้อมูลแบบเชิงพื้นที่ (Spatial Query)
- ๑.๒.๑๐ ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบต่างๆ
  - ๑.๒.๑๐.๑ มีเครื่องมือวิเคราะห์เชิงพื้นที่ต่างๆ ได้แก่ Intersect, Buffer, Analytical Merge เป็นต้น
  - ๑.๒.๑๐.๒ มีเครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเครือข่าย (Network Analysis) ต่างๆ ได้แก่ วิเคราะห์เส้นทางที่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น
  - ๑.๒.๑๑ สนับสนุนการแสดงผล ๓D Globe เพื่อแสดงข้อมูล Base Map, Raster and Vector ในรูปแบบ ๓D
  - ๑.๒.๑๒ สามารถแก้ไขข้อมูลแผนที่ได้สามารถส่งออกข้อมูลในรูปแบบต่างๆ เช่น AutoCAD, MicroStation, ArcView, MapInfo, Microsoft SQL Server เป็นต้น
  - ๑.๒.๑๓ รองรับการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลของโปรแกรม GIS ที่ติดตั้งอยู่ ณ สำนักงานป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยเขต ๑๘ ภูเก็ตได้

**๑.๓ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับบริหารจัดการระบบ GIS มีคุณสมบัติ ดังนี้**

- ๑.๓.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๘ แกนหลัก (๘ Cores) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๔ GHz. จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- ๑.๓.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า ๒๐ MB
- ๑.๓.๓ มีหน่วยความจำ (Memory) ชนิด ECC DDR๓ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB
- ๑.๓.๔ สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐, ๑, ๕
- ๑.๓.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อนาที หรือชนิด Solid State Drives หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า ๖๐๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย
- ๑.๓.๖ มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือ ภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๓.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๑.๓.๘ มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๓.๙ มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย
- ๑.๓.๑๐ ตัวเครื่องเป็นแบบ Rack
- ๑.๓.๑๑ มีซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server ๒๐๑๒ แบบ OEM ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๑.๓.๑๒ ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL หรือ EN พร้อมเอกสารรับรอง

พล.ต.ต. สมชาย ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ท. อนุชิต กรรมการ  
(พรชัย ไชยศิริสกุล)

พล.ต.ต. อนุชิต กรรมการ  
(สุนทร เถลิ้มเกียรติ)

พล.ต.อ. อนุชิต กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

พล.ต.อ. อนุชิต กรรมการ  
(เรวัต หัสเสนข)

พล.ต.ท. อนุชิต กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)

๑.๔ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล GIS มีคุณสมบัติ ดังนี้

- ๑.๔.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ Cores) หรือ ๘ แกนเสมือน (๘ Threads) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๒ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๔.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB
- ๑.๔.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมีความถี่ของสัญญาณนาฬิกาอย่างน้อยหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
  - ๑.๔.๓.๑ เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๑ GB หรือ
  - ๑.๔.๓.๒ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่ในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
  - ๑.๔.๓.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักแบบ Onboard Graphics ที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๑.๔.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๓ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB. สามารถขยายเพิ่มเติมได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๓๒ GB
- ๑.๔.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๔.๖ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๔.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑.๔.๘ มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- ๑.๔.๙ มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐:๑ และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘.๕ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๔.๑๐ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) แบบ Serial ATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย
- ๑.๔.๑๑ มีภาคจ่ายไฟ (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ Watts จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๔.๑๒ ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL หรือ CE พร้อมเอกสารรับรอง
- ๑.๔.๑๓ โรงงานผู้ผลิตได้ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๑.๕ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล GIS มีคุณสมบัติ ดังนี้ เชิงกราฟฟิก

- ๑.๕.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ Cores) หรือ ๘ แกนเสมือน (Threads) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๒๐ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๕.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB

พล.ต.ต. Hotd ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)  
พ.ต.ท. nuob กรรมการ  
(พรชัย โยษิตสุรังคกุล)

พล.ต.ต. วิษ กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)  
พ.ต.อ. ๑ กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

พ.ต.อ. ๑ กรรมการ  
(เรวัต หัสเสนะ)  
พ.ต.ท. ๑ กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)



๑.๕.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

๑.๕.๓.๑ เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มี หน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๑ GB หรือ

๑.๕.๓.๒ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วย ประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาด ไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ

๑.๕.๓.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก แบบ Onboard Graphics ที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพไม่น้อยกว่า ๘ GB

๑.๕.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๓ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB สามารถขยายเพิ่มเติมได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๓๒ GB

๑.๕.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB จำนวน ๑ หน่วย

๑.๕.๖ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย

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

๑.๕.๘ มีแป้นพิมพ์และเมาส์

๑.๕.๙ มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐:๑ และมีขนาด ไม่น้อยกว่า ๑๘.๕ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

๑.๕.๑๐ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) แบบ Serial ATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อย กว่า ๒ TB จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย

๑.๕.๑๑ มีภาคจ่ายไฟ (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ Watts จำนวน ๑ หน่วย

๑.๕.๑๒ ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL หรือ CE พร้อมเอกสารรับรอง

๑.๕.๑๓ โรงงานผู้ผลิตได้ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

## ๒. ระบบข้อมูลทะเบียนยานพาหนะ (Vehicle Information System: VIS) ประกอบด้วย

### ๒.๑ โปรแกรมอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ

๒.๑.๑ ระบบฯ ต้องใช้ข้อมูลภาพจากกล้องวงจรปิดเพียงอย่างเดียวโดยไม่มีอุปกรณ์เสริม

๒.๑.๒ ระบบฯ ต้องสามารถทำงานได้กับกล้องวงจรปิดทั้งแบบ Analog และ IP Camera

๒.๑.๓ ระบบฯ ต้องสามารถอ่าน และแปลงป้ายทะเบียนที่เป็นภาษาไทยเป็นตัวอักษร และ ตัวเลข ภายใต้ปัจจัยแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น แสง มุมมองของกล้อง ระยะ Capture ของกล้อง เป็นต้น ไม่น้อยกว่าที่กำหนดดังนี้

๒.๑.๓.๑ ที่ความเร็วระหว่าง ๐ - ๒๕ กม./ชม.

๒.๑.๓.๑.๑ เลขทะเบียนมีความถูกต้องแม่นยำไม่น้อยกว่า ๙๐%

๒.๑.๓.๑.๒ ชื่อจังหวัดมีความถูกต้องแม่นยำไม่น้อยกว่า ๘๕%

พล.ต.ต. พลต ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ต. สุวิ กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)

พ.ต.อ. บ กรรมการ  
(เรวัต หัสแสน)

พ.ต.ท. นพช กรรมการ  
(พรชัย โฆษิตสุรงค์กุล)

พ.ต.อ. อ กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชุตีร์)

พ.ต.ท. น กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)

๒.๑.๓.๒ ที่ความเร็วระหว่าง ๒๕ - ๘๐ กม./ชม.

๒.๑.๓.๒.๑ เลขทะเบียนมีความถูกต้องแม่นยำไม่น้อยกว่า ๘๐%

๒.๑.๓.๒.๒ ชื่อจังหวัดมีความถูกต้องแม่นยำไม่น้อยกว่า ๗๐%

๒.๑.๓.๒.๓ หากไม่สามารถอ่านชื่อจังหวัดได้อย่างชัดเจน ระบบต้อง

แสดงผลจังหวัดที่มีความใกล้เคียงกับที่อ่านได้อย่างน้อย ๓ อันดับ โดยต้องบันทึกรายการจังหวัดที่มีความใกล้เคียงนี้ในฐานข้อมูลเพื่อให้สามารถทำการสืบค้นได้หากการอ่านจังหวัดมีความผิดพลาดเกิดขึ้น

๒.๑.๔ ระบบต้องสามารถตรวจจับรถที่วิ่งผ่านกล้องได้จากทุกทิศทาง

๒.๑.๕ ระบบฯ ต้องสามารถอ่านป้ายทะเบียน และแปลงข้อมูลเป็นตัวอักษร จากป้ายทะเบียน ได้ไม่น้อยกว่าที่กำหนดดังนี้

๒.๑.๕.๑ ระบบฯ ต้องสามารถตรวจจับภาพ และแปลงข้อมูลจากภาพเป็นตัวเลข และตัวอักษร ได้ตลอดเวลา

๒.๑.๕.๒ ระบบฯ ต้องสามารถถ่ายป้ายทะเบียนที่ติดตั้งในตำแหน่งที่ถูกต้องตามมาตรฐานของกรมการขนส่งทางบก

๒.๑.๕.๓ ข้อยกเว้นของระบบฯ กรณีต่อไปนี้

๒.๑.๕.๓.๑ รถยนต์ที่ไม่ติดป้ายทะเบียน

๒.๑.๕.๓.๒ รถยนต์ที่ติดตั้งป้ายทะเบียนในตำแหน่งที่ไม่ถูกต้องตาม

มาตรฐานของกรมการขนส่งทางบก

๒.๑.๕.๓.๓ รถยนต์ที่ติดป้ายทะเบียนชำรุด หรือมีการบดบังหมายเลขทะเบียนรถยนต์ หรือชื่อจังหวัด เกิน ๓๐ % (ตัวอักษรหรือตัวเลขบรรทัดบน ถูกบดบังเกินกว่า ๑ ใน ๓ ของขนาดตัวอักษร หรือจังหวัดถูกบดบังเกินกว่า ๑ ใน ๓ ของความยาวชื่อจังหวัด)

๒.๑.๕.๓.๔ รถยนต์ที่อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ตามมาตรฐานของกรมการขนส่งทางบก

## ๒.๒ ข้อกำหนดเกี่ยวกับฐานข้อมูล และรายงาน

๒.๒.๑ ระบบฯ จัดเก็บฐานข้อมูล และเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีคุณลักษณะไม่น้อยกว่าที่กำหนดดังนี้


๒.๒.๑.๑ ระบบต้องรองรับการทำงานร่วมกับฐานข้อมูล MySQL ได้เป็นอย่างดี

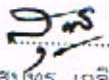
๒.๒.๑.๒ เมื่อมีรถแล่นผ่าน ระบบต้องทำการแปลงภาพให้เป็นข้อความในทันที


๒.๒.๑.๓ เก็บข้อมูลภาพถ่ายทะเบียนรถยนต์ในรูปแบบ JPEG หรือดีกว่า โดยต้องจัดเก็บรูปถ่ายอย่างน้อย ๑ รูป ต่อคัน โดยเป็นภาพถ่ายที่เห็นด้านหน้ารถอย่างชัดเจน และภาพถ่ายเฉพาะป้ายทะเบียน เป็นอย่างน้อย


๒.๒.๑.๔ ภาพถ่ายทะเบียนรถยนต์ ต้องสามารถค้นหาได้จาก วันที่ หรือ เวลา หรือ รหัสหน่วยงาน เป็นอย่างน้อย


๒.๒.๑.๕ เก็บข้อมูลป้ายทะเบียนรถยนต์ ซึ่งระบบฯ แปลงภาพป้ายทะเบียนเป็นข้อความ (Text) ในลักษณะของ ตัวเลข ตัวอักษร ชื่อจังหวัด

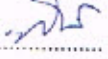
พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ดิษฐ์ชัย)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต หัสเสนะ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย โสมชิดสุรงค์กุล)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(อวีรุทธ์ รัชชสุกรี)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)



๒.๒.๑.๖ เก็บข้อมูลรถยนต์ที่วิ่งผ่านอย่างน้อยดังนี้ ภาพทะเบียน, หมายเลขทะเบียน และจังหวัด, วัน/เวลา สถานที่ และจำนวนครั้งที่ผ่านเข้ามา โดยต้องเก็บข้อมูลได้อย่างน้อย ๕๐๐,๐๐๐ คันล่าสุด โดยไม่มีการลบข้อมูลทิ้ง และสามารถ Export ข้อมูลเป็นไฟล์มาตรฐาน เช่น Text หรือ Excel ได้

๒.๒.๑.๗ ระบบฯ ต้องได้รับการออกแบบให้บันทึกในลักษณะของการบันทึกข้อมูลทับ (Over Write) โดยมีสัญญาณแจ้งให้ผู้ใช้งาน หรือผู้ควบคุมระบบฯ ทราบ เพื่อทำสำรองข้อมูลก่อนที่จะมีการบันทึกข้อมูลทับข้อมูลเดิม

๒.๒.๑.๘ ระบบการเก็บข้อมูล ระบบฯ ต้องสามารถบันทึกข้อมูลไว้ใน Hard Disk ในเครื่องคอมพิวเตอร์ อย่างเป็นระบบฯ ได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน และบันทึกลงใน Hard Disk ต่อเนื่อง

๒.๒.๑.๙ มีระบบลบข้อมูลอัตโนมัติเมื่อเนื้อที่ Hard Disk ใกล้เต็ม โดยต้องสามารถเลือกลบภาพเคลื่อนไหว หรือภาพนิ่ง หรืออย่างใดอย่างหนึ่งได้ และยังคงรายการข้อมูลทะเบียนที่บันทึกไว้ในฐานข้อมูลดั้งเดิมโดยไม่สูญหาย

๒.๒.๑.๑๐ ระบบต้องสามารถสำรองข้อมูลสู่ หรือ Hard Disk อื่นๆ ได้ และสามารถกู้ข้อมูล (Restore) ที่สำรองไว้กลับมาได้

๒.๒.๑.๑๑ ฐานข้อมูลต้องมี ระบบป้องกัน (Password) การแก้ไขข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การออกรายงาน หรือการเข้าไปแก้ไขระบบฯ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีระบบป้องกัน (Password) ไม่น้อยกว่า ๑ ระดับ

๒.๒.๑.๑๒ มีระบบ Web Service ให้เชื่อมต่อเพื่อรับส่งข้อมูลได้

๒.๒.๒ ระบบการค้นหา และการทำรายงานไม่น้อยกว่าที่กำหนด ดังนี้

๒.๒.๒.๒ ค้นหา และรายงานจาก วันที่ เวลา และช่วงวันที่ ช่วงเวลา หรือลักษณะผสม

๒.๒.๒.๓ ค้นหา และรายงานจากข้อมูล หมายเลขทะเบียน ทั้งหมด หรือบางส่วน

๒.๒.๒.๔ ค้นหา และรายงานจากชื่อจังหวัด ทั้งหมด หรือบางส่วน

๒.๒.๒.๕ ค้นหา และรายงานตามช่วงเวลาที่กำหนด

๒.๒.๒.๖ รายงานประจำวัน รายงานประจำเดือน

๒.๒.๒.๗ ค้นหา และรายงานรถโดยเทียบกับฐานข้อมูล Blacklist ได้

๒.๒.๒.๘ มีระบบถ่ายโอนข้อมูลรายงานในรูปแบบ File Excel

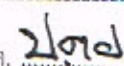
### ๒.๓ ระบบฐานข้อมูลส่วนกลาง สำหรับรวบรวมข้อมูลจากจุดอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ


๒.๓.๑ ระบบฯ จัดเก็บฐานข้อมูล และเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีคุณลักษณะไม่น้อยกว่าที่กำหนดดังนี้


๒.๓.๑.๑ ระบบต้องรองรับการทำงานร่วมกับฐานข้อมูล MySQL ได้เป็นอย่างดี

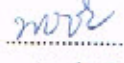
๒.๓.๑.๒ เก็บข้อมูลป้ายทะเบียนรถยนต์ ซึ่งระบบฯ แปลงภาพป้ายทะเบียนเป็นข้อความ (Text) ในลักษณะของ ตัวเลข ตัวอักษร ชื่อจังหวัด


๒.๓.๑.๓ เก็บข้อมูล วันที่ เวลา ที่ถ่ายภาพทะเบียนรถยนต์

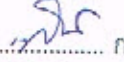
พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต หัสเสนะ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย โฆษิตสุรังคกุล)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)

๒.๓.๑.๔ ฐานข้อมูลต้องมี ระบบป้องกัน (Password) การแก้ไขข้อมูล การสืบค้น ข้อมูล การออกรายงาน หรือการเข้าไปแก้ไขระบบฯ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีระบบป้องกัน (Password) ไม่น้อยกว่า ๑ ระดับ

๒.๓.๑.๕ มีระบบ Web Service ให้เชื่อมต่อเพื่อรับส่งข้อมูลได้

๒.๓.๑.๖ สามารถตรวจค้นหาทะเบียนรถยนต์ที่ผ่านจุดอ่านป้ายทะเบียน ได้ จากการใช้หมายเลขทะเบียนทั้งหมด (เช่น บล ๑๒๓๔ เชียงใหม่) หรือบางส่วน (เช่น ๒๓๔ เชียงใหม่) เป็นคำค้นหา (Key)

๒.๓.๒ ข้อกำหนดการรับส่งข้อมูลระหว่างจุดอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ และส่วนกลาง

๒.๓.๒.๑ การรับส่งข้อมูลต้องทำงานผ่านบน Web Service โดยรับส่งข้อมูลผ่านทาง HTTP โพรโตคอลเป็นหลัก

๒.๓.๒.๒ ระบบต้องรองรับการรับส่งข้อมูล Text และ รูปภาพ

๒.๓.๓ ระบบการค้นหา และการทำรายงานไม่น้อยกว่าที่กำหนดดังนี้

๒.๓.๓.๑ รายงานผลการอ่านป้ายทะเบียนรถ

๒.๓.๓.๒ รายงานประจำวันผลการอ่านป้ายทะเบียนรถยนต์ สรุปรายตามด่าน

๒.๓.๓.๓ รายงานสรุปรายวันรถผ่านด่านประเดือน

๒.๓.๓.๔ รายงานสรุปรายวันรถผ่านด่านประจำปี

๒.๓.๓.๕ รายงานสถานะข้อมูลล่าสุดจากเครื่องลูกข่าย

๒.๓.๓.๖ ค้นหา และรายงานรถโดยเทียบกับฐานข้อมูล Blacklist ได้

๒.๓.๓.๗ ระบบการค้นหา และรายงานทั้งหมด ต้องเป็นแบบ Web-Based

#### ๒.๔ ก่อตั้งสำหรับอ่านป้ายทะเบียนยานพาหนะ

๒.๔.๑ มีหลอดไฟอินฟราเรดสำหรับใช้งานในเวลากลางคืน

๒.๔.๒ ชุดหุ้มกล้องออกแบบมาสำหรับใช้งานภายนอกอาคารโดยเฉพาะ

๒.๔.๓ ทำจากวัสดุประเภทอลูมิเนียมที่มีความแข็งแรงทนทาน มีมาตรฐานการป้องกันฝุ่น

๒.๔.๔ รองรับมาตรฐาน IP๖๖

๒.๔.๕ มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ RJ-๔๕ ๑๐/๑๐๐ Ethernet จำนวน ๑

ช่องสัญญาณ

๒.๔.๖ สามารถต่อใช้งานกับระบบแรงดันไฟฟ้าขาเข้า ๑๒ VDC หรือ ๒๔ VAC ได้

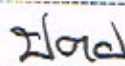
๒.๔.๗ สามารถใช้งานในช่วงอุณหภูมิ ๐°C ~ ๔๐°C หรือดีกว่า ได้เป็นอย่างดี

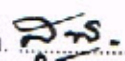
๒.๔.๘ สามารถใช้งานในช่วงความชื้น ๒๐ ถึง ๘๕% RH หรือดีกว่า ได้เป็นอย่างดี


๒.๔.๙ กล้องต้องได้รับมาตรฐาน CE และ FCC ได้เป็นอย่างดี

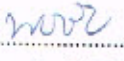
๒.๔.๑๐ เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ระบบ PAL มี Image Sensor เป็นแบบ CCD หรือ CMOS ขนาด ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว


๒.๔.๑๑ มีเลนส์ความยาวโฟกัสอย่างน้อย ๕-๕๐ mm.


พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เอลิมเกียรติ)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต ทัสสนะ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย โสมิตสุรงค์กุล)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชุตีร์)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)



๒.๕.๑๒ รองรับการปรับสมดุลแสงสีขาว (White Balance) และ (Backlight Compensation)

๒.๕.๑๓ รองรับการใช้งานได้ทั้งกลางวัน และกลางคืน

**๒.๕ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับตรวจสอบภาพผู้ขับขี่และยานพาหนะ**

๒.๕.๑ เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ Network Camera สามารถแสดงภาพได้ทั้งกลางวัน และกลางคืน (Day/Night Camera) โดยมีการควบคุมการเลื่อน Mechanical IR Cut Filter ในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมดการแสดงผลภาพ

๒.๕.๒ ความละเอียดของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดตั้งแต่ ๑๒ Megapixel หรือดีกว่า ระบบการรับภาพเป็นชนิด Progressive Scan CMOS ขนาดไม่เล็กกว่า ๑/๑.๗ นิ้ว หรือดีกว่า พร้อมเลนส์อยู่ภายในตัวกล้อง หรือมีเลนส์แบบต่อภายนอกที่เป็นชนิดปรับช่องรับแสง (Iris) แบบอัตโนมัติได้

๒.๕.๓ มีความละเอียดของภาพสูงสุด ไม่น้อยกว่าขนาด ๔๐๗๒ x ๓๐๗๖ Pixel หรือดีกว่า

๒.๕.๔ เป็นกล้องที่มีความไวในการรับแสงไม่มากกว่า ๐.๓ lux ในโหมดสี และ ๐.๐๔ lux ในโหมดขาวดำ และ ๐ lux ในขณะที่ IR ทำงาน หรือดีกว่า

๒.๕.๕ รองรับเลนส์ Megapixel ระยะเลนส์ที่ ๓.๕ - ๘ mm, หรือ ๙ - ๒๒ mm. เป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า

๒.๕.๖ มีหลอด IR LEDs แบบ High Power ไม่น้อยกว่า ๖ หลอด และระยะของหลอด IR Illuminator ไม่น้อยกว่า ๔๐ m. หรือดีกว่า

๒.๕.๗ สามารถบีบอัดสัญญาณภาพแบบ H.๒๖๔ และ MJPEG หรือดีกว่า

๒.๕.๘ รองรับการส่งสัญญาณภาพแบบ Multi Stream

๒.๕.๙ รองรับฟังก์ชัน Iris Control เป็นแบบ P-Iris

๒.๕.๑๐ สามารถตั้งค่าการส่งสัญญาณภาพได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ Kbps. และสูงสุดได้ถึง ๒๐ Mbps.

๒.๕.๑๑ รองรับการปรับสมดุลแสงสีขาว (White Balance) ได้ทั้งแบบ Auto, Indoor และ Outdoor เป็นอย่างน้อย

๒.๕.๑๒ รองรับฟังก์ชันการทำงาน Automatic Gain Control, Back Light Compression, Tamper Detection หรือดีกว่า

๒.๕.๑๓ รองรับฟังก์ชันการลดทอนสัญญาณรบกวนแบบดิจิทัล (Digital Noise Reduction) ๓D

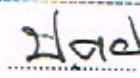
๒.๕.๑๔ รองรับฟังก์ชันกำหนดโซนพิเศษ (Privacy Mask) ได้ไม่น้อยกว่า ๕ โซน

๒.๕.๑๕ รองรับฟังก์ชันการตรวจจับความเคลื่อนไหว Video Motion Detection

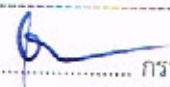
๒.๕.๑๖ สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range)

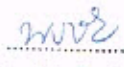
๒.๕.๑๗ รองรับการบีบอัดเสียงด้วยเทคโนโลยี G.๗๑๑ และ G.๗๒๖

๒.๕.๑๘ มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่าย ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Ethernet, Auto Sensing, Half/Full Duplex ด้วยการเชื่อมต่อแบบ RJ๔๕ จำนวน ๑ ช่อง เป็นอย่างน้อย

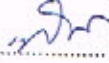
พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต ทัสเสนะ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย ไชยศิริสรกุล)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)

๒.๕.๑๙ รองรับโปรโตคอลแบบ IPv๔/v๖, TCP/IP, UDP, Unicast / Multicast, RTP, RTSP, HTTP, HTTPS, ICMP, FTP, SMTP, DHCP, PPPoE, UPnP, IGMP, SNMP, SNT, QoS, ONVIF Profile S, IEEE๘๐๒.๑X เป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า

๒.๕.๒๐ สามารถรองรับ MicroSDXC Card (Class ๑๐) ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB

๒.๕.๒๑ รองรับการใช้งานผ่าน Web browser เป็นอย่างน้อย

๒.๕.๒๒ รองรับระบบความปลอดภัยด้วยการใช้งาน User Account with Password Protection

๒.๕.๒๓ มีช่องสัญญาณ Alarm Input ๑ ช่องสัญญาณ และ Alarm Output ๑ ช่องสัญญาณ

๒.๕.๒๔ สามารถใช้กับกระแสไฟฟ้า ๘๐๒.๓af POE (Class ๐) หรือดีกว่า

๒.๕.๒๕ สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -๔๐°C ~ ๕๐°C หรือดีกว่า

๒.๕.๒๖ สามารถทนความชื้นสัมพัทธ์ในช่วง ๙๕% Non-Condensing

๒.๕.๒๗ ตัวกล่องได้มาตรฐาน IK๑๐ rated vandal IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับ หุ้มกล่อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า

๒.๕.๒๘ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน FCC ๔๗ CFR Part ๑๕, Subpart B Class A, UL ๖๐๙๕๐, CE (EN๕๕๐๒๒-๑๙๙๘ Class A, EN๕๐๑๓๐-๔; EN๖๐๙๕๐, RoHS) เป็นอย่างน้อย

๒.๕.๒๙ อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าของผู้ผลิตจากประเทศ ในไชนยูโรป หรือสหรัฐอเมริกา

๒.๕.๓๐ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัท สาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ให้เป็นตัวแทนจำหน่าย และให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิค จนกว่าจะสิ้นสุดระยะเวลารับประกันตามสัญญา

**๒.๖ ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลพร้อมจอแสดงผลพร้อมจัดเก็บข้อมูล มีคุณสมบัติ ดังนี้**

๒.๖.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๘ แกนหลัก (๘ Cores) หรือดีกว่า สำหรับ คอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า ๒.๔ GHz.จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย

๒.๖.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า ๒๐ MB

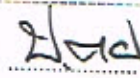
๒.๖.๓ มีหน่วยความจำ (Memory) ชนิด ECC DDR๓ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB


๒.๖.๔ สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐, ๑, ๕

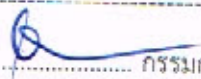
๒.๖.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อนาที หรือชนิด Solid State Drives หรือดีกว่า และมีความจุ ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย

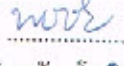
๒.๖.๖ มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือ ภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย

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

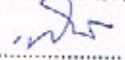
พล.ต.ต.  ประชานกร  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ต.  ..... กรรมการ  
(สุนทร เถลิเมเกียรติ)

พล.ต.อ.  ..... กรรมการ  
(เรวดี หัสเสนาะ)

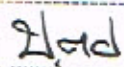


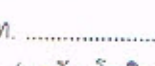


พ.ต.ท.  ..... กรรมการ  
(พรชัย โฆษิตสุรังคกุล)

พ.ต.อ.  ..... กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

พ.ต.ท.  ..... กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)



- ๒.๖.๘ มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๖.๙ มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย
- ๒.๖.๑๐ ตัวเครื่องเป็นแบบ Rack
- ๒.๖.๑๑ มีซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server ๒๐๑๒ แบบ OEM ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๒.๖.๑๒ ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL หรือ EN พร้อมเอกสารรับรอง
- ๒.๗ ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับสั่งการระบบตรวจจับป้ายทะเบียน มีคุณสมบัติ ดังนี้
  - ๒.๗.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ Cores) หรือ ๘ แกนเสมือน (Threads) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๒๐ GHz จำนวน ๑ หน่วย
  - ๒.๗.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB
  - ๒.๗.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
    - ๒.๗.๓.๑ เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๑ GB หรือ
    - ๒.๗.๓.๒ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
    - ๒.๗.๓.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักแบบ Onboard Graphics ที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพไม่น้อยกว่า ๘ GB
  - ๒.๗.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๓ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB สามารถขยายเพิ่มเติมได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๓๒ GB
  - ๒.๗.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB จำนวน ๑ หน่วย
  - ๒.๗.๖ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
  - ๒.๗.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
  - ๒.๗.๘ มีแป้นพิมพ์และเมาส์
  - ๒.๗.๙ มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐:๑ และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘.๕ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย
  - ๒.๗.๑๐ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) แบบ Serial ATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย
  - ๒.๗.๑๑ มีภาคจ่ายไฟ (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ Watts จำนวน ๑ หน่วย
  - ๒.๗.๑๒ ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL หรือ CE พร้อมเอกสารรับรอง
  - ๒.๗.๑๓ โรงงานผู้ผลิตได้ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

|  |   |   |
|--|---|---|
| พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ<br>(ปิยะ ต๊ะวิชัย) | พล.ต.ต.  กรรมการ<br>(สุนทร เอลิมเกียรติ) | พ.ต.อ.  กรรมการ<br>(เรวัต หัสเสนะ)     |
| พ.ต.ท.  กรรมการ<br>(พรชัย โฆษิตสุรงค์กุล) | พ.ต.อ.  กรรมการ<br>(อวิรุทธ์ รัชชุตีร์)  | พ.ต.ท.  กรรมการ<br>(เสกสันติ จันทวงศ์) |

**๒.๘ อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก**

- ๒.๘.๑ ได้รับการออกแบบผลิต และทดสอบตามมาตรฐาน ANSI/IEEE C.๖๒.๕๑-๑๙๙๑ หรือ IEC๖๑๖๕๓-๑ หรือ UL-๑๔๔๙ (๒<sup>nd</sup> edition ๑๙๙๖)
- ๒.๘.๒ ใช้กับระบบไฟฟ้า ๑ เฟส แรงดันไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐Hz.
- ๒.๘.๓ อุปกรณ์ต้องติดตั้งในลักษณะต่อขนานกับสายจ่ายไฟ โดยโครงสร้างของวงจรภายในประกอบด้วย Shunt
- ๒.๘.๔ ต้องเป็นอุปกรณ์ประเภท MOV (Metal Oxide Varistor)
- ๒.๘.๕ มีพิกัดไฟกระชากไม่น้อยกว่า ๔๐ kA. ที่ I<sub>max</sub> มาตรฐานรูปคลื่น ๘/๒๐ μs.
- ๒.๘.๖ มีค่า Response Time น้อยกว่า ๒๕ ns.
- ๒.๘.๗ อุปกรณ์จะต้องมีส่วนแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์ ซึ่งสามารถแสดงสภาพการทำงานของอุปกรณ์ได้ว่าปกติหรือผิดปกติ พร้อมทั้งมี Remote Alarm Contact
- ๒.๘.๘ อุปกรณ์มีค่า Protection Level ไม่เกิน ๑.๒ kV.
- ๒.๘.๙ อุปกรณ์สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ~ ๗๕ °C หรือดีกว่า
- ๒.๘.๑๐ เป็นชนิดติดตั้งกับ DIN Rail

**๒.๙ ตู้ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดใช้งานภายนอก**

- ๒.๙.๑ โครงสร้างทำจากวัสดุประเภทโลหะ Steel หรือ Aluminium หรือ Stainless
- ๒.๙.๒ ตัวตู้มีระบบ Lock โดยใช้กุญแจที่มาจากผู้ผลิต
- ๒.๙.๓ สามารถป้องกันน้ำ และฝุ่นละอองตลอดจนแมลงต่างๆ ได้

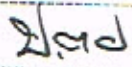

**๒.๑๐ เสากล้องขนาดความสูง ๖ เมตร**

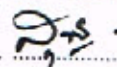

- ๒.๑๐.๑ เป็นเสากลม ทำจากเหล็กชุบสังกะสี Galvanized Steel หรือดีกว่า
- ๒.๑๐.๒ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเสาไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว ความหนาไม่น้อยกว่า ๔ mm. ความยาวไม่น้อยกว่า ๖ m.
- ๒.๑๐.๓ มีแผ่นเหล็กฐานเสาเพื่อยึดพื้นคอนกรีตได้อย่างมั่นคง
- ๒.๑๐.๔ มีระบบสายดิน (Grounding) หรือต่อแถบโลหะลงดินเพื่อป้องกันฟ้าผ่า


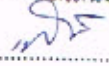
**๓. ระบบบูรณาการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (Consolidate CCTV) ประกอบด้วย**

**๓.๑ ชุดกล้องความละเอียดสูงติดตั้งอยู่กับที่สำหรับใช้งานภายนอก (Outdoor Fixed Full HD IP Camera)**

- ๓.๑.๑ เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ Network Camera สามารถแสดงภาพได้ทั้งกลางวัน และกลางคืน (Day/Night Camera) โดยมีการควบคุมการเลื่อน Mechanical IR Cut Filter ในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมดการแสดงผลภาพ

พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)  
พล.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย โฆษิตสุรงค์กุล)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)  
พล.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

พล.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต ทัศนะ)  
พล.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)



- ๓.๑.๒ ความละเอียดของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดตั้งแต่ ๑๒ Megapixel หรือดีกว่า ระบบการรับภาพเป็นชนิด Progressive Scan CMOS ขนาดไม่เล็กกว่า ๑/๑.๗ นิ้ว หรือดีกว่า พร้อมเลนส์อยู่ภายในตัวกล้อง หรือมีเลนส์แบบต่อภายนอกที่เป็นชนิดปรับช่องรับแสง (Iris) แบบอัตโนมัติได้
- ๓.๑.๓ มีความละเอียดของภาพสูงสุด ไม่น้อยกว่าขนาด ๔๐๗๒ x ๓๐๗๖ Pixel หรือดีกว่า
- ๓.๑.๔ เป็นกล้องที่มีความไวในการรับแสงไม่มากกว่า ๐.๓ lux ในโหมดสี และ ๐.๐๔ lux ในโหมดขาวดำ และ ๐ lux ในขณะที่ IR ทำงาน หรือดีกว่า
- ๓.๑.๕ รองรับเลนส์ Megapixel ระยะเลนส์ที่ ๓.๕ - ๘ mm. หรือ ๙ - ๒๒ mm. เป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า
- ๓.๑.๖ มีหลอด IR LEDs แบบ High Power ไม่น้อยกว่า ๖ หลอด และระยะของหลอด IR Illuminator ไม่น้อยกว่า ๕๐ m. หรือดีกว่า
- ๓.๑.๗ สามารถบีบอัดสัญญาณภาพแบบ H.๒๖๔ และ MJPEG หรือดีกว่า
- ๓.๑.๘ รองรับการส่งสัญญาณภาพแบบ Multi Stream
- ๓.๑.๙ รองรับฟังก์ชัน Iris Control เป็นแบบ P-iris
- ๓.๑.๑๐ สามารถตั้งค่าการส่งสัญญาณภาพได้ไม่น้อยกว่า ๖๔ Kbps. และสูงสุดได้ถึง ๒๐ Mbps.
- ๓.๑.๑๑ รองรับปรับสมดุลแสงสีขาว (White Balance) ได้ทั้งแบบ Auto, Indoor และ Outdoor เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑.๑๒ รองรับฟังก์ชันการทำงาน Automatic Gain Control, Back Light Compression, Tamper Detection หรือดีกว่า
- ๓.๑.๑๓ รองรับฟังก์ชันการลดทอนสัญญาณรบกวนแบบดิจิตอล (Digital Noise Reduction) ๓D
- ๓.๑.๑๔ รองรับฟังก์ชันกำหนดโซนพิเศษ (Privacy Mask) ได้ไม่น้อยกว่า ๕ โซน
- ๓.๑.๑๕ รองรับฟังก์ชันการตรวจจับความเคลื่อนไหว Video Motion Detection
- ๓.๑.๑๖ สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range)
- ๓.๑.๑๗ รองรับการบีบอัดเสียงด้วยเทคโนโลยี G.๗๑๑ และ G.๗๒๖
- ๓.๑.๑๘ มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่าย ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Ethernet, Auto Sensing, Half/Full Duplex ด้วยการเชื่อมต่อแบบ RJ๔๕ จำนวน ๑ ช่อง เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑.๑๙ รองรับโปรโตคอลแบบ IPv๔/v๖, TCP/IP, UDP Unicast / Multicast, RTP, RTSP, HTTP, HTTPS, ICMP, FTP, SMTP, DHCP, PPPoE, UPnP, IGMP, SNMP, Sntp, QoS, ONVIF Profile S, IEEE๘๐๒.๑X เป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า
- ๓.๑.๒๐ สามารถรองรับ MicroSDXC Card (Class ๑๐) ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB.
- ๓.๑.๒๑ รองรับการใช้งานผ่าน Web Browser เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑.๒๒ รองรับระบบความปลอดภัยด้วยการใช้งาน User Account with Password Protection
- ๓.๑.๒๓ มีช่องสัญญาณ Alarm Input ๑ ช่องสัญญาณ และ Alarm Output ๑ ช่องสัญญาณ

พล.ต.ต. Had ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)  
พล.ต.ท. พชร กรรมการ  
(พรชัย ไชยศิริรุ่งกกุล)

พล.ต.ต. จร. กรรมการ  
(สุนทร เถลิ้มเกียรติ)  
พล.ต.อ. อ. กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชสุศิริ)

พล.ต.อ. อ. กรรมการ  
(เรวัต หัสแสนะ)  
พล.ต.ท. อ. กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)

- ๓.๑.๒๔ สามารถใช้กับกระแสไฟฟ้า ๘๐๒.maf POE (Class ๐) หรือดีกว่า
- ๓.๑.๒๕ สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -๔๐ °C ~ ๕๐ °C หรือดีกว่า
- ๓.๑.๒๖ สามารถทนความชื้นสัมพัทธ์ในช่วง ๙๕% Non-Condensing
- ๓.๑.๒๗ ตัวกล้องได้มาตรฐาน IK๑๐ Rated Vandal IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับ  
หุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า
- ๓.๑.๒๘ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน FCC, UL, CE, EN, RoHS) เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑.๒๙ อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าของผู้ผลิตจากประเทศ  
ในโซนยุโรป หรือสหรัฐอเมริกา

๓.๑.๓๐ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัท  
สาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ให้เป็นตัวแทนจำหน่าย และให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิค  
จนกว่าจะสิ้นสุดระยะเวลารับประกันตามสัญญา

**๓.๒ ชุดกล้องความละเอียดสูง หมุน-ถ่าย-ก้ม-เงย สำหรับใช้งานภายนอก (Outdoor PTZ Full HD IP Camera)**

- ๓.๒.๑ เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ Network Surveillance Camera ชนิด Day/Night  
ภาพสี และขาวดำ แบบหมุนรอบตัวทรงโดม (P/T/Z camera) สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร
- ๓.๒.๒ ความละเอียดของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดตั้งแต่ ๒ Megapixel หรือดีกว่า ระบบการ  
รับภาพเป็นชนิด Progressive Scan CMOS ขนาดไม่เล็กกว่า ๑/๒.๘ นิ้ว หรือดีกว่า พร้อมเลนส์อยู่ภายใน  
ตัวกล้องเป็นชนิดปรับช่องรับแสง (Iris) แบบอัตโนมัติได้
- ๓.๒.๓ มีอัตราจับภาพ Digital Slow Shutter สามารถปรับได้ตั้งแต่ ๑/๑ ถึง ๑/๑๐,๐๐๐s.
- ๓.๒.๔ สามารถบีบอัดสัญญาณภาพแบบ Dual Stream แบบ H.๒๖๔ และ MJPEG หรือ  
ดีกว่า
- ๓.๒.๕ มีอัตราส่วนสัญญาณภาพต่อสัญญาณรบกวนไม่น้อยกว่า ๕๐ dB.
- ๓.๒.๖ มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ขนาด ๑๐๘๐P หรือดีกว่า
- ๓.๒.๗ มีระบบปรับภาพชดเชยแสง WDR (Wide Dynamic Range), BLC (Back Light  
Compensation)
- ๓.๒.๘ รองรับปรับสมดุลแสงสีขาวได้แบบอัตโนมัติ (Auto White Balance (ATW))
- ๓.๒.๙ รองรับฟังก์ชันการทำงานแบบ Auto Focus
- ๓.๒.๑๐ สามารถตั้งโซนความเป็นส่วนตัวไม่น้อยกว่า ๑๖ โซน หรือดีกว่า
- ๓.๒.๑๑ มีอัตราการซูมภาพในแบบ Optical ไม่น้อยกว่า ๓๐ เท่า Focal Lengths ตั้งแต่  
๔.๓ ถึง ๑๒๙ mm. หรือดีกว่า
- ๓.๒.๑๒ สามารถทำการซูมภาพในแบบ Digital Zoom ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ เท่า
- ๓.๒.๑๓ สามารถทำการหมุนสายได้รอบทิศทาง ๓๖๐ องศาอย่างต่อเนื่อง
- ๓.๒.๑๔ สามารถทำการหมุนก้ม-เงยได้ไม่น้อยกว่า -๑๐ ถึง ๑๘๐ องศา
- ๓.๒.๑๕ สามารถรองรับการกำหนดตำแหน่งภาพ (Presets) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ ตำแหน่ง  
หรือดีกว่า

พล.ต.ต. ปวิศ ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)  
พล.ต.ท. มานะ กรรมการ  
(พรชัย โฆษิตสุรังคกุล)

พล.ต.ต. วิฑูรย์ กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)  
พล.ต.อ. อ กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

พล.ต.อ. อ กรรมการ  
(เรวัต หัสเสนะ)  
พล.ต.ท. อ กรรมการ  
(เสกสันติ จันทร์วงศ์)

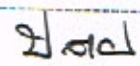
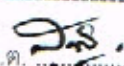

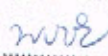

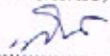


- ๓.๒.๑๖ สามารถรองรับการตั้งทิวาร์ (Patterns) ได้ไม่น้อยกว่า ๘ ตำแหน่ง
- ๓.๒.๑๗ สามารถกำหนดการทำงานแบบอัตโนมัติ Auto pan
- ๓.๒.๑๘ รองรับฟังก์ชันการทำงานแบบ Auto Flip
- ๓.๒.๑๙ สามารถตั้งค่าการส่งสัญญาณภาพและเสียงได้ไม่น้อยกว่า ๖๔ Kbps. และสูงสุดได้ถึง ๘ Mbps
- ๓.๒.๒๐ สามารถรองรับ SDXC Card Slot ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๔ GB. หรือดีกว่า
- ๓.๒.๒๑ สามารถรับส่งสัญญาณเสียงแบบ Bi-Directional Audio มาตรฐาน G.๗๑๑, G.๗๒๖ หรือดีกว่า
- ๓.๒.๒๒ มีการป้องกันการเข้าถึงกล้องโดยใช้ Password Protection
- ๓.๒.๒๓ มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายชนิด RJ๔๕ ตามมาตรฐาน ๑๐ / ๑๐๐ BaseTX ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

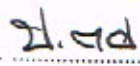
- ๓.๒.๒๔ สามารถใช้งานระบบเครือข่าย (Network) มาตรฐานโปรโตคอล (Protocol) แบบ IPv๔/v๖, TCP/IP, UDP, RTP, RTSP, HTTP, HTTPS, ICMP, FTP, SMTP, DHCP, PPPoE, UPnP, IGMP, SNMP, SNTX, IEEE ๘๐๒.๑x, QoS, ONVIF Profile S หรือดีกว่า
- ๓.๒.๒๕ มีระบบตรวจจับการเคลื่อนไหว Video Motion Detection ในตัวกล้อง
- ๓.๒.๒๖ มีช่องต่อสัญญาณเตือนภัยไม่น้อยกว่า ๔ Alarm Input และ ๒ Alarm Output
- ๓.๒.๒๗ ชุดอุปกรณ์หุ้มกล้องมีคุณสมบัติกันน้ำกันฝุ่นละออง และมีระบบระบายอากาศ ตามมาตรฐาน IK๑๐ Rated Vandal IP๖๖ หรือระบบอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า
- ๓.๒.๒๘ อุปกรณ์ต้องสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ ๐ °C ~ ๔๐ °C หรือดีกว่า
- ๓.๒.๒๙ สามารถใช้งานได้ที่แรงดันไฟฟ้า ๒๔ VAC.
- ๓.๒.๓๐ ผลิตภัณฑ์ต้องรองรับคุณสมบัติ POE+ ๘๐๒.๓at
- ๓.๒.๓๑ ผลิตภัณฑ์ต้องผ่านการทดสอบมาตรฐาน UL, FCC , CE, EN, RoHS หรือดีกว่า
- ๓.๒.๓๒ อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกับซอฟต์แวร์บริหารจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เท่านั้น
- ๓.๒.๓๓ อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าของผู้ผลิตจากประเทศในโซนยุโรป หรือสหรัฐอเมริกา เท่านั้น
- ๓.๒.๓๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ให้เป็นตัวแทนจำหน่าย และให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิค จนกว่าจะสิ้นสุดระยะเวลารับประกันตามสัญญา

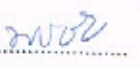
**๓.๓ อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก**

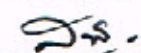
- ๓.๓.๑ อุปกรณ์ต้องได้รับการออกแบบผลิต และทดสอบตามมาตรฐาน ANSI/IEEE C.๖๒.๔๑-๑๙๙๑ หรือ IEC๖๑๖๔๓-๑ หรือ UL-๑๔๔๙ (๒<sup>nd</sup> edition ๑๙๙๖)
- ๓.๓.๒ ใช้กับระบบไฟฟ้า ๑ เฟส แรงดันไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ Hz.
- ๓.๓.๓ อุปกรณ์ต้องติดตั้งในลักษณะต่อขนานกับสายจ่ายไฟ โดยโครงสร้างของวงจรภายในประกอบด้วย Shunt


|  |  |   |
|--|--|---|
| พ.ต.ต.  ..... ประธานกรรมการ<br>(ปิยะ ต๊ะวิชัย)  | พ.ต.ต.  ..... กรรมการ<br>(สุนทร เฉลิมเกียรติ) | พ.ต.อ.  ..... กรรมการ<br>(เรวัต ทัศเสนา)     |
| พ.ต.ท.  ..... กรรมการ<br>(พรชัย โฉมิตสุรงค์กุล) | พ.ต.อ.  ..... กรรมการ<br>(อวิรุทธิ์ รัชชศิริ) | พ.ต.ท.  ..... กรรมการ<br>(เสกสันติ จันทวงศ์) |

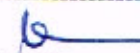
- ๓.๓.๔ ต้องเป็นอุปกรณ์ประเภท MOV (Metal Oxide Varistor)
  - ๓.๓.๕ มีพิกัดไฟกระชอกไม่น้อยกว่า ๔๐ kA. ที่ I<sub>max</sub> มาตรฐานรูปคลื่น ๘/๒๐ μs.
  - ๓.๓.๖ มีค่า Response time น้อยกว่า ๒๕ ns.
  - ๓.๓.๗ อุปกรณ์จะต้องมีส่วนแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์ ซึ่งสามารถแสดงสภาพการทำงานของอุปกรณ์ได้ว่าปกติ หรือผิดปกติ พร้อมทั้งมี Remote Alarm Contact
  - ๓.๓.๘ อุปกรณ์มีค่า Protection Level ไม่เกิน ๑.๒ kV.
  - ๓.๓.๙ อุปกรณ์สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ~ ๗๕ °C หรือดีกว่า
  - ๓.๓.๑๐ เป็นชนิดติดตั้งกับ DIN Rail
- ๓.๔ **ตู้ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดใช้งานภายนอก**
- ๓.๔.๑ โครงสร้างทำจากวัสดุประเภทโลหะ Steel หรือ Aluminium หรือ Stainless
  - ๓.๔.๒ ตัวตู้มีระบบ Lock โดยใช้กุญแจที่มาจากผู้ผลิต
  - ๓.๔.๓ สามารถป้องกันน้ำ และฝุ่นละอองตลอดจนแมลงต่างๆได้
- ๓.๕ **เสากล้องขนาดความสูง ๖ เมตร**
- ๓.๕.๑ เป็นเสากลม ทำจากเหล็กชุบสังกะสี Galvanized Steel หรือดีกว่า
  - ๓.๕.๒ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเสาไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว ความหนาไม่น้อยกว่า ๔ mm. ความยาวไม่น้อยกว่า ๖ m.
  - ๓.๕.๓ มีแผ่นเหล็กฐานเสาเพื่อยึดพื้นคอนกรีตได้อย่างมั่นคง
  - ๓.๕.๔ มีระบบสายดิน (Grounding) หรือต่อแถบโลหะลงดินเพื่อป้องกันฟ้าผ่า
- ๓.๖ **โปรแกรมควบคุมระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด มีคุณสมบัติ ดังนี้**
- ๓.๖.๑ ต้องเป็นโปรแกรมที่ใช้ควบคุมกล้องโทรทัศน์วงจรปิดได้มากกว่า ๕ ยี่ห้อขึ้นไป
  - ๓.๖.๒ ต้องสามารถกำหนดมาตรฐานการบีบอัดสัญญาณภาพแบบ H.๒๖๔, MJPEG และ MPEG-๔ ได้
  - ๓.๖.๓ โปรแกรมบริหารจัดการภาพต้องสามารถทำงานแบบ Failover และ Redundancy ได้
  - ๓.๖.๔ โปรแกรมบริหารจัดการภาพต้องเป็นระบบที่เป็น Open Platform ที่รองรับ ONVIF Profile S
  - ๓.๖.๕ ต้องมีลิขสิทธิ์โปรแกรมเพื่อควบคุมการบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่นำมาติดตั้งในโครงการนี้ได้ทั้งหมดทุกกล้อง
  - ๓.๖.๖ เป็นซอฟต์แวร์บริหารจัดการการกล้องโทรทัศน์วงจรปิดซึ่งพัฒนาด้วย Microsoft.NET Framework เพื่อความสามารถในการพัฒนาร่วมกับ Application อื่นในอนาคต
  - ๓.๖.๗ ต้องสามารถแสดงภาพสด (Live Image), ภาพที่บันทึกไว้ (Playback) และบันทึก (Camera Recording) ในขณะเดียวกันได้โดยไม่มีกระบวนการรบกวนซึ่งกันและกัน
  - ๓.๖.๘ ต้องรองรับการเพิ่มขยายอุปกรณ์ เช่น กล้องโทรทัศน์วงจรปิด เครื่องบันทึก และเครื่องลูกข่ายที่เชื่อมต่อกับระบบได้

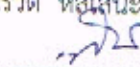
พ.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย ไชยิตสรังคกุล)

พ.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เถลิ้มเกียรติ)

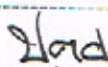
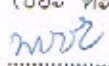
พ.ต.อ.  กรรมการ  
(อวีรุทธ์ รัชชุตีร์)



พ.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวดี หัสสนะ)

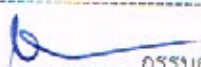
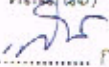
พ.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทร์ทอง)



- ๓.๖.๙๙ ต้องสามารถแสดงรายการอุปกรณ์ในลักษณะของ Tree โดยสามารถเลือกดูภาพ และค้นหากำลังโทรทัศน์วงจรปิดตามหมวดหมู่ที่ตั้งของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เช่น ชื่ออาคาร หรือชั้นได้
- ๓.๖.๑๐ ต้องสามารถควบคุมการทำงาน โดยการเลือกกล้องที่ต้องการจาก Camera Icon ที่อยู่บนแผนผังแสดงพื้นที่อาคาร และเมื่อทำการเลือกกล้องได้ตามที่ต้องการแล้ว จะปรากฏเมนูการใช้งานให้ผู้ใช้สำหรับเลือกคำสั่งในการใช้งาน เช่น การดูภาพขณะนั้นๆ (Live Display), การค้นหาและดูภาพที่บันทึกไว้แล้ว, การควบคุมการหมุนสาย, ก้ม-เงย, ซูม ภาพจากเลนส์ของกล้อง เป็นต้น
- ๓.๖.๑๑ ต้องสามารถควบคุมกล้องวงจรปิดให้ทำการหมุนสาย, ก้ม-เงย และการซูมภาพได้
- ๓.๖.๑๒ ต้องสามารถบันทึกภาพที่มีความละเอียดที่ ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ Pixels ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน และสามารถรองรับความละเอียดภาพสูงสุดได้ถึง ๔K ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ fps. หรือดีกว่า
- ๓.๖.๑๓ รองรับฟังก์ชัน Adaptive Streaming สำหรับจัดการ Stream การแสดงภาพ Live View เพื่อช่วยลดการทำงานของ CPU แต่ยังสามารถบันทึกภาพในความละเอียดเดิมที่ตั้งไว้ได้
- ๓.๖.๑๔ ต้องสามารถกำหนดความเร็วในการหมุนสาย, ก้ม-เงย และการซูมภาพของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดได้
- ๓.๖.๑๕ ต้องสามารถกำหนด Preset และ Pattern ให้แก่กล้องโทรทัศน์วงจรปิดได้
- ๓.๖.๑๖ สามารถทำ Alarm Management และ HTML Map ได้
- ๓.๖.๑๗ ต้องสามารถรองรับการเชื่อมต่อเพื่อดูภาพผ่านมือถือได้
- ๓.๖.๑๘ รองรับการส่งภาพเหตุการณ์จาก Smart Phone ผ่านเครือข่าย Internet ส่งกลับมายังระบบบริหารจัดการภาพที่ห้องควบคุม เพื่อรายงาน และบันทึกภาพเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้
- ๓.๖.๑๙ รองรับการใช้งาน SDK (Software Development Kit) เพื่อเชื่อมต่อกับระบบอื่นๆ ได้
- ๓.๖.๒๐ ต้องมีระบบตรวจจับการเคลื่อนไหวของวัตถุ หรือบุคคลในภาพ การบุกรุกเข้าไปในพื้นที่ต้องห้าม (Motion Detection)
- ๓.๖.๒๑ ต้องสามารถสั่งค้นหา และแสดงภาพที่ถูกบันทึกไว้แล้ว โดยสามารถทำการค้นหาได้ตาม วัน, เวลา
- ๓.๖.๒๒ ต้องสามารถบันทึกภาพเหตุการณ์จากการแจ้งเหตุจาก Motion Detection และจาก External Trigger Alarm ได้
- ๓.๖.๒๓ ในการบันทึกข้อมูลภาพลงในฐานข้อมูลทั้งระบบต้องมีระบบป้องกันการแก้ไขข้อมูลภาพต้นฉบับ โดยใช้วิธีการเข้ารหัส (Encryption) หรือใช้ Function Watermarking
- ๓.๖.๒๔ ต้องสามารถทำงานได้กับ Operating System: Windows Server ๒๐๐๘ หรือ ๒๐๑๒ ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๖.๒๕ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกับกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดติดตั้งอยู่กับที่ และกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ PTZ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๖.๒๖ เป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศในกลุ่มโซนยุโรป หรืออเมริกาที่ได้รับมาตรฐาน CE และ FCC เป็นอย่างน้อย

พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)  
พล.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย โฆษิตสุรังคกุล)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)  
พล.ต.อ.  กรรมการ  
(อิวฤทธิ์ รัชชศิริ)

พล.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวดี หัสเสนาะ)  
พล.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทร์วงศ์)

๓.๖.๒๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัท สาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ให้เป็นตัวแทนจำหน่ายและให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิค จนกว่าจะสิ้นสุดระยะเวลารับประกันตามสัญญา

๓.๗ เครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์หลักสำหรับบริหารจัดการระบบ (CCTV Main Server) มีคุณสมบัติ ดังนี้

๓.๗.๑ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๘ แกนหลัก (๘ Cores) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๔ GHz. จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย

๓.๗.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า ๒๐ MB

๓.๗.๓ มีหน่วยความจำ (Memory) ชนิด ECC DDR๓ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB

๓.๗.๔ สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐, ๑, ๕

๓.๗.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อนาที หรือชนิด Solid State Drives หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า ๖๐๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย

๓.๗.๖ มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือ ภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย

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

๓.๗.๘ มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

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

๓.๗.๑๐ ตัวเครื่องเป็นแบบ Rack

๓.๗.๑๑ มีซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server ๒๐๑๒ แบบ OEM ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๓.๗.๑๒ ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL หรือ EN พร้อมเอกสารรับรอง

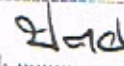
๓.๘ เครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์สำรองสำหรับบริหารจัดการระบบ (CCTV Failover Server) มีคุณสมบัติ ดังนี้


๓.๘.๑ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๘ แกนหลัก (๘ Cores) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๔ GHz. จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย


๓.๘.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า ๒๐ MB


๓.๘.๓ มีหน่วยความจำ (Memory) ชนิด ECC DDR๓ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB


๓.๘.๔ สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐, ๑, ๕


พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต ทัสสะณะ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย ไชยศิริ)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)



๓.๘.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อนาที หรือชนิด Solid State Drives หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า ๖๐๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย

๓.๘.๖ มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือ ภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย

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

๓.๘.๘ มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

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

๓.๘.๑๐ ตัวเครื่องเป็นแบบ Rack

๓.๘.๑๑ มีซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server ๒๐๑๒ แบบ OEM ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๓.๘.๑๒ ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL หรือ EN พร้อมเอกสารรับรอง

๓.๙ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับจัดการระบบบันทึกภาพ (CCTV Archive Server) มีคุณสมบัติ ดังนี้

๓.๙.๑ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๘ แกนหลัก (๘ Cores) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๔ GHz. จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย

๓.๙.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า ๒๐ MB

๓.๙.๓ มีหน่วยความจำ (Memory) ชนิด ECC DDR๓ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB

๓.๙.๔ สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐, ๑, ๕

๓.๙.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อนาที หรือชนิด Solid State Drives หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า ๖๐๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย

๓.๙.๖ มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือ ภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย

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

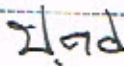
๓.๙.๘ มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย


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

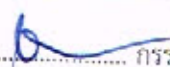
๓.๙.๑๐ ตัวเครื่องเป็นแบบ Rack


๓.๙.๑๑ มีซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server ๒๐๑๒ แบบ OEM ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย


๓.๙.๑๒ ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL หรือ EN พร้อมเอกสารรับรอง

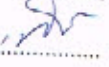
พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัตดี หัสเสษะ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย ไชยิตสุรังคกุล)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)

**๓.๑๐ อุปกรณ์สำรองข้อมูลชนิดภายนอก (External Storage) มีคุณสมบัติ ดังนี้**

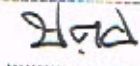


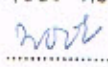

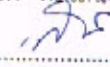
- ๓.๑๐.๑ เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ซึ่งสามารถทำงานในระบบ SAN (Storage Area Network) ได้
- ๓.๑๐.๒ มีส่วนควบคุมอุปกรณ์ (Controller) แบบ Dual Controller
- ๓.๑๐.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือ SAS หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๓๐๐ GB. และมีความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อนาทีจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วย
- ๓.๑๐.๔ สามารถติดตั้ง Hard Disk ได้สูงสุด ๒๔ หน่วย
- ๓.๑๐.๕ สามารถทำงานแบบ Raid ไม่น้อยกว่า Raid ๐, ๑, ๕
- ๓.๑๐.๖ สามารถต่อเชื่อมกับเครื่องแม่ข่ายที่เสนอฯ ในโครงการนี้ได้โดยมีประสิทธิภาพ
- ๓.๑๐.๗ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องแม่ข่ายที่เสนอฯ ในโครงการนี้

**๓.๑๑ ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับใช้งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด**

- ๓.๑๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ Cores) หรือ ๘ แกนเสมือน (Threads) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๒๐ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๑๑.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB
- ๓.๑๑.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

- ๒.๗.๓.๑ เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๑ GB หรือ
- ๒.๗.๓.๒ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
- ๒.๗.๓.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักแบบ Onboard Graphics ที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๓.๑๑.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๓ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB. สามารถขยายเพิ่มเติมได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๓๒ GB
- ๓.๑๑.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๑๑.๖ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๑๑.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๑๑.๘ มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- ๓.๑๑.๙ มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐:๑ และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘.๕ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

---

|  |  |   |
|--|--|---|
| พ.ต.ต.  ประธานกรรมการ<br>(ปิยะ ต๊ะวิชัย)  | พ.ต.ต.  กรรมการ<br>(สุนทร เณสิมเกียรติ) | พ.ต.อ.  กรรมการ<br>(เรวัต หัสเสนาะ)    |
| พ.ต.ท.  กรรมการ<br>(พรชัย โฆษิตสุรังคกุล) | พ.ต.อ.  กรรมการ<br>(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)  | พ.ต.ท.  กรรมการ<br>(เสกสันติ จันทวงศ์) |



๓.๑๑.๑๐ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) แบบ Serial ATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย

๓.๑๑.๑๑ มีภาคจ่ายไฟ (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ Watts จำนวน ๑ หน่วย

๓.๑๑.๑๒ ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL หรือ CE พร้อมเอกสารรับรอง

๓.๑๑.๑๓ โรงงานผู้ผลิตได้ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

**๓.๑๒ ตู้เก็บอุปกรณ์ชุดควบคุมขนาด ๒๗ U พร้อมอุปกรณ์ประกอบ**

๓.๑๒.๑ ออกแบบ และผลิตเป็นแบบ Modular Knock Down หรือดีกว่า เพื่อความสะดวกในการถอด และประกอบ

๓.๑๒.๒ เป็นตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐานขนาด ๑๙ นิ้ว ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๗ U

๓.๑๒.๓ ตู้ทำจากเหล็ก Galvanize มีความแข็งแรง และป้องกันสนิมได้

๓.๑๒.๔ สามารถติดตั้งพัดลมได้ไม่น้อยกว่า ๒ ตัว

๓.๑๒.๕ บริเวณส่วนกลางประตูหน้าเป็น Plastic Acrylic หรือกระจกนิรภัย มีขอบยางโดยรอบขอบประตู มีระบายอากาศ เป็นอย่างน้อย

**๓.๑๓ อุปกรณ์เข้ารหัสสัญญาณกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อการบูรณาการ**

๓.๑๓.๑ เป็นอุปกรณ์เข้ารหัสสัญญาณอนาล็อกเป็นสัญญาณดิจิทัล

๓.๑๓.๒ มีช่องต่อส่งสัญญาณภาพ แบบ BNC ๑ Vp-p ความต้านทาน ๗๕ Ω ตามมาตรฐาน PAL/NTSC ไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ และมีช่องต่อสัญญาณออกผ่านระบบ Ethernet ๑๐/๑๐๐ Mbps.

๓.๑๓.๓ มีการเข้ารหัสสัญญาณภาพตามมาตรฐาน H.๒๖๔, MPEG-๔, MPEG-๒ และ MJPEG โดยสามารถปรับความละเอียดของภาพได้ตั้งแต่ QCIF ถึง D๑ หรือดีกว่า

๓.๑๓.๔ มีการเข้ารหัสสัญญาณเสียงตามมาตรฐาน G.๗๑๑U และช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้า ไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ เป็นแบบ ๒.๐Vp-p, ๑ kΩ

๓.๑๓.๕ มีการแสดงผลภาพ ๒๕ ภาพต่อวินาที ในระบบ PAL

๓.๑๓.๖ สามารถกำหนดขนาดช่องสัญญาณภาพได้ ตั้งแต่ ๓๒ kbps. ~ ๘ Mbps. หรือดีกว่า

๓.๑๓.๗ รองรับโพรโตคอล IPv๔/v๖, HTTP, HTTPS, QoS layer, DiffServ, FTP, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMPv๑/v๒c/v๓, DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP/RTCP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, PPPoE, ARP, SOCKS v๔/v๕, PSIA และ ONVIF ได้เป็นอย่างน้อย

๓.๑๓.๘ มีช่องต่อสัญญาณข้อมูลจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ แบบ RS๔๘๕ และ RS๒๓๒


๓.๑๓.๙ มีช่องต่อสำหรับต่อพ่วงกับอุปกรณ์ภายนอกอื่นๆ (Alarm I/O) ดังนี้


๓.๑๓.๙.๑ มีช่องต่อสัญญาณ Alarm Input ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง


๓.๑๓.๙.๒ มีช่องต่อสัญญาณ Alarm Output ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๓.๑๓.๑๐ สามารถใช้งานในช่วงอุณหภูมิ -๑๐°C ~ ๕๕°C ที่ความชื้น ๑๐% ~ ๙๐% Non-Condensing หรือดีกว่า


๓.๑๓.๑๑ สามารถใช้งานกับไฟฟ้า ๑๒ VDC. หรือ PoE ได้

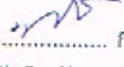
พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ศิววิชัย)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เอลิมเกียรติ)

พล.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต หัสเสนะ)

พล.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย ไชยิตสรังคกุล)

พล.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

พล.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)

๓.๑๓.๑๒ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกับระบบบันทึกภาพ และบริหารการใช้งานกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เพื่อให้ระบบสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓.๑๓.๑๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ให้เป็นตัวแทนจำหน่าย และให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิค จนกว่าจะสิ้นสุดระยะเวลารับประกันตามสัญญา

**๓.๑๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า ๓ kVA.**

๓.๑๔.๑ เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓ kVA, ๒.๔ kWatt

๓.๑๔.๒ เป็น UPS ชนิด True On-line Double Conversion ให้กระแสไฟฟ้าที่คงที่ และต่อเนื่องตลอดเวลา

๓.๑๔.๓ ไมโครโปรเซสเซอร์ควบคุมการทำงานทั้งหมด เพื่อความเที่ยงตรงของไฟฟ้าขาออก

๓.๑๔.๔ แรงดันไฟฟ้าขาเข้า ๒๒๐ Vac +/- ๒๕% (Full load)

๓.๑๔.๕ แรงดันไฟฟ้าขาออก ๒๒๐, ๒๓๐ & ๒๔๐ Vac +/- ๑% (สามารถเลือกแรงดันไฟฟ้าออกได้)

๓.๑๔.๖ สัญญาณไฟฟ้าขาออกของภาค Inverter เป็น Pure Sine Wave

๓.๑๔.๗ สำรองไฟฟ้าได้ประมาณ ๑๐-๓๐ นาที (ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์)

๓.๑๔.๘ สามารถเพิ่มระยะเวลาการสำรองไฟฟ้าด้วยการพ่วงแบตเตอรี่ได้ (Options)

๓.๑๔.๙ สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้โดยไม่ต้องเปิดเครื่อง และสามารถเปิดเครื่องได้โดย

ไม่ต้องมีไฟ AC INPUT (DC Power On)

๓.๑๔.๑๐ มีสัญญาณไฟ LCD เตือนบอกสถานะการทำงาน : UPS On, On-line, Battery Mode, Bypass Mode & Alarm เป็นอย่างน้อย

๓.๑๔.๑๑ มีสวิตช์ฉุกเฉินสำหรับปิดการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า (Emergency Power Off)

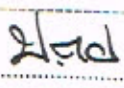
๓.๑๔.๑๒ สามารถควบคุมการเปิดปิดปลั๊กไฟขาออกเป็นชุดๆ ได้เพื่อประโยชน์ในการเพิ่มระยะเวลาสำรองไฟฟ้า

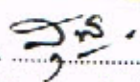
๓.๑๔.๑๓ สามารถเลือกให้เครื่องสำรองไฟฟ้าทำงานในโหมดประหยัดพลังงานได้ (High Efficiency Mode)


๓.๑๔.๑๔ รองรับการใช้งานผ่านพอร์ตสัญญาณ RS๒๓๒, USB PORT สำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่านโปรแกรม ViewPower สำหรับตรวจสอบ และควบคุมการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

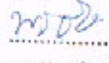
๓.๑๔.๑๕ รองรับการใช้งานร่วมกับ SNMP Card เพื่อความสะดวกในการควบคุมการทำงานของ UPS ผ่านระบบ Network


๓.๑๔.๑๖ ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘, ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๐๔ และ มอก. ๑๒๙๑-๒๕๕๕


พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต หัสสนะ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย โฉมิตสุรงค์กุล)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)



๔. ระบบระบุตำแหน่งสายตรวจ (Patrol Location System: PLS) ประกอบด้วย

๔.๑ คุณสมบัติเบื้องต้นของระบบ

๔.๑.๑ อุปกรณ์ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารแบบไร้สาย โดยใช้รูปแบบการส่งข้อมูล ของเครือข่ายมือถือ ในสภาวะการทำงานสามารถส่งข้อมูลได้ไม่เกิน ๑๕ วินาที และในกรณีจอดสามารถส่งข้อมูลได้ไม่เกินทุก ๕ นาที และปรับปรุงสถานะได้เองแบบอัตโนมัติ

๔.๑.๒ สามารถแสดงตำแหน่งรถบนแผนที่ของศูนย์ควบคุม พร้อมทั้งสามารถระบุอำเภอและจังหวัดที่ยานพาหนะอยู่ในช่วงเวลานั้นได้

๔.๑.๓ ระบบแจ้งเตือนเมื่อเสาสัญญาณ GPS ถูกถอด

๔.๑.๔ การเก็บข้อมูลต้องอยู่ ณ คอมพิวเตอร์แม่ข่ายของผู้ให้บริการระบบติดตามยานพาหนะ

๔.๑.๕ กรณีปิดเครื่องลูกข่ายคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการติดตามเป็นระยะเวลาสั้น และทำการเปิดเครื่องลูกข่ายตำแหน่งบนหน้าจอต้องแสดงสถานะปัจจุบันเสมอ

๔.๑.๖ แผนที่ของระบบคอมพิวเตอร์ ที่เครื่องลูกข่าย ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๔.๑.๖.๑ สามารถเลือกที่จะย่อ และขยายการแสดงผลพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งของแผนที่ และสามารถเลื่อนแผนที่ขึ้น-ลง, ซ้าย-ขวา ได้

๔.๑.๖.๒ แสดงข้อมูลจุดสำคัญบนแผนที่

๔.๑.๖.๓ แผนที่เป็นตัวหนังสือภาษาไทย

๔.๑.๗ ข้อมูลที่รับมาจากรถขนส่งแต่ละคันจะต้องถูกเก็บรวบรวมเป็นฐานข้อมูล และสามารถเรียกกลับมาใช้งานได้ตลอดเวลา โดยสำรองข้อมูลไว้ตรวจสอบไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน

๔.๑.๘ ผู้ใช้งานสามารถสร้างฐานข้อมูลเพิ่มเติมในแผนที่ เช่น หน่วยราชการ อาคาร เพื่อเก็บข้อมูลที่ผู้ใช้งานต้องการได้ โดยผู้ใช้งานสามารถกำหนดขอบเขตของข้อมูลได้เอง

๔.๑.๙ อุปกรณ์ที่นำเสนอมustได้รับการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์จากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.)

๔.๑.๑๐ สามารถติดตั้ง Software ในเครื่องลูกข่ายได้ไม่จำกัดจำนวน โดยการทำงานของเครื่องลูกข่ายต้องทำงานได้เหมือนกันทุกเครื่อง พร้อมซอฟต์แวร์การแสดงผลที่เครื่องลูกข่ายให้รองรับทั้งแบบ Application (ติดตั้ง Software ที่ตัวเครื่อง) และแบบ WEB Application โดยซอฟต์แวร์ทั้ง ๒ รูปแบบต้องทำงานได้ทัดเทียมกัน โดยแบบ WEB Application ให้รองรับการทำงานผ่าน Smartphone

๔.๒ ชุดอุปกรณ์ติดตามรถสายตรวจยานพาหนะสำหรับรถยนต์

๔.๒.๑ ใช้ CPU ไม่น้อยกว่า ๓๒ bit

๔.๒.๒ มีช่องรับสัญญาณ ๓๒ ช่องสัญญาณ

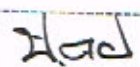
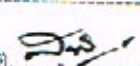

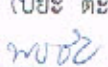

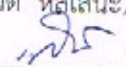
๔.๒.๓ ความถี่ ๑๕๗๕ MHz. Bandwidth มากกว่าหรือเท่ากับ +/-๑.๐๒๓ MHz.

๔.๒.๔ ข้อมูลที่ได้จาก GPS เป็นไปตามมาตรฐาน NMEA-๐๑๘๓

๔.๒.๕ สายอากาศ (GPS) ชนิด Active Antenna

๔.๒.๖ อุปกรณ์สื่อสาร และสายอากาศ เป็นระบบการสื่อสารแบบ ๓G

๔.๒.๗ สามารถกำหนดการอัปเดตข้อมูลจากส่วนกลางได้

|  |   |  |
|--|---|--|
| พ.ต.ต. <br>..... ประธานกรรมการ<br>(ปิยะ ต๊ะวิชัย) | พ.ต.ต. <br>..... กรรมการ<br>(สุนทร เฉลิมเกียรติ) | พ.ต.อ. <br>..... กรรมการ<br>(เรวัต หัสเสนะ)     |
| พ.ต.ท. <br>..... กรรมการ<br>(พรชัย ไชยศิริ)       | พ.ต.อ. <br>..... กรรมการ<br>(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)  | พ.ต.ท. <br>..... กรรมการ<br>(เสกสันติ จันทวงศ์) |

๔.๒.๘ มีระบบสำรองข้อมูลในกรณีขาดการติดต่อในเครือข่าย ๓G สามารถเก็บข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า ๑ เดือน

๔.๒.๙ อุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งต้องทำงานรองรับระดับไฟตั้งแต่ ๙-๕๐ โวลต์

๔.๓ ชุดอุปกรณ์ติดตามรถสายตรวจยานพาหนะสำหรับรถจักรยานยนต์

๔.๓.๑ ใช้ CPU ไม่น้อยกว่า ๓๒ bit

๔.๓.๒ มีช่องรับสัญญาณ ๓๒ ช่องสัญญาณ

๔.๓.๓ ความถี่ ๑๕๗๕ MHz. Bandwidth มากกว่าหรือเท่ากับ +/- ๑.๐๒๓ MHz.

๔.๓.๔ ข้อมูลที่ได้จาก GPS เป็นไปตามมาตรฐาน NMEA-๐๑๘๓

๔.๓.๕ สายอากาศ (GPS) ชนิด Active Antenna

๔.๓.๖ อุปกรณ์สื่อสาร และสายอากาศ เป็นระบบการสื่อสารแบบ ๓G

๔.๓.๗ สามารถกำหนดการอัปเดตข้อมูลจากส่วนกลางได้

๔.๓.๘ มีระบบสำรองข้อมูลในกรณีขาดการติดต่อในเครือข่าย ๓G สามารถเก็บข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า ๑ เดือน

๔.๓.๙ อุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งต้องทำงานรองรับระดับไฟตั้งแต่ ๙-๕๐ โวลต์

๔.๔ โปรแกรมแสดงผลการติดตามยานพาหนะ

๔.๔.๑ การแสดงผลแบบ REAL TIME

๔.๔.๑.๑ ตำแหน่งปัจจุบันของยานพาหนะทุกคันบนแผนที่ต้องมีการอัปเดตพร้อมกันตามเงื่อนไขที่กำหนด

รูปแถบสี

๔.๔.๑.๒ สามารถแสดงสถานะปัจจุบันของยานพาหนะ (วิ่ง, จอด, ความเร็วเกิน) ใน

หรือเสียงเตือนที่ศูนย์ควบคุม

๔.๔.๑.๓ กำหนดการเข้าถึงพื้นที่ที่กำหนดไว้ ฯลฯ โดยระบบจะแสดงเป็นข้อความ

แผนที่

๔.๔.๑.๔ การตรวจสอบระยะห่างของยานพาหนะทุกคันจากสถานที่ที่กำหนดไว้ใน

๔.๔.๑.๕ การตรวจสอบรถที่ใกล้ที่สุดจากสถานที่ที่กำหนดไว้ในแผนที่

๔.๔.๒ รายงาน

ยานพาหนะ

๔.๔.๒.๑ สามารถแสดงเส้นทางการเดินยานพาหนะ และจุดที่มีการหยุดจอด

เกินกำหนด

๔.๔.๒.๒ สามารถสรุปจำนวน เวลา และตำแหน่งที่ยานพาหนะมีการใช้ความเร็ว

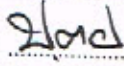
ทั้งไว้

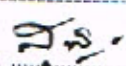
๔.๔.๒.๓ สามารถสรุปจำนวน เวลา และตำแหน่งที่ยานพาหนะมีการจอดติดเครื่อง


๔.๔.๒.๔ สามารถรายงานสรุประยะทางที่ยานพาหนะวิ่งในแต่ละช่วงเวลาที่กำหนด

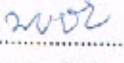
๔.๔.๒.๕ สามารถรายงานสรุปการทำงานของยานพาหนะทุกคัน โดยสามารถ


กำหนดเงื่อนไขการแสดงผลว่าให้ยึดข้อมูลจากยานพาหนะ หรือจากวันที่ได้


พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เถลิ้มเกียรติ)

พล.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต หัสเสนะ)

พล.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย โฆษิตสุรังคกุล)

พล.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

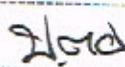

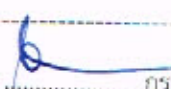
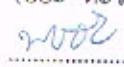

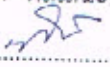
พล.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)



- ๔.๔.๒.๖ สามารถรายงานสรุปจำนวนครั้ง และเวลาที่ยานพาหนะเข้าถึงสถานที่ที่กำหนดไว้ในแผนที่
- ๔.๔.๒.๗ รายงานที่มีรายละเอียดของสถานที่ต้องมีเครื่องมือในการนำสถานที่ไปแสดงบนแผนที่อย่างถูกต้อง และต้องสามารถเพิ่มเป็นจุดที่สนใจได้
- ๔.๔.๒.๘ สามารถจัดทำรายงานสรุปข้อมูลทั้งกลุ่มยานพาหนะย้อนหลังได้พร้อมกันอย่างน้อย ๖ เดือน
- ๔.๔.๒.๙ สามารถแสดงเส้นทางการเดินทางยานพาหนะเป็นภาพเคลื่อนไหวต่อเนื่องบนแผนที่ ได้ โดยสามารถปรับความเร็วในการแสดงได้หลายระดับ
- ๔.๔.๒.๑๐ สามารถรายงานตรวจสอบยานพาหนะที่เข้าไปยังสถานที่ที่กำหนดว่ามียานพาหนะคันไหนเข้าไปยังสถานที่นั้นบ้าง โดยต้องทำการค้นหาได้พร้อมกันทุกคัน
- ๔.๔.๒.๑๑ รายงานที่เป็นตารางทั้งหมดสามารถ EXPORT ไปยัง MS EXCEL ได้

**๔.๕ กล้องบันทึกภาพติดรถสายตรวจ**

- ๔.๕.๑ ระบบการรับภาพเป็นชนิด Low-light CMOS ๓ Mega Pixel หรือดีกว่า
- ๔.๕.๒ มีฟังก์ชัน GPS Tracking รองรับการบันทึกพิกัด ความไวสูงทำให้ตัวกล้องสามารถบันทึกพิกัด GPS ความเร็ว วันเดือนปี ลงในวิดีโอได้ทันที และสามารถดูพิกัดเพื่อแจ้งขอรับความช่วยเหลือได้
- ๔.๕.๓ รองรับฟังก์ชัน LDWS ระบบเตือนอัตโนมัติเมื่อขับช้ออกนอกเลน
- ๔.๕.๔ รองรับฟังก์ชัน FCWS ระบบเตือนเมื่อรถเข้าใกล้คันหน้า
- ๔.๕.๕ Parking Mode โหมดที่จอดรถ จะตรวจจับการเคลื่อนไหว และรองรับการใช้งานต่อเนื่องเมื่อมีการดับของ แหล่งจ่ายไฟในรถยนต์ เพราะมีแบตเตอรี่ Li-Polymer ขนาด ๔๗๐ mAh ทำให้ใช้งานต่อเนื่องได้อีก ๓๐ นาทีเมื่อเมื่อชาร์จเต็ม และตัวเครื่อง
- ๔.๕.๖ ตัวกล้องมีวิดีโอความละเอียดสูงสุด Full HD ๑๐๘๐P/๓๐ fps.
- ๔.๕.๗ เข็มหัววิดีโอแบบ H.๒๖๔
- ๔.๕.๘ ตัวกล้องมีรูรับแสงกว้างสุดที่ F/๑.๘ ทำให้บันทึกภาพได้ทุกสภาพแสง ไม่ว่าจะเป็นกลางวัน หรือกลางคืน
- ๔.๕.๙ ตัวกล้องมีน้ำหนักเบาขนาดเล็ก มีมุมมองกว้างถึง ๑๓๐ องศา ทำให้มองเห็นรายละเอียดโดยรวม
- ๔.๕.๑๐ รองรับจอแสดงผลชนิด LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๔ นิ้ว
- ๔.๕.๑๑ มีฟังก์ชัน Microphone Speaker Built-in มาในตัวกล้อง
- ๔.๕.๑๒ รองรับ Micro SD Card ได้สูงสุด ๖๔ GB.
- ๔.๕.๑๓ มีช่องเชื่อมต่อ USB ๒.๐
- ๔.๕.๑๔ สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -๒๐ °C ~ ๖๕ °C หรือดีกว่า
- ๔.๕.๑๕ สามารถส่งข้อมูลไร้สายผ่าน Wi-Fi ไปยัง Smart Phone หรือ Tablet ได้
- ๔.๕.๑๖ มีโปรแกรมรองรับทั้ง Android และ iOS
- ๔.๕.๑๗ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน CE, FCC, BSMI, RCM, KC เป็นอย่างน้อย

|   |  |  |
|---|--|--|
| พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ<br>(ปิยะ ต๊ะวิชัย)  | พล.ต.ต.  กรรมการ<br>(สุนทร เถลิ้มเกียรติ) | พล.ต.อ.  กรรมการ<br>(เรวัต หัสเสนะ)     |
| พล.ต.ท.  กรรมการ<br>(พรชัย ไชยพิตรสรังกุล) | พล.ต.อ.  กรรมการ<br>(อวิรุทธ์ รัชชุตีร์)  | พล.ต.ท.  กรรมการ<br>(เสกสันติ จันทวงศ์) |

๔.๖ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผล มีคุณสมบัติ ดังนี้

๔.๖.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ Cores) หรือ ๘ แกนเสมือน (Threads) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๒๐ GHz จำนวน ๑ หน่วย

๔.๖.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB

๔.๖.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

๒.๗.๓.๑ เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๑ GB หรือ

๒.๗.๓.๒ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ

๒.๗.๓.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักแบบ Onboard Graphics ที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลภาพไม่น้อยกว่า ๘ GB

๔.๖.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๓ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB สามารถขยายเพิ่มเติมได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๓๒ GB

๔.๖.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB จำนวน ๑ หน่วย

๔.๖.๖ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย

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

๔.๖.๘ มีแป้นพิมพ์และเมาส์

๔.๖.๙ มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐:๑ และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘.๕ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

๔.๖.๑๐ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) แบบ Serial ATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย

๔.๖.๑๑ มีภาคจ่ายไฟ (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ Watts จำนวน ๑ หน่วย

๔.๖.๑๒ ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL หรือ CE พร้อมเอกสารรับรอง

๔.๖.๑๓ โรงงานผู้ผลิตได้ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๕. ระบบศูนย์บัญชาการ และควบคุม (Command and Control System: CCS) ประกอบด้วย

๕.๑ ระบบแสดงผล Video Wall Display ๕๕" ขนาด ๒ x ๕ มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๕.๑.๑ เป็นจอชนิด TFT LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕ นิ้ว หรือดีกว่า

๕.๑.๒ มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ Pixel

๕.๑.๓ มีความสว่างไม่น้อยกว่า ๗๐๐ cd/m<sup>๒</sup>

พล.ต.ต. ปัสดา ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ต. อริส กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)

พ.ต.อ. บ กรรมการ  
(เจริญ หัสเสนะ)

พ.ต.ท. มวป กรรมการ  
(พรชัย โฆษิตสุรังกุล)

พ.ต.อ. อ กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)


พ.ต.ท. ก กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)




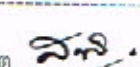
- ๕.๑.๔ มีค่า Response Time ไม่เกิน ๑๐ ms.
- ๕.๑.๕ มีค่า Contrast Ratio ๔,๐๐๐:๑ หรือดีกว่า
- ๕.๑.๖ มีองศาการมองภาพแนวนอน และแนวตั้งที่ ๑๗๘ องศา
- ๕.๑.๗ มีพอร์ตสัญญาณขาเข้า Port HDMI ๑ Port, Port VGA ๑ Port, Port DVI ๑ Port และ CVBS ๑ Port เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑.๘ มีพอร์ตสัญญาณขาออก Port VGA ๑ Port และ CVBS ๑ Port
- ๕.๑.๙ สามารถรองรับสัญญาณ NTSC, PAL, SECAM, PAL-๖๐ เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑.๑๐ รองรับฟังก์ชันการทำงาน Anti-Burn-In เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑.๑๑ รองรับฟังก์ชันการทำงาน AIP (Advanced Image Platform)
- ๕.๑.๑๒ กระจกหน้าจอสามารถป้องกันรอยขีดข่วนได้
- ๕.๑.๑๓ รองรับการใช้งานในลักษณะ Video Wall Matrix ได้สูงสุด ๕x๕ มอนิเตอร์
- ๕.๑.๑๔ สามารถทำงานในอุณหภูมิที่ ๐ °C ~ +๔๐ °C
- ๕.๑.๑๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน FCC, CB, CE, WEEE, REACH เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑.๑๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัท สาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ให้เป็นตัวแทนจำหน่าย

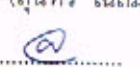
**๕.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผล มีคุณสมบัติ ดังนี้**


- ๕.๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ Cores) หรือ ๘ แกนเสมือน (Threads) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๒๐ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๒.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB
- ๕.๒.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
  - ๒.๗.๓.๑ เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๑ GB หรือ
  - ๒.๗.๓.๒ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
  - ๒.๗.๓.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก แบบ Onboard Graphics ที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๕.๒.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๓ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB. สามารถขยายเพิ่มเติมได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๓๒ GB
- ๕.๒.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB จำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๒.๖ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย

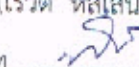
พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ท.  กรรมการ  
(ไพรัช ไข่มุกด์)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เกลิมเกียรติ)

พล.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต หัสเสนะ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)

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

๕.๒.๘ มีแป้นพิมพ์และเมาส์

๕.๒.๙ มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐:๑ และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘.๕ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

๕.๒.๑๐ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) แบบ Serial ATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย

๕.๒.๑๑ มีภาคจ่ายไฟ (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ Watts จำนวน ๑ หน่วย

๕.๒.๑๒ ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL หรือ CE พร้อมเอกสารรับรอง

๕.๒.๑๓ โรงงานผู้ผลิตได้ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

**๕.๓ ชุดคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับประมวลผล และบันทึกข้อมูล มีคุณสมบัติ ดังนี้**

๕.๓.๑ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๘ แกนหลัก (๘ Cores) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๔ GHz. จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย

๕.๓.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า ๒๐ MB

๕.๓.๓ มีหน่วยความจำ (Memory) ชนิด ECC DDR๓ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB

๕.๓.๔ สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐, ๑, ๕

๕.๓.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อวินาที หรือชนิด Solid State Drives หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า ๖๐๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย

๕.๓.๖ มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือ ภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย

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

๕.๓.๘ มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

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

๕.๓.๑๐ ตัวเครื่องเป็นแบบ Rack

๕.๓.๑๑ มีซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server ๒๐๑๒ แบบ OEM ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๕.๓.๑๒ ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL หรือ EN พร้อมเอกสารรับรอง

**๕.๔ อุปกรณ์บันทึกข้อมูลชนิดภายนอก (External Storage) มีคุณสมบัติ ดังนี้**

๕.๔.๑ เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ซึ่งสามารถทำงานในระบบ SAN (Storage Area Network) ได้

๕.๔.๒ มีส่วนควบคุมอุปกรณ์ (Controller) แบบ Dual Controller

พล.ต.ต. ปชด ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ต. ส.จ. กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)

พ.ต.อ. บ กรรมการ  
(เรวัต หัสเสนะ)

พ.ต.ท. พชช กรรมการ  
(พรชัย ไชยิตตสุรังคกุล)

พ.ต.อ. อ กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

พ.ต.ท. ก กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)



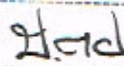
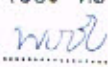
- ๕.๔.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือ SAS หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๓๐๐ GB. และมีความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อนาทีจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วย
- ๕.๔.๔ สามารถติดตั้ง Hard Disk ได้สูงสุด ๒๔ หน่วย
- ๕.๔.๕ สามารถทำงานแบบ Raid ไม่น้อยกว่า Raid ๐, ๑, ๕
- ๕.๔.๖ สามารถต่อเชื่อมกับเครื่องแม่ข่ายที่เสนอฯ ในโครงการนี้ได้โดยมีประสิทธิภาพ
- ๕.๔.๗ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องแม่ข่ายที่เสนอฯ ในโครงการนี้



**๕.๕ เครื่องพิมพ์เลเซอร์**



- ๕.๕.๑ เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Print, Copy, Scan ภายในเครื่องเดียวกัน
- ๕.๕.๒ ใช้เทคโนโลยีแบบเลเซอร์ หรือแบบ LED
- ๕.๕.๓ มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB.
- ๕.๕.๔ มีพอร์ต USB ๒.๐ ไม่น้อยกว่า ๑ Port
- ๕.๕.๕ รองรับการเชื่อมต่อผ่านทาง Wireless ๘๐๒.๑๑b/g/n หรือดีกว่า
- ๕.๕.๖ มีวงจรเชื่อมต่อกับเครือข่ายความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐/๑๐๐ Mbps
- ๕.๕.๗ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi.
- ๕.๕.๘ มีความเร็วในการพิมพ์ขนาด A๔ ไม่น้อยกว่า ๓๑ หน้าต่อนาที และการพิมพ์ขนาด A๓ ไม่น้อยกว่า ๑๕ หน้าต่อนาที
- ๕.๕.๙ สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A๔ (ขาว-ดำ และสี) ได้
- ๕.๕.๑๐ มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi.
- ๕.๕.๑๑ สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสี และขาวดำ
- ๕.๕.๑๒ มีความเร็วในการถ่ายสำเนาเอกสาร ไม่น้อยกว่า ๓๑ หน้าต่อนาที
- ๕.๕.๑๓ สามารถใช้ได้กับ A๓, A๔, A๕ และ B๕ เป็นอย่างน้อย

**๕.๖ เครื่องสำรองไฟฟ้า ๓ kVA.**

- ๕.๖.๑ เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓ kVA, ๒.๔ kWatt
- ๕.๖.๒ เป็น UPS ชนิด True On-line Double Conversion ให้กระแสไฟฟ้าที่คงที่ และต่อเนื่องตลอดเวลา
- ๕.๖.๓ ไมโครโปรเซสเซอร์ควบคุมการทำงานทั้งหมด เพื่อความเที่ยงตรงของไฟฟ้าขาออก
- ๕.๖.๔ แรงดันไฟฟ้าขาเข้า ๒๒๐ Vac +/- ๒๕% (Full Load)
- ๕.๖.๕ แรงดันไฟฟ้าขาออก ๒๒๐, ๒๓๐ & ๒๔๐ VAC +/- ๑% (สามารถเลือกแรงดันไฟฟ้าออกได้)
- ๕.๖.๖ สัญญาณไฟฟ้าขาออกของภาค Inverter เป็น Pure Sine Wave
- ๕.๖.๗ สำรองไฟฟ้าได้ประมาณ ๑๐-๓๐ นาที (ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์)
- ๕.๖.๘ สามารถเพิ่มระยะเวลาการสำรองไฟฟ้าด้วยการพ่วงแบตเตอรี่ได้ (Option)
- ๕.๖.๙ สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้โดยไม่ต้องเปิดเครื่อง และสามารถเปิดเครื่องได้โดยไม่ต้องมีไฟ AC INPUT (DC Power On)

พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)  
พ.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย ไชยศิริสกุล)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เถлимเกียรติ)  
พ.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธิ์ รัชชศิริ)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต หัสเสนะ)  
พ.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)

๕.๖.๑๐ มีสัญญาณไฟ LCD เตือนบอกสถานะการทำงาน: UPS On, On-Line, Battery Mode, Bypass Mode & Alarm

๕.๖.๑๑ มีสวิตช์ฉุกเฉินสำหรับปิดการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า (Emergency Power Off)

๕.๖.๑๒ สามารถควบคุมการเปิดปิดปลั๊กไฟขาออกเป็นชุดๆ ได้เพื่อประโยชน์ในการเพิ่มระยะเวลาสำรองไฟฟ้า

๕.๖.๑๓ สามารถเลือกให้เครื่องสำรองไฟฟ้าทำงานในโหมดประหยัดพลังงานได้ (High Efficiency Mode)

๕.๖.๑๔ รองรับการใช้งานผ่านพอร์ตสัญญาณ RS๒๓๒, USB PORT สำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่านโปรแกรม ViewPower สำหรับตรวจสอบและควบคุมการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

๕.๖.๑๕ รองรับการใช้งานร่วมกับ SNMP Card เพื่อความสะดวกในการควบคุมการทำงานของ UPS ผ่านระบบ Network

๕.๖.๑๖ ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘, ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๐๔ และ มอก. ๑๒๙๑-๒๕๕๕

#### ๕.๗ ชุดอุปกรณ์สำรองไฟฟ้า UPS ๑๕ kVA.

๕.๗.๑ เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าที่มีขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑๕kVA./๑๓.๕kW.

๕.๗.๒ มีระบบการทำงานแบบ True Online Double Conversion Design และควบคุมการทำงานด้วยระบบ DSP (Digital Signal Processing)

๕.๗.๓ ใช้แบตเตอรี่แบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free หรือดีกว่า โดยแรงดันของ Charger ต้องปรับเปลี่ยนตามอุณหภูมิ (Temperature Compensation) เพื่อยืดอายุการใช้งานของ Battery และมีระบบ Adjustable Battery Number โดยในกรณีที่มีแบตเตอรี่เสีย ๑-๒ ลูกเครื่องสำรองไฟยังสามารถทำงานได้อย่างปกติ

๕.๗.๔ รองรับการต่อขนานได้ไม่น้อยกว่า ๔ เครื่อง

๕.๗.๕ ตำแหน่งของ Input Breaker, Output Breaker, Switch Maintenance Bypass ต้อง Built-in อยู่ด้านหน้าของเครื่องสำรองไฟฟ้า เพื่อความสะดวกในการ Maintenance

๕.๗.๖ มี LED Indications สามารถแสดงสถานะการทำงานได้อย่างน้อยดังนี้ Rectifier Input Volt.OK., Unit on Bypass., Inverter is Working, Unit in Back-Up Mode., General Alarm และมีหน้าจอแสดงการทำงานแบบ LCD Display สามารถแสดงสถานะการทำงานได้ดังนี้

๕.๗.๖.๑ Input Active Power (W), Input Apparent Power (VA), Input Power factor

๕.๗.๖.๒ Output Voltage, Output Frequency

๕.๗.๖.๓ Output Active Power (W), Output Apparent Power (VA), Output Power factor

พล.ต.ต. Hold ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พ.ต.ท. พงษ์ กรรมการ  
(พรชัย ไชยศิริสกุล)

พล.ต.ต. สุวิ กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)

พ.ต.อ. อ กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

พ.ต.อ. บ กรรมการ  
(เรวัต หัสเสนา)

พ.ต.ท. ส กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)



Temperature ๕.๗.๖.๔ Rectifier Temperature, Inverter Temperature, External Battery

Current ๕.๗.๖.๕ DC Bus Voltage, Battery Voltage, Charging Current, Discharging

๕.๗.๖.๖ Output Short, Fault Conditions, Overload

๕.๗.๖.๗ Remaining Backup Time

๕.๗.๖.๘ Input Voltage, Input Frequency

๕.๗.๗ มีสัญญาณเสียงเตือนได้อย่างน้อยดังนี้ Battery Mode, Low Battery, Overload and Fault

๕.๗.๘ มี Data Logger บันทึกเหตุการณ์ เพื่อดูบันทึกเหตุการณ์ทางไฟฟ้าย้อนหลังได้จาก หน้าจอเครื่อง

๕.๗.๙ สามารถปรับตั้งค่าต่างๆ ทางไฟฟ้า, ทดสอบแบตเตอรี่หรือทดสอบส่วนต่างๆ ของ เครื่อง เช่น Inverter ได้จากหน้าจอ

๕.๗.๑๐ คุณสมบัติทางด้านขาเข้า

๕.๗.๑๐.๑ แรงดันขาเข้า ๓๘๐/๔๐๐/๔๑๕ (๓Ph + N) VAC. +๑๕% -๒๐% หรือ ดีกว่า

๕.๗.๑๐.๒ ความถี่ขาเข้า ๕๐/๖๐ Hz. +/- ๑๐% หรือดีกว่า

๕.๗.๑๐.๓ มีค่า Total Harmonic Distortion (THDi) < ๑.๕% at ๑๐๐% Load

๕.๗.๑๐.๔ Power Factor > ๐.๙๙

๕.๗.๑๑ คุณสมบัติทางด้านขาออก

๕.๗.๑๑.๑ แรงดันขาออก ๓๘๐/๔๐๐/๔๑๕ (๓Ph + N) Vac. +/- ๑% หรือดีกว่า

๕.๗.๑๑.๒ ความถี่ขาออก ๕๐ Hz. +/- ๐.๐๕% หรือดีกว่า

๕.๗.๑๑.๓ มีค่า Total Harmonic Distortion (THDi) < ๐.๕% ที่ Linear Load

๕.๗.๑๑.๔ ประสิทธิภาพ (AC to AC) ไม่น้อยกว่า ๙๐.๕%

๕.๗.๑๑.๕ มี Wave Form ไฟฟ้าขาออกเป็น Pure Sine Wave

๕.๗.๑๑.๖ Overload ๑๒๕% for ๑๐ min., ๑๕๐% for ๑ min.

๕.๗.๑๑.๗ Crest Factor ไม่น้อยกว่า ๓ : ๑

๕.๗.๑๒ มีระบบ Emergency Power Off (EPO) เพื่อปิดระบบ UPS ในกรณีฉุกเฉินได้

๕.๗.๑๓ มีพอร์ตสัญญาณ RS๒๓๒ หรือ USB พร้อมซอฟต์แวร์ควบคุมตรวจสอบการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS Monitoring and Controlling Software) สามารถทำงานบน Windows OS, Linux and MAC ได้

๕.๗.๑๔ รองรับพอร์ต Relay Interface (Dry contact) แสดงการทำงานอย่างน้อยดังนี้

๕.๗.๑๔.๑ Power Failed

๕.๗.๑๔.๒ UPS Work on Bypass

๕.๗.๑๔.๓ Low Battery

พล.ต.ต. สุวัฒน์ ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ท. พงษ์วิ กรรมการ  
(พรชัย โฆษิตสุรงค์กุล)

พล.ต.ต. สุวิ กรรมการ  
(สุนทวี เฉลิมเกียรติ)

พล.ต.อ. อ กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

พล.ต.อ. บ กรรมการ  
(เจริญ หัสเสนะ)

พล.ต.ท. วิ กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)

๕.๗.๑๕ สามารถทำงานร่วมกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้ (Generator Compatible)

๕.๘ ระบบโทรศัพท์พร้อมโปรแกรมรับประสานเหตุ  
อุปกรณ์ IP Phone

๕.๘.๑ เป็นอุปกรณ์ IP Phone ที่รองรับ มาตรฐานโพรโตคอล SIP

๕.๘.๒ มี LAN Switch Port บนตัวเครื่องชนิด ๑๐/๑๐๐ จำนวน ๒ Ports

๕.๘.๓ มีช่องสำหรับเชื่อมต่อกับ Headset Jack แบบ RJ๙

๕.๘.๔ รองรับการโทรแบบ Multi-Lines ๒ สาย ๒ SIP Accounts

๕.๘.๕ รองรับหน้าจอ LCD ที่ความละเอียด ๑๓๒x๔๘ Pixel

๕.๘.๖ รองรับการทำ QoS Layer ๒ (๘๐๒.๑Q, ๘๐๒.๑p) and Layer ๓ (ToS, DiffServ,

MPLS)

๕.๘.๗ มีลำโพงชนิด Full-Duplex และสามารถปรับระดับเสียง (Volume) สูง/ต่ำ ระหว่างสนทนาได้

๕.๘.๘ รองรับคุณภาพเสียงระบบ HD

๕.๘.๙ รองรับบริการพยากรณ์อากาศ และการเปลี่ยน เสียงเรียกเข้า, รองรับ XML Customization of Screen, Server Redundancy และ Fail-over

๕.๘.๑๐ รองรับ Call Log, Off-hook Auto Dial, การรับสายอัตโนมัติ และ Click-To-Dial

๕.๘.๑๑ รองรับ ๓ XML Programmable Soft Keys, ๕ navigation/menu/volume keys และ ๑๓ ปุ่มฟังก์ชัน -MUTE, HEADSET, TRANSFER, CONFERENCE, SEND and REDIAL, SPEAKERPHONE, VOLUME, PHONEBOOK, MESSAGE, HOLD, PAGE/INTERCOM, RECORD, HOME

๕.๘.๑๒ รองรับฟังก์ชันพื้นฐานการใช้งานโทรศัพท์ ดังนี้

๕.๘.๑๒.๑ Intercom

๕.๘.๑๒.๒ การโอนสาย (blind หรือ attended)

๕.๘.๑๒.๓ การโอนสายอัตโนมัติ (โดยไม่มีเงื่อนไข, เมื่อสายไม่ว่าง หรือไม่มีการตอบรับ)

๕.๘.๑๒.๔ การประชุมสาย

๕.๘.๑๒.๕ สายเรียกซ้อน

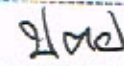
๕.๘.๑๒.๖ การพักสายที่กำลังสนทนา

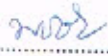
๕.๘.๑๒.๗ ปฏิเสธการรับสาย


๕.๘.๑๒.๘ การปฏิเสธการรับสายสำหรับสายที่ไม่ใช่เบอร์


๕.๘.๑๒.๙ Caller ID

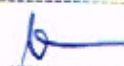
๕.๘.๑๓ รองรับ Voice Codecs แบบ G.๗๑๑μ/a, G.๗๒๒ (wide-band), G.๗๒๓, G.๗๒๖-๓๒, G.๗๒๙ A/B, in-band and out-of-band DTMF (In audio, RFC๒๘๓๓, SIP INFO), VAD, CNG, AEC, PLC, A/B, AGC

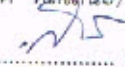
พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย ไชยศักดิ์สกุล)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)

พล.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชุตีร์)

พล.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต หัสเสนะ)

พล.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)



๕.๘.๑๔ รองรับ SIP RFC๓๒๖๑, TCP/IP/UDP, RTP/RTCP, HTTP/HTTPS, ARP/RARP, ICMP, DNS (A record, SRV, NAPTR), DHCP, PPPoE, SSH, TELNET, TFTP, NTP, STUN, SIMPLE, TR-๐๖๙

๕.๘.๑๕ รองรับการบริหารจัดการตัวอุปกรณ์ ผ่านทาง Web Browser Configuration, Telephone Keypad Configuration, Central Secure Configuration File และการทำ Auto-Provisioning

๕.๘.๑๖ รองรับการเข้ารหัสข้อมูลแบบ ๒๕๖-bit AES, MD๕/MD๕-session, SRTP, TLS และ ๘๐๒.๑x media access control

๕.๘.๑๗ รองรับ Silence suppression

๕.๘.๑๘ มี Universal Power Supply Input ๑๐๐-๒๔๐ VAC. ๕๐-๖๐ Hz.; Output +๕ VDC., ๖๐๐ mA.

๕.๘.๑๙ สามารถ Reboot อุปกรณ์ผ่านหัวเครื่องโทรศัพท์ และ Web Configuration และ Reset Factory Default อุปกรณ์ผ่านหัวเครื่องโทรศัพท์

๕.๘.๒๐ สามารถทำการอัปเดตด้วยซอฟต์แวร์ลงบน Flash Memory ผ่านทาง TFTP/HTTP/HTTPS Server

๕.๘.๒๑ เป็นอุปกรณ์จากประเทศอเมริกา หรือโซนยุโรป

#### อุปกรณ์ IP-PBX

๕.๘.๒๒ ประกอบด้วย ๑ พอร์ต LAN RJ๔๕ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps Auto-sensing, FXO ๘ พอร์ต และ FXS ๒ พอร์ต, ๑ พอร์ต USB, ๑ พอร์ต SD

๕.๘.๒๓ มีหน้าจอ LCD ขนาด ๑๒๘x๓๒ และปุ่มกดขึ้นลงเพื่อเลื่อนแสดง IP Address, สถานะ, รุ่นของอุปกรณ์, Hardware Version, Software Version, MAC Address ของพอร์ต WAN และ LAN, สามารถ Reboot และ Factory Reset ได้

๕.๘.๒๔ รองรับ SIP Trunk ๕๐ Trunks, Peer System ๕๐ Peers, ๕๐๐ Registered Extensions และ ๖๐ คู่สาย

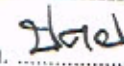
๕.๘.๒๕ สามารถส่ง Voicemail-to-Email, Fax-to-Email โดยสามารถจัดเก็บ Voicemail ๕๐,๐๐๐ นาที, FAX ๒๐,๐๐๐ หน้า


๕.๘.๒๖ สามารถทำ Automated Detection และ Provisioning ให้กับ IP Phones, Video Phones, ATA และอื่นๆ ได้

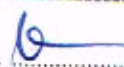
๕.๘.๒๗ รองรับ Voice Codecs แบบ G.๗๑๑ A-law/U-law, G.๗๒๓.๑, G.๗๒๙ A/B, G.๗๒๖, iLBC, GSM, T.๓๐/T.๓๘ fax relay และ Video Codecs แบบ H.๒๖๔, H.๒๖๓/H.๒๖๓+

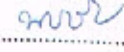
๕.๘.๒๘ รองรับ TCP/UDP/IP, RTP/RTCP, ICMP, ARP/RARP, DNS, DDNS, DHCP, NTP, TFTP, TELNET, HTTP/HTTPS, Ppoe, SIP(RFC๓๒๖๑), STUN, SRTP, TLS/SIP, NAT Router, QoS, VPN Pass-through, IP Port Forwarding


๕.๘.๒๙ รองรับการบริหารจัดการตัวอุปกรณ์ Reboot, Reset Factory Default และ ทำการอัปเดตด้วยซอฟต์แวร์ลงบน Flash Memory ได้ผ่านทาง Web Configuration

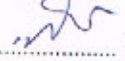
พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เถลิ้มเกียรติ)

พล.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต หัสเสนะ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย โฆษิตสุรังคกุล)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)

๕.๘.๓๐ มีระบบ Firewall ป้องกัน Ping Defense, SYS-Flood Defense, Ping-of-Death Defense

๕.๘.๓๑ สามารถทำงานด้วยระบบไฟฟ้าแบบ PoE (Power Over Ethernet) มาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓at-๒๐๐๔ บนพอร์ต LAN

๕.๘.๓๒ รองรับ LDAP Phonebook และ Phonbook ได้ ๑,๐๐๐ รายชื่อ

๕.๘.๓๓ รองรับฟังก์ชันพื้นฐานของ IP-PBX ดังนี้

Queue ๕.๘.๓๓.๑ Call Park, Call Forward, Call Pickup, Call Transfer, DND, Call

๕.๘.๓๓.๒ Intercom, Paging และ Ring Group

ผู้ใช้งานได้

๕.๘.๓๓.๓ Customizable Auto Attendant และ IVR โดยสามารถตั้งเสียงโดย

๕.๘.๓๓.๔ Conference Bridges Room ๖ ห้อง รองรับ ๓๒ คนต่อห้อง

๕.๘.๓๓.๕ เสียงรอฟังสาย (ระบบ, ผู้ใช้งานตัวเอง, External Audio Source)

๕.๘.๓๓.๖ Waiting Message Indicator (WMI)

๕.๘.๓๔ Busy Lamp Field (BLF)

๕.๘.๓๕ สามารถทำ Ethernet Capture, IP Ping, Traceroute และ Syslog ได้

โทรศัพท์ IP Phone ที่รองรับหน้าจอแบบ VIBRANT

๕.๘.๓๖ รองรับการใช้งาน Bluetooth ภายในตัวโทรศัพท์ เพื่อให้สามารถ Synchronize กับ อุปกรณ์ที่รองรับ Bluetooth ได้

๕.๘.๓๗ รองรับการใช้งานอย่างน้อย ๖ SIP Account

๕.๘.๓๘ รองรับการใช้งาน Network Port แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps. เพื่อให้สนับสนุนการทำงานเสียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕.๘.๓๙ สามารถรองรับการ Monitor การทำงานของ Extension (BLF) ได้สูงสุด ๒๔ เลขหมาย

๕.๘.๔๐ รองรับ Port USB เพื่อสนับสนุนการถ่ายโอนข้อมูลที่รวดเร็ว และสนับสนุนการทำงานแบบ Plug & Play ได้

๕.๘.๔๑ รองรับการตั้งค่าแบบ Automated Provisioning โดยใช้ TR-๐๖๙ หรือ AES Encryption XML

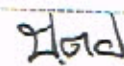
๕.๘.๔๒ รองรับมาตรฐานที่เป็นประโยชน์ และเพิ่มความปลอดภัย ต่อการใช้งาน โทรศัพท์ ในระบบ IP ดังนี้ SIP RFC๓๒๖๑, RTCP, HTTPS, PPPoE, TELNET, TFTP, NTP, STUN, LLDP, LDAP, TR-๐๖๙, TLS, SRTP, IPv๖


๕.๘.๔๓ รองรับการใช้งาน Codec G.๗๒๙A/B, G.๗๑๑μ/a-law, G.๗๒๖, G.๗๒๒ (Wide-Band), In-Band and Out-of-Band DTMF (In Audio, RFC๒๘๓๓, SIP INFO)


๕.๘.๔๔ รองรับการตั้งค่าแบบ QoS เพื่อสนับสนุนการใช้งานเสียงที่มีคุณภาพ

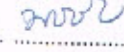
๕.๘.๔๕ รองรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ ผ่าน TFTP/HTTP/HTTPS โปรโตคอล ได้เป็นอย่างน้อย


๕.๘.๔๖ เป็นอุปกรณ์จากประเทศอเมริกา หรือโซนยุโรป

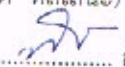
พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต หัสเสนะ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย ไชยิตสุรงค์กุล)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)



๕.๙ งานปรับปรุงห้องควบคุม

๕.๙.๑ พื้นยกสำเร็จรูป (Raise Floor) มีคุณสมบัติดังนี้

๕.๙.๑.๑ เป็นพื้นยกทำจากแผ่นเหล็กกรัดเย็นเคลือบด้วยอีพ็อกซีเพื่อป้องกันสนิมและการสึกกร่อน สามารถรับน้ำหนักได้

๕.๙.๑.๒ แผ่นพื้นต้องไม่มีสารที่เป็นวัสดุติดไฟ (Non Combustible Material)

๕.๙.๑.๓ ขนาดของพื้นเป็นขนาดมาตรฐาน ๖๐๐x๖๐๐ mm. มีความหนาของแผ่นรองรับไม่ต่ำกว่า ๓๕ mm.

๕.๙.๑.๔ ผิวด้านหน้าของแผ่นพื้นปิดด้วยวัสดุชนิด High Pressure Laminate (HPL) และมีค่าความต้านทานสถิต ๑x๑๐๔ ถึง ๑x๑๐๕ โอห์ม หรือดีกว่า

๕.๙.๑.๕ สามารถรับน้ำหนักของแผ่นแบบกระจายโหลดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ Kg./m<sup>2</sup> และรองรับน้ำหนักเฉพาะจุดได้ไม่น้อยกว่า ๔๕๐ Kg./point

๕.๙.๑.๖ สามารถป้องกันไฟฟ้าสถิตที่เกิดจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ได้ (Anti-Static)

๕.๙.๑.๗ ขาตั้งและคานต้องทำจากเหล็กเกรด S๔๐๐ ชูซิ่งค์หรือดีกว่า

๕.๙.๒ เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ BTU.

๕.๙.๒.๑ เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดทำความเย็นไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ BTU. ผ่านมาตรฐาน มอก. ประหยัดไฟเบอร์ ๕

๕.๙.๒.๒ ติดตั้งอุปกรณ์สลับการทำงานของเครื่องปรับอากาศชุดละ ๑๒ ชั่วโมง

๕.๙.๓ ระบบควบคุมการเข้าออกอัตโนมัติ (Access Control System)

๕.๙.๓.๑ เครื่องอ่านบัตร (Card Reader)

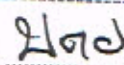
๕.๙.๓.๑.๑ ระบบหัวอ่านแบบ Finger Print + Proximity + รหัสผ่าน Reader สามารถกำหนดรูปแบบวิธีการใช้งานดังนี้

- วางนิ้วอย่างเดียว
- บัตรอย่างเดียว
- รหัสอย่างเดียว
- หรือ ใช้งานทั้ง ๒ รูปแบบพร้อมกันได้


๕.๙.๓.๑.๒ เก็บบันทึกข้อมูลผู้ถือบัตร (Cardholder) ได้อย่างน้อย ๑๘,๐๐๐ Cardholder และเก็บบันทึกข้อมูลลายนิ้วมือ ๙๕๐ ผู้ใช้งาน (รองรับอย่างน้อย ๒ ลายนิ้วมือ ต่อผู้ใช้งาน)

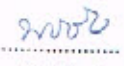
๕.๙.๓.๑.๓ สามารถเก็บบันทึกเหตุการณ์ (Event) ต่างๆไว้ในตัวเครื่องได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑๘,๐๐๐ เหตุการณ์


๕.๙.๓.๑.๔ รองรับ Input port อย่างน้อย ๓ Input on Board ซึ่งประกอบด้วย Door Sensor ๑ Input, Exit Button ๑ Input, Case Sensor ๑ Input ภายในอุปกรณ์ควบคุมหลักเครื่องเดียว

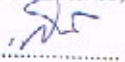
พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)

พล.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต รัสเสนะ)

พล.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย โยษิตสุรังคกุล)

พล.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธิ์ รัชชศิริ)

พล.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทร์วงศ์)

๕.๙.๓.๑.๕ สามารถติดต่อสื่อสารกับโปรแกรมบริหารจัดการ (Management Software) ได้ และมีรูปแบบการสื่อสารแบบ TCP/IP (Built in Ethernet on Board) หรือแบบ RS๒๓๒

๕.๙.๓.๑.๖ สามารถทำงานแบบสแตนด์อโลน (Stand Alone) ได้

ไฟ LED แสดงสถานะของ Power

๕.๙.๓.๑.๗ มีหน้าจอ LCD Display ขนาด ๑๒๘ x ๖๔ Dot และมี

๕.๙.๓.๑.๘ มี On-Board แบตเตอรี่ลิเธียม

๕.๙.๓.๑.๙ มีระบบป้องกันตัวเองชนิด Casing Tamper Proof

Detection

๕.๙.๓.๒ ระบบโปรแกรมการจัดการ

๕.๙.๓.๒.๑ สามารถทำงานร่วมกับคอมพิวเตอร์ทั่วไป เพื่อแสดง รายงานบุคคลที่เข้า/ออก โดยละเอียด พร้อมชื่อ, รหัส, ปี-เดือน-วัน, ชั่วโมง-นาที รวมถึงสถานะการใช้งาน จากลายนิ้วมือหรือบัตรในแต่ละครั้ง พร้อมเชื่อมสู่ระบบบริหารงานบุคคลด้วยโปรแกรม Time Attendance

๕.๙.๓.๒.๒ สามารถเรียกดูรายงานได้หลายรูปแบบ เช่น

- เรียกดูข้อมูลของบุคคลทั้งหมด
- เรียกดูข้อมูลตามรายชื่อผู้ถือบัตร
- เรียกดูข้อมูลแบบเจาะจงบุคคล
- เรียกดูข้อมูลแบบเจาะจงบริษัท หรือแผนก

๕.๙.๓.๓ Proximity Card

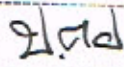
๕.๙.๓.๓.๑ บัตร Proximity ต้องเป็นบัตรแบบบางที่มีความคงทนต่อ สภาพการใช้งาน โดยบัตรแต่ละใบจะมีหมายเลขประจำบัตรที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้


๕.๙.๓.๓.๒ บัตร Proximity จำนวนไม่น้อยกว่า ๕๐ ใบ

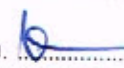
๕.๑๐ โปรแกรมบูรณาการ Security Management System มีลักษณะการทำงานดังนี้


๕.๑๐.๑ สามารถรวบรวมข้อมูลจากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System), ระบบข้อมูลทะเบียนยานพาหนะ (Vehicle Information System), ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด, ระบบระบุตำแหน่งสายตรวจ (Patrol Location System) เพื่อสะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูล และสร้าง การแจ้งเตือนสำหรับเหตุการณ์ที่ผิดปกติโดยสามารถระบุเหตุการณ์ที่มีความสำคัญสูง และช่วยให้เจ้าหน้าที่ มีส่วนร่วมในการสนับสนุนการตัดสินใจให้คำแนะนำแก่ผู้เกี่ยวข้องได้รวดเร็วทันเหตุการณ์

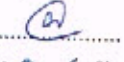
๕.๑๐.๒ การลดความผิดพลาดของมนุษย์ช่วยให้การตอบสนองได้รวดเร็ว และการทำงาน ร่วมกันได้ง่ายกับหน่วยงานท้องถิ่น สามารถนำมาใช้ทั้งในแบบ Real-Time มีการแจ้งเตือน และการอำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ที่สามารถช่วยระบุบุคคล หรือยานพาหนะที่ต้องสงสัยโดยการบูรณาการของ ระบบข้อมูลทะเบียนยานพาหนะ (Vehicle Information System) และระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด โดยใช้ความหลากหลายของฐานข้อมูล หมายเลขทะเบียนรถ, ที่อยู่อาศัย และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอาชญากรรม จะช่วยให้การตรวจสอบเป็นไปอย่างรวดเร็วถูกต้อง


พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)

พล.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต คุ้มแสนะ)

พล.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย ไชยมิตรสกุล)

พล.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชุตีร์)

พล.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)



๕.๑๐.๓ ศูนย์ควบคุมสามารถสื่อสารกับกองกำลังภาคสนามโดยรองรับการใช้โปรแกรมเสียงหรือมือถือสำหรับการจัดส่ง และการกระจายของข้อมูลที่มีประสิทธิภาพเพื่อเป็นแนวทาง และศูนย์ควบคุมสามารถรับข้อมูลเชิงลึกที่สำคัญ จากข้อมูลผ่านวิดีโอสตรีมมิ่ง และภาพที่จะได้รับรู้สถานการณ์ทันที

๕.๑๐.๔ รองรับการทำงานร่วมกันกับระบบอื่นๆ ที่เพิ่มเติมในอนาคต และสามารถใช้ร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ ตามความจำเป็น สามารถลดขั้นตอนการในทำงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีความสอดคล้องกัน มีการตอบสนองที่มีประสิทธิภาพ

๕.๑๐.๕ เจ้าหน้าที่สามารถเข้าถึงระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดได้โดยง่าย ผ่านทางแอปพลิเคชัน และเบราว์เซอร์ ได้รับการออกแบบสำหรับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่โดยสามารถเฝ้าระวังซึ่งมีข้อมูลสถานที่ตั้งทางภูมิศาสตร์เพื่อระบุตำแหน่งของเหตุการณ์ และเข้าถึงได้ทันเหตุการณ์การ

๕.๑๐.๖ สามารถกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งานระบบได้

## ๖. ระบบโครงข่ายความเร็วสูง (High Speed Network System)

๖.๑ อุปกรณ์สลับสัญญาณชนิด ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ ขนาด ๒๔ Ports แบบที่ ๑ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๖.๑.๑ เป็นอุปกรณ์ระบบเครือข่ายชนิด ๒๔ Ports Managed Ethernet Switch ที่มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูงได้ดี หรือดีกว่า

๖.๑.๒ สามารถรองรับ Store and Forward และรองรับ Packet Buffer Memory ไม่น้อยกว่า ๗๖๘ k bits

๖.๑.๓ พอร์ตแบบ SFP จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ Ports

๖.๑.๔ รองรับการทำงานตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓, IEEE ๘๐๒.๓u, IEEE ๘๐๒.๓x, IEEE ๘๐๒.๓ab, IEEE ๘๐๒.๑p, IEEE ๘๐๒.๑w, IEEE ๘๐๒.๑Q, IEEE ๘๐๒.๑D, และ IEEE ๘๐๒.๑s ได้เป็นอย่างดี

๖.๑.๕ สามารถใช้งานตามจำนวน Mac Address ได้ ๘๑๐๐ Mac Address เป็นอย่างน้อย

๖.๑.๖ สามารถทำงานในอุณหภูมิที่ ๐ °C ~ ๔๕ °C

๖.๑.๗ ได้รับการรับรองผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน FCC, EN หรือ UL

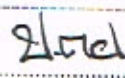
๖.๑.๘ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ให้เป็นตัวแทนจำหน่าย


๖.๒ อุปกรณ์สลับสัญญาณ ชนิด ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ ขนาด ๒๔ Ports แบบที่ ๒ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

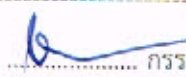
๖.๒.๑ เป็นอุปกรณ์ระบบเครือข่ายชนิด Ethernet Switch ที่มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูงได้ดี


๖.๒.๒ สามารถรองรับ Store and Forward และ รองรับ Packet Buffer Memory ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ Kbit


๖.๒.๓ มีพอร์ตแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-TX จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ Ports และ ไม่น้อยกว่า ๔ Port Fiber Combo SFP Port เป็นอย่างน้อย

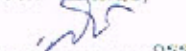
พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวดี หัสเสนะ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย โฆษิตสรังคกุล)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)

- ๖.๒.๔ รองรับการทำงานตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓, IEEE ๘๐๒.๓u, IEEE๘๐๒.๓x, IEEE๘๐๒.๓ab, IEEE๘๐๒.๓p และ IEEE๘๐๒.๓z ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๖.๒.๕ สามารถใช้งานตามจำนวน Mac Address ได้ ๘,๑๐๐ Mac Address เป็นอย่างน้อย
- ๖.๒.๖ สามารถทำงานในอุณหภูมิที่ ๐ °C ~ ๕๕ °C
- ๖.๒.๗ ได้รับการรับรองผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน FCC, CE หรือ UL
- ๖.๒.๘ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ให้เป็นตัวแทนจำหน่าย

**๖.๓ อุปกรณ์ระบบเครือข่ายแบบ Industrial Switch มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้**

- ๖.๓.๑ มีพอร์ตแบบ ๑๐/๑๐๐ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ Port
- ๖.๓.๒ รองรับการทำงานตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓, IEEE ๘๐๒.๓u, IEEE๘๐๒.๓x, ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๖.๓.๓ สามารถใช้งานตามจำนวน Mac Address ได้ ๒,๐๐๐ Mac Address เป็นอย่างน้อย
- ๖.๓.๔ รองรับระบบการจ่ายไฟฟ้าแบบ Redundant และ ๒๔ VDC. เป็นอย่างน้อย
- ๖.๓.๕ สามารถติดตั้งบน DIN Rail Mount ได้
- ๖.๓.๖ มีมาตรฐานการป้องกันด้านอุตสาหกรรมในระดับ IP๓๐ และมีโครงสร้างเป็น Aluminum case
- ๖.๓.๗ สามารถทำงานในอุณหภูมิที่ -๒๕ °C ~ +๖๐ °C
- ๖.๓.๘ ได้รับการรับรองผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน FCC, EN หรือ UL
- ๖.๓.๙ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ให้เป็นตัวแทนจำหน่าย

**๖.๔ อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก (Media Converter) สำหรับใช้งานภายนอกอาคาร มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้**

- ๖.๔.๑ ๖.๔.๑ เป็นอุปกรณ์ Media Converter ที่ออกแบบสำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร และติดตั้งที่มีความเสี่ยงสูง (Harsh Environments)
- ๖.๔.๒ ๖.๔.๒ เป็นอุปกรณ์ที่แปลงสัญญาณจากสาย UTP เป็นสัญญาณที่สามารถใช้กับสาย Fiber Optic ได้
- ๖.๔.๒ เป็นอุปกรณ์ที่รองรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ และ IEEE ๘๐๒.๓u
- ๖.๔.๓ ๖.๔.๓ มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ UTP ที่มีคุณสมบัติเป็น ๑๐/๑๐๐ Mbps ที่ใช้กับหัวต่อ RJ๔๕ จำนวน ๑ พอร์ต เป็น Auto MDI/MDI-X
- ๖.๔.๔ ๖.๔.๔ มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ Fiber Optic มีคุณสมบัติเป็น ๑๐๐Base-FX เป็นชนิดหัวต่อ SC จำนวน ๑ พอร์ต เพื่อเชื่อมต่อกับสายสัญญาณ Fiber Optic ชนิด Singlemode ได้ระยะทาง ๓๐ km
- ๖.๔.๕ ๖.๔.๕ มีฟังก์ชัน Link Fault Signaling
- ๖.๔.๖ ๖.๔.๖ มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน PWR, LFS,LNK/ACT
- ๖.๔.๗ ๖.๔.๗ มี DIP Switch สามารถปรับเลือกการทำงานได้

พล.ต.ต. ปศป ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)  
พล.ต.ท. ททว กรรมการ  
(พรชัย โฆษิตสุรงค์กุล)

พล.ต.ต. อ.ร. กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)  
พล.ต.อ. อ. กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

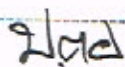
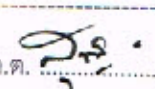

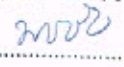

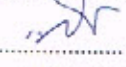
พล.ต.อ. บ. กรรมการ  
(เรวัต หัสแสน)  
พล.ต.ท. ส. กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)



- ๖.๔.๘ มี AC Power Adapter ๑๒ VDC มาพร้อมกับตัวเครื่อง
- ๖.๔.๙ สามารถใช้งานที่อุณหภูมิ -๒๐°C ถึง ๖๐°C และความชื้นสัมพัทธ์ที่ ๑๐% ถึง ๘๐%
- ๖.๔.๑๐ สามารถเก็บรักษาที่อุณหภูมิ -๔๐°C ถึง ๘๕°C และความชื้นสัมพัทธ์ที่ ๕% ถึง ๙๐%
- ๖.๔.๑๑ มีขนาด ๑๐๙.๒ mm x ๗๓.๘ mm x ๒๓.๔ mm และมีน้ำหนัก ๑๕๘ g
- ๖.๔.๑๒ มี Din Rail มาพร้อมกับตัวเครื่อง และสามารถยึดผนังได้
- ๖.๔.๑๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายใยแก้วนำแสง
- ๖.๔.๑๔ มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๕ ปี

**๖.๕ อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก (Media Converter) สำหรับใช้งานภายในอาคาร มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้**

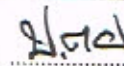
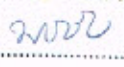
- ๖.๕.๑ เป็นอุปกรณ์ที่แปลงสัญญาณจากสาย UTP เป็นสัญญาณที่สามารถใช้กับสาย Fiber Optic ชนิด Singlemode ได้
  - ๖.๕.๒ เป็นอุปกรณ์ที่รองรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ และ IEEE ๘๐๒.๓๖
  - ๖.๕.๓ มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ UTP ที่มีคุณสมบัติเป็น ๑๐/๑๐๐ Base TX ที่ใช้กับหัวต่อ RJ๔๕ จำนวน ๑ พอร์ต เป็น Nway Auto-negotiation
  - ๖.๕.๔ มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ Fiber optic ที่มีคุณสมบัติเป็น ๑๐๐ Base FX ที่ใช้กับหัวต่อ SC จำนวน ๑ พอร์ต เพื่อเชื่อมต่อกับสายสัญญาณ Fiber Optic ชนิด Singlemode ได้ ระยะทาง ๓๐ Km
  - ๖.๕.๕ มีฟังก์ชัน Loop Back Test สามารถทำ Local Loop Back Test และ Remote Loop Back Test ได้
  - ๖.๕.๖ มีฟังก์ชัน Link Fault Signaling สามารถทำ Redundant Link ได้
  - ๖.๕.๗ มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน ๑๐๐, LFS, LNK/ACT, FDX/COL, PWR,
  - ๖.๕.๘ มี DIP Switch สามารถปรับเลือกการทำงานได้
  - ๖.๕.๙ มี AC Power Adapter ๒๒๐VAC/๑๒ VDC, ๑ A มาพร้อมกับตัวเครื่อง
  - ๖.๕.๑๐ สามารถใช้งานที่อุณหภูมิ ๐°C ถึง ๕๐°C และความชื้นสัมพัทธ์ที่ ๑๐% ถึง ๘๐%
  - ๖.๕.๑๑ ผ่านมาตรฐานความปลอดภัยและการแพร่กระจายสนามแม่เหล็ก FCC part ๑๕ of Class A และ CE
  - ๖.๕.๑๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัท สาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ให้เป็นตัวแทนจำหน่าย
- ๖.๖ Chassis สำหรับอุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพผ่านสายใยแก้วนำแสง**
- ๖.๖.๑ เป็นอุปกรณ์ที่สามารถติดตั้งในตู้ ๑๙ นิ้วได้และรองรับ Media Converter ได้ ๑๒ ตัว
  - ๖.๖.๒ อุปกรณ์สามารถรองรับแหล่งจ่ายได้ ๒ ตัว และเป็น Hot swappable
  - ๖.๖.๓ มีตัวป้องกันการปิด-เปิดสวิตช์ (Trigger Guard) ที่อาจเกิดขึ้นโดยไม่ตั้งใจ
  - ๖.๖.๔ ตัวอุปกรณ์มีแผง LED แสดงสถานะ การทำงานของพัดลม ๓ ดวง และ แหล่งจ่าย สำหรับสล๊อต ๑๒ ดวง


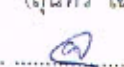
|   |   |  |
|---|---|--|
| พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ<br>(ปิยะ ต๊ะวิชัย)  | พล.ต.ต.  กรรมการ<br>(สุนทร เฉลิมเกียรติ) | พล.ต.อ.  กรรมการ<br>(เรวัต หัสสุนนะ)    |
| พล.ต.ท.  กรรมการ<br>(พรชัย โฆษิตสุรังคกุล) | พล.ต.อ.  กรรมการ<br>(อวิรุทธิ์ รัชชศิริ) | พล.ต.ท.  กรรมการ<br>(เสกสันติ จันทวงศ์) |


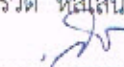
- ได้
- ๖.๖.๕ สามารถรองรับแหล่งจ่ายไฟ AC ตั้งแต่ ๑๐๐-๒๔๐ V หรือ แหล่งจ่ายไฟ DC ๔๘ V
  - ๖.๖.๖ ตัวกล่อง Chassis เป็นวัสดุ อลูมิเนียม/เหล็กและมีพัดลมระบายความร้อนขนาด ๔๒.๕ cfm จำนวน ๓ ตัว
  - ๖.๖.๗ มีขนาดความสูง ๓ U (๔๓๐ x ๒๔๐ x ๑๓๓ มม.) และมีน้ำหนัก ๔ กก.(รวม Media Converter ๑๒ ตัว และ แหล่งจ่าย ๑ ตัว)
  - ๖.๖.๘ แหล่งจ่ายไฟกระแสสลับ (AC Power Supply) สามารถใช้กับแรงดัน ๑๐๐ ~ ๒๔๐ V
  - ๖.๖.๙ แหล่งจ่ายไฟกระแสสลับมีแรงดันขาออก +๑๒ V, กระแสสูงสุด ๖.๔ A
  - ๖.๖.๑๐ แหล่งจ่ายไฟกระแสสลับมีอุปกรณ์ป้องกันการลัดวงจรและป้องกันแรงดันเกิน
  - ๖.๖.๑๑ สามารถใช้งานที่อุณหภูมิ ๐°C ถึง ๕๐°C
  - ๖.๖.๑๒ ผ่านตรงตามมาตรฐาน FCC Part ๑๕ Class A, UL๑๙๕๐, CSA ๒๓๔ และ EN ๖๐๙๕๐
  - ๖.๖.๑๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับ Media Converter

๖.๗ สายใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งภายนอกชนิดแขนกับเสาไฟฟ้า จำนวน ๑๒ Cores

- ๖.๗.๑ เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Singlemode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC ๑๑๘๐๑:๒๐๐๒, ANSI/TIA-๕๖๘-C.๓, Telcordia GR-๒๐CORE, ICEA ๖๔๐, IEC ๖๐๗๙๓, IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒, ITU G.๖๕๒D และ RoHS เป็นอย่างน้อย
- ๖.๗.๒ สายใยแก้วนำแสงสามารถติดตั้งภายนอกอาคารและแขนกับเสาไฟฟ้าได้
- ๖.๗.๓ รองรับการใช้งาน IEEE๘๐๒.๓, ๑๐G Ethernet, Gigabit Ethernet, ATM, FDDI, Fiber Channel ได้
- ๖.๗.๔ เป็นสายใยแก้วนำแสงจำนวน ๑๒ Core
- ๖.๗.๕ มีโครงสร้างเป็นแบบ Single Loose tube ซึ่ง Loose tube ทำด้วยวัสดุ PBT (Polybutylene Terephthalate) และภายใน Loose tube มี Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น
- ๖.๗.๖ มี Water blocking tape ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๓ mm เพื่อป้องกันความชื้น
- ๖.๗.๗ มี Armor เป็น Corrugated Steel tape เพื่อป้องกันการ กระแทกและสัตว์กัดแทะ
- ๖.๗.๘ มี Rip Cord ช่วยในการลอกสาย
- ๖.๗.๙ เปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ UV-Proof, HDPE ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๕ mm เพื่อป้องกันรังสี UV และทนต่อสภาพแวดล้อม
- ๖.๗.๑๐ มี Messenger Wire ทำด้วยวัสดุ Galvanize Steel ขนาด ๗ x ๐.๕๓ mm (๑.๖mm) เพื่อรับแรงดึง
- ๖.๗.๑๑ มีขนาด Cable Diameter เท่ากับ ๘.๒ mm, Overall Diameter เท่ากับ ๑๓.๘ mm และ น้ำหนัก เท่ากับ ๔๐ kg/km.
- ๖.๗.๑๒ สามารถแขนกับเสา ระยะไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตรและรับแรงลมได้ ๑๐๐ km/hr

พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ตีระวิชัย)  
พล.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย โฆษิตสุรงค์กุล)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)  
พล.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

พล.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัตติ หัสเสนะ)  
พล.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทร์วงศ์)



๖.๗.๑๓ สามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ ๑๕๐๐ N, และสามารถทนแรงกดทับได้ ๔,๕๐๐ N/๑๐cm

๖.๗.๑๔ มีรัศมีการโค้งงอของสายขณะติดตั้งไม่เกิน ๒๐ เท่า และขณะใช้งานไม่เกิน ๑๐ เท่า

๖.๗.๑๕ มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๓๐ ปี และต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

**๖.๘ สายใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งภายนอกชนิดแขวนกับเสาไฟฟ้า จำนวน ๒๔ Cores**

๖.๘.๑ เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Singlemode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC ๑๑๘๐๑:๒๐๐๒, ANSI/TIA-๕๖๘-C.๓, Telcordia GR-๒๐CORE, ICEA ๖๕๐, IEC ๖๐๗๙๓, IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒, ITU G.๖๕๒D และ RoHS เป็นอย่างน้อย

๖.๘.๒ สายใยแก้วนำแสงสามารถติดตั้งภายนอกอาคารและแขวนกับเสาไฟฟ้าได้

๖.๘.๓ รองรับการใช้งาน IEEE๘๐๒.๓, ๑๐G Ethernet, Gigabit Ethernet, ATM, FDDI, Fiber Channel ได้

๖.๘.๔ เป็นสายใยแก้วนำแสงจำนวน ๒๔ Core

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

๖.๘.๖ มี central Strength Member ทำด้วยวัสดุ High Strength Steel Wire

๖.๘.๗ มี Water blocking yarn และ Water blocking tape เพื่อป้องกันความชื้น

๖.๘.๘ มี Rip cord และ Armored ทำด้วยวัสดุ Steel Tape เคลือบ Polymer เพื่อป้องกันการกระแทกและสัตว์กัดแทะ

๖.๘.๙ เปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ HDPE ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๖ mm เพื่อป้องกันรังสี UV และทนต่อสภาพแวดล้อม

๖.๘.๑๐ มี Messenger Wire ทำด้วยวัสดุ Steel Wire ขนาด ๗ x ๑.๒ mm เพื่อรับแรงดึง

๖.๘.๑๑ มีขนาด Cable Diameter เท่ากับ ๑๐.๕ mm, Overall Diameter เท่ากับ ๑๙.๓ mm และ น้ำหนัก เท่ากับ ๒๒๕ kg/km. (สำหรับ ๒๔ Core)

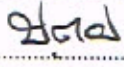
๖.๘.๑๒ สามารถแขวนกับเสาระยะไม่น้อยกว่า ๘๐ เมตรและสามารถรับแรงไม่น้อยกว่า ๑๒๖ km/hr


๖.๘.๑๓ สามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ ๗,๐๐๐ N และ สามารถทนแรงกดทับได้ ๔,๕๐๐ N/๑๐cm

๖.๘.๑๔ มีรัศมีการโค้งงอของสายขณะติดตั้งไม่เกิน ๒๐ เท่า และขณะใช้งานไม่เกิน ๑๐ เท่า


๖.๘.๑๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับ Connector, Pigtail และ FDU


๖.๘.๑๖ มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๓๐ ปี และต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

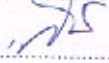
พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย ไชยศิริรุ่งกุล)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เถลิ้มเกียรติ)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชศิริ)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต หัสสนะ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทร์ทวงศ์)



๖.๙ ข้อกำหนดการติดตั้งสายเคเบิลใยแก้วนำแสง

๖.๙.๑ ผู้รับจ้างต้องสำรวจสถานที่ สํารวจแนวเส้นทางการติดตั้งสายเคเบิลใยแก้วที่กำหนด เพื่อออกแบบ และเสนอโดยการออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน และเป็นไปตามระเบียบกรมโยธาธิการ, กรมทางหลวง, การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, การรถไฟแห่งประเทศไทย และ/หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๖.๙.๒ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการออกแบบเดินสายเคเบิลว่า จะเป็นแบบพาดอากาศโดยใช้แนวเส้นทางการที่กำหนด และรองรับการเชื่อมโยงเครือข่ายที่มีอยู่เดิมของจังหวัดภูเก็ตได้

๖.๙.๓ การต่อสายดิน และจุดที่ต่อลงดิน ต้องทำให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับมาตรฐานของการไฟฟ้าภูมิภาค โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ซ่อมบำรุง ผลการรบกวนของกระแสไฟฟ้าต่อสายเคเบิลรวมทั้งระบบอุปกรณ์ และกำหนดให้ขนาดของ Ground Rod ที่ใช้มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ ๕/๘ นิ้ว ความยาวไม่ต่ำกว่า ๑.๕๐ m. ติดตั้งทุกระยะทางประมาณ ๕๐๐ m.

๖.๙.๔ การติดตั้งเคเบิลแบบแขวนอากาศ ให้แขวนไปกับเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ช่วงใดที่ไม่มีเสาเดิมอยู่ให้ปักเสาเพิ่มเติม

๖.๙.๕ การติดตั้งป้ายแสดงความสูงของสายเคเบิลที่พาดผ่านถนนที่มีความกว้างตั้งแต่ ๖ m. ขึ้นไป หรือถนนในเขตชุมชน หากที่ระดับความสูงต่ำกว่าสายเคเบิลของในบริเวณเหนือถนนดังกล่าวไม่มีป้ายแสดงความสูงของสายเคเบิลอื่นใดติดตั้งอยู่ ผู้รับจ้างต้องติดเครื่องหมาย หรือป้ายแสดงความสูงของสายเคเบิล ผูกติดกับสายเคเบิลไว้ในช่วงกลางที่ผ่านถนนนั้นๆ โดยเขียนข้อความให้ชัดเจนด้วยสีสะท้อนแสง ขนาดตัวอักษรสูงไม่ต่ำกว่า ๓ นิ้ว บนแผ่นอลูมิเนียมขนาดประมาณ ๕ นิ้ว x ๘ นิ้ว มองเห็นได้ชัดเจนทั้งสองด้าน โดยวัสดุที่ใช้ผูกต้องมีความทนทาน และต้องไม่ก่อให้เกิดความชำรุดเสียหายต่อสายเคเบิลตลอดอายุการใช้งาน

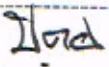
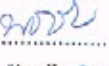
๖.๙.๖ การติดตั้งอุปกรณ์โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการภายใต้การดูแลของเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์ และความชำนาญด้านนี้โดยเฉพาะอาจจะส่งเจ้าหน้าที่มาประสานงาน และสังเกตการณ์ ร่วมกับผู้ที่มีประสบการณ์ และเชี่ยวชาญของบริษัทตลอดระยะเวลาที่ทำการติดตั้ง ทั้งนี้จะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหาย หรือความล่าช้าที่เกิดขึ้นระหว่างการติดตั้ง



๖.๙.๗ ในกรณีที่การติดตั้งสายเคเบิลใยแก้ว ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแบบแปลนแผนผัง ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้คณะกรรมการผู้ควบคุมงานทราบก่อน เพื่อขอความเห็นชอบหากได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานแล้ว ผู้รับจ้างจึงจะสามารถดำเนินการต่อได้


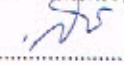
๖.๙.๘ Joint Box หรือ Optical Fiber Closure ที่ติดตั้ง ต้องเป็นชนิดที่สามารถกันน้ำกัน ความชื้นได้เป็นอย่างดีมีความแข็งแรง และทนทานต่อสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย ในแต่ละจุดต้องมีอุปกรณ์ประกอบพร้อมใช้งาน และสามารถถอด และประกอบเพื่อการซ่อมสายเคเบิลได้

๖.๙.๙ การติดตั้งสายเคเบิลใยแก้วนำแสงในตัวอาคารต้องทำการติดตั้งในท่อ หรือรางร้อยสาย (Wire Way) โดยมีการวางสาย และการติดตั้งที่เป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ผลิตสาย

๖.๙.๑๐ ต้องทำการ Ground จาก Fiber Optic Termination Box ไปยัง Ground Rod ใกล้ Cable Entry Point ของตัวอาคาร

พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)  
พล.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย โฆษิตสุรงค์กุล)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)  
พล.ต.อ.  กรรมการ  
(อวีรุทธ์ รัชชศิริ)

พล.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต หัสเสนะ)  
พล.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทร์วงศ์)



๖.๙.๑๑ การเดินสายเคเบิลใยแก้วนำแสง ต้องทำการติดตั้ง Fiber Patch Panel ในตู้อุปกรณ์มาตรฐาน ๑๙ นิ้ว และจะต้องจัดทำ Label ติดบน Fiber Patch Panel แสดงหมายเลขของสายเคเบิลใยแก้วนำแสงแต่ละเส้น

๖.๙.๑๒ Terminate สายเคเบิลใยแก้วนำแสงด้วย ST Connector และใช้วิธีการ Terminate แบบ Fusion Splice

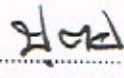
## ๗. งานบำรุงรักษา และสนับสนุนการปฏิบัติการ

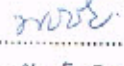
### ๗.๑ การบำรุงรักษา

ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบในการรับประกันวัสดุอุปกรณ์ที่ติดตั้งใช้งานในระบบศูนย์บัญชาการ และควบคุมรวมถึงระบบอื่นๆ ที่ดำเนินการติดตั้ง (ยกเว้นวัสดุอุปกรณ์ที่สิ้นเปลืองใช้แล้วหมดไป หรือเสื่อมสภาพไปจากการใช้งานตามปกติ) และบำรุงรักษาระบบงานเป็นระยะเวลา ๑๒ เดือน โดยนับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจการจ้างรับมอบงานงวดสุดท้าย


### ๗.๒ การสนับสนุน

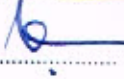
จัดหานักวิชาการเป็นผู้ควบคุมการทำงาน ดูแลความเรียบร้อยของระบบซึ่งรวมถึงอุปกรณ์ทั้งหมดที่ผู้เสนอราคาติดตั้ง ทำการตรวจสอบ แก้ไขปัญหา และคอยให้ความช่วยเหลือกับเจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุม และสั่งการเกี่ยวกับการใช้งานระบบเป็นระยะเวลา ๑๒ เดือน โดยนับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจการจ้างรับมอบงานงวดสุดท้าย

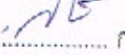
พล.ต.ต.  ประธานกรรมการ  
(ปิยะ ต๊ะวิชัย)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(พรชัย โมฆิตสุรังคกุล)

พล.ต.ต.  กรรมการ  
(สุนทร เฉลิมเกียรติ)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(อวิรุทธ์ รัชชุตีร์)

พ.ต.อ.  กรรมการ  
(เรวัต หัสเสนะ)

พ.ต.ท.  กรรมการ  
(เสกสันติ จันทวงศ์)



แบบ : ประมวลห้องควบคุมระบบศูนย์ปฏิบัติการ •

เจ้าของ : สำนักงานการท่องเที่ยวและการกีฬาจังหวัดภูเก็ต

ออกแบบ : สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต



รายการประกอบแบบ

โครงการก่อสร้างปรับปรุงห้องควบคุมระบบทุนปัญญาการ

งานปรับปรุงห้องควบคุม ผู้รับจ้างชื่อ S.HOP D.R.A P.N.G. ในรูปนไปสามารถชำระค่าติดตั้ง ให้สามารถชำระจากร่าง
ที่จ่ายงานติดตั้งดำเนินการก่อสร้าง โดยมีวิศวกรโยธาอาวุโสหรือ วิศวกรโยธามาแบบแปลนการออกแบบ
และทำการเขียนแบบอาคารในวงเงิน 4 ล้านบาท กรณีที่เงินเหลือให้ทำงินคืนกับทางราชการ

- จากการที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการประกอบด้วย
1. ติดตั้งฝ้าเพดาน งานระบบไฟฟ้า งานระบบปรับอากาศทั้งหมด
  2. งานพิมพ์ ทำโครงการพิมพ์แผ่นร่างรูปสูง ๐.๖มม. ที่ทำจากแม่พิมพ์ลิโธลิธัมและลิโธลิธัมเอพ็อกซี
    - ที่ปริมาตรไม่น้อยกว่า ๒2 ตร.ม.
  3. งานพิมพ์ ทำโครงการพิมพ์แผ่นร่างรูปสูง ๐.๖มม. ที่ทำจากแม่พิมพ์ลิโธลิธัมและลิโธลิธัมเอพ็อกซี
    - 3.1 ผนังโครงการก่อผู้พิมพ์พิมพ์บอร์ดลิโธลิธัมพิมพ์โดยกระดาษพิมพ์รูปขนาดลบเป็นรูป สูงที่พิมพ์จาก ๒๖ (หนึ่งตัว)
      - ที่ปริมาตรไม่น้อยกว่า ๒5.๐ ตร.ม.
      - ติดตั้งวางไว้ที่ผนังและเพดานขนาดของเดิม
    - 3.2 ผนังโครงการก่อผู้พิมพ์พิมพ์พิมพ์บอร์ดลิโธลิธัมพิมพ์โดยกระดาษพิมพ์รูปขนาดลบเป็นรูป สูงที่พิมพ์จาก ๒๖ (สองตัว)
      - ที่ปริมาตรไม่น้อยกว่า 6.5 ตร.ม.
      - ติดตั้งวางไว้ที่ผนังและเพดานขนาดของเดิม
    - 3.3 ติดตั้งถังเก็บน้ำทิ้ง และติดตั้งถังบำบัดน้ำทิ้งพร้อมถังบำบัดน้ำทิ้ง (ประตูทางเข้า)
    - 3.4 ติดตั้งชุดบำบัดน้ำทิ้งพร้อมถังบำบัดน้ำทิ้งแบบลิโธลิธัม (ประตูทางเข้า)
    - 3.5 ผนังของเดิมทำจากคอนกรีต ทาสีใหม่ ติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่
  4. งานฝ้าเพดาน ยึดพิมพ์บอร์ด ทบว ยวม. โครงการฝ้าเพดานลิโธลิธัมพิมพ์ทาสี
    - ที่ปริมาตรไม่น้อยกว่า ๒2 ตร.ม.
  5. ติดตั้งระบบไฟฟ้าและสายและสายไฟพร้อมเคเบิลสายไฟ (ตามแบบแปลนที่ผู้รับเหมานำเสนอฉบับผู้)
  6. ติดตั้งระบบปรับอากาศพร้อมเคเบิลสายไฟ (ตามแบบแปลนที่ผู้รับเหมานำเสนอฉบับผู้)
  7. ติดตั้งเครื่องอ่านบัตร (CARD READER) จำนวน 2 เครื่อง ปริมาณทางเข้าและห้อง
  8. งานตุ้รึงยึดที่
    - 8.1 ติดตั้งกับงาน ขนาด ๐.๘๐x1.2๐m. ปริมาณเก้าอี้จำนวน 6 ชุด
    - 8.2 เก้าอี้พนักพิง 3 ที่นั่ง จำนวน 1 ชุด
  9. ติดตั้งหม้อต้มน้ำไฟฟ้าและสุขาภิบาลอาคารใหม่
  10. เปลี่ยนสุขภัณฑ์ภายในห้องนั่งเล่น
  11. เปลี่ยนฝ้าเพดานและวางไฟใหม่ และระบบสุขาภิบาลภายในห้องนั่งเล่น
- หมายเหตุ ส่วนงานประกอบที่ดำเนินการก่อสร้างทั้งหมด อาจมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมได้ตามสภาพพื้นที่

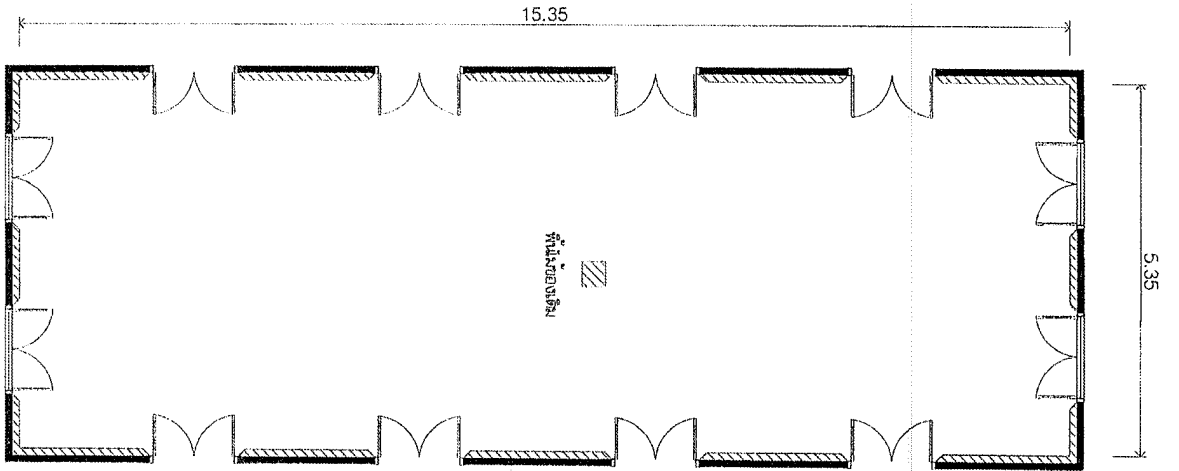
ตารางปริมาณ

| แบบรายการ | แบบแสดง  | แต่มีที่ |
|-----------|--|----------|
| A-01      | วางรูปเขียน, รายการประกอบแบบ                                   | 1/4      |
| A-02      | แปลพิมพ์พิมพ์ (ของเดิม), แปลพิมพ์ไฟฟ้า (ของเดิม)               | 2/4      |
| A-03      | แปลพิมพ์พิมพ์ (ของใหม่), แปลพิมพ์พิมพ์พร้อมท่อรับน้ำ (ของใหม่) | 3/4      |
| A-04      | แบบขยายรูปสูง (ของใหม่), แบบแปลนลิโธลิธัม (ของใหม่)            | 4/4      |
| รวมแผ่น   |  | 4 แผ่น   |

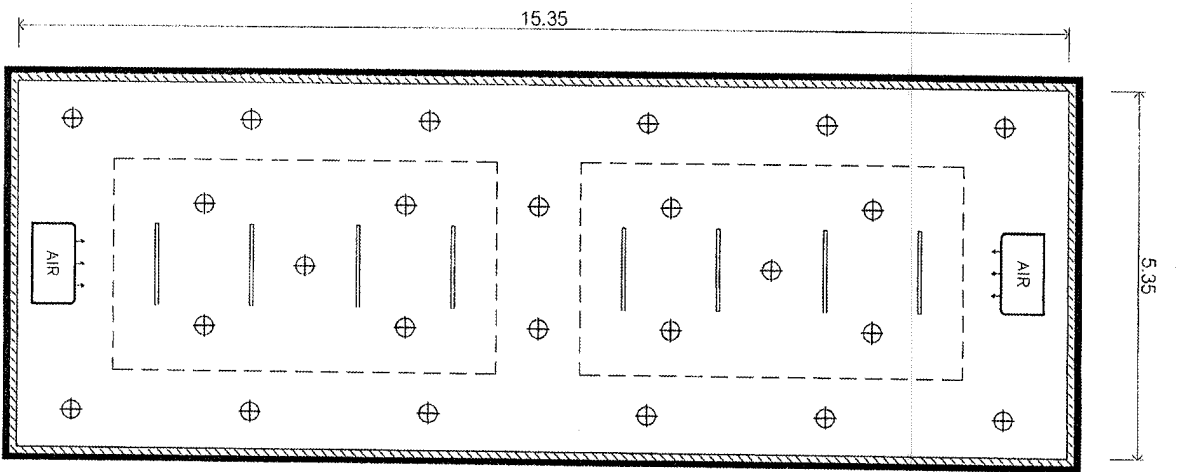
กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

| แบบ                                   | สำรวจ                                   | เจ้าหน้าทีที่ปฏิบัติงานโยธาธิการและผังเมือง |
|---------------------------------------|---|---|
| ปรับปรุงห้องควบคุม<br>ระบบควบคุมอาคาร | ออกแบบสถาปัตย์                          | นางอรุณี อเนกทรัพย์ สว.ก.น.ป.โยธาธิการ      |
|                                       | สำรวจ                                   | นางอรุณี อเนกทรัพย์ สว.ก.น.ป.โยธาธิการ      |
| ตรวจสอบประกอบแบบ                      | ออกแบบ                                  | นายเฉลิม รักมาก รก.โยธาธิการและผังเมือง     |
|                                       | ตรวจสอบ                                 | นายเฉลิม รักมาก รก.โยธาธิการและผังเมือง     |
| การปฏิบัติงาน                         | นายเฉลิม รักมาก รก.โยธาธิการและผังเมือง | วันที่<br>1 / 4                             |



แบบแปลนพนัก-ที่นั่ง (ของเดิม)  
มาตราส่วน 1 / 75



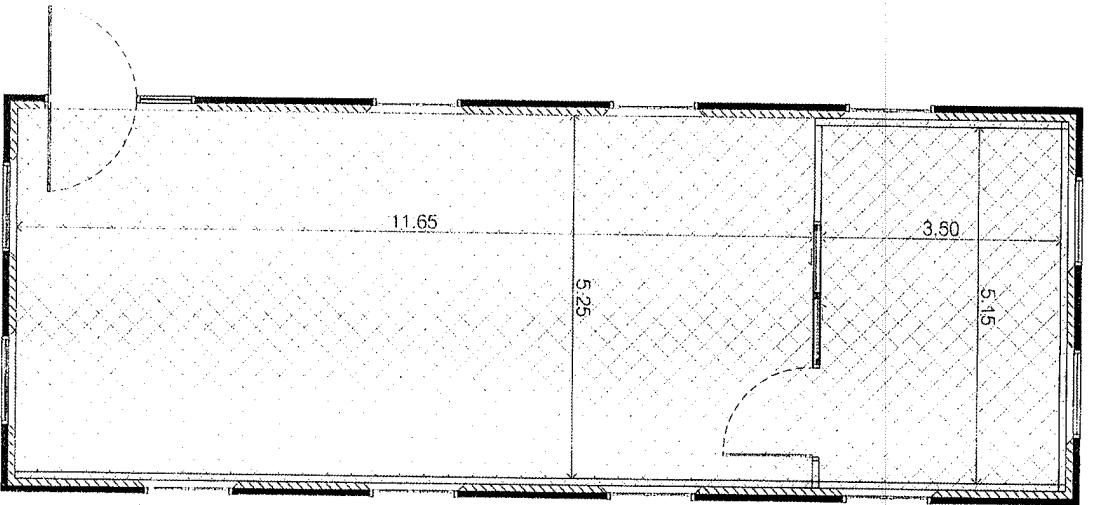
แบบแปลนไฟฟ้า (ของเดิม)  
มาตราส่วน 1 / 75

หมายเหตุ  
กรณีใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ดีดของห้องนี้

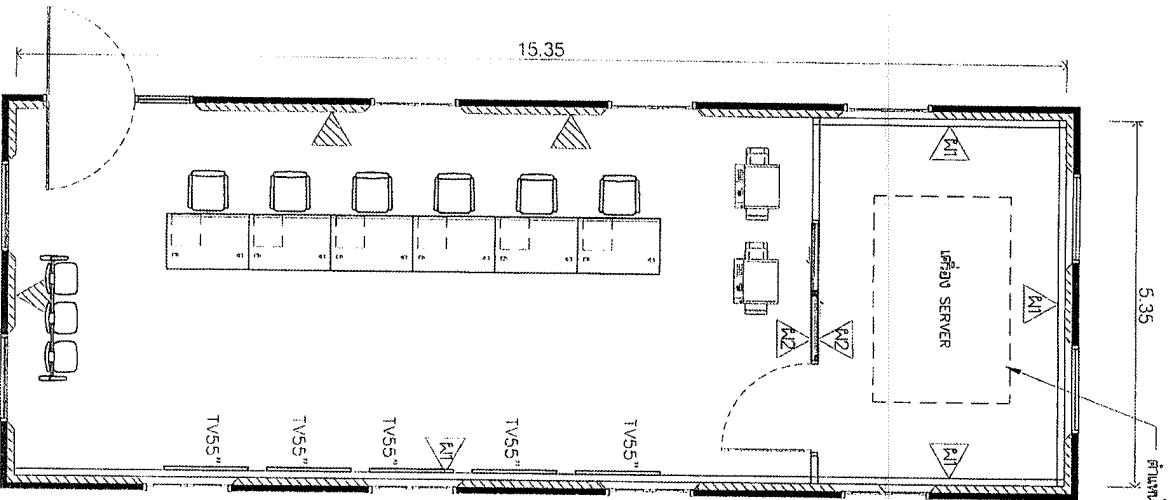
กรมโยธาธิการและผังเมือง  
สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

|                     |                           |                  |                                 |
|---------------------|---------------------------|------------------|---------------------------------|
| แบบ                 | ปรับปรุงห้องสอบคน         | สำรวจ            | เจ้าพนักงานโยธาธิการและผังเมือง |
| ระบบสุขภัณฑ์อาคาร   | ออกแบบอาคารใหม่           | ตรวจสอบอาคารใหม่ | สถาปนิกชำนาญพิเศษ               |
|                     | ตรวจ                      | นายสมชาย ฤกษ์ชัย | หัวหน้ากองช่างโยธา              |
| แปลน                | แบบพนัก-ที่นั่ง (ของเดิม) | สัญญา            | ร.ก. โยธาธิการและผังเมือง       |
| แปลนไฟฟ้า (ของเดิม) | แบบแปลนไฟฟ้า (ของเดิม)    | นายสมชาย ฤกษ์ชัย | 1 / 2559                        |
|                     |                           |                  | แผ่นที่ 2 / 4                   |

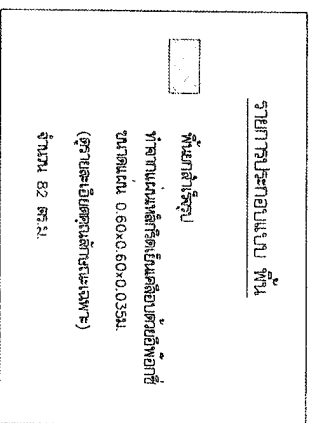
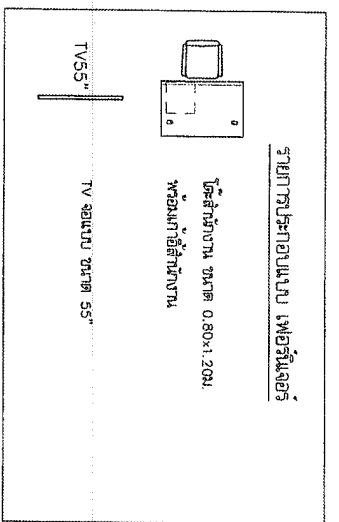




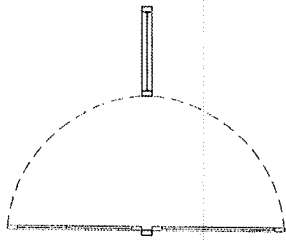
แปลนพื้นที่ (ห้องใหม่)  
#75



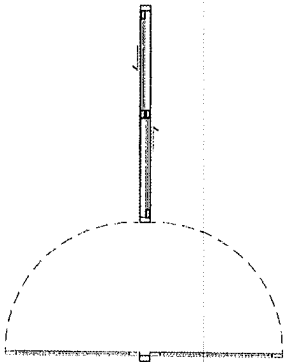
แปลนตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์ (ห้องใหม่)  
#75



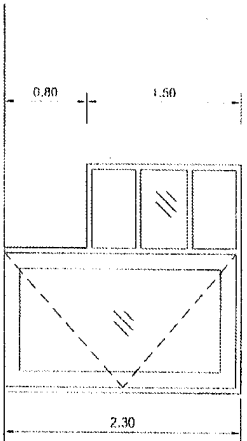
| กรมโยธาธิการและผังเมือง                   |                |                         |                            |
|---|----------------|-------------------------|----------------------------|
| สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต |                |                         |                            |
| แบบ                                       | สำรวจ          | เจ้าหน้าที่ยื่นขออนุญาต | สถาปนิกวิชาชีพการ          |
| วัตถุประสงค์ของโครงการ                    | ออกแบบสถาปัตย์ | นายชัชวาลย์ อภัยวงศ์    | หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการโยธา |
| ตรวจสอบ                                   | ตรวจ           | นายชัชวาลย์ อภัยวงศ์    | จก.โยธาธิการและผังเมือง    |
| แบบฉบับ (ฉบับใหม่)                        | อนุญาต         | นายเฉลิม รักมาก         |                            |
| แบบแปลนเฟอร์นิเจอร์ (ฉบับใหม่)            | แบบสถาปัตย์    | นางจ.ก.                 | แผ่นที่ 3 / 4              |
| 1 / 2559                                  |                |                         |                            |



2.20

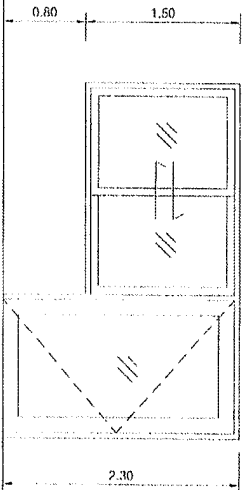


3.45



0.80 1.50 2.30 1.40

D1



0.80 1.50 2.30 1.40 2.05

D2

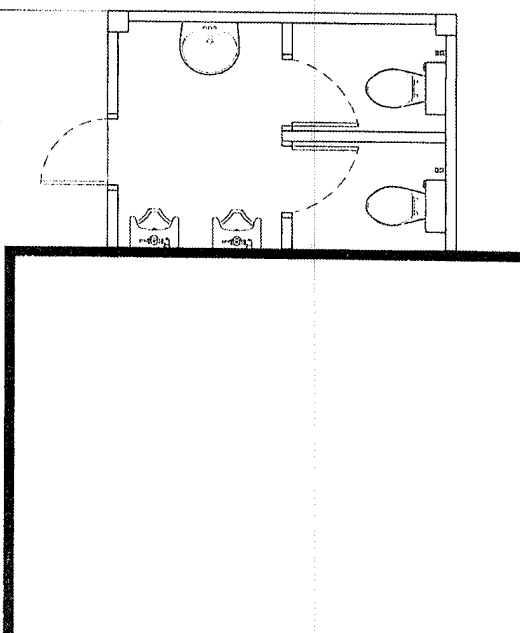
ประตูบานเปิดสวิง หน้าต่างติดตาย  
วงกบอลูมิเนียม  
กรอบบานอลูมิเนียม  
ลูกบิดอะครีลิกใส

ประตูบานเปิดสวิง หน้าต่างบานเลื่อนสลับ  
วงกบอลูมิเนียม  
กรอบบานอลูมิเนียม  
ลูกบิดอะครีลิกใส

**แบบขยายประตู (ห้องใหม่)**

มาตราส่วน

1 : 75



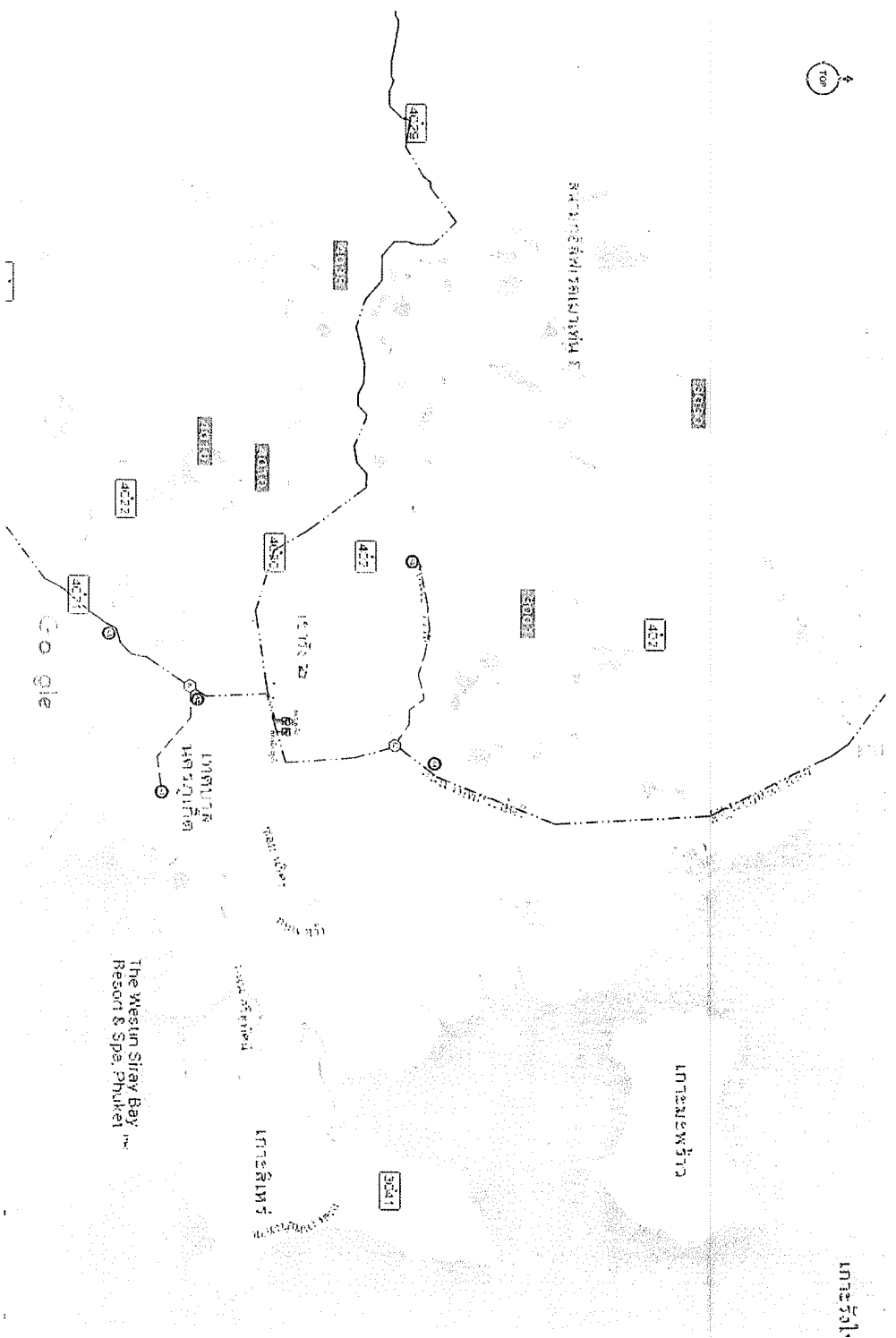
**แบบแปลนห้องน้ำ (ห้องใหม่)**

มาตราส่วน

1 : 75

|  |                |                                     |                         |
|--|----------------|-------------------------------------|-------------------------|
| <b>กรมโยธาธิการและผังเมือง</b>                   |                |                                     |                         |
| <b>สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต</b> |                |                                     |                         |
| แบบ  | ผู้ตรวจ        | เจ้าพนักงานช่างโยธาธิการและผังเมือง | สถาปนิกผู้รับผิดชอบ     |
| ปรับปรุงโครงสร้าง                                | ออกแบบสถาปัตย์ | นายอภิสิทธิ์ อเนกพันธ์              | นางสาวกัญญาพัชรินทร     |
| ระบบสุขาภิบาลอาคาร                               | โครงสร้าง      | นายอรรถพรฤทธิ์ ฤทธิศักดิ์           | นางสาวกัญญาพัชรินทร     |
| แปลน   | สถาปนิก        | นายณเดชน์ ภัทรภาค                   | จก.โยธาธิการและผังเมือง |
| แบบขยายประตู (ห้องใหม่)                          | แบบสถาปัตย์    | นายณเดชน์ ภัทรภาค                   | แปลนที่                 |
| แบบแปลนห้องน้ำ (ห้องใหม่)                        |                |                                     | 4 / 4                   |
|  |                | 1 / 2559                            |                         |

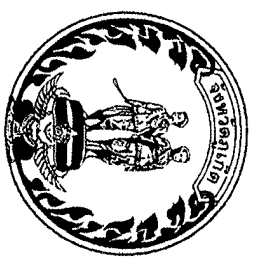




| ที่ | ชนิด                 | จำนวน | ชนิด           | จำนวน |
|-----|----------------------|-------|----------------|-------|
| 1.  | จุดติดตั้งกล้อง CCTV | 1     | จุดติดตั้ง VIS | 1     |
| 2.  | จุดติดตั้งกล้อง CCTV | 1     | จุดติดตั้ง VIS | 1     |
| 3.  | จุดติดตั้งกล้อง CCTV | 1     | จุดติดตั้ง VIS | 1     |
| 4.  | จุดติดตั้งกล้อง CCTV | 1     | จุดติดตั้ง VIS | 1     |
| 5.  | จุดติดตั้งกล้อง CCTV | 1     | จุดติดตั้ง VIS | 1     |

| ที่ | ชนิด                 | จำนวน | ชนิด           | จำนวน |
|-----|----------------------|-------|----------------|-------|
| 1.  | จุดติดตั้งกล้อง CCTV | 1     | จุดติดตั้ง VIS | 1     |
| 2.  | จุดติดตั้งกล้อง CCTV | 1     | จุดติดตั้ง VIS | 1     |
| 3.  | จุดติดตั้งกล้อง CCTV | 1     | จุดติดตั้ง VIS | 1     |
| 4.  | จุดติดตั้งกล้อง CCTV | 1     | จุดติดตั้ง VIS | 1     |
| 5.  | จุดติดตั้งกล้อง CCTV | 1     | จุดติดตั้ง VIS | 1     |

จุดติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS : Zone A (พื้นที่ สก.เมืองภูเก็ต)



CONTRACTOR

REMARKS

PROJECT

โครงการติดตั้งกล้อง CCTV และระบบ VIS : Zone A  
 บริเวณพื้นที่ของ อาคาร 5 ของ โรงแรม เดอะ เวสทิน สยาม เบย์ รีสอร์ท & สปา ภูเก็ต  
 (พื้นที่ เมืองภูเก็ต)

CONTRACT NO.

TITLE : 1.663-ระบบ CCTV และระบบ VIS : Zone A  
 (พื้นที่ เมืองภูเก็ต)

SITE NAME :

DESIGN BY : (นายวิมลรัตน์ สอนาน)

DRAWN BY :

CHECKED BY :

APPROVED BY :

SCALE : Not To Scale

JOB NO. :

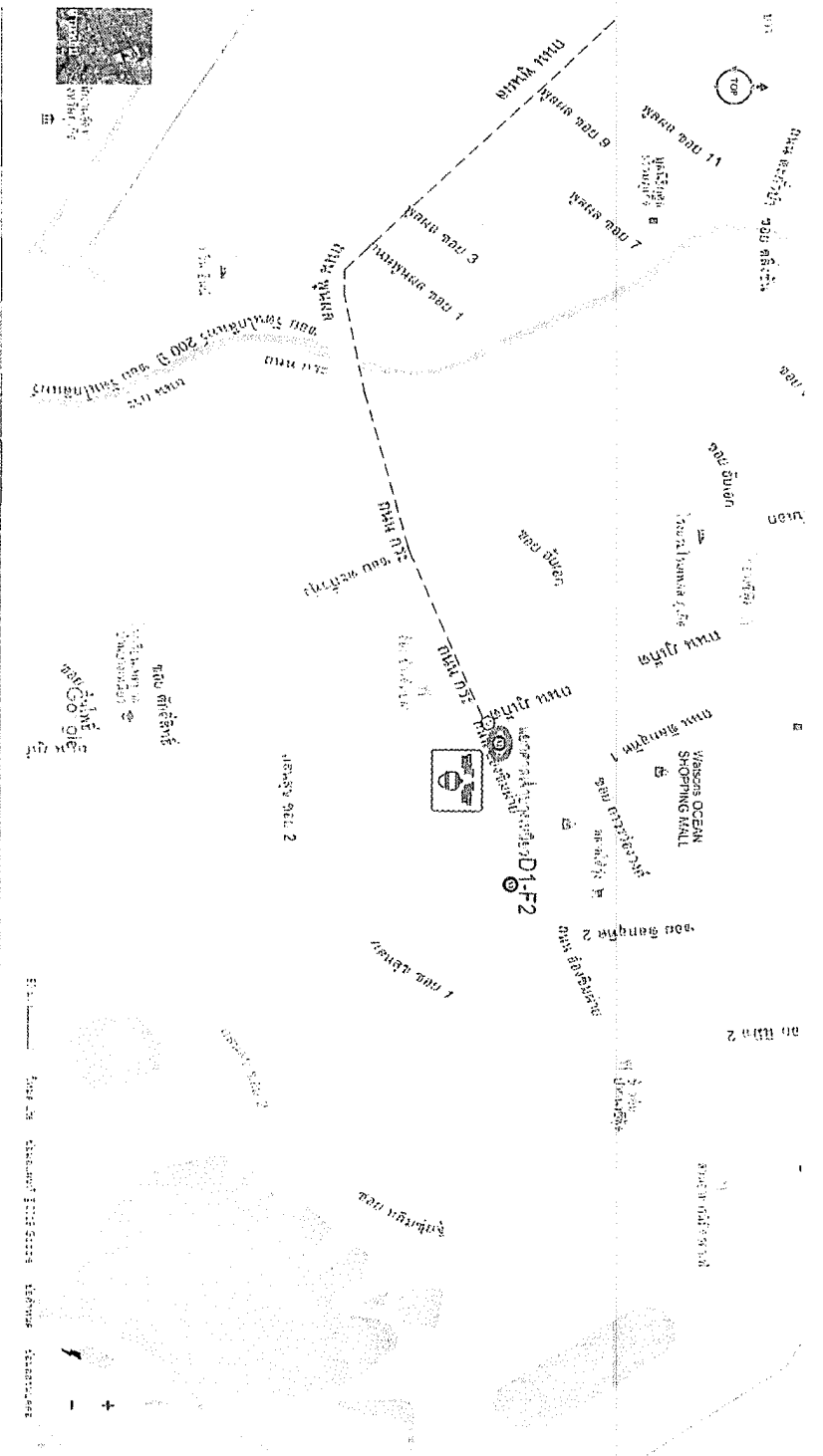
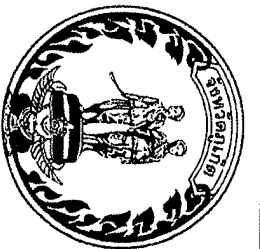
SHEET NO. :

CAD FILE :

DRAWING NO. : PK-A-01

01 12/17/2558 DESIGN DRAWING


| REV | DATE | DESCRIPTION OF ISSUE |
|-----|------|----------------------|
|     |      |                      |



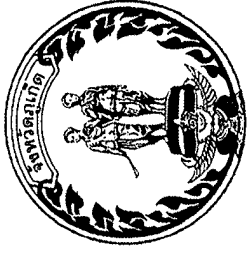
| ลำดับ | รายละเอียด           | Done PRZ | Face | VIS |
|-------|----------------------|----------|------|-----|
| 1     | ติดตั้งขั้วสายเคเบิล | 1        | 2    |     |
| 2     | ติดตั้งสายเคเบิล     | 1        | 3    |     |
| 3     | ติดตั้งสายเคเบิล     | 1        | 1    |     |
| 4     | ติดตั้งสายเคเบิล     | 1        | 1    | 2   |
| 5     | ติดตั้งสายเคเบิล     | 1        | 1    | 2   |

| ลำดับ | รายละเอียด           | Done PRZ | Face | VIS |
|-------|----------------------|----------|------|-----|
| 1     | ติดตั้งขั้วสายเคเบิล | 1        | 2    |     |
| 2     | ติดตั้งสายเคเบิล     | 1        | 3    |     |
| 3     | ติดตั้งสายเคเบิล     | 1        | 1    |     |
| 4     | ติดตั้งสายเคเบิล     | 1        | 1    | 2   |
| 5     | ติดตั้งสายเคเบิล     | 1        | 1    | 2   |

จุดติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS : Zone A-1 (พื้นที่ สก.เมืองภูเก็ต)

|   |  |
|---|--|
|    |  |
| <b>REMARK:</b><br>1. วิศวกรผู้จัดทำร่างระบบ CCTV และระบบ VIS Zone A-1<br>2. วิศวกรผู้จัดทำร่างระบบ CCTV และระบบ VIS Zone A-1<br>3. วิศวกรผู้จัดทำร่างระบบ CCTV และระบบ VIS Zone A-1<br>4. วิศวกรผู้จัดทำร่างระบบ CCTV และระบบ VIS Zone A-1<br>5. วิศวกรผู้จัดทำร่างระบบ CCTV และระบบ VIS Zone A-1 |  |
| <b>CONTRACTOR:</b><br>บริษัท ภูเก็ต อีทีอี จำกัด  |  |
| <b>PROJECT:</b><br>โครงการติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS Zone A-1<br>อาคารสำนักงานตึกสูง 2 ชั้น บริเวณท่าอากาศยานภูเก็ต<br>ภูเก็ต ภูเก็ต  |  |
| <b>TIME:</b><br>12/11/2558  |  |
| <b>CONTRACT NO.:</b><br>12/11/2558  |  |
| <b>SITE NAME:</b><br>อาคารสำนักงานตึกสูง 2 ชั้น บริเวณท่าอากาศยานภูเก็ต   |  |
| <b>DESIGN BY:</b><br>นายวรวิทย์ ใจกุล   |  |
| <b>CHECKED BY:</b><br>นายวรวิทย์ ใจกุล  |  |
| <b>APPROVED BY:</b><br>นายวรวิทย์ ใจกุล   |  |
| <b>SCALE:</b><br>1:100  |  |
| <b>JOB NO.:</b><br>12/11/2558   |  |
| <b>SHEET NO.:</b><br>1  |  |
| <b>CAD REF.:</b><br>12/11/2558  |  |
| <b>ISSUED NO.:</b><br>12/11/2558  |  |
| <b>DISCUSSION OF ISSUE:</b><br>12/11/2558   |  |
| <b>REV. DATE. DESCRIPTION OF ISSUE:</b><br>12/11/2558   |  |





CONTRACTOR

REMARK:

PROJECT:

โครงการติดตั้งกล้องวงจรปิด  
 สำหรับอาคารศูนย์ราชการกรุงเทพมหานคร  
 และบริเวณโดยรอบบริเวณดังกล่าว

CONTRACT NO:

TITLE:

จุดติดตั้ง CCTV อาคาร VIS - Zone A  
 (พื้นที่ 001 (ฝั่งซ้าย))

SITE NAME:

DESIGN BY: (นายวราตล)

DRAWN BY:

CHECKED BY:

APPROVED BY:

SCALE:

Nat To Scale

JOB NO:

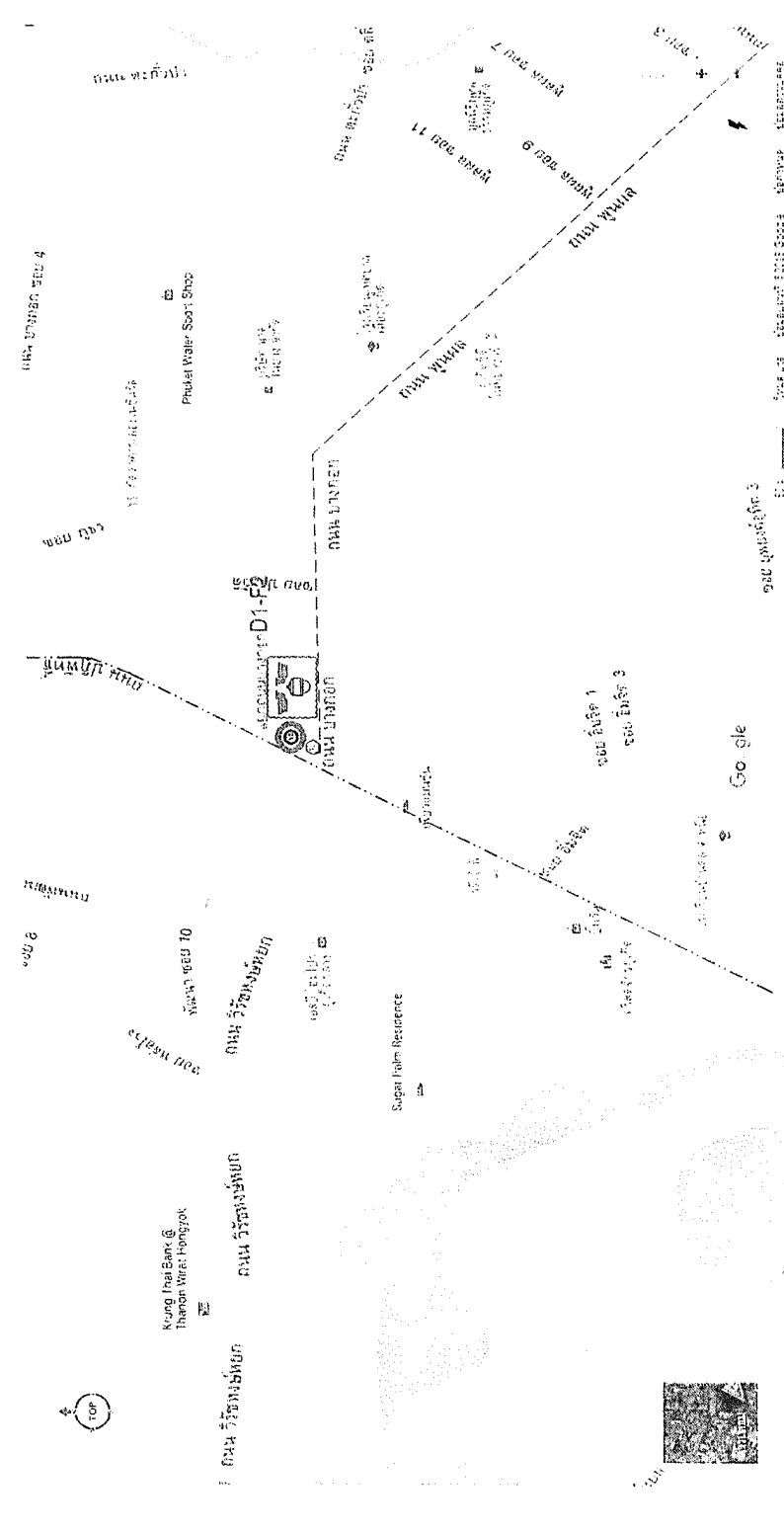
SHEET NO:

CAD REF:

DRAWING NO: PK-A-2

01 12/11/2555 DESIGN DRAWING

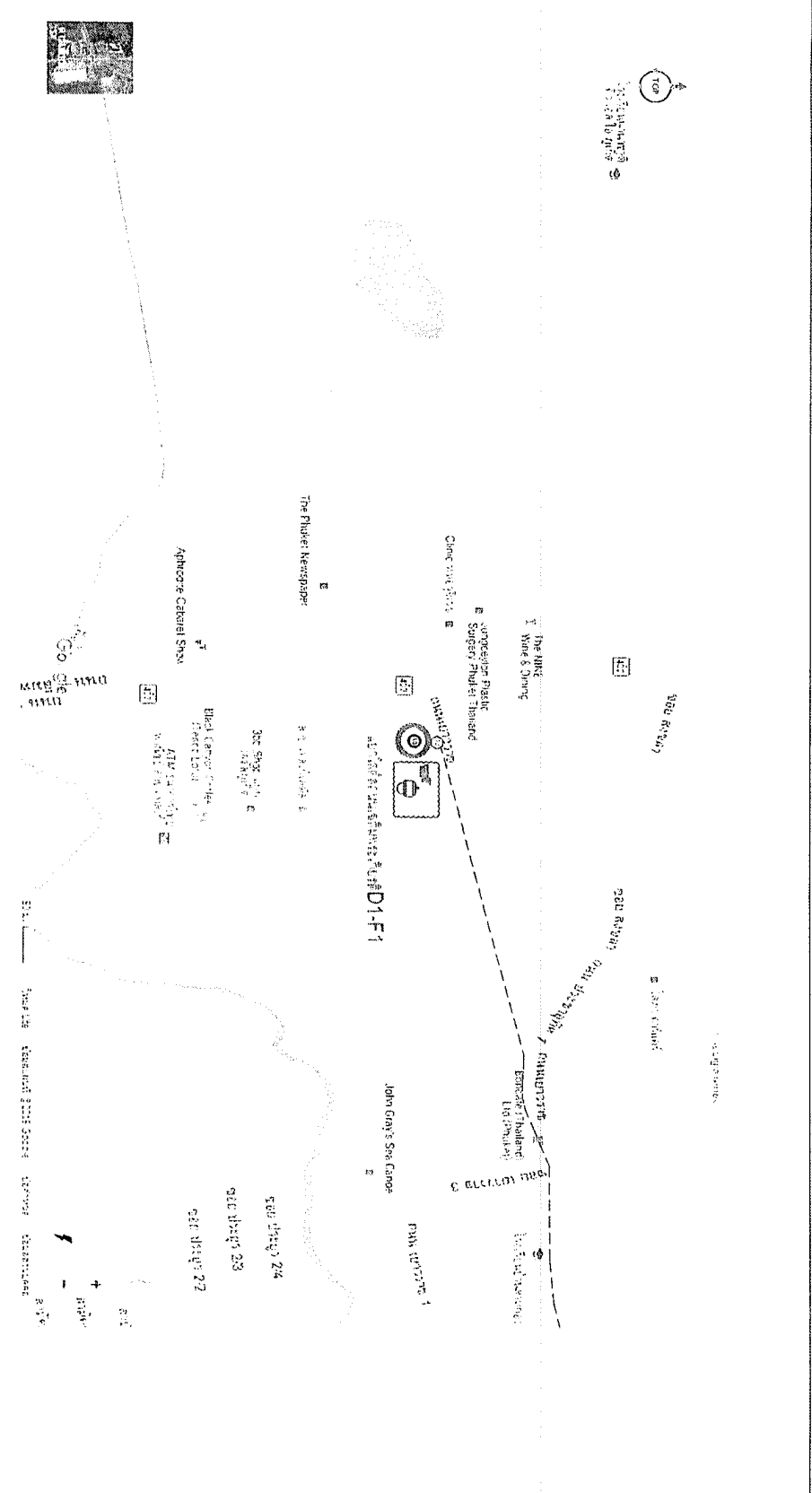
REV DATE DESCRIPTION OF ISSUE



|   |                            |   |   |
|---|----------------------------|---|---|
| 1 | พื้นที่ติดตั้งกล้องวงจรปิด | 1 | 2 |
| 2 | พื้นที่ติดตั้งกล้องวงจรปิด | 1 | 2 |
| 3 | พื้นที่ติดตั้งกล้องวงจรปิด | 1 | 2 |
| 4 | พื้นที่ติดตั้งกล้องวงจรปิด | 1 | 2 |
| 5 | พื้นที่ติดตั้งกล้องวงจรปิด | 1 | 2 |

| จุดติดตั้ง | Done PIZ | Fixed | VIS |
|------------|----------|-------|-----|
| 1          | 1        | 2     |     |
| 2          | 1        | 2     |     |
| 3          | 1        | 2     |     |
| 4          | 1        | 2     |     |
| 5          | 1        | 2     |     |

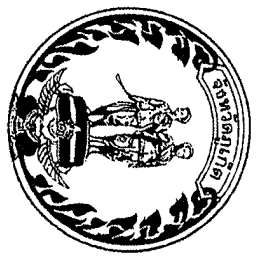
จุดติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS : Zone A-2 (พื้นที่ สก.เมืองภูเก็ต)



| ลำดับ | ชนิดงาน                         | หน่วย | ราคา | รวม |
|-------|---------------------------------|-------|------|-----|
| 1.    | งานก่อสร้างอาคาร                | 1     | 2    | 2   |
| 2.    | งานติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS | 1     | 1    | 1   |
| 3.    | งานติดตั้งระบบเสียง             | 1     | 1    | 1   |
| 4.    | งานติดตั้งระบบไฟ                | 1     | 1    | 1   |
| 5.    | งานติดตั้งระบบน้ำ               | 1     | 1    | 1   |

| ชนิดงาน                         | ราคา |
|---------------------------------|------|
| งานก่อสร้างอาคาร                | 2    |
| งานติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS | 1    |
| งานติดตั้งระบบเสียง             | 1    |
| งานติดตั้งระบบไฟ                | 1    |
| งานติดตั้งระบบน้ำ               | 1    |

จุดติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS : Zone A-3 (พื้นที่ สภ.เมืองภูเก็ต)



CONTRACTOR: \_\_\_\_\_

PROJECT: **การติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS Zone A-3**  
 บริเวณท่าอากาศยานภูเก็ต อาคารผู้โดยสารขาออก ชั้น 3  
 ภูเก็ต ภูเก็ต

CONTRACT NO.: \_\_\_\_\_

TITLE: **จุดติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS Zone A-3**  
 ภูเก็ต ภูเก็ต

SITE NAME: \_\_\_\_\_

DESIGN BY: **(นาย) วิชาญ วิชาญ**

DRAWN BY: \_\_\_\_\_

CHECKED BY: \_\_\_\_\_

APPROVED BY: \_\_\_\_\_

SCALE: **1:100**

JOB NO.: \_\_\_\_\_

SHEET NO.: \_\_\_\_\_

CAD REF: \_\_\_\_\_

DRAWING NO.: **PK-A-3**

DATE: **12/11/2558**

DESCRIPTION OF ISSUE: **DESIGN DRAWING**



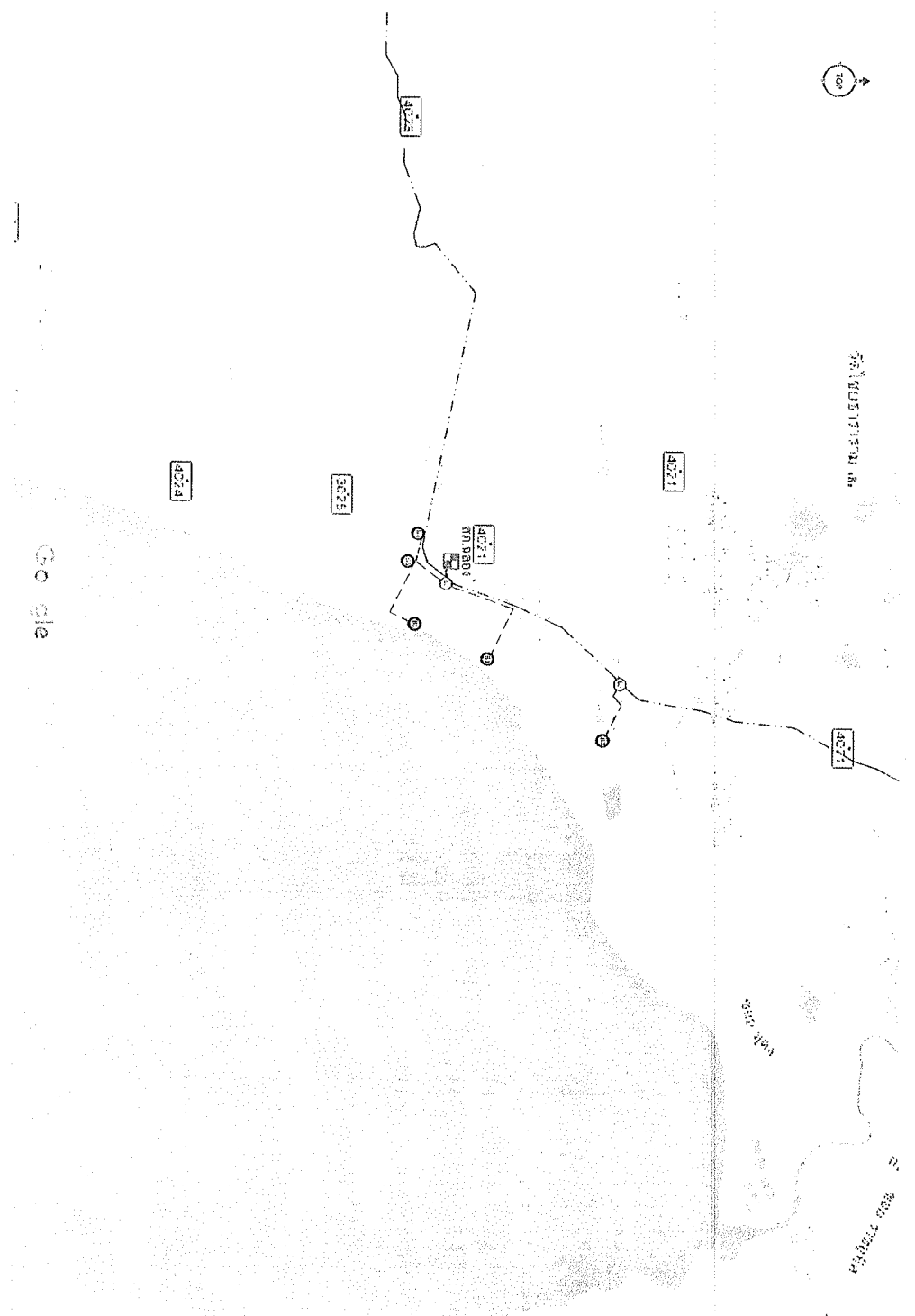


ศรีนครินทร์ ๓

4027

เขต ๒

เขต ๒



| ลำดับ | Product                        | Done ITZ | Fixed | VIS |
|-------|--------------------------------|----------|-------|-----|
| 1     | IP camera 2                    | 1        | 2     |     |
| 2     | กล้องวงจรปิดแบบกลางวัน         | 1        | 1     |     |
| 3     | กล้องวงจรปิดแบบกลางคืน         | 1        | 1     |     |
| 4     | สายเคเบิลใยแก้วนำแสง           | 2        | 2     |     |
| 5     | สายเคเบิลใยแก้วนำแสง 1000 เมตร | 2        | 2     |     |

| ชื่อ | ตำแหน่ง | ชนิด | ขนาด | จำนวน |
|------|---------|------|------|-------|
| ...  | ...     | ...  | ...  | ...   |



CONTRACTOR

REMARK

PROJECT :  
 โครงการติดตั้งกล้องวงจรปิดบริเวณท่ารถท่าเรือ  
 การขยายเขตเชื่อมขบวนรถบริเวณท่ารถท่าเรือ  
 และท่ารถเชื่อมขบวนรถท่ารถท่าเรือ  
 (พื้นที่ สภ.ฉลอง)

CONTRACT NO :

TITLE :  
 1:1500 CCTV ในเขต VIS : Zone B  
 (พื้นที่ สภ.ฉลอง)

SITE NAME :

DESIGN BY :  
 (ลายเซ็น)

DRAWN BY :

CHECKED BY :

AMOUNT IN :

SCALE :

JOB NO :

SHEET NO :

COG REF :

DRAWING NO : PR-99

DATE : 12/1/2558

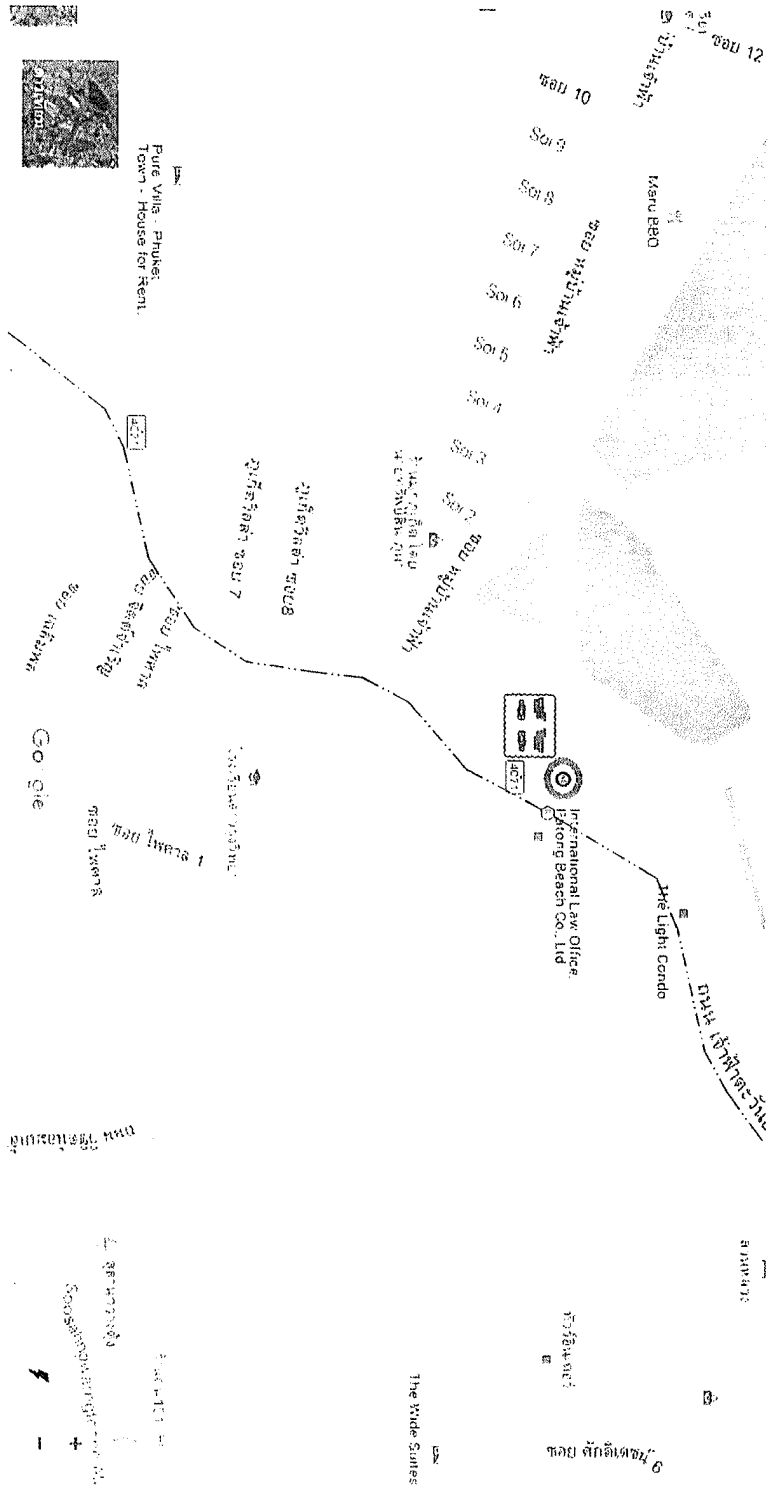
DESIGN DRAWING

REV

DATE

DESCRIPTION OF ISSUE

### จุดติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS : Zone B-0 (พื้นที่ สภ.ฉลอง)



| รหัส | รายละเอียด                       | Done PTZ | Fixed | VIS |
|------|----------------------------------|----------|-------|-----|
| 1.   | ติดตั้งกล้อง CCTV บริเวณที่จอดรถ | 1        | 2     | 2   |
| 2.   | ติดตั้งกล้อง CCTV บริเวณที่จอดรถ | 1        | 2     | 2   |
| 3.   | ติดตั้งกล้อง CCTV บริเวณที่จอดรถ | 1        | 2     | 2   |

| ชื่อโครงการ | ชื่อลูกค้า | ชื่อช่าง | ชื่อช่างเทคนิค |
|-------------|------------|----------|----------------|
| โครงการ     | ลูกค้า     | ช่าง     | ช่างเทคนิค     |

จุดติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS : Zone A-5 (พื้นที่ สก.เมืองภูเก็ต)



CONTRACTOR

SHAWK

PROJECT

โครงการติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS Zone A-5 (พื้นที่ สก.เมืองภูเก็ต)

CONTRACT NO.

TITLE

จุดติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS Zone A-5 (พื้นที่ สก.เมืองภูเก็ต)

SITE NAME

DESIGN BY : (นาย) ช่างเทคนิค (ชื่อ)

DRAWN BY

CHECKED BY

APPROVED BY

SCALE

DWG NO.

SHEET NO.

CAD FILE

DRAWING NO.

DATE

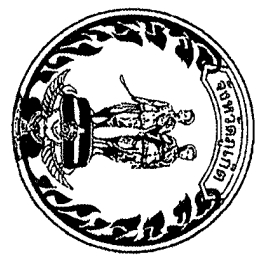
DESCRIPTION OF ISSUE

REV

DATE

DESCRIPTION OF ISSUE





CONTRACTOR

REMARKS

PROJECT

โครงการติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS : Zone A-4 (พื้นที่ สก.เมืองภูเก็ต)  
การวางตำแหน่งกล้อง CCTV และระบบ VIS : Zone A-4  
พื้นที่ สก.เมืองภูเก็ต

CONTRACT NO.

TITLE

ติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS : Zone A-4  
พื้นที่ สก.เมืองภูเก็ต

SITE NAME

DESIGN BY : นายจตุรทัต

DESIGN BY

CHECKED BY

APPROVED BY

SCALE

JOB NO.

SHEET NO.

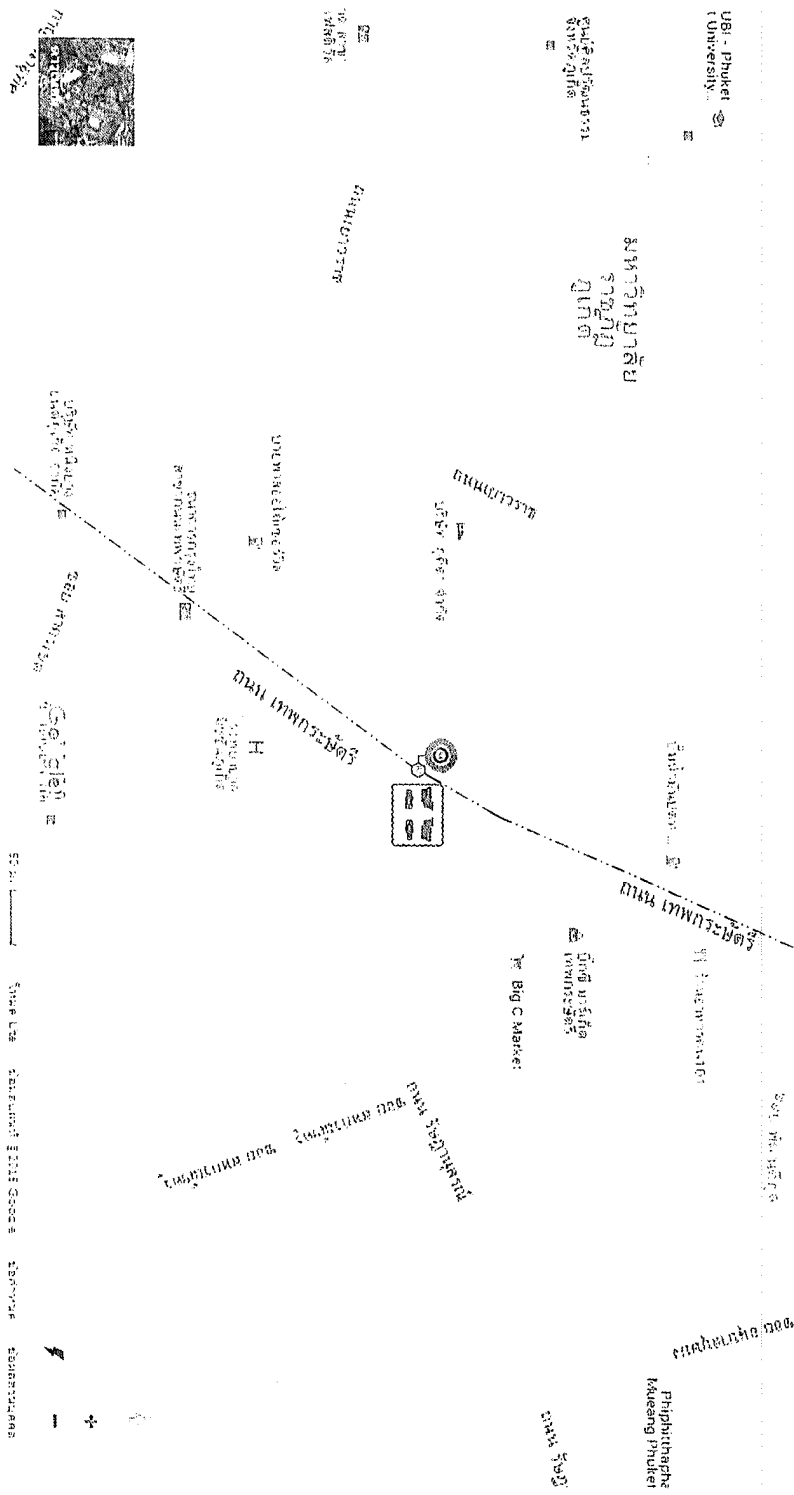
CAD REF.

DRAWING NO.

REV.

DATE

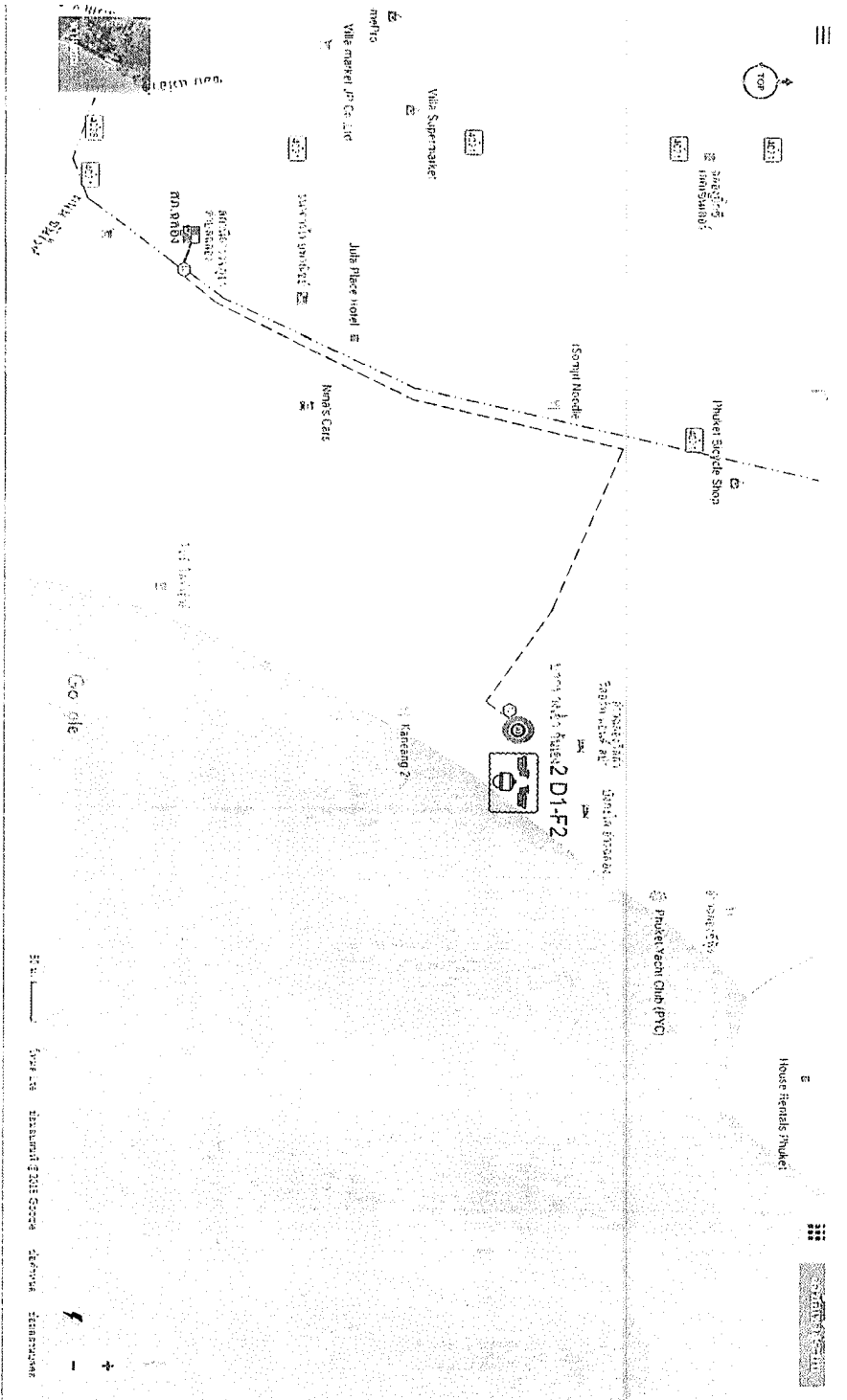
DESCRIPTION OF ISSUE



| ลำดับ | รายละเอียด                  | Drawn | PTZ | Fixed | VIS |
|-------|-----------------------------|-------|-----|-------|-----|
| 1     | ติดตั้งกล้อง CCTV แบบ PTZ   | 1     | 2   |       |     |
| 2     | ติดตั้งกล้อง CCTV แบบ Fixed | 1     | 1   | 1     |     |
| 3     | ติดตั้งระบบ VIS             | 1     | 1   | 1     | 2   |
| 4     | ติดตั้งระบบ VIS             | 1     | 1   | 1     | 2   |
| 5     | ติดตั้งระบบ VIS             | 1     | 1   | 1     | 2   |

| ลำดับ | รายละเอียด                  | Drawn | PTZ | Fixed | VIS |
|-------|-----------------------------|-------|-----|-------|-----|
| 1     | ติดตั้งกล้อง CCTV แบบ PTZ   | 1     | 2   |       |     |
| 2     | ติดตั้งกล้อง CCTV แบบ Fixed | 1     | 1   | 1     |     |
| 3     | ติดตั้งระบบ VIS             | 1     | 1   | 1     | 2   |
| 4     | ติดตั้งระบบ VIS             | 1     | 1   | 1     | 2   |
| 5     | ติดตั้งระบบ VIS             | 1     | 1   | 1     | 2   |

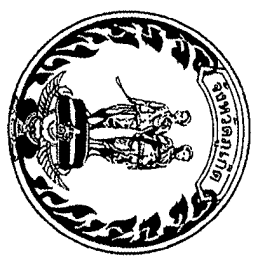
### จุดติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS : Zone A-4 (พื้นที่ สก.เมืองภูเก็ต)



| REV | Yield No. | Descr. Y/Z | Fixed | VIS |
|-----|-----------|------------|-------|-----|
| 1.  | 1         | 1          | 2     |     |
| 2.  | 1         | 1          | 1     |     |
| 3.  | 1         | 1          | 2     |     |
| 4.  | 1         | 1          | 2     |     |
| 5.  | 1         | 1          | 2     |     |

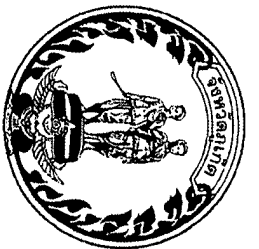
| Symbol              | Description          |
|---------------------|----------------------|
| (Circle with dot)   | Camera Position      |
| (Circle with cross) | Camera Field of View |
| (Circle with 'E')   | Entrance             |
| (Circle with 'O')   | Office               |
| (Circle with 'R')   | Room                 |
| (Circle with 'S')   | Store                |
| (Circle with 'C')   | Cafe                 |
| (Circle with 'H')   | Hotel                |
| (Circle with 'S')   | Shop                 |
| (Circle with 'C')   | Club                 |

จุดติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS : Zone B-1 (พื้นที่ สภ.ฉลอง)



|  |      |                      |
|--|------|----------------------|
| <b>CONTRACTOR:</b><br>บริษัท อีเอสซี จำกัด   |      |                      |
| <b>PROJECT:</b><br>โครงการติดตั้งกล้องวงจรปิดและระบบ VIS Zone B<br>อาคารสำนักงาน อีเอสซี จำกัด<br>ภูเก็ต |      |                      |
| <b>CONTRACT NO.:</b><br>E-2023-01  |      |                      |
| <b>TITLE:</b><br>แบบแปลน CCTV INTERVIEW VIS Zone B<br>(พื้นที่ สภ.ฉลอง)                                  |      |                      |
| <b>SITE NAME:</b><br>อาคาร อีเอสซี จำกัด   |      |                      |
| <b>DESIGN BY:</b><br>นาย วิชาญ วิชาญ   |      |                      |
| <b>CHECKED BY:</b><br>นาย วิชาญ วิชาญ  |      |                      |
| <b>DATE:</b><br>15/11/2558   |      |                      |
| <b>SCALE:</b><br>1:1000  |      |                      |
| <b>APPROVED BY:</b><br>นาย วิชาญ วิชาญ   |      |                      |
| <b>REVISION:</b><br>01 15/11/2558 DESIGN DRAWING   |      |                      |
| REV  | DATE | DESCRIPTION OF ISSUE |





CONTRACTOR

REMARKS :

PRODUCT :

โครงการติดตั้งกล้อง CCTV และระบบ VIS : Zone B-2 (พื้นที่ สก.ฉลอง)  
 การส่งมอบงานติดตั้งระบบกล้อง CCTV และระบบ VIS : Zone B-2  
 การส่งมอบงานติดตั้งระบบกล้อง CCTV และระบบ VIS : Zone B-2  
 การส่งมอบงานติดตั้งระบบกล้อง CCTV และระบบ VIS : Zone B-2  
 การส่งมอบงานติดตั้งระบบกล้อง CCTV และระบบ VIS : Zone B-2

CONTRACT NO. :

TITLE :  
 งบดำเนินงาน CCTV และระบบ VIS : Zone B-2  
 พื้นที่ สก.ฉลอง

SITE NAME :

DESIGN BY : **นายจรูญศักดิ์**

DRAWN BY :

CHECKED BY :

APPROVED BY :

SCALE :

JOB NO. :

SHEET NO. :

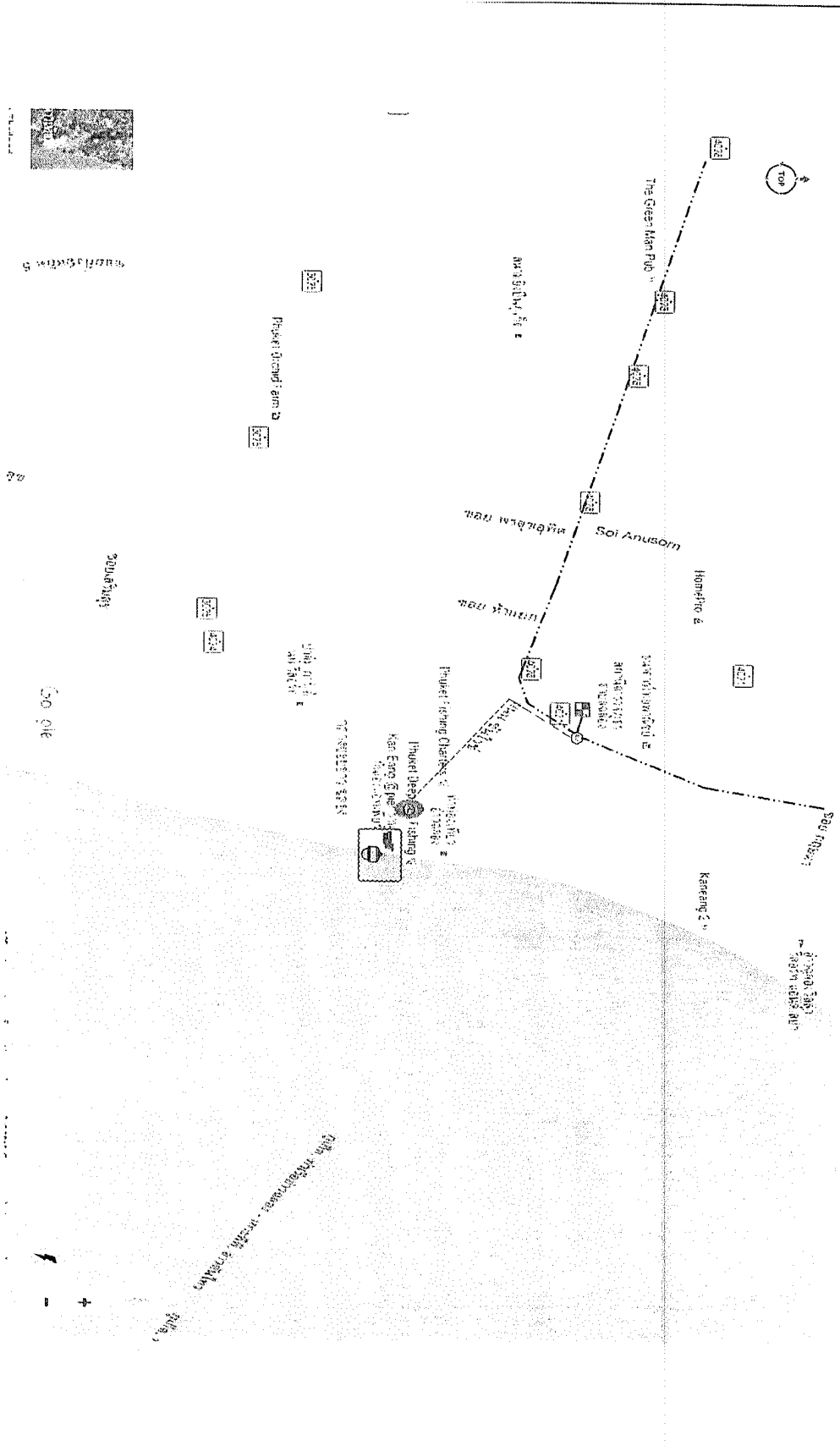
CAD REF. :

DRAWING NO. : PR-B-2

REV. 01

DATE

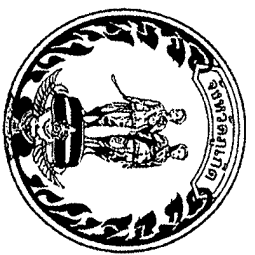
DESCRIPTION OF ISSUE



| บิลด์นัมเบอร์ | ชนิดสินค้า   | Done PT2 | Fixed | VIS |
|---------------|--------------|----------|-------|-----|
| 1             | กล้องวงจรปิด | 1        | 1     | 1   |
| 2             | กล้องวงจรปิด | 1        | 1     | 1   |
| 3             | กล้องวงจรปิด | 1        | 1     | 1   |
| 4             | กล้องวงจรปิด | 1        | 1     | 1   |
| 5             | กล้องวงจรปิด | 1        | 1     | 1   |

| บิลด์นัมเบอร์ | ชนิดสินค้า   | Done PT2 | Fixed | VIS |
|---------------|--------------|----------|-------|-----|
| 1             | กล้องวงจรปิด | 1        | 1     | 1   |
| 2             | กล้องวงจรปิด | 1        | 1     | 1   |
| 3             | กล้องวงจรปิด | 1        | 1     | 1   |
| 4             | กล้องวงจรปิด | 1        | 1     | 1   |
| 5             | กล้องวงจรปิด | 1        | 1     | 1   |

จุดติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS : Zone B-2 (พื้นที่ สก.ฉลอง)



CONTRACTOR

REMARK:

PROJECT:

โครงการติดตั้งกล้อง CCTV ระบบ Zone B-3 (พื้นที่ สก.ฉลอง)  
 การก่อสร้างกล้อง CCTV และระบบ VIS : Zone B  
 1. พื้นที่ สก.ฉลอง  
 2. พื้นที่ สก.ฉลอง

CONTRACT NO:

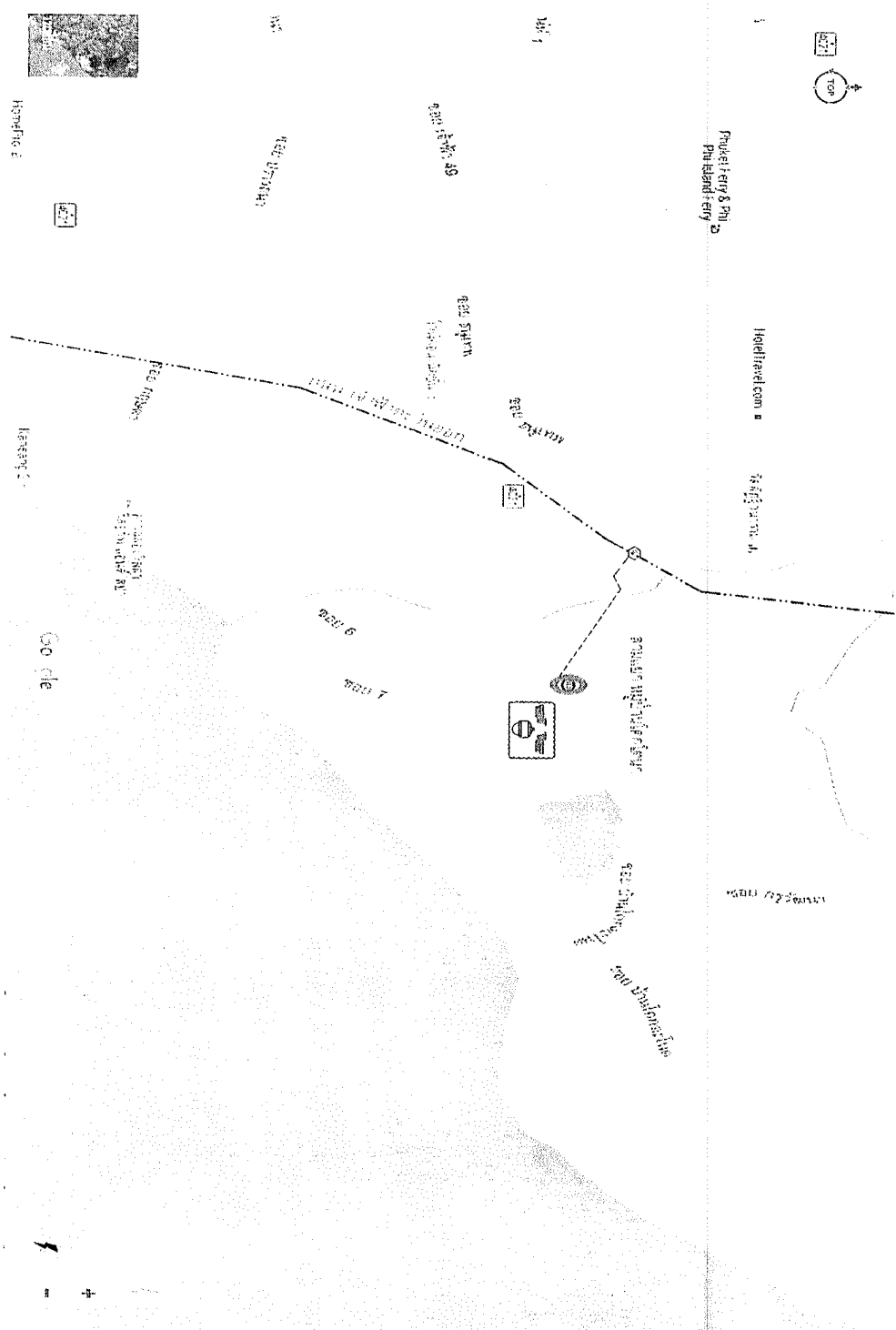
TITLE:

ติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS : Zone B  
 1. พื้นที่ สก.ฉลอง

SITE NAME:

DESIGN BY: นายวราวุฒิชัย ใจดี  
 DRAWN BY: นายวราวุฒิชัย ใจดี  
 CHECKED BY: นายวราวุฒิชัย ใจดี

|                       |                |
|-----------------------|----------------|
| APPROVED BY:          |                |
| SCALE:                | Not To Scale   |
| JOB NO.:              |                |
| SHEET NO.:            |                |
| CAD REF.:             |                |
| DRAWING NO.:          | PK-B-3         |
| DATE:                 | 12/11/2555     |
| DESCRIPTION OF ISSUE: | DESIGN DRAWING |

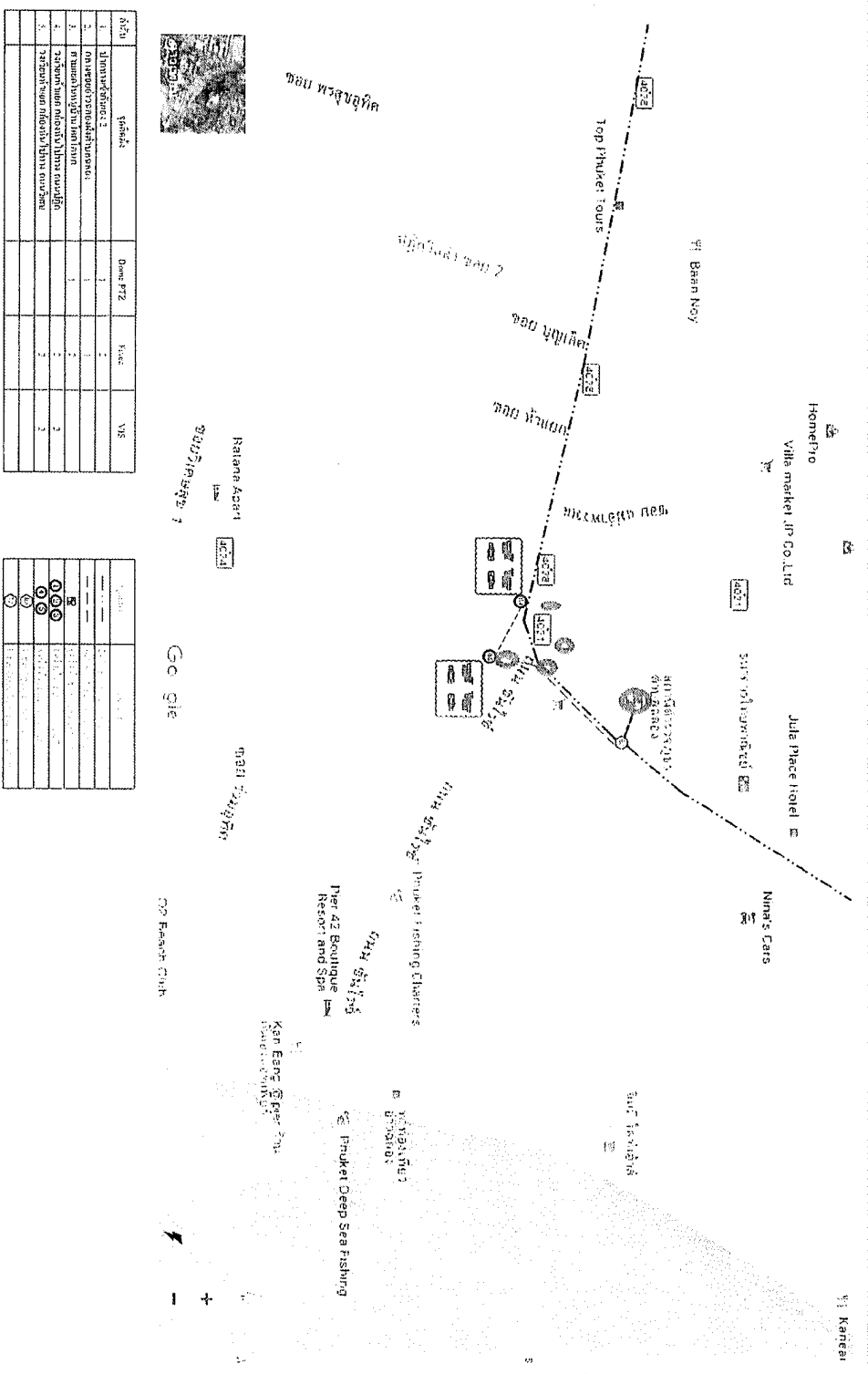


| № | Content           | Done PTZ | Face | VIS |
|---|-------------------|----------|------|-----|
| 1 | ติดตั้งกล้อง CCTV | 1        | 2    |     |
| 2 | ติดตั้งระบบ VIS   | 1        | 2    |     |
| 3 | ติดตั้งระบบ VIS   | 1        | 2    |     |
| 4 | ติดตั้งระบบ VIS   | 1        | 2    |     |
| 5 | ติดตั้งระบบ VIS   | 1        | 2    |     |

| № | Content           | Done PTZ | Face | VIS |
|---|-------------------|----------|------|-----|
| 1 | ติดตั้งกล้อง CCTV | 1        | 2    |     |
| 2 | ติดตั้งระบบ VIS   | 1        | 2    |     |
| 3 | ติดตั้งระบบ VIS   | 1        | 2    |     |
| 4 | ติดตั้งระบบ VIS   | 1        | 2    |     |
| 5 | ติดตั้งระบบ VIS   | 1        | 2    |     |

จุดติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS : Zone B-3 (พื้นที่ สก.ฉลอง)





| ลำดับ | ชนิดงาน                      | Done PTZ | Face | VIS |
|-------|------------------------------|----------|------|-----|
| 1     | ติดตั้งกล้อง 2               | 1        | 2    |     |
| 2     | ดูแผนผังวางระบบและจุดติดตั้ง | 1        | 1    |     |
| 3     | ดูแผนผังวางระบบและจุดติดตั้ง | 1        | 2    |     |
| 4     | วางตำแหน่งกล้อง 2 (ดูแผนผัง) | 1        | 2    |     |
| 5     | วางตำแหน่งกล้อง 1 (ดูแผนผัง) | 1        | 2    |     |

| ชนิดงาน                      | จำนวน | ราคา |
|------------------------------|-------|------|
| ติดตั้งกล้อง                 | 2     |      |
| ดูแผนผังวางระบบและจุดติดตั้ง | 1     |      |
| ดูแผนผังวางระบบและจุดติดตั้ง | 1     |      |
| วางตำแหน่งกล้อง 2 (ดูแผนผัง) | 1     |      |
| วางตำแหน่งกล้อง 1 (ดูแผนผัง) | 1     |      |

จุดติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS : Zone B-4 (พื้นที่ ส.ก.ลดลง)



CONTRACTOR

REMARKS

PROJECT :

โครงการติดตั้งระบบกล้อง CCTV และระบบ VIS Zone B  
 การติดตั้งกล้อง CCTV และระบบ VIS Zone B  
 และติดตั้งระบบวางระบบและจุดติดตั้ง  
 เฉพาะ ติดตั้งกล้อง 2 ตัว

CONTRACT NO.:

THAI :  
 รหัสผ่านระบบ CCTV 0083320V VIS Zone B  
 0083320V VIS Zone B

SITE NAME:

DESIGN BY :  (นายวราวุฒ ธานี)

DRAWN BY :

CHECKED BY :

AMOUNT BY :

SCALE : Not To Scale

JOB NO.:

SHEET NO.:

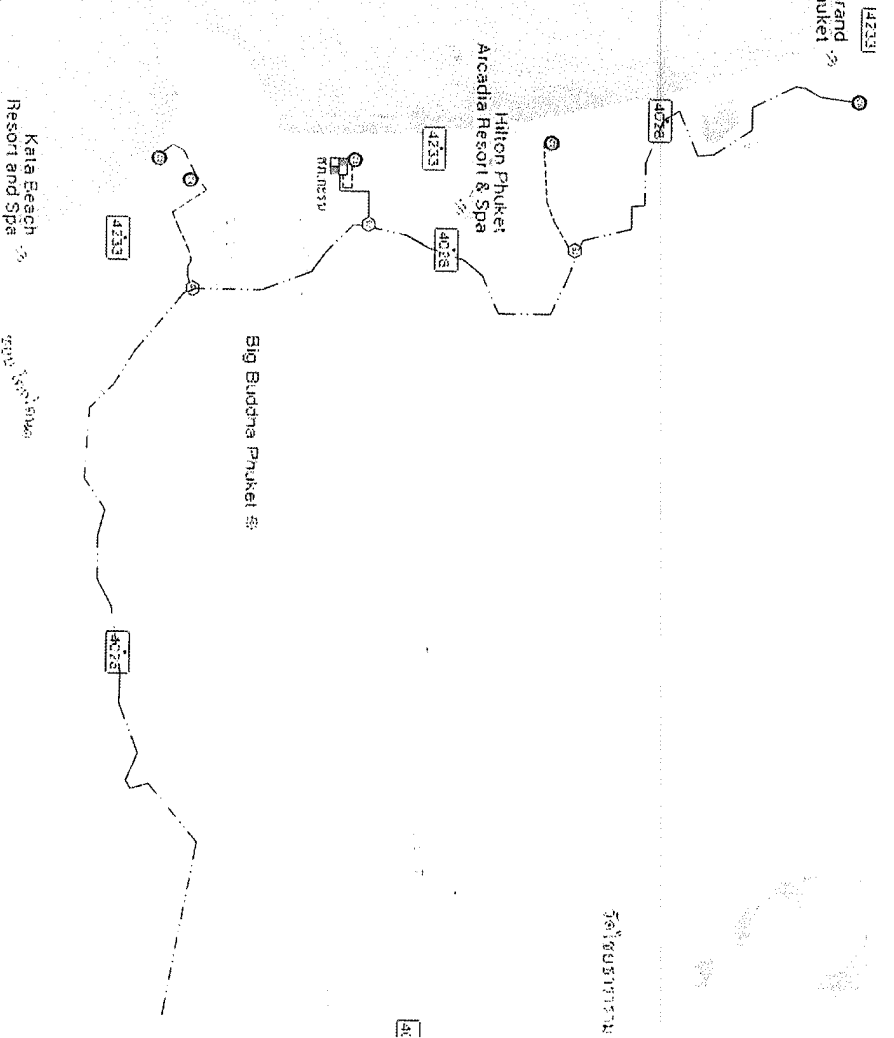
CD No 873

DRAWING NO. : PK-B-4

| REV | DATE       | DESCRIPTION OF ISSUE |
|-----|------------|----------------------|
| 01  | 12/11/2558 | DESIGN DRAWING       |
|     |            |                      |
|     |            |                      |

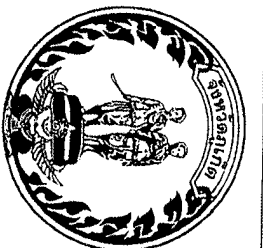


Centara Grand Beach Resort Phuket



| ลำดับ | ชนิด         | จำนวน | ชนิด | ชนิด |
|-------|--------------|-------|------|------|
| 1     | กล้องวงจรปิด | 1     |      |      |
| 2     | สายเคเบิล    | 1     |      |      |
| 3     | สายเคเบิล    | 1     |      |      |
| 4     | สายเคเบิล    | 1     |      |      |
| 5     | สายเคเบิล    | 1     |      |      |

| ชนิด | จำนวน | ชนิด | ชนิด |
|------|-------|------|------|
| 1    | 1     |      |      |
| 2    | 1     |      |      |
| 3    | 1     |      |      |
| 4    | 1     |      |      |
| 5    | 1     |      |      |



CONTRACTOR

REMARK:

PRODUCT:

โครงการติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS : Zone C (พื้นที่ สภ.ภระณ)

CONTRACT NO.:

TITLE : งานติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS : Zone C (พื้นที่ สภ.ภระณ)

SITE NAME:

DESIGN BY : (นางอรุณี ส. (พิมพ์ดีด))

DRAWN BY:

CHECKED BY:

APPROVED BY:

SCALE : Not To Scale

JOB NO.:

SHEET NO.:

CD NO.:

DRAWING NO. : BK-C-01

DATE : 12/11/2558 DESIGN DRAWING

REV. DATE DESCRIPTION OF ISSUE

จุดติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS : Zone C (พื้นที่ สภ.ภระณ)





CONTRACTOR

REMARK:

PROJECT:

โครงการออกแบบติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดบริเวณท่าเรือ  
 พัทยาและติดตั้งระบบการติดตามการปฏิบัติงานของเรือประมง  
 และชาวต่างชาติของประมงพื้นบ้านและประมงพาณิชย์  
 เขตอำเภอเมืองชลบุรี

CONTRACT NO.:

TITLE:

ยี่ห้อของระบบ CCTV และระบบ Zone C  
 (พื้นที่ พัทยา)

SITE NAME:

DESIGN BY: (นายประจักษ์ ใจเพชร)

DRAWN BY:

CHECKED BY:

APPROVED BY:

SCALE: No To Scale

JOB NO.:

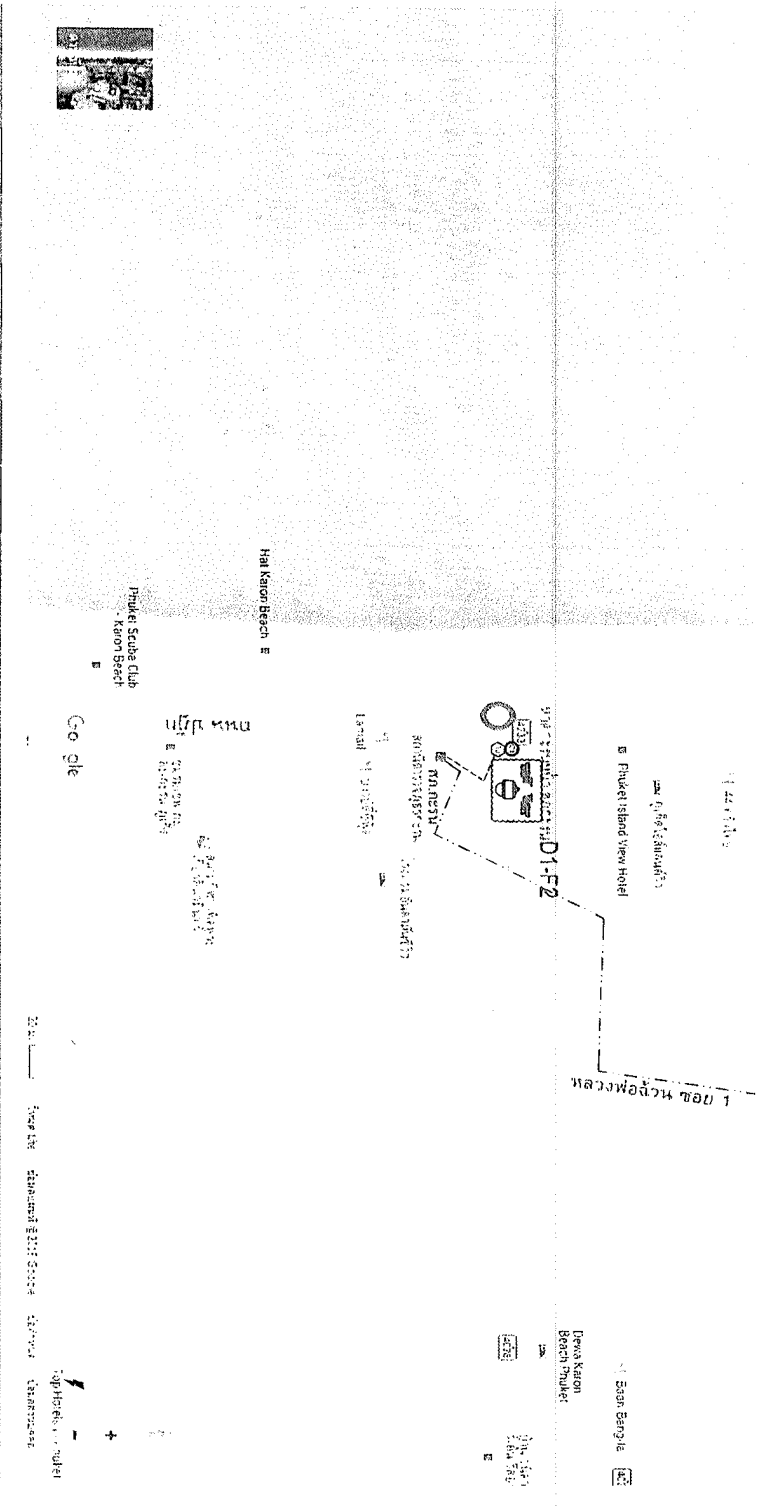
SHEET NO.:

CAD REF.:

DRAWING NO.: PK-C-1

01 12/11/2558 DESIGN DRAWING

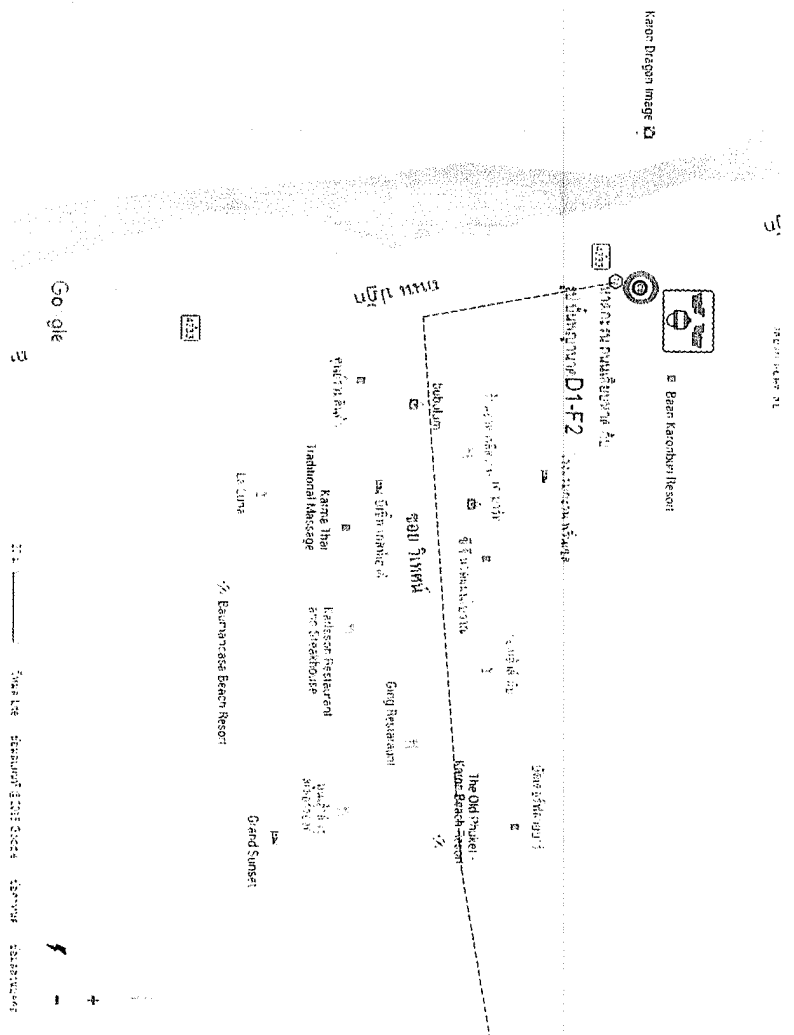
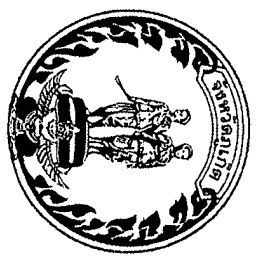
REV. DATE DESCRIPTION OF ISSUE



| ลำดับ | รายละเอียด                     | Drawn BY | Check | Vis |
|-------|--------------------------------|----------|-------|-----|
| 1     | หน้างานวัดขนาด                 | 1        | 2     |     |
| 2     | หน้างานออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ | 1        | 1     |     |
| 3     | หน้างานติดตั้งและทดสอบระบบ     | 1        | 1     |     |
| 4     | หน้างานตรวจสอบและรายงานผล      | 1        | 1     |     |
| 5     | หน้างานปิดท้ายโครงการ          | 1        | 1     |     |

| ชื่อ               | ตำแหน่ง   | ลายเซ็น   | วันที่ |
|--------------------|-----------|-----------|--------|
| นายประจักษ์ ใจเพชร | ผู้ออกแบบ | (ลายเซ็น) |        |
|                    |           |           |        |
|                    |           |           |        |
|                    |           |           |        |
|                    |           |           |        |

จุดติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS : Zone C-1 (พื้นที่ สภ.เกาะสมุย)



| ลำดับ | รายละเอียด           | Done PTZ | Face | Vis |
|-------|----------------------|----------|------|-----|
| 1     | บริเวณหน้าโรงแรม     | 1        | 2    |     |
| 2     | บริเวณหน้าอาคารจอดรถ | 1        | 2    |     |
| 3     | บริเวณหน้าลานจอดรถ   | 1        | 2    |     |
| 4     | บริเวณหน้าสวน        | 1        | 2    |     |
| 5     | บริเวณหน้าสระว่ายน้ำ | 1        | 2    |     |

| ชื่อ | ตำแหน่ง        | รายละเอียด        |
|------|----------------|-------------------|
| 1    | หน้าอาคาร      | ติดตั้งกล้อง CCTV |
| 2    | หน้าลานจอดรถ   | ติดตั้งกล้อง CCTV |
| 3    | หน้าสวน        | ติดตั้งกล้อง CCTV |
| 4    | หน้าสระว่ายน้ำ | ติดตั้งกล้อง CCTV |

จุดติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS : Zone C-2 (พื้นที่ สก.กรรม)

CONTRACTOR

REMARK :

PROJECT :

วันที่ติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS : Zone C  
วันที่ 04/07/25

CONTRACT NO. :

SITE NAME :

DESIGN BY :

DRAWN BY :

CHECKED BY :

APPROVED BY :

SCALE : 1:100

JOB NO. :

SHEET NO. :

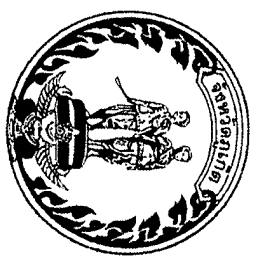
CAD REF. :

DRAWING NO. : PK-C-2

01 12/11/2558 DESIGN DRAWING

| REV | DATE | DESCRIPTION OF ISSUE |
|-----|------|----------------------|
|     |      |                      |





CONTRACTOR:

REMARK:

PROJECT:

โครงการติดตั้งกล้องวงจรปิดระบบ Zone C-3 (พื้นที่ สก. กระบี่)  
 การออกแบบติดตั้งอาคารรับสัญญาณและบันทึกภาพ  
 การติดตั้งสายส่งสัญญาณและสายเคเบิล  
 จุดยืน และองค์ประกอบอื่นๆ

CONTRACT NO.:

TITLE:

ยี่ห้อและรุ่น CCTV และ Zone C-3  
 หน้า 10 มกราคม

SHEET NO.:

DESIGN BY:

(นายวิรัตน์ ใจพิสุทธิ์)

DRAWN BY:

CHECKED BY:

APPROVED BY:

SCALE:

No To Scale

JOB NO.:

SHEET NO.:

CAD FILE:

DRAWING NO. PK-C3

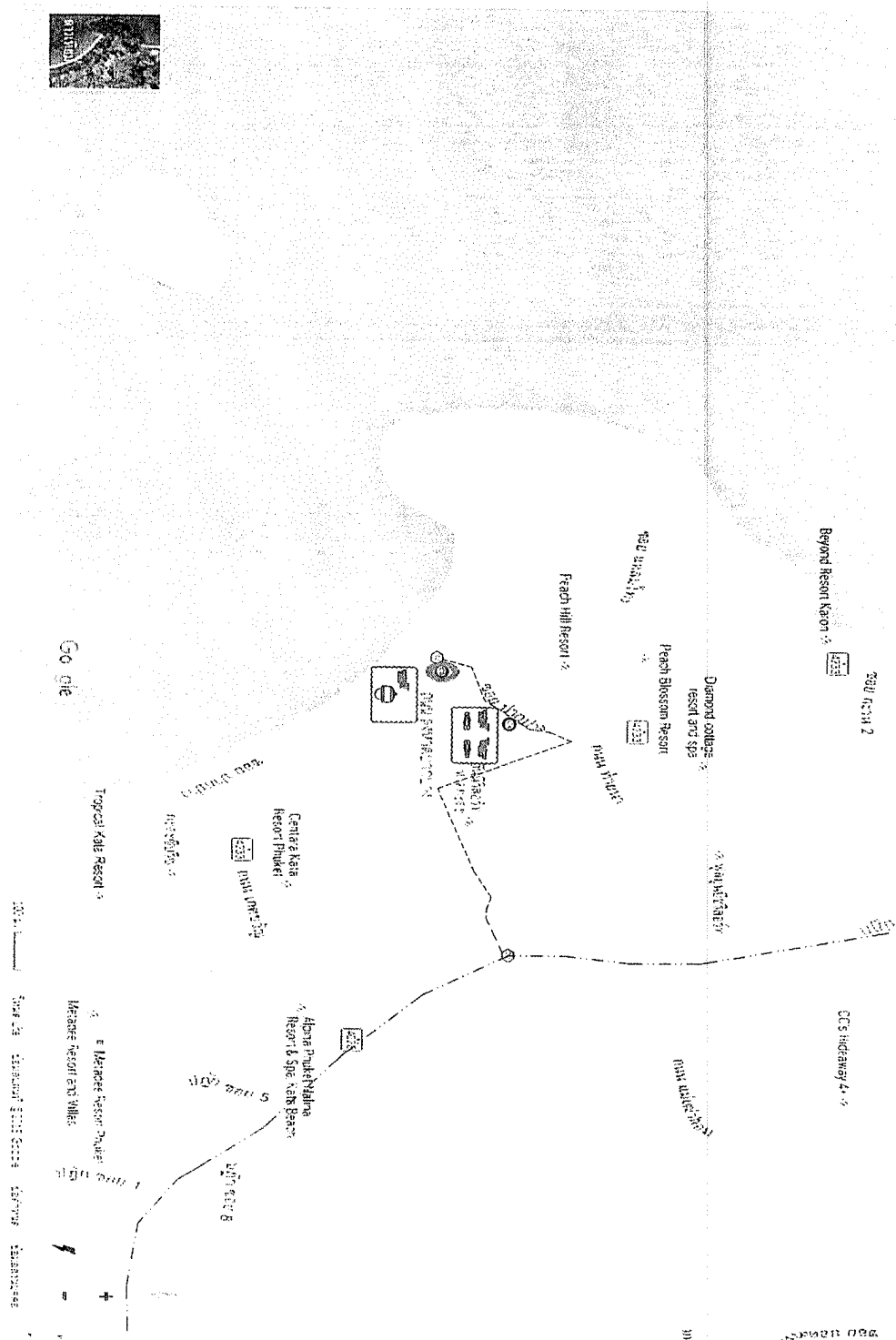
01

DESIGN DRAWING

REV

DATE

DESCRIPTION OF ISSUE



| เลขที่ | ชนิดกล้อง                   | Done PTZ | Price | VIS |
|--------|-----------------------------|----------|-------|-----|
| 1.     | กล้องวงจรปิด 4 ล้านพิกเซล   | 1        | 2     |     |
| 2.     | กล้องวงจรปิด 2 ล้านพิกเซล   | 1        | 1     |     |
| 3.     | กล้องวงจรปิด 1 ล้านพิกเซล   | 1        | 1     |     |
| 4.     | กล้องวงจรปิด 500,000 พิกเซล | 1        | 1     |     |
| 5.     | กล้องวงจรปิด 200,000 พิกเซล | 1        | 1     |     |

| ชื่อ         | ตำแหน่ง   | ชนิด | จำนวน |
|--------------|-----------|------|-------|
| กล้องวงจรปิด | จุดยืน    | 1    | 1     |
| สายเคเบิล    | สายเคเบิล | 1    | 1     |
| สายเคเบิล    | สายเคเบิล | 1    | 1     |
| สายเคเบิล    | สายเคเบิล | 1    | 1     |
| สายเคเบิล    | สายเคเบิล | 1    | 1     |

จุดติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS : Zone C-3 (พื้นที่ สก. กระบี่)



CONTRACTOR

ADDRESS :

PROJECT :

โครงการติดตั้งกล้อง CCTV บริเวณด่านตรวจคนเข้าเมือง  
ที่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ  
และบริเวณท่าเรือประมงและท่าเรือที่ 1  
ภูเก็ต มีงานหลักดังนี้

CONTRACT NO. :

TITLE :  
ยี่ห้อระบบ CCTV และระบบ VIS Zone C  
(พื้นที่ 10,000 ตร.ม.)

SITE NAME :

DESIGN BY : (นายวิฑูรย์ นนท)

DRAWN BY :

CHECKED BY :

AMOUNT BY :

SCALE : Not To Scale

JOB NO. :

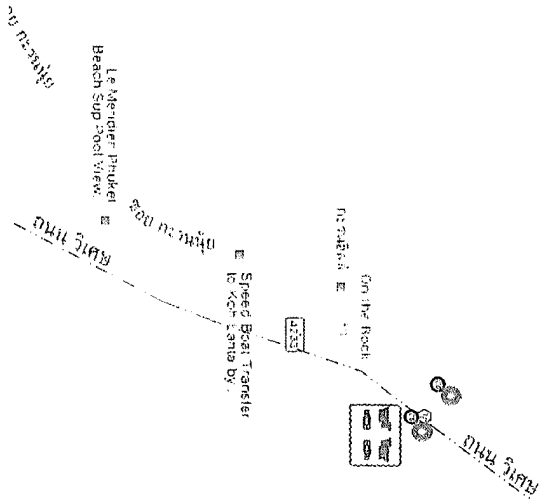
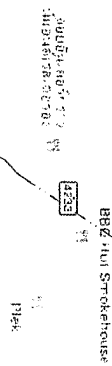
SHEET NO. :

CAD/IT :

DRAWING NO. : PK-C-4 DESIGN DRAWING

01 12/11/2558

REV DATE DESCRIPTION OF ISSUE



| ลำดับ | สถานที่            | Date PTZ | Field | VIS |
|-------|--------------------|----------|-------|-----|
| 1     | บันไดรถเข็น บริเวณ | 1        | 2     |     |
| 2     | บันไดรถเข็นบริเวณ  | 1        | 2     |     |
| 3     | บันไดรถเข็นบริเวณ  | 1        | 1     | 2   |
| 4     | บันไดรถเข็นบริเวณ  | 1        | 1     | 2   |
| 5     | บันไดรถเข็นบริเวณ  | 1        | 1     | 2   |

| สถานที่ | ชนิดเลนส์ | ความละเอียด | มุมมอง | การปรับ |
|---------|-----------|-------------|--------|---------|
| 1       | 2.8mm     | 1080x1920   | 3.6°   | Auto    |
| 2       | 2.8mm     | 1080x1920   | 3.6°   | Auto    |
| 3       | 2.8mm     | 1080x1920   | 3.6°   | Auto    |
| 4       | 2.8mm     | 1080x1920   | 3.6°   | Auto    |
| 5       | 2.8mm     | 1080x1920   | 3.6°   | Auto    |

จุดติดตั้งระบบ CCTV และระบบ VIS : Zone C-4 (พื้นที่ สก.กระรน)



## ใบเสนอราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

เรียน หัวหน้าส่วนราชการ

๑. ข้าพเจ้า.....(ระบุชื่อบริษัท ห้าง ร้าน).....

อยู่เลขที่.....ถนน.....

ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....

จังหวัด.....โทรศัพท์.....โดย.....

ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่.....โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ที่งานของทางราชการ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอรายการพัสดุ รวมทั้งบริการ ซึ่งกำหนดไว้ในเอกสารซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังต่อไปนี้

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ   | ราคา<br>ต่อ<br>หน่วย | ภาษีมูลค่าเพิ่ม<br>(ถ้ามี) | จำนวน |      | รวม<br>เป็นเงิน | กำหนด<br>ส่งมอบ |
|--------------|--|----------------------|----------------------------|-------|------|-----------------|-----------------|
| ๑            | โครงการจัดหาพร้อมติดตั้งระบบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อบูรณาการการรักษาความปลอดภัยให้กับชีวิต และทรัพย์สินของประชาชน และนักท่องเที่ยว (ภูเก็ต เมืองแห่งสันติสุข) |                      |                            |       |      |                 |                 |
|              | <b>ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS)</b>   |                      |                            |       |      |                 |                 |
| ๑.๑          | โปรแกรมระบบงาน GIS ทั่วไป<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....   |                      |                            | ๑     | ระบบ |                 |                 |

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ   | ราคา<br>ต่อ<br>หน่วย | ภาษีมูลค่าเพิ่ม<br>(ถ้ามี) | จำนวน |      | รวม<br>เป็นเงิน | กำหนด<br>ส่งมอบ |
|--------------|--|----------------------|----------------------------|-------|------|-----------------|-----------------|
| ๑.๒          | โปรแกรมบริหารจัดการและให้บริการแผนที่<br>ภาพถ่ายบนระบบเครือข่าย<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต ..... |                      |                            | ๑     | ระบบ |                 |                 |
| ๑.๓          | เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับการบริหาร<br>จัดการระบบ GIS<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....      |                      |                            | ๑     | ชุด  |                 |                 |
| ๑.๔          | เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล GIS<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....                         |                      |                            | ๑     | ชุด  |                 |                 |
| ๑.๕          | เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล GIS<br>เชิงกราฟฟิก<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....          |                      |                            | ๑     | ชุด  |                 |                 |
| ๑.๖          | การสำรวจและจัดทำข้อมูล<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....  |                      |                            | ๑     | งาน  |                 |                 |



| ลำดับ<br>ที่ | รายการ  | ราคา<br>ต่อ<br>หน่วย | ภาษีมูลค่าเพิ่ม<br>(ถ้ามี) | จำนวน |       | รวม<br>เป็นเงิน | กำหนด<br>ส่งมอบ |
|--------------|---|----------------------|----------------------------|-------|-------|-----------------|-----------------|
| ๑.๗          | การทำภาพถ่ายผ่านดาวเทียม<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....                                 |                      |                            | ๑     | งาน   |                 |                 |
| <b>๒</b>     | <b>ระบบข้อมูลทะเบียนยานพาหนะ (Vehicle<br/>Information System: VIS)</b>  |                      |                            |       |       |                 |                 |
| ๒.๑          | ชุดกล้องสำหรับตรวจสอบแผ่นป้ายทะเบียน<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....                     |                      |                            | ๔๐    | กล้อง |                 |                 |
| ๒.๒          | กล้องสำหรับตรวจสอบภาพผู้ขับขี่และ<br>ยานพาหนะ<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....            |                      |                            | ๔๐    | กล้อง |                 |                 |
| ๒.๓          | โปรแกรมการอ่านข้อมูลจากป้ายทะเบียน<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....                       |                      |                            | ๑๑    | ชุด   |                 |                 |
| ๒.๔          | สิทธิ์การเชื่อมต่อกล้องเข้ากับระบบตรวจจับ<br>ป้ายทะเบียน<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต ..... |                      |                            | ๔๐    | ชุด   |                 |                 |

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ   | ราคา<br>ต่อ<br>หน่วย | ภาษีมูลค่าเพิ่ม<br>(ถ้ามี) | จำนวน |     | รวม<br>เป็นเงิน | กำหนด<br>ส่งมอบ |
|--------------|--|----------------------|----------------------------|-------|-----|-----------------|-----------------|
| ๒.๕          | ชุดคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับประมวลผล<br>พร้อมจัดเก็บข้อมูล<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต ..... |                      |                            | ๑๐    | ชุด |                 |                 |
| ๒.๖          | ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับสั่งการระบบตรวจจับป้าย<br>ทะเบียน<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....     |                      |                            | ๑     | ชุด |                 |                 |
| ๒.๗          | อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....                                    |                      |                            | ๔๐    | ชุด |                 |                 |
| ๒.๘          | ตู้ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดใช้งานภายนอก<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....                         |                      |                            | ๔๐    | ชุด |                 |                 |
| ๒.๙          | เสากล้องขนาดความสูง ๖ เมตร<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....                                |                      |                            | ๔๐    | ชุด |                 |                 |



| ลำดับ<br>ที่ | รายการ  | ราคา<br>ต่อ<br>หน่วย | ภาษีมูลค่าเพิ่ม<br>(ถ้ามี) | จำนวน |       | รวม<br>เป็นเงิน | กำหนด<br>ส่งมอบ |
|--------------|---|----------------------|----------------------------|-------|-------|-----------------|-----------------|
| ๓            | <b>ระบบบูรณาการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด<br/>(Consolidate CCTV)</b>  |                      |                            |       |       |                 |                 |
| ๓.๑          | ชุดกล้องความละเอียดสูงหมุน-ส่าย-ก้ม-เงย<br>สำหรับใช้งานภายนอก (Outdoor PTZ Full<br>HD IP Camera)<br><br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....   |                      |                            | ๓๐    | กล้อง |                 |                 |
| ๓.๒          | ชุดกล้องความละเอียดสูงติดตั้งอยู่กับที่สำหรับ<br>ใช้งานภายนอก (Outdoor Fixed Full HD IP<br>Camera)<br><br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต ..... |                      |                            | ๕๐    | กล้อง |                 |                 |
| ๓.๓          | อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก<br><br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....   |                      |                            | ๓๐    | ชุด   |                 |                 |
| ๓.๔          | ตู้ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดใช้งานภายนอก<br><br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....  |                      |                            | ๓๐    | ชุด   |                 |                 |
| ๓.๕          | เสากล้องขนาดความสูง ๖ เมตร<br><br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....   |                      |                            | ๓๐    | ชุด   |                 |                 |

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ   | ราคา<br>ต่อ<br>หน่วย | ภาษีมูลค่าเพิ่ม<br>(ถ้ามี) | จำนวน |     | รวม<br>เป็นเงิน | กำหนด<br>ส่งมอบ |
|--------------|--|----------------------|----------------------------|-------|-----|-----------------|-----------------|
| ๓.๖          | เครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์หลักสำหรับ<br>บริหารจัดการระบบ (CCTV Main Server)<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....      |                      |                            | ๑     | ชุด |                 |                 |
| ๓.๗          | เครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์สำรองสำหรับ<br>บริหารจัดการระบบ (CCTV Failover Server)<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต ..... |                      |                            | ๑     | ชุด |                 |                 |
| ๓.๘          | เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับจัดการระบบ<br>บันทึกภาพ (CCTV Archive Server)<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....        |                      |                            | ๑๐    | ชุด |                 |                 |
| ๓.๙          | อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบต่อพ่วงภายนอก<br>(External Storage)<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....                          |                      |                            | ๑๐    | ชุด |                 |                 |
| ๓.๑๐         | ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับใช้งานระบบ<br>กล้องโทรทัศน์วงจรปิด<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....                              |                      |                            | ๑๐    | ชุด |                 |                 |



| ลำดับ<br>ที่ | รายการ  | ราคา<br>ต่อ<br>หน่วย | ภาษีมูลค่าเพิ่ม<br>(ถ้ามี) | จำนวน |     | รวม<br>เป็นเงิน | กำหนด<br>ส่งมอบ |
|--------------|---|----------------------|----------------------------|-------|-----|-----------------|-----------------|
| ๓.๑๑         | ตู้เก็บอุปกรณ์ชุดควบคุมขนาด ๒๗U พร้อม<br>อุปกรณ์ประกอบ<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....         |                      |                            | ๑๐    | ชุด |                 |                 |
| ๓.๑๒         | อุปกรณ์สำรองไฟฟ้า UPS ๓ KVA<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....                                    |                      |                            | ๑๐    | ชุด |                 |                 |
| ๓.๑๓         | โปรแกรมสำหรับบริหารจัดการระบบ<br>กล้องโทรทัศน์วงจรปิด<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....          |                      |                            | ๑     | ชุด |                 |                 |
| ๓.๑๔         | สิทธิ์การเชื่อมต่อกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเข้ากับ<br>ระบบบันทึกภาพ<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต ..... |                      |                            | ๑๒๐   | ชุด |                 |                 |
| ๓.๑๕         | อุปกรณ์เข้ารหัสสัญญาณกล้องโทรทัศน์วงจรปิด<br>เพื่อการบูรณาการ<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....  |                      |                            | ๑๐    | ชุด |                 |                 |

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ   | ราคา<br>ต่อ<br>หน่วย | ภาษีมูลค่าเพิ่ม<br>(ถ้ามี) | จำนวน |       | รวม<br>เป็นเงิน | กำหนด<br>ส่งมอบ |
|--------------|--|----------------------|----------------------------|-------|-------|-----------------|-----------------|
| ๓.๑๖         | สิทธิการเชื่อมต่อกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อ<br>การบูรณาการ<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต ..... |                      |                            | ๘๐    | ชุด   |                 |                 |
| ๓.๑๗         | อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจร<br>ปิด<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....           |                      |                            | ๘๐    | กล้อง |                 |                 |
| ๓.๑๘         | งานเชื่อมต่อกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อการบูร<br>ณาการ<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....      |                      |                            | ๑     | งาน   |                 |                 |
| ๔            | <b>ระบบระบุตำแหน่งสายตรวจ (Patrol<br/>Location System: PLS)</b>  |                      |                            |       |       |                 |                 |
| ๔.๑          | อุปกรณ์ติดตามยานพาหนะสำหรับรถยนต์<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....                         |                      |                            | ๒๒    | ชุด   |                 |                 |
| ๔.๒          | อุปกรณ์ติดตามยานพาหนะสำหรับ<br>รถจักรยานยนต์<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....              |                      |                            | ๓๕    | ชุด   |                 |                 |

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ   | ราคา<br>ต่อ<br>หน่วย | ภาษีมูลค่าเพิ่ม<br>(ถ้ามี) | จำนวน |         | รวม<br>เป็นเงิน | กำหนด<br>ส่งมอบ |
|--------------|--|----------------------|----------------------------|-------|---------|-----------------|-----------------|
| ๔.๓          | โปรแกรมแสดงผลการติดตามยานพาหนะ<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....                  |                      |                            | ๑     | ชุด     |                 |                 |
| ๔.๔          | กล้องบันทึกภาพติดรถสายตรวจ<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....                      |                      |                            | ๒๒    | ชุด     |                 |                 |
| ๔.๕          | เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผล<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....             |                      |                            | ๑     | เครื่อง |                 |                 |
| ๔.๖          | บริการเชื่อมต่อสัญญาณ ๓G/๔G ระยะเวลา ๑<br>ปี<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....    |                      |                            | ๕๗    | ชุด     |                 |                 |
| ๕            | <b>ระบบศูนย์บัญชาการ และควบคุม<br/>(Command and Control System: CCS)</b>                             |                      |                            |       |         |                 |                 |
| ๕.๑          | ระบบแสดงผล Video Wall Display ๕๕"<br>ขนาด ๒ x ๕<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต ..... |                      |                            | ๑     | ระบบ    |                 |                 |



| ลำดับ<br>ที่ | รายการ  | ราคา<br>ต่อ<br>หน่วย | ภาษีมูลค่าเพิ่ม<br>(ถ้ามี) | จำนวน |         | รวม<br>เป็นเงิน | กำหนด<br>ส่งมอบ |
|--------------|---|----------------------|----------------------------|-------|---------|-----------------|-----------------|
| ๕.๒          | ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....                           |                      |                            | ๖     | ชุด     |                 |                 |
| ๕.๓          | ชุดคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับประมวลผลและ<br>บันทึกข้อมูล<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต ..... |                      |                            | ๑     | ชุด     |                 |                 |
| ๕.๔          | ชุดอุปกรณ์บันทึกข้อมูลแบบเชื่อมต่อภายนอก<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....               |                      |                            | ๑     | ชุด     |                 |                 |
| ๕.๕          | เครื่องพิมพ์เลเซอร์<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....                                    |                      |                            | ๒     | เครื่อง |                 |                 |
| ๕.๖          | อุปกรณ์สำรองไฟฟ้า UPS ๓ KVA<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....                            |                      |                            | ๑๐    | ชุด     |                 |                 |
| ๕.๗          | อุปกรณ์สำรองไฟฟ้า UPS ๑๕ KVA<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....                           |                      |                            | ๑     | ชุด     |                 |                 |

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ  | ราคา<br>ต่อ<br>หน่วย | ภาษีมูลค่าเพิ่ม<br>(ถ้ามี) | จำนวน |      | รวม<br>เป็นเงิน | กำหนด<br>ส่งมอบ |
|--------------|---|----------------------|----------------------------|-------|------|-----------------|-----------------|
| ๕.๘          | โปรแกรมควบคุมระบบบัญชาการ<br>อิเล็กทรอนิกส์<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....  |                      |                            | ๑     | ระบบ |                 |                 |
| ๕.๙          | ระบบโทรศัพท์พร้อมโปรแกรมรับประสานเหตุ<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....  |                      |                            | ๑     | ระบบ |                 |                 |
| ๕.๑          | งานปรับปรุงห้องควบคุม<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....  |                      |                            | ๑     | งาน  |                 |                 |
| ๖            | ระบบโครงข่ายความเร็วสูง (High Speed<br>Network System)  |                      |                            |       |      |                 |                 |
| ๖.๑          | อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายสำหรับควบคุม<br>และสั่งการชนิด ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ ขนาด ๒๔<br>พอร์ต แบบที่ ๑<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต ..... |                      |                            | ๑     | ชุด  |                 |                 |

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ  | ราคา<br>ต่อ<br>หน่วย | ภาษีมูลค่าเพิ่ม<br>(ถ้ามี) | จำนวน |      | รวม<br>เป็นเงิน | กำหนด<br>ส่งมอบ |
|--------------|---|----------------------|----------------------------|-------|------|-----------------|-----------------|
| ๖.๒          | อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายสำหรับควบคุม<br>และสั่งการชนิด ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ ขนาด ๒๔<br>พอร์ต แบบที่ ๒<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต ..... |                      |                            | ๑๒    | ชุด  |                 |                 |
| ๖.๓          | อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Industrial<br>Switch) ชนิดใช้งานภายนอกชนิด ขนาด ๘<br>พอร์ต<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....       |                      |                            | ๗๐    | ชุด  |                 |                 |
| ๖.๔          | อุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพผ่านสายไฟเบอร์<br>ออฟติก<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....   |                      |                            | ๑๔๐   | ชุด  |                 |                 |
| ๖.๕          | Chassis สำหรับอุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพ<br>ผ่านสายใยแก้วนำแสง<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....                                       |                      |                            | ๑๐    | ชุด  |                 |                 |
| ๖.๖          | ระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง<br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต .....   |                      |                            | ๑     | ระบบ |                 |                 |



| ลำดับ<br>ที่        | รายการ  | ราคา<br>ต่อ<br>หน่วย | ภาษีมูลค่าเพิ่ม<br>(ถ้ามี) | จำนวน |      | รวม<br>เป็นเงิน | กำหนด<br>ส่งมอบ |
|---------------------|---|----------------------|----------------------------|-------|------|-----------------|-----------------|
| ๖.๗                 | โปรแกรมบริหารจัดการระบบเชื่อมโยงโครงข่าย<br><br>ยี่ห้อ .....<br>รุ่น .....<br>ประเทศผู้ผลิต ..... |                      |                            | ๑     | ระบบ |                 |                 |
| ๗                   | ค่าบริการจัดการโครงการ  |                      |                            | ๑     | งาน  |                 |                 |
| รวมเป็นเงินทั้งสิ้น |   |                      |                            |       |      |                 |                 |

(.....) ซึ่งเป็นราคาที่ยรวมภาษีมูลค่าเพิ่มรวมทั้งภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๓. คำเสนอนี้จะยื่นอยู่เป็นระยะเวลา.....วัน นับแต่วัน เสนอราคา และกรม\* อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ยึดออกไป ตามเหตุผลอันสมควรที่“กรม”\* ร้องขอ

๔. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๔.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กับ“กรม”\* .....ภายใน.....วันนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๔.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่“กรม”\*.....ก่อนหรือขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ.....ของราคาตามสัญญาที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติตามที่ระบุไว้ข้างต้นนี้ ข้าพเจ้ายอมให้ กรม\* ริบหลักประกัน การเสนอราคาหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน รวมทั้งยินดีชดใช้ค่าเสียหายใดที่อาจมีแก่ “กรม”\* และมีสิทธิให้ผู้เสนอราคารายอื่นเป็นผู้ประกวดราคาได้หรือกรม\*อาจเรียกประกวดราคาใหม่ก็ได้

๕. ข้าพเจ้ายอมรับว่า “กรม”\* ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใดๆ รวมทั้ง ไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใดๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้าเสนอราคา

๖. บรรดาหลักฐานประกอบการพิจารณา เช่น ตัวอย่าง (sample) แคตตาล็อกแบบรูปรายการ  
ละเอียด คุณลักษณะเฉพาะ (Specifications) พร้อมใบเสนอราคา ซึ่งข้าพเจ้าได้ลงไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้าง  
ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ายินยอมมอบให้ “กรม”\* ไว้เป็นเอกสารและทรัพย์สินของทางราชการ

สำหรับตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว ซึ่งกรม\*ส่งคืนให้ ข้าพเจ้าจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ที่  
เกิดขึ้นกับตัวอย่างนั้น

๗. เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและตามความผูกพันแห่ง  
คำเสนอนี้ ข้าพเจ้าขอมอบ..... เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็น  
เงินจำนวน.....บาท มาพร้อมนี้

๘. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่างๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้โดยละเอียด  
แล้ว และเข้าใจดีว่ากรม\* ไม่ต้องรับผิดชอบใดๆ ในความรับผิดชอบพลาดหรือตกหล่น

๙. ใบเสนอราคานี้ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกมลฉ้อฉลหรือการสมรู้ร่วมคิดกัน โดย  
ไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใดๆ ที่ได้ยื่นเสนอ  
ราคาในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่..... เดือน..... พ.ศ. ....

\*\*\* ลงชื่อ .....

(.....)

ตำแหน่ง.....

#### หมายเหตุ

\* คำว่า “กรม” หมายถึง หน่วยงานผู้ดำเนินการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีระบบประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งอาจเลือกใช้คำอื่น เช่น “จังหวัด” “สำนักงาน” ตามความเหมาะสมและให้ใช้คำดังกล่าว  
ในส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

\*\* ให้หน่วยงานผู้ออกประกาศเลือกใช้ตามความจำเป็น

\*\*\* ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคา

## แบบสัญญาซื้อขาย

สัญญาเลขที่.....

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ ..... ตำบล/แขวง .....  
อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....  
ระหว่าง.....โดย.....ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ซื้อ” ฝ่ายหนึ่งกับ.....  
ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ.....มีสำนักงานใหญ่อยู่เลขที่..... ถนน .....  
ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....ผู้มีอำนาจ  
ลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท.....  
ลงวันที่.....(และหนังสือมอบอำนาจลงวันที่.....)\* แนบท้ายสัญญานี้  
(ในกรณีที่ผู้ขายเป็นบุคคลธรรมดาให้ใช้ข้อความว่า กับ.....อยู่บ้านเลขที่.....  
ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....)  
\*ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ขาย” อีกฝ่ายหนึ่ง  
คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

### ข้อ ๑. ข้อตกลงซื้อขาย

ผู้ซื้อตกลงซื้อและผู้ขายตกลงขายและติดตั้ง ครุภัณฑ์ โครงการจัดหาพร้อมติดตั้งระบบงานด้าน  
เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อบูรณาการ การรักษาความปลอดภัยให้กับชีวิต และทรัพย์สินของประชาชน และ  
นักท่องเที่ยว (ภูเก็ต เมืองแห่งสันติสุข) ตามรายละเอียดแนบท้ายสัญญาในผนวก ๑. รวมเป็นราคาและค่า  
ติดตั้งทั้งสิ้น.....บาท(.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน.....บาท  
ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

ในกรณีที่ผู้ขาย ประสงค์จะนำคอมพิวเตอร์รายการใด ต่างไปจากรายละเอียดที่กำหนดไว้ใน  
ผนวก ๑. มาติดตั้งให้ผู้ซื้อ ผู้ขายจะต้องได้รับความเห็นชอบ เป็นหนังสือจากผู้ซื้อก่อน และคอมพิวเตอร์ที่จะ  
นำมาติดตั้งดังกล่าวนั้น จะต้องมีความสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในผนวก ๑.

### ข้อ ๒. การรับรองคุณภาพ

ผู้ขายรับรองว่าคอมพิวเตอร์ที่ขายให้ตามสัญญานี้ มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้  
ตามรายละเอียด และคุณลักษณะเฉพาะของคอมพิวเตอร์ ที่กำหนดไว้ในผนวก ๒.

### ข้อ ๓. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

|  |                |
|--|----------------|
| ๓.๑ ผนวก ๑ รายการครุภัณฑ์ที่ซื้อขาย            | จำนวน.....หน้า |
| ๓.๒ ผนวก ๒ รายการคุณลักษณะเฉพาะ                | จำนวน.....หน้า |
| ๓.๓ ผนวก ๓ แค็ตตาล็อก                          | จำนวน.....หน้า |
| ๓.๔ ผนวก ๔ ใบเสนอราคา                          | จำนวน.....หน้า |
| ๓.๕ ผนวก ๖ รายการเอกสารคู่มือการใช้คอมพิวเตอร์ | จำนวน.....หน้า |
| ๓.๖ ผนวก ๗ อื่น ๆ..... ฯลฯ.....                | จำนวน.....หน้า |

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญา ที่ขัดแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้

บังคับ



**ข้อ ๔. การส่งมอบ**

ผู้ขายจะส่งมอบและติดตั้งครุภัณฑ์ ที่ซื้อขายตามสัญญา ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ แห่งสัญญานี้ ให้พร้อมที่จะใช้งานได้ ให้แก่ผู้ซื้อ ณ.....และส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อ ภายใน.....วัน นับแต่วันลงนามในสัญญา โดยแบ่งการส่งมอบเป็น ๗ งวด ดังนี้

| งวดที่ | ส่งมอบ  | ระยะเวลา                           |
|--------|---|------------------------------------|
| ๑      | <p>จำนวนเงินร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาตามสัญญาซื้อขาย เมื่อส่งมอบงานงวดที่ ๑ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยทางราชการจะหักเงินล่วงหน้าคืน ๑๕ % ของราคางาน</p> <p>ส่งมอบงานภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยผู้ขายต้องดำเนินการดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>๑. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบเอกสารเพื่อขออนุมัติรายการอุปกรณ์แผนการปฏิบัติงาน รายชื่อ และประสบการณ์ของผู้ร่วมปฏิบัติงาน</li> </ul> </li> <li>๒. ระบบข้อมูลทะเบียนยานพาหนะ (Vehicle Information System: VIS)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบเอกสารเพื่อขออนุมัติรายการอุปกรณ์แผนการปฏิบัติงาน รายชื่อ และประสบการณ์ของผู้ร่วมปฏิบัติงาน</li> <li>- ส่งมอบแผนงาน Shop Drawing แสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับอ่านป้ายทะเบียนรถ</li> </ul> </li> <li>๓. ระบบบูรณาการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (Consolidate CCTV)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบเอกสารเพื่อขออนุมัติรายการอุปกรณ์แผนการปฏิบัติงาน รายชื่อ และประสบการณ์ของผู้ร่วมปฏิบัติงาน</li> <li>- ส่งมอบแผนงาน Shop Drawing แสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)</li> </ul> </li> <li>๔. ระบบระบุตำแหน่งสายตรวจ (Patrol Location System : PLS)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบเอกสารเพื่อขออนุมัติรายการอุปกรณ์แผนการปฏิบัติงาน รายชื่อ และประสบการณ์ของผู้ร่วมปฏิบัติงาน</li> </ul> </li> <li>๕. ระบบศูนย์บัญชาการ และควบคุม (Command and Control System : CCS)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบเอกสารเพื่อขออนุมัติรายการอุปกรณ์แผนการปฏิบัติงาน รายชื่อ และประสบการณ์ของผู้ร่วมปฏิบัติงาน</li> </ul> </li> <li>๖. ระบบโครงข่ายความเร็วสูง (High Speed Network System)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบเอกสารเพื่อขออนุมัติรายการอุปกรณ์แผนการปฏิบัติงาน รายชื่อ และประสบการณ์ของผู้ร่วมปฏิบัติงาน</li> </ul> </li> </ol> | <p>๓๐ วันนับจากวันลงนามในสัญญา</p> |

| งวดที่ | ส่งมอบ  | ระยะเวลา                       |
|--------|---|--------------------------------|
|        | <p>๗. พร้อมทั้งจัดส่งเอกสาร และภาพประกอบการปฏิบัติงานเป็นเอกสารเข้าเล่ม จำนวน ๑๐ เล่มและ Digital File จำนวน ๒ ชุด ทั้งนี้ต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองจากคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว</p>   |                                |
| ๒      | <p>จำนวนเงินร้อยละ ๓๐ (สามสิบ) ของราคาตามสัญญาซื้อขาย เมื่อส่งมอบงานงวดที่ ๒ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยทางราชการจะหักเงินล่วงหน้าคืน ๑๕ % ของราคางาน</p> <p>ส่งมอบงานภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยผู้ขายต้องดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>๑. ระบบข้อมูลทะเบียนยานพาหนะ (Vehicle Information System: VIS) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบชุดกล้องสำหรับตรวจสอบแผ่นป้ายทะเบียน</li> <li>- ส่งมอบกล้องสำหรับตรวจสอบภาพผู้ขับขี่และยานพาหนะ</li> <li>- ส่งมอบอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก</li> <li>- ส่งมอบตู้ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดใช้งานภายนอก</li> <li>- ส่งมอบเสากล้องขนาดความสูง ๖ เมตร</li> </ul> </li> <li>๒. ระบบบูรณาการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (Consolidate CCTV) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบชุดกล้องความละเอียดสูงหมุน-ส่าย-ก้ม-เงยสำหรับใช้งานภายนอก (Outdoor PTZ Full HD IP Camera)</li> <li>- ส่งมอบชุดกล้องความละเอียดสูงติดตั้งอยู่กับที่สำหรับใช้งานภายนอก (Outdoor Fixed Full HD IP Camera)</li> <li>- ส่งมอบอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก</li> <li>- ส่งมอบตู้ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดใช้งานภายนอก</li> <li>- ส่งมอบเสากล้องขนาดความสูง ๖ เมตร</li> <li>- ส่งมอบตู้เก็บอุปกรณ์ชุดควบคุมขนาด ๒๗U พร้อมอุปกรณ์ประกอบ</li> </ul> </li> <li>๓. ระบบระบุตำแหน่งสายตรวจ (Patrol Location System : PLS) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบอุปกรณ์ติดตามยานพาหนะสำหรับรถยนต์</li> <li>- ส่งมอบอุปกรณ์ติดตามยานพาหนะสำหรับรถจักรยานยนต์</li> <li>- ส่งมอบกล้องบันทึกภาพติดรถสายตรวจ</li> </ul> </li> <li>๔. ระบบโครงข่ายความเร็วสูง (High Speed Network System) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง</li> </ul> </li> </ol> | ๙๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา |

| งวดที่ | ส่งมอบ   | ระยะเวลา                         |
|--------|--|----------------------------------|
|        | <p>๕. พร้อมทั้งจัดส่งเอกสาร และภาพประกอบการปฏิบัติงานเป็นเอกสารเข้าเล่ม จำนวน ๑๐ เล่มและ Digital File จำนวน ๒ ชุด ทั้งนี้ต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองจากคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว</p> <p>การส่งงานงวดที่ ๒ ต้องดำเนินการตามที่กำหนด โดยครบถ้วนทั้งรายการและจำนวนที่ระบุในข้อกำหนดหรือคุณลักษณะเฉพาะตามข้อ ๔ พร้อมทั้งจัดส่งเอกสาร และภาพประกอบการปฏิบัติงานเป็นเอกสารเข้าเล่มจำนวน ๑๐ เล่ม และดิจิทัลไฟล์ จำนวน ๒ ชุด ทั้งนี้ต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองจากคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว</p>  |                                  |
| ๓      | <p>จำนวนเงินร้อยละ ๔๐ (สี่สิบ) ของราคาตามสัญญาซื้อขาย เมื่อส่งมอบงานงวดที่ ๓ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยทางราชการจะหักเงินล่วงหน้าคืน ๑๕ % ของราคางาน</p> <p>ส่งมอบงานภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยผู้ขายต้องดำเนินการดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>๑. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับการบริหารจัดการระบบ GIS</li> <li>- ส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล GIS</li> <li>- ส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล GIS เซิงกราฟฟิก</li> </ul> </li> <li>๒. ระบบข้อมูลทะเบียนยานพาหนะ (Vehicle Information System: VIS) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบชุดคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับประมวลผลพร้อมจัดเก็บข้อมูล</li> <li>- ส่งมอบชุดคอมพิวเตอร์สำหรับสั่งการระบบตรวจจับป้ายทะเบียน</li> </ul> </li> <li>๓. ระบบบูรณาการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (Consolidate CCTV) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์หลักสำหรับบริหารจัดการระบบ (CCTV Main Server)</li> <li>- ส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์สำรองสำหรับบริหารจัดการระบบ (CCTV Failover Server)</li> <li>- ส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับการจัดการระบบบันทึกภาพ (CCTV Archive Server)</li> <li>- ส่งมอบอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบต่อพ่วงภายนอก (External Storage)</li> </ul> </li> </ol> | ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา |



| งวดที่ | ส่งมอบ   | ระยะเวลา          |
|--------|--|-------------------|
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบชุดคอมพิวเตอร์สำหรับใช้งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด</li> <li>- ส่งมอบอุปกรณ์เข้ารหัสสัญญาณกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อการบูรณาการ</li> <li>๔. ระบบระบุตำแหน่งสายตรวจ (Patrol Location System : PLS) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผล</li> </ul> </li> <li>๕. ระบบศูนย์บัญชาการ และควบคุม (Command and Control System : CCS) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบชุดคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล</li> <li>- ส่งมอบชุดคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับประมวลผลและบันทึกข้อมูล</li> <li>- ส่งมอบชุดอุปกรณ์บันทึกข้อมูลแบบเชื่อมต่อภายนอก</li> <li>- ส่งมอบเครื่องพิมพ์เลเซอร์</li> </ul> </li> <li>๖. ระบบโครงข่ายความเร็วสูง (High Speed Network System) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบเอกสารเพื่อขออนุมัติรายการอุปกรณ์แผนการปฏิบัติงาน รายชื่อ และประสบการณ์ของผู้ร่วมปฏิบัติงาน</li> <li>- อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายสำหรับควบคุมและสั่งการชนิด ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ ขนาด ๒๔ พอร์ต แบบที่ ๑</li> <li>- อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายสำหรับควบคุมและสั่งการชนิด ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ ขนาด ๒๔ พอร์ต แบบที่ ๒</li> <li>- อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Industrial Switch) ชนิดใช้งานภายนอกชนิด ขนาด ๘ พอร์ต</li> <li>- อุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพผ่านสายไฟเบอร์ออฟติก</li> <li>- Chassis สำหรับอุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพผ่านสายใยแก้วนำแสง</li> <li>- ติดตั้งระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสงแล้วเสร็จ ๕๐%</li> </ul> </li> </ul> <p>การส่งงานงวดที่ ๓ ต้องเป็นไปตามข้อกำหนด โดยครบถ้วนทั้งรายการและจำนวนที่ระบุในข้อกำหนดหรือคุณลักษณะเฉพาะตามข้อ ๔ พร้อมทั้งจัดส่งเอกสาร และภาพประกอบการปฏิบัติงานเป็นเอกสารเข้าเล่มจำนวน ๑๐ เล่ม และดิจิตอลไฟล์ จำนวน ๒ ชุด ทั้งนี้ต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองจากคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว</p> |                   |
| ๔      | จำนวนเงินร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของราคาตามสัญญาซื้อขาย เมื่อส่งมอบ  | ๑๘๐ วัน นับถัดจาก |

| งวดที่ | ส่งมอบ   | ระยะเวลา               |
|--------|--|------------------------|
|        | <p>งานงวดที่ ๔ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยทางราชการจะหักเงินล่วงหน้าคืน ๑๕ % ของราคางาน</p> <p>ส่งมอบงานภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาโดยผู้ขายต้องดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>๑. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบพร้อมติดตั้งโปรแกรมระบบงาน GIS ทั่วไป</li> <li>- ส่งมอบพร้อมติดตั้งโปรแกรมบริหารจัดการและให้บริการแผนที่ภาพถ่ายบนระบบเครือข่าย</li> <li>- ส่งมอบงานทำภาพถ่ายผ่านดาวเทียม</li> <li>- ดำเนินการสำรวจและจัดทำข้อมูล : ชื่อ, หมายเลขถนน / ชื่อ, ที่ตั้ง แหล่งน้ำ, ลำน้ำ / ชื่อ, ที่ตั้ง สถานที่ราชการ / ชื่อ, ที่ตั้ง สถานีตำรวจ</li> </ul> </li> <li>๒. ระบบข้อมูลทะเบียนยานพาหนะ (Vehicle Information System: VIS) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบพร้อมติดตั้งโปรแกรมการอ่านข้อมูลจากป้ายทะเบียน</li> <li>- ส่งมอบพร้อมติดตั้งสิทธิ์การเชื่อมต่อกล้องเข้ากับระบบตรวจจับป้ายทะเบียน</li> </ul> </li> <li>๓. ระบบบูรณาการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (Consolidate CCTV) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบพร้อมติดตั้งอุปกรณ์สำรองไฟฟ้า UPS ๓ KVA</li> <li>- ส่งมอบโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด</li> <li>- ส่งมอบสิทธิ์การเชื่อมต่อกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเข้ากับระบบบันทึกภาพ</li> <li>- ส่งมอบสิทธิ์การเชื่อมต่อกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อการบูรณาการ</li> <li>- ส่งมอบอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งพร้อมติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด</li> </ul> </li> <li>๔. ระบบระบุตำแหน่งสายตรวจ (Patrol Location System : PLS) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบพร้อมติดตั้งโปรแกรมแสดงผลการติดตามยานพาหนะ</li> </ul> </li> <li>๕. ระบบศูนย์บัญชาการ และควบคุม (Command and Control System : CCS) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบงานปรับปรุงห้องควบคุม</li> </ul> </li> </ol> | <p>วันลงนามในสัญญา</p> |

| งวดที่ | ส่งมอบ   | ระยะเวลา                        |
|--------|--|---------------------------------|
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบพร้อมติดตั้งระบบแสดงผล Video Wall Display ๕๕" ขนาด ๒ x ๕</li> <li>- ส่งมอบพร้อมติดตั้งอุปกรณ์สำรองไฟฟ้า UPS ๓ KVA</li> <li>- ส่งมอบพร้อมติดตั้งอุปกรณ์สำรองไฟฟ้า UPS ๑๕ KVA</li> </ul> <p>๖. ระบบโครงข่ายความเร็วสูง (High Speed Network System)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสงแล้วเสร็จ ๗๕%</li> </ul> <p>การส่งงานงวดที่ ๔ ต้องดำเนินการส่งมอบโดยครบถ้วน ทั้งรายการและจำนวนที่ระบุในข้อกำหนดหรือคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔ พร้อมทั้งจัดส่งเอกสาร และภาพประกอบการปฏิบัติงานเป็นเอกสารเข้าเล่ม จำนวน ๑๐ เล่ม และดิจิทัลไฟล์ จำนวน ๒ ชุด ทั้งนี้ต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองจากคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว</p>  |                                 |
| ๕      | <p>จำนวนเงินร้อยละ ๘.๘๓ (แปดจุดเก้าสาม) ของราคาตามสัญญาซื้อขาย เมื่อส่งมอบงานงวดที่ ๕ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยทางราชการจะหักเงินล่วงหน้าคืน ๑๕ % ของราคางาน</p> <p>ส่งมอบงานภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาโดยผู้ขาย ต้องดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>๑. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการสำรวจและจัดทำข้อมูล : ชื่อ, ที่ตั้ง โรงแรม / ชื่อ, ที่ตั้ง ธนาคาร / ชื่อ, ที่ตั้ง ปั้มน้ำมัน / ชื่อ, ที่ตั้ง สถานที่ท่องเที่ยว</li> </ul> </li> <li>๒. ระบบข้อมูลทะเบียนยานพาหนะ (Vehicle Information System: VIS) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการติดตั้งและเชื่อมต่อระบบ</li> </ul> </li> <li>๓. ระบบบูรณาการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (Consolidate CCTV) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบงานเชื่อมต่อกล้องโทรทัศน์วงจรปิด</li> <li>- ส่งมอบงานเชื่อมต่อกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อการบูรณาการ</li> </ul> </li> <li>๔. ระบบระบุตำแหน่งสายตรวจ (Patrol Location System : PLS) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบงานเชื่อมต่อสัญญาณ GPRS ระยะเวลา</li> </ul> </li> </ol> <p>๑ ปี</p> | ๒๑๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา |



| งวดที่ | ส่งมอบ  | ระยะเวลา                        |
|--------|---|---------------------------------|
|        | <p>๕. ระบบศูนย์บัญชาการ และควบคุม (Command and Control System : CCS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบพร้อมติดตั้งโปรแกรมควบคุมระบบบัญชาการอิเล็กทรอนิกส์</li> </ul> <p>๖. ระบบโครงข่ายความเร็วสูง (High Speed Network System)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสงแล้วเสร็จ ๑๐๐%</li> <li>- ส่งมอบพร้อมติดตั้งโปรแกรมบริหารจัดการระบบเชื่อมโยงโครงข่าย</li> </ul> <p>การส่งงานงวดที่ ๕ ต้องดำเนินการส่งมอบโดยครบถ้วนทั้งรายการและจำนวนที่ระบุในข้อกำหนดหรือคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔ พร้อมทั้งจัดส่งเอกสาร และภาพประกอบการปฏิบัติงานเป็นเอกสารเข้าเล่มจำนวน ๑๐ เล่ม และดิจิทัลไฟล์ จำนวน ๒ ชุด ทั้งนี้ต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองจากคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว</p>   |                                 |
| ๖      | <p>จำนวนเงินร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาตามสัญญาซื้อขาย เมื่อส่งมอบงานงวดที่ ๖ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยทางราชการจะหักเงินล่วงหน้าคืน ๑๕ % ของราคางาน</p> <p>ส่งมอบงานภายใน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาโดยผู้ขายต้องดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>๑. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการฝึกอบรมผู้ดูแลรักษาระบบ</li> </ul> </li> <li>๒. ระบบข้อมูลทะเบียนยานพาหนะ (Vehicle Information System: VIS) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบ As Built Drawing, แผนผังการเชื่อมโยงการทำงานของระบบ</li> <li>- ส่งมอบเอกสารรายงานผลการทดสอบระบบ</li> <li>- ดำเนินการฝึกอบรมผู้ดูแลรักษาระบบ</li> </ul> </li> <li>๓. ระบบบูรณาการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (Consolidate CCTV) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบ As Built Drawing, แผนผังการเชื่อมโยงการทำงานของระบบ</li> <li>- ส่งมอบเอกสารรายงานผลการทดสอบระบบ</li> <li>- ดำเนินการฝึกอบรมผู้ดูแลรักษาระบบ</li> </ul> </li> <li>๔. ระบบระบุตำแหน่งสายตรวจ (Patrol Location System : PLS) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบเอกสารรายงานผลการทดสอบระบบ</li> <li>- ดำเนินการฝึกอบรมผู้ดูแลรักษาระบบ</li> </ul> </li> </ol> | ๒๔๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา |

| งวดที่ | ส่งมอบ  | ระยะเวลา |
|--------|---|----------|
|        | <p>๕. ระบบศูนย์บัญชาการ และควบคุม (Command and Control System : CCS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบ As Built Drawing , แผนผังการเชื่อมโยงการทำงานของระบบ</li> <li>- ส่งมอบเอกสารรายงานผลการทดสอบระบบ</li> <li>- ดำเนินการฝึกอบรมผู้ดูแลรักษาระบบ</li> </ul> <p>๖. ระบบโครงข่ายความเร็วสูง (High Speed Network System)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบ As Built Drawing , Core Assignment, แผนผังการเชื่อมโยงการทำงานของระบบ</li> <li>- ส่งมอบเอกสารรายงานผลการทดสอบระบบ</li> <li>- ดำเนินการฝึกอบรมผู้ดูแลรักษาระบบ</li> </ul> <p>พร้อมทั้งจัดส่งเอกสาร และภาพประกอบการปฏิบัติงานเป็นเอกสารเข้าเล่มจำนวน ๑๐ เล่ม และดีวีดีจอไฟล์ จำนวน ๒ ชุด ทั้งนี้ต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองจากคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว</p>   |          |
| ๗      | <p>จำนวนเงินร้อยละ ๑.๐๗ (หนึ่งจุดศูนย์เจ็ด) ของราคาตามสัญญาซื้อขาย โดยจะจ่ายให้เมื่อดำเนินการส่งมอบงานเป็นรายเดือนตามที่กำหนดในข้อ ๘ งวดงานที่ ๗ จนครบ ๑๒ เดือน และการส่งมอบในแต่ละเดือนผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยทางราชการจะหักเงินล่วงหน้าคืน ๑๕ % ของราคางาน</p> <p>ผู้ขายจะต้องจัดหาช่างผู้ชำนาญจำนวน ๒ คน สำหรับการปฏิบัติงานในการบริหารจัดการ ดูแลและบำรุงรักษา ระบบงานในศูนย์บัญชาการและควบคุมสั่งการตลอด ๒๔ ชั่วโมง เพื่อให้การทำงานของระบบในภาพรวมทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และต่อเนื่อง เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑๒ เดือน ทั้งนี้ให้ดำเนินการหลังจากผู้มีอำนาจ ให้ความเห็นชอบการตรวจรับงานงวดที่ ๖ ของคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และให้ส่งมอบงานทุกเดือนเป็นเวลา ๑๒ เดือน โดยการนับเดือนให้ใช้วันที่ถัดจากวันที่ผู้มีอำนาจอนุมัติ ของเดือนถัดไปของทุกเดือนเป็น ๑ เดือน</p> | ๑๒ เดือน |

ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาติดตั้งแล้วเสร็จพร้อมที่จะใช้งานและส่งมอบโดยทำเป็นหนังสือยื่นต่อผู้ซื้อ ณ.....ในเวลาราชการก่อนวันกำหนดส่งมอบไม่น้อยกว่า.....วันทำการ

ผู้ขายต้องออกแบบสถานที่ ติดตั้ง รวมทั้งระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามมาตรฐาน ของผู้ขาย และได้รับความเห็นชอบจากผู้ซื้อ และผู้ขายต้องจัดหาเจ้าหน้าที่ มาให้คำแนะนำและตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ของสถานที่ ให้ทันต่อการติดตั้งค โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากผู้ซื้อภายใน.....วัน นับแต่วันที่ลงนามในสัญญา

## ข้อ ๕. การใช้เรือไทย

ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำเข้าคอมพิวเตอร์ มาจากต่างประเทศ และต้องนำเข้ามาโดยทางเรือ ในเส้นทางเดินเรือ ที่มีเรือไทยเดินอยู่และสามารถให้บริการรับขนได้ ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศกำหนด ผู้ขายต้องจัดการให้คอมพิวเตอร์บรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาต จากสำนักงาน คณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวีก่อนบรรทุกคอมพิวเตอร์ลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้น ให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการซื้อคอมพิวเตอร์ จากต่างประเทศเป็นแบบ เอฟโอบี, ซีเอฟอาร์, ซีเอฟเอฟ หรือแบบอื่นใด

ในการส่งมอบคอมพิวเตอร์ ให้แก่ผู้ซื้อ ถ้าเป็นกรณีตามวรรคหนึ่ง ผู้ขายจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่ง สำหรับคอมพิวเตอร์นั้น ซึ่งแสดงว่า ได้บรรทุกมาโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ให้แก่ผู้ซื้อ พร้อมกับการส่งมอบคอมพิวเตอร์ด้วย

ในกรณีที่คอมพิวเตอร์ ไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทย โดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ขายต้องส่งมอบหลักฐาน ซึ่งแสดงว่า ได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้ หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่า ได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษ เนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทย ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี แล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ซื้อด้วย

ในกรณีที่ผู้ขาย ไม่ส่งมอบหลักฐาน อย่างหนึ่งอย่างใดดังกล่าว ในสองวรรคข้างต้น ให้แก่ผู้ซื้อ แต่จะขอส่งมอบคอมพิวเตอร์ให้ผู้ซื้อก่อน โดยยังไม่รับชำระเงินค่าคอมพิวเตอร์ ผู้ซื้อที่มีสิทธิรับคอมพิวเตอร์ไว้ก่อน และชำระเงินค่าคอมพิวเตอร์ เมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าวแล้วได้

## ข้อ ๖. การตรวจรับ

เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับสิ่งของที่มอบ และเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ซื้อ จะออกหลักฐานการรับมอบ ไว้เป็นหนังสือ เพื่อผู้ขายนำมาใช้เป็นหลักฐาน ประกอบการขอรับเงินค่าคอมพิวเตอร์

ถ้าผลของการตรวจรับปรากฏว่า สิ่งของ ที่ผู้ขายส่งมอบ ไม่ตรงตามสัญญาข้อ ๑ หรือ มีคุณสมบัติไม่ถูกต้อง ตามสัญญาข้อ ๒ หรือใช้งานได้ไม่ครบถ้วน ตามสัญญาข้อ ๔ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับสิ่งของนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้ขายต้องรับนำสิ่งของนั้น กลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ และนำสิ่งของมาส่งมอบให้ใหม่ หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้อง ตามสัญญา ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง และระยะเวลาที่เสียไป เพราะเหตุดังกล่าว ผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาทำการตามสัญญา หรือของดหรือลดค่าปรับไม่ได้

## ข้อ ๗. การชำระเงิน

๗.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคามีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้าในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของวงเงินตามสัญญาซื้อขาย แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า ในจำนวนเท่ากับวงเงินที่ขอรับเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทยพร้อมหนังสือค้ำประกันของธนาคารแห่งประเทศไทย หรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนให้ ส่วนราชการได้ทราบแล้วโดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันให้แก่สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ก่อนได้รับการชำระเงินล่วงหน้า โดยจะขอรับได้เมื่อมีการลงนามในสัญญาแล้ว



ผู้ซื้อจะคืนหลักประกันเงินล่วงหน้า ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของ ตามข้อ ๖ ไว้ โดยครบถ้วนแล้ว

๗.๒ เงินที่เหลือ จำนวน.....บาท (.....)

จะจ่ายให้เมื่อผู้ซื้อได้รับคอมพิวเตอร์ตามข้อ ๖ ไว้โดยครบถ้วนแล้ว)\*

ผู้ซื้อตกลงชำระเงิน ค่าสิ่งของตามข้อ ๑ ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของ ตาม ข้อ ๔ และได้ทำการตรวจรับถูกต้องเรียบร้อยแล้ว โดยแบ่งการชำระเงินออกเป็น ๗ งวด ดังนี้

- งวดที่ ๑** งวดที่ ๑ จำนวนเงินร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาตามสัญญาซื้อขาย เมื่อส่งมอบงานงวดที่ ๑ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยทางราชการ จะหักเงินล่วงหน้าคืน ๑๕ % ของราคางาน
- งวดที่ ๒** งวดที่ ๒ จำนวนเงินร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาตามสัญญาซื้อขาย เมื่อส่งมอบงานงวดที่ ๒ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยทางราชการ จะหักเงินล่วงหน้าคืน ๑๕ % ของราคางาน
- งวดที่ ๓** งวดที่ ๓ จำนวนเงินร้อยละ ๓๐ (สามสิบ) ของราคาตามสัญญาซื้อขาย เมื่อส่งมอบงาน งวดที่ ๓ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยทาง ราชการจะหักเงินล่วงหน้าคืน ๑๕ % ของราคางาน
- งวดที่ ๔** งวดที่ ๔ จำนวนเงินร้อยละ ๔๐ (สี่สิบ) ของราคาตามสัญญาซื้อขาย เมื่อส่งมอบงานงวด ที่ ๔ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยทาง ราชการจะหักเงินล่วงหน้าคืน ๑๕ % ของราคางาน
- งวดที่ ๕** งวดที่ ๕ จำนวนเงินร้อยละ ๑๔ (สิบสี่) ของราคาตามสัญญาซื้อขาย เมื่อส่งมอบงานงวด ที่ ๕ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยทาง ราชการจะหักเงินล่วงหน้าคืน ๑๕ % ของราคางาน
- งวดที่ ๖** งวดที่ ๖ จำนวนเงินร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาตามสัญญาซื้อขาย เมื่อส่งมอบงานงวดที่ ๖ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยทางราชการจะ หักเงินล่วงหน้าคืน ๑๕ % ของราคางาน
- งวดที่ ๗** งวดที่ ๗ จำนวนเงินร้อยละ ๑.๐๗ (หนึ่งจุดศูนย์เจ็ด) ของราคาตามสัญญาซื้อขาย โดยจะ จ่ายให้เมื่อดำเนินการส่งมอบงานเป็นรายเดือนตามที่กำหนดในข้อ ๘ งวดงานที่ ๗ จน ครบ ๑๒ เดือน และการส่งมอบในแต่ละเดือนผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจ รับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยทางราชการจะหักเงินล่วงหน้าคืน ๑๕ % ของราคางาน

การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ ผู้ซื้อจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ขาย ชื่อธนาคาร.....สาขา.....ชื่อบัญชี.....ทั้งนี้ ผู้ขายตกลง เป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียม หรือค่าบริการอื่นเกี่ยวกับการโอน ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้นๆ

#### ข้อ ๘. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายยอมรับประกันความชำรุดบกพร่อง หรือข้อขัดข้องของการติดตั้ง และสิ่งของ ตามสัญญา นี้เป็นเวลา.....ปีนับแต่วันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ ถ้าภายในระยะเวลาดังกล่าวการติดตั้งหรือสิ่งของชำรุด

บกพร่อง หรือใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือแต่บางส่วน และความชำรุดบกพร่องของการติดตั้ง หรือสิ่งของเกิดขึ้น โดยมีใช้ความผิดของผู้ซื้อ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไข ให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีดังเดิม โดยต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายใน.....วัน นับแต่วันเวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากผู้ซื้อทั้งสิ้น ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตาม ผู้ซื้อมีสิทธิจ้างบุคคลภายนอก ทำการซ่อมแซมแก้ไข โดยผู้ขายจะต้องออกค่าใช้จ่าย ในการจ้างบุคคลภายนอก ทำการซ่อมแซมแก้ไขทั้งสิ้น แทนผู้ซื้อ

ผู้ขายมีหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขสิ่งของให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอตลอดระยะเวลาดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ด้วยค่าใช้จ่ายของ

#### ข้อ ๙. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในวันทำสัญญานี้ ผู้ขายได้นำหลักประกันเป็น.....เป็นจำนวนร้อยละ.....ของราคาซื้อขายครุภัณฑ์ โครงการจัดหาพร้อมติดตั้งระบบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อบูรณาการ การรักษาความปลอดภัยให้กับชีวิต และทรัพย์สินของประชาชน และนักท่องเที่ยว (ภูเก็ต เมืองแห่งสันติสุข) ตามสัญญาข้อ ๑. มามอบให้แก่ผู้ซื้อ เพื่อเป็นการประกัน การปฏิบัติตามสัญญานี้

หลักประกัน ที่ผู้ขายนำมามอบไว้ ตามวรรคหนึ่ง ผู้ซื้อจะคืนให้ เมื่อผู้ขายพ้นจาก ข้อผูกพันตามสัญญานี้แล้ว

#### ข้อ ๑๐. การโอนกรรมสิทธิ์

คู่สัญญาตกลงกันว่า กรรมสิทธิ์ในคอมพิวเตอร์ตามสัญญา จะโอนไปยังผู้ซื้อ เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบคอมพิวเตอร์ดังกล่าว ตามสัญญาข้อ ๖. แล้ว

#### ข้อ ๑๑. การอบรม

ผู้ขาย ต้องจัดอบรมวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ ให้แก่เจ้าหน้าที่ ของผู้ซื้อก่อนการติดตั้ง และให้แล้วเสร็จ ก่อนพ้นข้อผูกพันตามสัญญาข้อ ๘. โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ รายละเอียดของการฝึกอบรมให้เป็นไปตามผนวก ๕

#### ข้อ ๑๒. คู่มือการใช้คอมพิวเตอร์

ผู้ขาย ต้องจัดหาคู่มือการใช้คอมพิวเตอร์ ตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในผนวก ๖ พร้อมทั้งปรับปรุงให้ทันสมัย ตลอดระยะเวลาตามสัญญาข้อ ๘ ทั้งนี้ โดยไม่คิดเงินเพิ่มจากผู้ซื้อ

#### ข้อ ๑๓. การรับประกันความเสียหาย

ในกรณีที่บุคคลภายนอก กล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตร เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ตามสัญญานี้ โดยผู้ซื้อมิได้แก้ไขตัดแปลงไปจากเดิม ผู้ขายจะต้องดำเนินการ ทั้งปวง เพื่อให้การกล่าวอ้าง หรือการเรียกร้องดังกล่าว ระงับสิ้นไปโดยเร็ว หากผู้ขายมีอำนาจกระทำได้ และผู้ซื้อต้องรับผิดชอบ ค่าเสียหาย ต่อบุคคลภายนอก เนื่องจากผลแห่งการละเมิดลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรดังกล่าว ผู้ขายต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย รวมทั้งค่าฤชาธรรมเนียม และค่าทนายความ แทนผู้ซื้อ ทั้งนี้ ผู้ซื้อจะแจ้งให้ผู้ขายทราบเป็นลายลักษณ์อักษร ในเมื่อได้มีการกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องดังกล่าวโดยไม่ชักช้า

### ข้อ ๑๔. การบอกเลิกสัญญา

เมื่อครบกำหนดติดตั้ง และส่งมอบ ตามสัญญาข้อ ๔ แล้ว ถ้าผู้ขายไม่ติดตั้ง และส่งมอบ สิ่งของบางรายการ หรือทั้งหมดให้แก่ผู้ซื้อ ภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หรือส่งมอบสิ่งของ ไม่ตรงตามสัญญา ข้อ ๑ หรือมีคุณสมบัติไม่ถูกต้อง ตามสัญญาข้อ ๒ หรือติดตั้งแล้วเสร็จและส่งมอบภายในกำหนด แต่ใช้งาน ไม่ได้ครบถ้วน ตามสัญญาข้อ ๔ ผู้ซื้อมีสิทธิบอกเลิกสัญญา ทั้งหมดหรือบางส่วนได้

ในกรณีที่ผู้ซื้อ ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อมีสิทธิริบหลักประกัน หรือเรียกร้องจากธนาคาร ผู้ออกหนังสือค้ำประกัน ตามสัญญา (ข้อ ๗ และ)\* ข้อ ๙ เป็นจำนวนเงินทั้งหมด หรือแต่บางส่วนก็ได้ แล้วแต่ ผู้ซื้อ จะเห็นสมควร และถ้าผู้ซื้อ จัดซื้อสิ่งของจากบุคคลอื่น เต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวน ที่ขาดส่ง แล้วแต่ กรณี ภายในกำหนด.....เดือน นับแต่วันบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้น จากราคาที่ กำหนดไว้ ในสัญญานี้ด้วย

ในกรณีที่ผู้ขาย ได้ส่งมอบสิ่งของ ให้แก่ผู้ซื้อ และผู้ซื้อบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องนำ สิ่งของกลับคืนไป ภายใน.....วัน นับแต่วันที่ผู้ซื้อบอกเลิกสัญญา โดยผู้ขายเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายเอง ทั้งสิ้น

ถ้าผู้ขาย ไม่ยอมนำสิ่งของ กลับคืนไปภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ตามวรรคหนึ่ง ผู้ซื้อจะ กำหนดเวลาให้ผู้ขาย นำสิ่งของกลับคืนไปอีกครึ่งหนึ่ง หากพ้นกำหนดเวลาดังกล่าวแล้ว ผู้ขายยังไม่นำสิ่งของ กลับคืนไปอีก ผู้ซื้อมีสิทธินำสิ่งของ ออกขายทอดตลาด เงินที่ได้จากการขายทอดตลาด ผู้ขายยอมให้ผู้ซื้อหัก เป็นค่าปรับ และหักเป็นค่าใช้จ่าย และค่าเสียหายที่เกิดแก่ผู้ซื้อ ซึ่งรวมถึงค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ผู้ซื้อได้เสียไป ใน การดำเนินการขายทอดตลาดสิ่งของ ดังกล่าว

ค่าใช้จ่ายในการทำสถานที่ ที่รื้อถอนสิ่งของออกไป ให้มีสภาพดังที่มีอยู่เดิม ก่อนทำสัญญานี้ เงินที่เหลือจาก การหักค่าเสียหายแล้ว ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขาย ในระหว่างสิ่งของอยู่ในความครอบครองของผู้ซื้อ นับแต่วันผู้ ซื้อบอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อไม่ต้องรับผิดชอบ ในความเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้นอันเกิดแก่สิ่งของ อันมิใช่ความผิดของ ผู้ซื้อ\*\*

### ข้อ ๑๕. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อ ยังไม่ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ตามข้อ ๑๔ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับ ให้ผู้ซื้อ เป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ.....(.....%) ของราคาสิ่งของ ที่ยังไม่ได้รับมอบ นับแต่วันถัดจากวันครบ กำหนดตามสัญญา จนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อ จนถูกต้องครบถ้วน

การคิดค่าปรับ ในกรณีที่สิ่งของ ที่ตกลงซื้อขายเป็นระบบ ถ้าผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบ ส่วนหนึ่งส่วนใดไป หรือส่งมอบทั้งหมด แต่ใช้งานไม่ได้ถูกต้องครบถ้วน ให้ถือว่ายัง ไม่ได้ส่งมอบ สิ่งของนั้นเลย และคิดค่าปรับ จากราคาสิ่งของทั้งระบบ

ในระหว่างที่ผู้ซื้อ ยังไม่ได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น ถ้าผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขาย ไม่อาจปฏิบัติตาม สัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา และริบหลักประกัน หรือเรียกร้องจากธนาคารผู้ออกหนังสือค้ำ ประกัน ตามสัญญา (ข้อ ๗ และ)\* ข้อ ๙ กับเรียกร้องให้ชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้น ตามที่กำหนดไว้ในสัญญาข้อ ๑๔ วรรคสองก็ได้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งขอเรียกร้อง ให้ชำระค่าปรับ ไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อ มี สิทธิที่จะปรับผู้ขาย จนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย



**ข้อ ๑๖. การรับผิดชอบค่าใช้จ่าย**

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญา ข้อหนึ่งข้อใดด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ซื้อแล้ว ผู้ขายต้องชดใช้ค่าเสียหาย ให้แก่ผู้ซื้อโดยสิ้นเชิง ภายในกำหนด ๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ

**ข้อ ๑๗. การขอขยายเวลาส่งมอบ**

ในกรณีที่มีเหตุสุดวิสัย หรือเหตุใด ๆ อันเนื่องมาจากความผิด หรือความบกพร่อง ของฝ่ายผู้ซื้อ หรือจากพฤติการณ์ อันใดอันหนึ่ง ซึ่งผู้ขายไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย เป็นเหตุให้ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบคอมพิวเตอร์ ตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้ขายมีสิทธิขอขยายเวลาทำการตามสัญญา หรือของด หรือลดค่าปรับได้ โดยจะต้องแจ้งเหตุ หรือพฤติการณ์ดังกล่าว พร้อมหลักฐานเป็นหนังสือ ให้ผู้ซื้อทราบภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติ ให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ขายได้สละสิทธิ์เรียกร้อง ใน การที่จะขอขยายเวลาทำการ ตามสัญญา หรือของด หรือลดค่าปรับ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณี เหตุเกิดจากความผิด หรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อ ซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือผู้ซื้อทราบที่อยู่แล้วตั้งแต่นั้น

การขยายเวลาทำการตามสัญญา หรือของดหรือลดค่าปรับตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของ ผู้ซื้อที่จะพิจารณา

สัญญานี้ทำขึ้นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่าน และเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญ ต่อหน้าพยาน และคู่สัญญา ต่างยึดถือไว้ฝ่ายละฉบับ

(ลงชื่อ) .....ผู้ซื้อ  
(.....)

(ลงชื่อ) .....ผู้ขาย  
(.....)

(ลงชื่อ) .....พยาน  
(.....)

(ลงชื่อ) .....พยาน  
(.....)

---

หมายเหตุ \* เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งส่วนราชการผู้ทำสัญญา อาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง

\*\* ความในวรรคนี้ อาจแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ถ้าส่วนราชการผู้ทำสัญญาสามารถกำหนดมาตรการอื่นใดในสัญญา หรือกำหนดทางปฏิบัติ เพื่อแก้ปัญหาที่ผู้ขายไม่ยอมนำคอมพิวเตอร์กลับคืนไปได้

## แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันของการซื้อ)

เลขที่.....

วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร/บริษัทเงินทุน).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....  
ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร/  
บริษัทเงินทุน ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ให้ไว้ต่อ.....(ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา).....ดังมี  
ข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ได้ยื่นซองประกวดราคาสำหรับการจัดซื้อ.....  
ตามเอกสารประกวดราคาเลขที่.....ซึ่งต้องวางหลักประกันของตามเงื่อนไขการประกวดราคา  
ต่อ.....(ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา).....เป็นจำนวนเงิน.....บาท(.....) นั้น

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันการชำระเงินตามสิทธิเรียกร้องของ.....  
(ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา).....จำนวนไม่เกิน.....บาท (.....) ในฐานะ  
เป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณี.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขในการประกวดราคา  
อันเป็นเหตุให้.....(ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา).....มีสิทธิริบหลักประกันของประกวดราคา  
หรือชดใช้ค่าเสียหายใดๆ รวมทั้งกรณีที่.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ได้ถอนใบเสนอราคาของตน  
ภายในระยะเวลาที่ใบเสนอราคายังมีผลอยู่ หรือมิได้ไปลงนามในสัญญาเมื่อได้รับแจ้งไปทำสัญญาหรือมิได้  
วางหลักประกันสัญญาภายในระยะเวลาที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา โดย.....(ชื่อส่วนราชการ  
ผู้ประกวดราคา).....ไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ชำระหนี้ก่อน

๒. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่.....ถึงวันที่.....และข้าพเจ้าจะไม่  
เพิกถอนการค้ำประกันนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. ถ้า.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ขยายกำหนดเวลายื่นราคาของการเสนอราคาออกไป  
ข้าพเจ้ายินยอมที่จะขยายกำหนดระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ยื่นราคาที่ได้ขยายออกไป  
ดังกล่าว

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)



## แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันสัญญาซื้อ)

เลขที่.....

วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....  
อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร  
ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ.....(ชื่อส่วนราชการผู้ซื้อ).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ซื้อ”  
ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้ขาย).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ขาย” ได้ทำสัญญาซื้อขาย.....กับผู้ซื้อ  
ตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่.....ซึ่งผู้ขายต้องวางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ซื้อ  
เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ..... (.....) ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้องของผู้ซื้อ  
จำนวนไม่เกิน.....บาท (.....) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณีที่ผู้ขายก่อให้เกิด  
ความเสียหายใดๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใดๆ หรือผู้ขายมิได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใดๆ ที่กำหนด  
ในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยผู้ซื้อไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้ขายชำระหนี้ก่อน

๒. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันทำสัญญาซื้อดังกล่าวข้างต้นจนถึงวันที่.....  
เดือน..... พ.ศ. .... (ระบุวันที่ครบกำหนดรวมกับระยะเวลาการรับประกันความชำรุด  
บกพร่องด้วย) และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. หากผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขาย ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย โดยให้ขยาย  
ระยะเวลาค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขายดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

# บทนิยาม

“**ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน**” หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่เข้าเสนอราคาขายในการสอบราคา/ประกวดราคาซื้อของสำนักงาน เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคาขายในการสอบราคา/ประกวดราคาซื้อของสำนักงานในคราวเดียวกัน

การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อม ของบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้น ได้แก่การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร โดยผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่งมีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่งหรือหลายราย ที่เสนอราคาให้แก่สำนักงานในการสอบราคา/ประกวดราคาซื้อครั้งนี้

(๒) มีความสัมพันธ์กันในเชิงทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เสนอราคาให้แก่สำนักงานในการสอบราคา/ประกวดราคาซื้อครั้งนี้

คำว่า “ผู้ถือหุ้นรายใหญ่” หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละสิบห้าในกิจการนั้น หรือในอัตราอื่นตามที่คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุดูเห็นสมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการบางประเภทหรือบางขนาด

(๓) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะไขว้กันระหว่าง (๑) และ (๒) โดยผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาให้แก่สำนักงานในการสอบราคา/ประกวดราคาซื้อครั้งนี้ หรือในนัยกลับกัน

การดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือเข้าถือหุ้นดังกล่าวข้างต้นของคู่สมรส หรือบุตรที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะของบุคคลใน (๑) (๒) หรือ (๓) ให้ถือว่าเป็นการดำรงตำแหน่งการเป็นหุ้นส่วน หรือการถือหุ้นของบุคคลดังกล่าว

ในกรณีบุคคลใดใช้ชื่อบุคคลอื่นเป็นผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้เป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้นโดยที่ตนเองเป็นผู้ใช้อำนาจในการบริหารที่แท้จริง หรือเป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้นที่แท้จริงของห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด แล้วแต่กรณี และห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดที่เกี่ยวข้อง ได้เสนอราคาให้แก่สำนักงานในการสอบราคา/ประกวดราคาซื้อคราวเดียวกัน ให้ถือว่าผู้เสนอราคาหรือผู้เสนองานนั้นมีความสัมพันธ์กันตาม (๑) (๒) หรือ (๓) แล้วแต่กรณี

**“การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม”** หมายความว่า การที่ผู้เสนอราคารายหนึ่งหรือหลายรายกระทำการอย่างใด ๆ อันเป็นการขัดขวาง หรือเป็นอุปสรรคหรือไม่เปิดโอกาสให้มีการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาต่อสำนักงาน ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือโดยการให้ ขอให้ หรือรับว่าจะให้ เรียก รับ หรือยอมจะรับเงินหรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลังประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือกระทำการใดโดยทุจริต ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่างผู้เสนอราคาคู่ด้วยกัน หรือเพื่อให้ประโยชน์แก่ผู้เสนอราคารายหนึ่งรายใดเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญา กับสำนักงาน หรือเพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบสำนักงาน โดยมีใช่เป็นไปในทางประกอบธุรกิจปกติ.





## บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

๑. ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล
- (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด
- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล จำนวน.....แผ่น
- บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ จำนวน.....แผ่น
- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) จำนวน.....แผ่น
- (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด
- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล จำนวน.....แผ่น
- สำเนาหนังสือบริษัทสนธิ จำนวน.....แผ่น
- บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ จำนวน.....แผ่น
- บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ จำนวน.....แผ่น
- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) จำนวน.....แผ่น
๒. ในกรณีผู้เสนอราคาไม่เป็นนิติบุคคล
- (ก) บุคคลธรรมดา
- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น จำนวน.....แผ่น
- (ข) คณะบุคคล
- สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน จำนวน.....แผ่น
- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน จำนวน.....แผ่น
๓. ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า
- สำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า จำนวน.....แผ่น
- (ก) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นบุคคลธรรมดา
- บุคคลสัญชาติไทย
- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน จำนวน.....แผ่น
- บุคคลที่มีเชื้อสัญชาติไทย
- สำเนาหนังสือเดินทาง จำนวน.....แผ่น
- (ข) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นนิติบุคคล
- ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด
- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล จำนวน.....แผ่น

|   |                |
|---|----------------|
| บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ           | จำนวน.....แผ่น |
| ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)                | จำนวน.....แผ่น |
| - บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด       |                |
| สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล | จำนวน.....แผ่น |
| สำเนาหนังสือบริษัทสนธิ                  | จำนวน.....แผ่น |
| บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ            | จำนวน.....แผ่น |
| บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่                  | จำนวน.....แผ่น |
| ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)                | จำนวน.....แผ่น |

๔. อื่น ๆ

.....  
.....  
.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า เอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้ายื่นพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง  
ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ .....ผู้เสนอราคา  
( .....)

## บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑. แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ จำนวน.....แผ่น
๒. หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน จำนวน.....แผ่น
๓. หลักประกันการเสนอราคา จำนวน.....แผ่น
๔. สรุปรายละเอียดประกอบการอธิบายเอกสารตามที่ส่วนราชการกำหนดให้จัดส่ง  
ภายหลังวัน

เสนอราคา เพื่อใช้ในการประกอบการพิจารณา (ถ้ามี) ดังนี้

- ๔.๑ ..... จำนวน.....แผ่น
- ๔.๒ ..... จำนวน.....แผ่น
๕. อื่น ๆ
- ๕.๑ .....
- ๕.๒ .....
- ๕.๓ .....
- ๕.๔ .....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า เอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้ายื่นพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง  
ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้เสนอราคา

(.....)