



ขอบเขตของงาน


(TERMS OF REFERENCE : TOR)


คำจ้างเหมาเอกชนเพื่อให้บริการเช่าระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
(งานเช่าระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด)


เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
1.ความเป็นมา.....	3
2.วัตถุประสงค์.....	4
3.คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ.....	4
4.ขอบเขตการดำเนินงาน.....	6
1 งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด.....	7
2 งานติดตั้ง ตั้งค่าระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและเครือข่าย.....	19
และงานรื้อถอนเมื่อสิ้นสุดสัญญา	
3. งานปรับปรุงระบบสื่อสารและอุปกรณ์อื่น ๆ.....	21
4. งานดูแลและบำรุงรักษาระบบ จำนวน 36 เดือน.....	26
5.หน้าที่ของผู้ให้เช่า.....	27
6.การดำเนินการให้บริการ.....	30
7.กำหนดเวลาส่งมอบงาน.....	31
8.หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกข้อเสนอ.....	32
9.หน้าที่ของเมืองพัทยา.....	38
10.ข้อสงวนสิทธิ์.....	39
11.มาตรฐานการสนับสนุนทางเทคนิคการติดตั้งและสนับสนุนการบริการ.....	40
12.การฝึกอบรมและถ่ายทอดความรู้.....	40
13.วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับการจัดสรร.....	41
14.งวดงานและการจ่ายเงิน.....	41
15.อัตราค่าปรับ.....	42
16.การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องและการบำรุงรักษา.....	42
17.ค่านियามศัพท์.....	43
ภาคผนวก ก. รายละเอียดจุดติดตั้งกล้องฯ ในโครงการ.....	44
ภาคผนวก ข. แผนภาพแสดงการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด.....	82


 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


 (นางสาวนวันธรณ สุว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

1. ความเป็นมา


จากยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) 6 ด้าน โดยเฉพาะยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคง ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน และยุทธศาสตร์ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ เมืองพัทยาเป็นเมืองศูนย์กลางแห่งการเชื่อมต่อของการคมนาคมที่ดี ทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ สู่ประเทศเพื่อนบ้านในทวีปเอเชียได้อย่างรวดเร็ว รองรับปัจจัยด้านเทคโนโลยีสื่อสารข้อมูลด้วยความเร็วสูงและเครือข่ายโทรคมนาคมทั่วทุกพื้นที่ มีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง


ปัจจุบันเมืองพัทยาได้มีการเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ที่มีอัตราการเติบโตของจำนวนประชากร นักลงทุน และนักท่องเที่ยว ให้สอดคล้องกับนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ซึ่งมีการดำเนินงานในจังหวัดชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา เมืองพัทยาเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่อยู่ใกล้กับศูนย์การลงทุนในหลาย ๆ ด้านของภาคตะวันออก และมีศักยภาพสูงในการรองรับการให้บริการต่าง ๆ ของนักลงทุน ประกอบกับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ซึ่งหนึ่งในเรื่องสำคัญที่สร้างรายได้เข้าสู่ประเทศชาติคือเรื่องการท่องเที่ยว การเปิดเสรีด้านการท่องเที่ยว รวมถึงธุรกิจท่องเที่ยวและการบริการที่เกี่ยวข้อง จะมีการแข่งขันและความหลากหลายอย่างมาก เมืองพัทยาเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นที่หมายของนักท่องเที่ยวในระดับโลก จึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมในเรื่องของการดูแล ใฝ่ระวัง ตรวจสอบ และรักษาความปลอดภัยให้แก่ประชาชนและนักท่องเที่ยว เป็นการเตรียมพร้อมในการบริหารจัดการระบบให้สามารถทำงานได้แบบ 24x7 และการขยายขนาดคลังข้อมูลเพื่อการรองรับการใช้เทคโนโลยีความละเอียดสูงในการเก็บข้อมูลภาพระบบและ/หรืออุปกรณ์ที่มีเทคโนโลยีที่ทันสมัย เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology : ICT) จึงมีบทบาทสำคัญในการนำมาใช้งานเพื่อตอบสนองนโยบายการป้องกัน ตรวจสอบ ช่วยเหลือประชาชนและนักท่องเที่ยว โดยเมืองพัทยาได้นำเทคโนโลยีกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV CAMERA) เข้ามาเป็นเครื่องมือร่วมกันกับกระบวนการปฏิบัติการร่วมของหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและนักท่องเที่ยวอย่างเป็นรูปธรรม

จากการตรวจสอบพบว่าเมืองพัทยามีการดำเนินการจัดหาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดมาตั้งแต่ปี 2549 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของหลาย ๆ หน่วยงานในเมืองพัทยา ทำให้การดูแลบำรุงรักษาไม่มีประสิทธิภาพ โดยเมืองพัทยามีกล้องฯ ทั้งหมด จำนวน 2,095 กล้อง สามารถใช้งานได้เพียงร้อยละ 39.68 (รายงานสถานะกล้องฯ ณ วันที่ 5 กรกฎาคม 2566) อันเนื่องมาจากการใช้งานระบบกล้องฯ อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลายาวนานกว่า 7 ปี มีการเสื่อมสภาพของระบบตามอายุการใช้งาน รวมถึงปัญหาสายสื่อสารชำรุด ที่ส่งผลกระทบต่อระบบกล้องฯ ไม่สามารถบันทึกภาพได้ การขาดงบประมาณที่เพียงพอในการซ่อมแซมสายสื่อสาร ทำให้ระบบขาดความต่อเนื่องและเป็นจุดเสี่ยงที่ทำให้ระบบใฝ่ระวังภัยไม่สามารถตอบสนองการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากปัญหาและอุปสรรคดังกล่าว ผู้บริหารเมืองพัทยาจึงมีนโยบายให้รวบรวมระบบกล้องฯ ที่อยู่ในความรับผิดชอบของหลาย ๆ หน่วยงานในเมืองพัทยา ให้มาอยู่ในความดูแลรับผิดชอบของสำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ โดยให้เป็นหน่วยงานหลักในการตั้งงบประมาณและกำหนดขอบเขตของคำจ้างเหมาเอกชนเพื่อให้บริการเช่าระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ซึ่งจะรวมถึงการดูแลซ่อมแซมเพื่อให้ระบบใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวนฤพรธน์ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จและกล้องที่ได้รับการติดตั้งตามโครงการใช้งานได้อย่างครบถ้วน จะทำให้กล้องฯ จำนวนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนกล้องทั้งหมดใช้งานได้ดีมากขึ้น ทั้งนี้ด้วยข้อจำกัดด้านงบประมาณทำให้สามารถดำเนินการจ้างเหมาเอกชนเพื่อให้บริการเช่าระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดได้เพียงบางส่วน แต่ในอนาคตจะขยายการดำเนินการให้ครอบคลุมจุดเสี่ยงในพื้นที่เมืองพัทยาให้มากขึ้น เพื่อเป็นการเสริมสร้างความมั่นใจในระบบเฝ้าระวังตรวจตรา และรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินให้แก่ประชาชนและนักท่องเที่ยวของเมืองพัทยาต่อไป

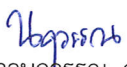
2. วัตถุประสงค์


- 2.1 เพื่อเช่าระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดพร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง สำหรับตรวจตรา เฝ้าระวัง และดูแลรักษาความปลอดภัยในพื้นที่เมืองพัทยา
- 2.2 เพื่อเสริมสร้างภาพลักษณ์การป้องกันอาชญากรรมและสร้างความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัยในการเป็น "เมืองแห่งความปลอดภัย" ตามมาตรฐานสากล
- 2.3 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดให้ครอบคลุมพื้นที่ มุมเสี่ยง มุมอับที่มีเพิ่มเติมอันเนื่องมาจากการพัฒนาของเมืองอันเกิดจากความเจริญจากการลงทุนในเมืองพัทยา
- 2.4 เพื่อช่วยในการติดตามแก้ไขปัญหาข้อพิพาทจากอุบัติเหตุ และเหตุต่าง ๆ โดยใช้กล้องโทรทัศน์วงจรปิดในการหาข้อยุติให้กับผู้เกี่ยวข้องได้อย่างรวดเร็ว เป็นการบรรเทาทุกข์ให้แก่ผู้ที่ได้รับความเดือดร้อน
- 2.5 เพื่อรองรับการพัฒนาเมือง และการลงทุนในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกให้มีความมั่นคงน่าเชื่อถือให้แก่นักลงทุน
- 2.6 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และลดปัญหาการเสื่อมสภาพและชำรุดของระบบ ไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิด , อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชาก , ระบบจ่ายไฟ (UPS) , ระบบสายสัญญาณ Optic Fiber เป็นต้น

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ


- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพให้เช่าพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว



(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวนฤพรธน์ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เมืองพัทยา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ต้องทำความเข้าใจข้อความในเอกสารฉบับนี้ให้เป็นที่เข้าใจโดยชัดแจ้ง และไม่ว่าในกรณีใดทั้งสิ้น ผู้ยื่นข้อเสนอจะยกขึ้นเป็นข้ออ้าง โดยอาศัยเหตุจากการที่ละเลยไม่ทำความเข้าใจในข้อความดังกล่าว หรือละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อความนั้น หรือโดยการอ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความในเอกสารการยื่นข้อเสนอ นั้น เพื่อปฏิเสธความรับผิดชอบมิได้
- 3.11 ต้องยื่นเอกสารข้อเสนอตามแบบฟอร์มที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคานี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน การกรอกข้อความในใบเสนอราคาให้พิมพ์หรือเขียนด้วยหมึกที่ลบออกไม่ได้ หากมีการแก้ไขให้ขีดฆ่าและลงลายมือชื่อผู้มีอำนาจนิติกรรมผูกพันกำกับ พร้อมประทับตรา (ถ้ามี)
- 3.12 เอกสารที่ใช้ในการนำเสนอเพื่อยื่นเสนอระบบ อุปกรณ์และวัสดุต่างๆ จะต้องเป็นแค็ตตาล็อก (Catalog) หรือหนังสือคู่มือ หรือเอกสารที่ตีพิมพ์ขึ้นโดยบริษัทผู้ผลิตนั้นๆ เพื่อใช้งานโดยทั่วไปไม่ใช่การดัดแปลงเพื่อประโยชน์ในการประกวดราคาครั้งนี้เท่านั้น และจะต้องไม่ใช่คุณสมบัติ และ/หรือเอกสารที่ปลอมแปลงขึ้น ทั้งนี้หนังสือรับรองต่างๆ จะต้องระบุให้ผู้ยื่นข้อเสนอใช้สำหรับยื่นข้อเสนอในการประกวดราคาครั้งนี้
- 3.13 ต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ทางเทคนิคเป็นรายข้อทุกข้อ (Statement of Compliance) โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามเอกสารประกอบข้อเสนอ (ตารางที่ 1) ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าว หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้น อยู่ในส่วนใดตำแหน่งใดของเอกสารอื่นๆ ที่จัดทำเสนอมา สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึง ให้หมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้ หรือระบายสีพร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันกับหัวข้อที่ต้องการ


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

ตารางที่ 1 ตารางแสดงตัวอย่างแบบฟอร์มที่กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอ

หัวข้อ	คุณลักษณะที่ต้องการ	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า, ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้คัดลอกข้อกำหนดที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้ระบุรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่นำเสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้อง และทำเครื่องหมายในเอกสารนั้น หรือแค็ตตาล็อก ให้พิจารณาได้ง่าย พร้อมแจกแจงคุณสมบัติ เทียบเท่า , สูงกว่า , ดีกว่า

3.14 ข้อกำหนดการจัดทำแผนปฏิบัติงาน (Project Schedule)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดเตรียมแผนปฏิบัติงาน (Project Schedule) แสดงวันดำเนินการรายละเอียดการทำงาน และวันแล้วเสร็จ ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ ทั้งนี้ระยะเวลารวมที่แสดงจะต้องไม่เกินจากที่ระบุในเงื่อนไขสัญญา โดยใช้ประกอบการพิจารณาผลการประกวดราคาในส่วนของคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ และด้วยวิธีให้คะแนนด้านเทคนิค

3.15 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคา ในวงเงินไม่น้อยกว่า 27,300,000 บาท (ยี่สิบเจ็ดล้านสามแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่เมืองพัทยาเชื่อถือ


3.16 ต้องได้รับหนังสือรับรองการใช้งานระบบ Mesh Network ที่เมืองพัทยาใช้งานอยู่ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ว่าสามารถใช้งานร่วมกับระบบใหม่ที่ผู้ยื่นข้อเสนอออกแบบมาได้เป็นอย่างดี

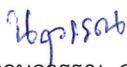
4. ขอบเขตการดำเนินงาน


การดำเนินการตามรายการค่าจ้างเหมาเอกชนเพื่อให้บริการเช่าระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (งานเช่าระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด) ในพื้นที่เมืองพัทยา เพื่อให้ระบบเฝ้าระวังและตรวจตราบริเวณพื้นที่สาธารณะเสี่ยงภัยเมืองพัทยาสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยเฉพาะระบบเฝ้าระวังภัยจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดให้สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพอย่างสมบูรณ์ แบ่งออกเป็น 4 งานหลัก ดังนี้

1. งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
2. งานติดตั้ง ตั้งค่าระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและเครือข่าย และงานรื้อถอนเมื่อสิ้นสุดสัญญา
3. งานปรับปรุงระบบสื่อสารและอุปกรณ์อื่น ๆ
4. งานดูแลและบำรุงรักษาระบบ จำนวน 36 เดือน

โดยมีรายละเอียดที่ต้องดำเนินการดังนี้


(นางสาวเต็มศิริ ลาววัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



(นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


1. งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

1.1 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอก สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ จำนวน 940 กล้อง มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าดังนี้

- (1) มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- (2) มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- (3) ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- (4) มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.2 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.03 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- (5) มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3
- (6) มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
- (7) สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- (8) สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- (9) สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- (10) ได้รับความมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- (11) สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- (12) สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- (13) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- (14) ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66
- (15) สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย
- (16) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
- (17) มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- (18) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- (19) ได้รับความมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- (20) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- (21) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวนภวรรณ สว่างยูธาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


1.2 โปรแกรมบริหารจัดการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (Video Management Software)
จำนวน 1 ระบบ มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าดังนี้

- (1) เป็นโปรแกรมจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิดพร้อมทั้งสิทธิ์บันทึกภาพจำนวนไม่น้อยกว่า 940 สิทธิ์ และสามารถทำงานร่วมกันได้กับกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่นำเสนอได้เป็นอย่างดี
- (2) สามารถรองรับการบริหารจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิด IP Camera จำนวนไม่น้อยกว่า 150 กล้อง ต่อ 1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
- (3) ระบบต้องสามารถรองรับกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิด IP Camera จำนวนไม่น้อยกว่า 10,000 กล้อง ต่อ 1 Site และรองรับ Server ไม่น้อยกว่า 100 เครื่องต่อ 1 Site
- (4) รองรับจำนวนผู้ใช้งานได้ไม่จำกัดต่อ 1 เครื่อง Server และรองรับการทำงานแบบ STANDARD Class : Server / Client
- (5) สามารถเรียกดูภาพจากระยะไกลผ่านทางสมาร์ตโฟนได้ทั้งแบบ Android , iOS , Computer และ Web browser ได้ทุกรูปแบบโดยไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งาน
- (6) ระบบสามารถรองรับการวิเคราะห์ภาพ (Video Analytics) ตรวจจับการบุกรุกในพื้นที่ที่กำหนด ด้วยระบบตรวจจับความเคลื่อนไหวการวิเคราะห์ภาพในอนาคตได้
- (7) รองรับระบบการบีบอัดภาพจากกล้องทั้งแบบ M-JPEG, MPEG4 ,H.264 และ H.265
- (8) ระบบสามารถตรวจสอบเฟิร์มแวร์ของกล้องที่ต่ออยู่ในระบบเครือข่ายเดียวกันทั้งหมด ซึ่งถ้าตรวจสอบเจอว่ากล้องตัวใดเป็นเฟิร์มแวร์รุ่นเก่า ซอฟต์แวร์ต้องสามารถทำการอัปเดตเฟิร์มแวร์ของกล้องให้เป็นรุ่นล่าสุดโดยอัตโนมัติ
- (9) สามารถกำหนดระดับสิทธิ์และกลุ่มของผู้ใช้งานโปรแกรมได้หลายระดับ รวมทั้งสามารถใช้ฐานข้อมูลร่วมกับ LDAP ได้ หรือดีกว่า
- (10) สามารถทำรีโมทหน้าจอของโปรแกรมบริหารจัดการระบบ ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งานแต่ละเครื่อง ทั้งที่อยู่ภายในห้องควบคุมเดียวกันและห้องควบคุมต่างสถานที่บนระบบเครือข่ายเดียวกัน เพื่อควบคุมการใช้งานในกรณีฉุกเฉินเสมือนผู้ควบคุมแต่ละสถานที่ที่อยู่ภายในห้องควบคุมเดียวกัน
- (11) ซอฟต์แวร์ต้องมีระบบที่ช่วยในการบริหารจัดการข้อมูล Bandwidth บนระบบเครือข่ายแบบ High Definition Stream Management สำหรับการบีบอัดข้อมูลภาพแต่ยังคงรายละเอียดข้อมูลภาพที่บันทึกได้อย่างชัดเจนเมื่อดูภาพที่บันทึกไว้ หรือเทียบเท่า
- (12) สามารถตรวจสอบและค้นหากล้องที่ต่ออยู่บนระบบเครือข่ายเดียวกันได้อย่างโดยอัตโนมัติ
- (13) สามารถแจ้งเตือนในกรณีสัญญาณภาพขาดหายและต้องสามารถแจ้งเตือนให้ผู้ควบคุมระบบได้ทราบ
- (14) สามารถกำหนดให้มีการบันทึกภาพตามช่วงวันเวลาที่ตั้งไว้ (Scheduled Recording) ตามระยะเวลาที่กำหนด ของแต่ละกล้องได้อย่างอิสระ และสามารถตั้งการบันทึกได้ดังนี้

(14.1) บันทึกแบบต่อเนื่อง (Continuous)

(14.2) บันทึกแบบการเคลื่อนไหว (Motion)



(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

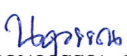

(นางสาวนฤพรธน์ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
ร.ท.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

(14.3) บันทึกตามเหตุแจ้งเตือน (Alarm Input)

- (15) สามารถทำการตั้งเวลาการสำรองข้อมูล (Backup) ของกล้องทั้งหมดในระบบได้แบบอัตโนมัติ
- (16) สามารถรองรับการแจ้งเตือนผ่านทาง e-mail ได้
- (17) สามารถบันทึกเหตุการณ์และการเข้าใช้งานได้ (Event Log)
- (18) สามารถปรับค่าการใช้งานต่าง ๆ ของกล้องได้
- (19) ระบบสามารถแจ้งเตือนโดยใช้ AI ในการตรวจจับและวิเคราะห์สัญญาณภาพ โดยสามารถตั้งค่าสถานะเหตุการณ์ที่ต้องการสนใจ เช่น Motion Detection , Analytic Event , Alarm และสถานะของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (online และ offline) เป็นต้น โดยจะต้องแจ้งเตือนผ่านระบบผ่านสัญลักษณ์แบ่งแยกตามสี หรือใช้โปรแกรมภายนอก เพื่อให้ง่ายต่อการมอนิเตอร์ภาพเหตุการณ์
- (20) สามารถสั่งปรับภาพให้หมุนมุมกลับทิศแบบ 90°, 180° or 270° เพื่อความสะดวกในการติดตั้งกล้อง
- (21) สามารถรองรับการใช้งานกับชุดควบคุม Joystick Keyboard ชนิด USB Type ได้
- (22) สามารถปรับแบ่งภาพบนหน้าจอมอนิเตอร์ได้ไม่น้อยกว่า 64 ช่องในแต่ละหน้าจอ (1, 2, 3, 4, 5, 6,...64 ช่อง และสามารถดูภาพแบบ Live view และ ภาพที่บันทึกไว้ได้พร้อมกันทั้ง 64 ช่อง หรือดีกว่า
- (23) ซอฟต์แวร์ต้องสามารถใส่แผนผัง (e-Map) และระบุตำแหน่งติดตั้งกล้องเป็นลักษณะสัญลักษณ์ โดยสามารถคลิกเข้าไปดูภาพของกล้องแต่ละตัวผ่านรูปสัญลักษณ์นั้น ๆ ได้
- (24) สามารถกำหนดระดับสิทธิ์และกลุ่มของผู้ใช้งานโปรแกรมได้หลายระดับ
- (25) สามารถชมภาพแบบดิจิทัลได้ทั้งภาพปัจจุบันและภาพย้อนหลังได้
- (26) ต้องมีแถบเส้น (Timeline Recording) เพื่อแสดงข้อมูลชนิดของการบันทึกภาพ
- (27) สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว สามารถค้นหาข้อมูลการบันทึกภาพย้อนหลัง (Playback) โดยเลือกข้อมูล วัน, เดือน, ปี, เวลา ของกล้องที่ต้องการได้
- (28) สามารถเลือกวิธีการค้นหาจากภาพเหตุการณ์ย้อนหลังที่บันทึกไว้ได้หลายวิธี ได้แก่
 - (28.1) ค้นหาจากเหตุการณ์
 - (28.2) ค้นหาจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของภาพ
 - (28.3) ค้นหาโดยแสดงภาพตัวอย่างขนาดเล็ก
 - (28.4) ค้นหาภาพเหตุการณ์ที่ผิดปกติ
- (29) โปรแกรมสามารถที่จะทำการถ่ายโอนข้อมูลภาพวิดีโอพร้อมกันได้หลายกล้องพร้อมกัน โดยสามารถเลือกรูปแบบข้อมูลที่น่าออก (Export) เป็น ชนิดไฟล์ต้นฉบับที่มาพร้อมกับโปรแกรม (Native) หรือไฟล์วิดีโอทั่วไป (AVI) และต้องสามารถใส่ระบบป้องกันการอ่านข้อมูลจากผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตได้ (Password protection for export video)
- (30) สามารถทำงานแบบรวมจอภาพ (Intelligent Virtual Matrix) ได้เป็นอย่างน้อย
- (31) สามารถทำการบันทึกแบบภาพนิ่ง (Snapshot) ทั้งภาพปัจจุบันหรือภาพที่บันทึกและสามารถถ่ายโอนข้อมูลภาพออกระบบที่บันทึกได้


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวนฤพรธรรม สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


- (32) โปรแกรมสามารถเรียกดูภาพผ่านทางโปรแกรม Web Browser (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Opera, Safari เป็นต้น)
- (33) สามารถรองรับการใช้งานได้กับระบบปฏิบัติการ Windows Server 2016 และ Windows 10 หรือดีกว่า และได้รับมาตรฐาน FIPS-Compliant เป็นอย่างน้อย
- (34) โปรแกรมระบบเปิดสามารถรองรับกล้องโทรทัศน์วงจรปิดได้หลายยี่ห้อที่ผ่านมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

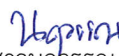
1.3 สิทธิการใช้งานกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน 940 สิทธิ มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าดังนี้


- (1) สิทธิการใช้งานที่นำเสนอจะต้องเป็นรุ่นที่สามารถใช้งานกับระบบบริหารจัดการหลักของศูนย์ควบคุมกลางได้เป็นอย่างน้อย
- (2) ผู้ให้เช่าต้องทำการติดตั้งสิทธิการเชื่อมต่อเข้ากับระบบบริหารจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิดหลัก ให้ครบทั้ง 940 สิทธิ

1.4 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับบันทึกภาพ ขนาด 192 TB จำนวน 10 เครื่อง โดยมีคุณสมบัติดังนี้


- (1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 16 แกนหลัก (16 core) หรือดีกว่า สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะ และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.3 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- (2) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวม ในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 22 MB
- (3) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB
- (4) รองรับการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5, 6
- (5) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- (6) มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
- (7) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- (8) มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
- (9) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) สำหรับบันทึกภาพวิดีโอกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ชนิด NL-SAS หรือ SATA หรือดีกว่า ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 รอบต่อนาที จำนวนความจุรวมไม่น้อยกว่า 192 TB หลังทำ RAID 6

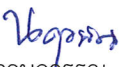

(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



(นางสาวนฤพรธม สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

- (10) สามารถจัดเก็บข้อมูลภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทั้งหมดที่เสนอในโครงการฯ ที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 2 ล้าน Pixel ที่ 25 ภาพต่อวินาที (frame per second) ได้เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 30 วัน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงรายการคำนวณมาพร้อมกับการยื่นเอกสารทางเทคนิค
- 1.5 ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 16 แกนหลัก (16 core) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 10 ชุด
- 1.6 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับประมวลผลภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน 2 เครื่อง มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าดังนี้
- (1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.3 GHz จำนวน 1 หน่วย
 - (2) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
 - (3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - (3.1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 6 GB และมีช่องต่อจอแสดงผลประเภท mDP ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง หรือ
 - (3.2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics GB Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 6 GB และมีช่องต่อจอแสดงผลประเภท mDP ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง หรือ
 - (3.3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 6 GB และมีช่องต่อจอแสดงผลประเภท mDP ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
 - (4) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB
 - (5) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวน 1 หน่วย
 - (6) มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
 - (7) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Mbps หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - (8) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง


 (นางสาวเต็มศิริ ลาววัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


 (นางสาวนฤพรณ สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

(9) มีแป้นพิมพ์และเมาส์

(10) มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

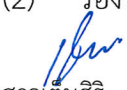
1.7 ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิ์การใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 2 ชุด

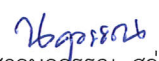
1.8 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Core Switch) จำนวน 2 เครื่อง มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าดังนี้


- (1) มีขนาดของ Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 2.16 Tbps
- (2) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย 10G แบบ SFP+ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 48 ช่อง
- (3) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย 40G/100G แบบ QSFP28 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- (4) มีระบบจ่ายไฟ (Power supply) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด ทำงานแบบ Redundant โดยรองรับการ ทำ Hot Swap ได้
- (5) สามารถรองรับ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLAN
- (6) สนับสนุนจำนวน MAC Addresses ได้ไม่น้อยกว่า 82K Addresses
- (7) สามารถทำงานตามมาตรฐานระบบเครือข่าย IEEE802.1D, IEEE802.1w, IEEE802.1s, IEEE802.1Q และ IEEE802.3ad ได้เป็นอย่างดี
- (8) สามารถทำ IPv4 Routing Protocol แบบ Static Routing, RIPv1, OSPF, BGP ได้
- (9) สามารถทำ IPv6 Routing Protocol แบบ RIPng, OSPFv3, BGP-4 ได้
- (10) สามารถทำงานตามมาตรฐาน IP Multicast แบบ PIM-SM, PIM-DM, IGMPv1/v2/v3 ได้
- (11) รองรับการทำงานตามมาตรฐาน Virtual Extensible LAN (VXLAN)
- (12) สามารถบริหารและจัดการอุปกรณ์ด้วย CLI, Telnet, SSH, SNMPv3
- (13) ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC , UL , EN เป็นอย่างน้อย
- (14) สามารถส่ง Flow เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ระบบได้ในรูปแบบ Netstream หรือ Netflow หรือ sflow ได้
- (15) สามารถทำงานร่วมกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 100 – 240 VAC หรือดีกว่าได้
- (16) ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องอยู่ใน Magic Quadrant for Wired and Wireless LAN Access Infrastructer ปี 2020 ในระดับ Visionaries หรือ Leaders

1.9 อุปกรณ์ Small Form Pluggable (SFP) Module แบบที่ 1 จำนวน 28 ชุด สำหรับใช้งานกับ Core Switch มีคุณสมบัติดังนี้

- (1) เป็นอุปกรณ์ SFP Module ตามมาตรฐานแบบ 10GBASE-ER
- (2) รองรับการส่งข้อมูล (Transmission Rate) ที่ 10 Gbps


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


- (3) รองรับการส่งข้อมูลระยะทาง (Target Transmission Distance) ได้สูงสุดที่ 40 Km หรือดีกว่า
- (4) รองรับ Optical Fiber แบบ Single-mode Fiber หรือ SMF


1.10 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Distribute Switch) จำนวน 7 เครื่อง มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าดังนี้


- (1) มีขนาดของ Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 490 Gbps
- (2) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย GE แบบ SFP หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 48 ช่อง
- (3) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย 10GE แบบ SFP+ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- (4) มีระบบจ่ายไฟ (Power supply) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด ทำงานแบบ Redundant โดยรองรับการทำ Hot Swap ได้
- (5) สามารถรองรับ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLAN
- (6) สนับสนุนจำนวน MAC Addresses ได้ไม่น้อยกว่า 32K Addresses
- (7) สามารถทำงานตามมาตรฐานระบบเครือข่าย IEEE802.1D, IEEE802.1w, IEEE802.1s, IEEE802.1Q และ IEEE802.3ad ได้เป็นอย่างดี
- (8) สามารถทำ IPv4 Routing Protocol แบบ Static Routing, RIPv1, OSPF, BGP ได้
- (9) สามารถทำ IPv6 Routing Protocol แบบ RIPng, OSPFv3, BGP-4 ได้
- (10) สามารถทำงานตามมาตรฐาน IP Multicast แบบ PIM-SM, PIM-DM, IGMPv1/v2/v3 ได้
- (11) รองรับการทำงานตามมาตรฐาน Virtual Extensible LAN (VXLAN)
- (12) สามารถบริหารและจัดการอุปกรณ์ด้วย CLI, Telnet, SSH, SNMPv3
- (13) ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC , UL , EN เป็นอย่างน้อย
- (14) สามารถส่ง Flow เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ระบบได้ในรูปแบบ Netstream หรือ Netflow หรือ sflow ได้
- (15) สามารถทำงานร่วมกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 100 – 240 VAC หรือดีกว่าได้

1.11 อุปกรณ์ Small Form Pluggable (SFP) Module แบบที่ 2 จำนวน 34 ชุด สำหรับใช้งานกับ Distribute Switch มีคุณสมบัติดังนี้

- (1) เป็นอุปกรณ์ SFP Module ตามมาตรฐานแบบ 10GBASE-SR
- (2) รองรับการส่งข้อมูล (Transmission Rate) ที่ 10 Gbps
- (3) รองรับการส่งข้อมูลระยะทาง (Target Transmission Distance) ได้สูงสุดที่ 300 m หรือดีกว่า
- (4) รองรับ Optical Fiber แบบ Multimode Fiber หรือ MMF


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

1.12 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Access Switch) 24 Port ภายในพื้นที่โรงเรียน จำนวน 7 เครื่อง มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าดังนี้


- (1) มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3
- (2) มีขนาดของ Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 128 Gbps
- (3) สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPV2, OSPF ได้เป็นอย่างน้อย
- (4) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10/100/1000 Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- (5) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย 10GE แบบ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- (6) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- (7) รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 32,000 Mac Address
- (8) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- (9) สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างน้อย
- (10) สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- (11) ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC , UL , EN เป็นอย่างน้อย
- (12) มีระบบจ่ายไฟ (Power supply) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด ทำงานแบบ Redundant โดยรองรับการทำ Hot Swappable ได้

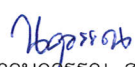
1.13 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Access Switch) 8 Port ติดตั้งภายในตู้อุปกรณ์ภายนอก (Outdoor Cabinet) จำนวน 519 เครื่อง มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าดังนี้


- (1) มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ 10/100/1000 จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง โดยสามารถรองรับการจ่ายไฟได้แบบ Power over Ethernet (PoE)
- (2) มีช่องเชื่อมต่อเครือข่าย แบบ SFP หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- (3) สามารถทำงานได้ที่ช่วงอุณหภูมิ -30 ถึง 65 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- (4) รองรับมาตรฐาน IP30 หรือดีกว่า
- (5) ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL

1.14 อุปกรณ์ Small Form Pluggable (SFP) Module แบบที่ 3 จำนวน 1,122 ชุด สำหรับใช้งานกับ Access Switch มีคุณสมบัติดังนี้

- (1) เป็นอุปกรณ์ SFP Module ตามมาตรฐานแบบ 1000BASE-LX
- (2) รองรับการส่งข้อมูล (Transmission Rate) ที่ 1 Gbps
- (3) รองรับการส่งข้อมูลระยะทาง (Target Transmission Distance) ได้สูงสุดที่ 10km หรือดีกว่า
- (4) รองรับ Optical Fiber แบบ Single-mode Fiber หรือ SMF


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวนุวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

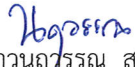
1.15 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Access Switch) 24 Port ติดตั้งภายในอาคารโรงเรียนทั้ง 7 โรงเรียน จำนวน 28 เครื่อง มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าดังนี้


- (1) มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3
- (2) มีขนาดของ Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 50 Gbps
- (3) มีขนาดของ Forwarding performance ไม่น้อยกว่า 40 Mpps
- (4) สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPV2, OSPF ได้เป็นอย่างน้อย
- (5) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10/100/1000 Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง โดยสามารถรองรับการจ่ายไฟได้แบบ POE+
- (6) มีพอร์ต GE แบบ SFP หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- (7) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- (8) รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- (9) ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC , UL , EN เป็นอย่างน้อย
- (10) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- (11) สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างน้อย
- (12) สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

1.16 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Access Switch) 8 Port ภายในอาคารโรงเรียนทั้ง 7 แห่ง จำนวน 28 เครื่อง มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าดังนี้

- (1) มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3
- (2) มีขนาดของ Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 24 Gbps
- (3) มีขนาดของ Forwarding performance ไม่น้อยกว่า 18 Mpps
- (4) สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPV2, OSPF ได้เป็นอย่างน้อย
- (5) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10/100/1000 Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง โดยสามารถรองรับการจ่ายไฟได้แบบ POE+
- (6) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย GE แบบ SFP หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- (7) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- (8) รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- (9) ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC , UL , EN เป็นอย่างน้อย
- (10) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- (11) สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างน้อย
- (12) สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้


(นางสาวเข็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวนุวรรณ สุวานาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


1.17 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Access Switch) 24 Port ติดตั้งภายในห้อง CCR จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าดังนี้

- (1) มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3
- (2) มีขนาดของ Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 128 Gbps
- (3) สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv2, OSPF ได้เป็นอย่างน้อย
- (4) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10/100/1000 Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- (5) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย 10GE แบบ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- (6) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- (7) รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 64,000 Mac Address
- (8) ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC , UL , EN เป็นอย่างน้อย
- (9) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- (10) สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างน้อย
- (11) สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- (12) มีระบบจ่ายไฟ (Power supply) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด ทำงานแบบ Redundant โดยรองรับการทำ Hot Swappable ได้

1.18 อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router) จำนวน 2 เครื่อง มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าดังนี้

- (1) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และแบบ 10GE SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- (2) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- (3) มีหน่วยความจำแบบ Flash (Flash Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
- (4) สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) BGP, OSPFv2, OSPFv3, RIP-1, RIP-2, RIPng, Static IPv4 Routing และ Static IPv6 Routing ได้เป็นอย่างน้อย
- (5) สามารถส่งข้อมูล Log File แบบ Syslog ได้เป็นอย่างน้อย
- (6) สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- (7) เป็นอุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router) มีความสามารถในการประมวลผลข้อมูลของอุปกรณ์ (Forwarding Rate หรือ Forwarding performance หรือ Throughput) ขนาดไม่น้อยกว่า 2 Gbps เป็นอย่างน้อย


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

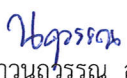
1.19 ระบบบริหารจัดการอุปกรณ์เครือข่าย จำนวน 1 ระบบ ติดตั้งที่ห้อง CCR มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่า ดังนี้


- (1) ระบบที่เสนอเป็นอุปกรณ์แบบ Hardware Appliance หรือ Software ที่ติดตั้งบน Server เพื่อทำหน้าที่เป็น Network Management System (NMS) พร้อมเสนอ license จำนวนไม่น้อยกว่า 679 licenses
- (2) เป็นระบบสำหรับบริหารจัดการอุปกรณ์เครือข่าย แบบ Centralized Management ได้
- (3) สามารถแสดงการเชื่อมต่อของอุปกรณ์ในระบบเครือข่ายได้ (Topology)
- (4) สามารถแสดงการแจ้งเตือนหรือเหตุการณ์ (Faults หรือ Alarms หรือ Event Management) จากอุปกรณ์ในระบบเครือข่ายผ่าน SNMPv1/v2C/v3 Protocol ได้
- (5) สามารถตรวจวัดทรัพยากร เช่น CPU usage, Memory usage ของอุปกรณ์เครือข่ายได้
- (6) สามารถออกรายงานในรูปแบบ PDF หรือ Excel หรือ Word format ได้เป็นอย่างดี
- (7) รองรับการวิเคราะห์การจราจรข้อมูลของระบบเครือข่าย ผ่านทาง sFlow หรือ Netflow หรือ Netstream protocols ได้
- (8) รองรับการแจ้งเตือนผ่านทาง e-mail หรือ SMS ไปยังผู้ดูแลระบบได้
- (9) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์เครือข่ายผ่านทาง Web-based หรือ WEB GUI ได้

1.20 อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) จำนวน 2 ระบบ ติดตั้งที่ห้อง CCR มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่า ดังนี้

- (1) เป็นอุปกรณ์ Firewall ชนิด Next Generation Firewall แบบ Appliance
- (2) มี Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า 20 Gbps
- (3) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง และ ช่องเชื่อมต่อแบบ 10 GE SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง พร้อมเสนอ Module SFP แบบ 10GBase-SR จำนวน 2 โมดูล
- (4) สามารถตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกในรูปแบบต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoofing, Port Scan, DoS or DDoS, Teardrop Attack, Land Attack, IP Fragment, ICMP Fragment เป็นต้นได้
- (5) สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้
- (6) สามารถทำงานลักษณะ Transparent Mode ได้
- (7) สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic Routing ได้
- (8) มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
- (9) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดี


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

- (10) สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้
- (11) สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- (12) รองรับการเชื่อมต่อพร้อมกัน (Concurrent Sessions) หรือ Concurrent connections ได้ไม่น้อยกว่า 1,500,000 การเชื่อมต่อ และรองรับการเชื่อมต่อใหม่ (New Sessions) ได้ไม่น้อยกว่า 50,000 ต่อวินาที
- (13) เป็นอุปกรณ์ที่อยู่ในกลุ่ม Leader ของ Gartner Magic Quadrant for Network Firewall ปี 2020 หรือใหม่กว่าเป็นอย่างน้อย

1.21 อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย จำนวนไม่น้อยกว่า 1 เครื่อง ติดตั้งที่ห้อง CCR มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าดังนี้


- (1) เป็นอุปกรณ์ Appliance สามารถเก็บข้อมูล และ บริหารจัดการ Log ได้
- (2) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ GE RJ45 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- (3) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) ขนาดไม่น้อยกว่า 4 TB
- (4) มีความสามารถในการเก็บ Log ได้ไม่น้อยกว่า 50 GB/Day
- (5) สามารถเก็บ Log จากอุปกรณ์ หรือ Devices ได้ไม่น้อยกว่า 100 อุปกรณ์
- (6) สามารถแสดงรายงานในรูปแบบของ PDF หรือ CSV ได้เป็นอย่างน้อย
- (7) รองรับการจ่ายไฟ 100-240 V AC หรือดีกว่า
- (8) ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ CE หรือ UL


1.22 เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) 800 VA จำนวนไม่น้อยกว่า 547 เครื่อง มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่า ดังนี้


- (1) มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output ไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)
- (2) สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

1.23 เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) 1 kVA จำนวนไม่น้อยกว่า 7 เครื่อง ติดตั้งที่ Node Optic Fiber มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าดังนี้

- (1) มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 1 kVA (600 Watts)
- (2) สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที


(นางสาว เต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาว นฤวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

1.24 ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 2 (ขนาด 42 U) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตู้ มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าดังนี้

- (1) เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 42U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 110 เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร
- (2) ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
- (3) มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ช่อง
- (4) มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว

2. งานติดตั้ง ตั้งค่าระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและเครือข่าย และ งานรื้อถอนเมื่อสิ้นสุดสัญญา

2.1 งานติดตั้ง ตั้งค่าระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและเครือข่าย

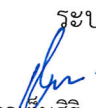
ผู้ให้เช่าต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์และตั้งค่าให้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดพร้อมใช้งาน ภายในระยะเวลา 150 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยมีรายละเอียดงานติดตั้งดังนี้


2.1.1 งานติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน 940 กล้อง มีรายละเอียดไม่ต่ำกว่าดังนี้


- (1) ผู้ให้เช่าจะต้องติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ให้ครบทั้งหมด 940 กล้อง
- (2) ผู้ให้เช่าต้องทำความสะอาดพื้นที่โดยรอบให้เรียบร้อยหลังการติดตั้งแล้วเสร็จ หากมีการขูดเจาะพื้น จะต้องคืนสภาพเดิมให้เรียบร้อย
- (3) ผู้ให้เช่าจะต้องปรับกล้องฯ ให้ได้มุมมองที่มีความเหมาะสม

2.1.2 งานติดตั้งและปรับแต่งระบบบริหารจัดการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน 1 งาน มีรายละเอียดไม่ต่ำกว่าดังนี้

- (1) ผู้ให้เช่าต้องติดตั้งโปรแกรมบริหารจัดการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (Video Management Software) จำนวน 1 ระบบ และตั้งค่า , ปรับแต่งให้สามารถใช้งานได้
- (2) ผู้ให้เช่าต้องติดตั้งสิทธิ์การใช้งานกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน 940 สิทธิ์ และตั้งค่า , ปรับแต่งให้สามารถใช้งานได้
- (3) ผู้ให้เช่าต้องปรับแต่งพร้อมตั้งค่าระบบบริหารจัดการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) ผู้ให้เช่าจะต้องจัดทำไฟล์ Overall Conceptual Diagram ที่แสดงภาพรวมของโครงสร้างระบบ CCTV
- (5) ผู้ให้เช่าจะต้องทำแผนการติดตั้งระบบ CCTV แสดงต่อเมืองพัทยา
- (6) ผู้ให้เช่าจะต้องติดตั้งระบบตามแผนงานที่ได้วางไว้
- (7) ผู้ให้เช่าจะต้องตั้งค่าภาพให้ได้คุณภาพตามความเหมาะสม
- (8) ผู้ให้เช่าต้องส่งมอบรายงานผลการทดสอบระบบและเอกสารรายละเอียดในส่วนงานต่างๆ ของระบบแก่เมืองพัทยา



(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



(นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

2.1.3 งานติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายและงานปรับแต่งระบบเครือข่ายและติดต่อกับศูนย์ควบคุมกลาง
จำนวน 1 งาน มีรายละเอียดไม่ต่ำกว่าดังนี้

- (1) ผู้ให้เช่าต้องติดตั้งอุปกรณ์ในรายการที่ 1.4-1.24 โดยผู้ให้เช่าจะต้องปรับแต่งหรือตั้งค่าอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งานได้
- (2) ผู้ให้เช่าต้องทำการ Configuration เพื่อควรรวมระบบ CCTV ระบบ Wireless Mesh และระบบ Network ดังนี้
 - ผู้ให้เช่าต้องจัดทำไฟล์ Overall Conceptual Diagram ที่แสดงภาพรวมของโครงสร้างหลังรวมระบบ
 - ผู้ให้เช่าต้องทำ IP Planning สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการ พร้อมทั้งส่งมอบเอกสาร
 - ผู้ให้เช่าจะต้องทำ CCTV , Wireless Mesh , Network Integration Planning พร้อมทั้งแจกแจงขั้นตอนโดยละเอียด
 - ผู้ให้เช่าต้องจัดเตรียมเอกสารค่าพารามิเตอร์และทำการทดสอบการใช้งานอุปกรณ์เสมือนจริงในห้องทดลองก่อนการรวมระบบจริง
 - ผู้ให้เช่าต้องตรวจเช็คและจัดเก็บค่า Performance ของระบบ Wireless Mesh ณ ปัจจุบัน
 - ผู้ให้เช่าต้องทำการทดสอบ Network Connectivity (Wire) ของระบบทั้ง 7 Node ก่อนควรรวมกับระบบ Wireless Mesh
 - ผู้ให้เช่าต้องควรรวมระบบโดยยึดขั้นตอนตาม Planning ที่ได้แจกแจงไว้
 - เมื่อเชื่อมต่อระบบอุปกรณ์ระบบ CCTV เข้ากับระบบ Wireless Mesh เดิมของเมืองพัทยาเสร็จสิ้น ผู้ให้เช่าต้องทำการทดลองส่งคำสั่ง Ping จากศูนย์กลางไปยังปลายทางทั้ง 7 Node เพื่อพิสูจน์เส้นทางตามที่ออกแบบไว้
 - ผู้ให้เช่าต้องทำการทดลองส่งคำสั่ง Ping ไปยังปลายทางเช่นเดิมหาก Fiber optic link ทุกงานปกติ ข้อมูลจะเลือกเดินทาง Fiber optic ก่อน จากนั้นทดสอบการ Backup โดยการ Fail fiber optic link เพื่อพิสูจน์ว่าข้อมูลยังส่งได้ โดยผ่าน Wireless link และเมื่อ Fiber optic กลับมาใช้งานได้ปกติ ข้อมูลต้องส่งผ่านทาง Fiber optic link ได้เหมือนเดิม
 - ผู้ให้เช่าต้องส่งมอบรายงานผลการทดสอบระบบและเอกสารแสดงการเชื่อมต่อ
- (3) ผู้ให้เช่าต้องทำการ Configuration ระบบ IP-Network ดังนี้
 - ผู้ให้เช่าต้องจัดทำไฟล์ Overall Conceptual Diagram ที่แสดงภาพรวมของโครงสร้างระบบ CCTV
 - ผู้ให้เช่าต้องทำแผนการติดตั้งระบบ CCTV แสดงต่อเมืองพัทยา
 - ผู้ให้เช่าต้องติดตั้งระบบตามแผนงานที่ได้วางไว้
 - ผู้ให้เช่าต้องตั้งค่าภาพให้ได้คุณภาพตามความเหมาะสม
 - ผู้ให้เช่าต้องส่งมอบรายงานผลการทดสอบระบบและเอกสารรายละเอียดในส่วนงานต่างๆของระบบแก่เมืองพัทยา


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวนฤพรธน์ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

- (4) ผู้ให้เช่าจะต้องปรับแต่งระบบเครือข่าย Mesh ให้สามารถเชื่อมโยงกับศูนย์ควบคุมกลางได้เป็นอย่างดี
- (5) ผู้ให้เช่าจะต้องปรับแต่งพร้อมตั้งค่าระบบเครือข่ายโดยรวมให้ตรงตามความต้องการ ในการออกแบบระบบของเมืองพัทยา เพื่อให้ระบบเครือข่ายสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 งานรื้อถอนเมื่อสิ้นสุดสัญญา

ผู้ให้เช่าต้องรื้อถอนกล่องโทรศัพท์ศันวงจรปิดและอุปกรณ์ รายการที่ 1.1-1.24 (ยกเว้นรายการที่ 1.3 และกรณีอื่นๆ ตามที่ของเขตของงานกำหนด) ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันสิ้นสุดสัญญา โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 งานรื้อถอนกล่องโทรศัพท์ศันวงจรปิด จำนวนไม่น้อยกว่า 940 งาน มีรายละเอียดไม่ต่ำกว่าดังนี้

- (1) ผู้ให้เช่าต้องรื้อถอนกล่องโทรศัพท์ศันวงจรปิดออกเมื่อสิ้นสุดสัญญา โดยการรื้อถอนจะต้องไม่ทำให้เกิดความเสียหายต่อระบบกล่องโทรศัพท์ศันวงจรปิดในส่วนของเมืองพัทยา
- (2) หากเกิดความเสียหายผู้ให้เช่าจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น
- (3) เมื่อรื้อถอนแล้วผู้ให้เช่าต้องทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย

2.2.2 งานรื้อถอนอุปกรณ์เครือข่ายและอุปกรณ์อื่น ๆ ในโครงการ จำนวนไม่น้อยกว่า 1,164 งาน มีรายละเอียดไม่ต่ำกว่าดังนี้

- (1) ผู้ให้เช่าต้องรื้อถอนอุปกรณ์ในรายการที่ 1.1-1.24 โดยการรื้อถอนจะต้องไม่ทำให้เกิดความเสียหายต่อระบบกล่องโทรศัพท์ศันวงจรปิดในส่วนของเมืองพัทยา
- (2) ผู้ให้เช่าจะต้องรื้อถอนและทำการปรับปรุงพื้นที่ให้อยู่ในสภาพดี พร้อมซ่อมแซมอุปกรณ์ของเมืองพัทยาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ โดยจะต้องทำหนังสือพร้อมรายละเอียดการรื้อถอนแจ้งต่อเมืองพัทยา
- (3) หากการรื้อถอนของผู้ให้เช่าส่งผลกระทบต่อระบบกล่องโทรศัพท์ศันวงจรปิดของเมืองพัทยา เป็นผลให้เกิดความเสียหายต่อระบบ ผู้ให้เช่าจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น


3. งานปรับปรุงระบบสื่อสารและอุปกรณ์อื่น ๆ


ผู้ให้เช่าต้องดำเนินการปรับปรุงระบบสื่อสารและอุปกรณ์อื่น ๆ ของระบบกล่องโทรศัพท์ศันวงจรปิดให้พร้อมใช้งาน ภายในระยะเวลา 150 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และจะต้องจัดทำรายงานปริมาณงานจริงที่ปรับปรุงซ่อมแซมพร้อมรายละเอียดจุดที่ดำเนินการภายใน 15 วันหลังการติดตั้งเสร็จสิ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 งานปรับปรุงซ่อมแซมสายใยแก้วนำแสง

3.1.1 สายใยแก้วนำแสงขนาด 24 Core ชนิด armor จำนวนไม่น้อยกว่า 3,480 เมตร มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าดังนี้

- (1) เป็นสายใยแก้วนำแสง ชนิด Single Mode ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร
- (2) มีค่า Mode Field Diameter 9 ไมโครเมตร และมี Cladding Diameter ขนาด 125 ไมโครเมตร


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวนฤพรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

- (3) มีโครงสร้างของสายใยแก้วนำแสงเป็นแบบ Loose Tube ดี เกลียวเป็นลักษณะ Multi Tube เพื่อความแข็งแรงทนต่อการใช้งาน
- (4) มี Armoring ที่ผลิตจาก Corrugated steel tape coated with polymer on both sides เพื่อป้องกันการกัดแทะของสัตว์ต่างๆ
- (5) ออกแบบและทดสอบคุณสมบัติตามมาตรฐาน ISO/IEC 11801, ANSI/TIA 568-C.3 และ มอก.2051-2556 (TIS 2051-2556)
- (6) ต้องสามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิ -5 ถึง 70 องศาเซลเซียส หรือในช่วงอุณหภูมิที่กว้างกว่า
- (7) มีเอกสาร Factory Certified Test Data ที่แสดงค่า Attenuation ของการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิต
- (8) สายใยแก้วนำแสงที่นำเสนอต้องผ่านมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม RoHS Compliant
- (9) สายใยแก้วนำแสงต้องได้รับการทดสอบตามมาตรฐานไม่น้อยกว่า การทดสอบแรงดึง , แรงกดทับ , การโค้งงอ , แรงบิด , อุณหภูมิการใช้งาน , การซึมผ่านของน้ำ
- (10) สายสัญญาณต้องทำ Label ที่ปลายสายทั้ง 2 ข้างของสายสัญญาณที่ติดตั้งในโครงการทุกเส้น ซึ่งจะต้องสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
- (11) การติดตั้งสายใยแก้วนำแสงจะต้องติดตั้งสติกเกอร์หรือป้ายข้อความตามที่การไฟฟ้ากำหนด
- (12) สายใยแก้วนำแสงต้องมีตัวอักษรหน่วยงาน "PATTAYA CITY" ตลอดระยะแนวสาย (mark length)

3.1.2 หัวต่อสายสัญญาณใยแก้วนำแสง ขนาด 24 Core จำนวนไม่น้อยกว่า 47 ตัว มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าดังนี้


หัวต่อสายใยแก้วนำแสงต้องสามารถรองรับสายใยแก้วนำแสงได้ไม่น้อยกว่า 24 Core


3.1.3 งานเชื่อมต่อสายสัญญาณใยแก้วนำแสง ขนาด 24 Core จำนวนไม่น้อยกว่า 46 จุด มีรายละเอียดไม่ต่ำกว่า ดังนี้


- (1) ผู้ให้เช่าต้องดำเนินการเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงเข้ากับโครงข่ายหลัก เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงสัญญาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) งานเชื่อมต่อระบบสายนำสัญญาณใยแก้วนำแสงต้องเข้ารหัสสีให้ถูกต้องเป็นไปตามมาตรฐานสากล
- (3) การตัดต่อสายต้องเป็นไปตามมาตรฐานโดยปลายสายทุกเส้นที่ต้นทาง-ปลายทาง และ จุดตัดต่อ ต้องมี Cable Marker ซึ่งจะต้องสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

3.1.4 สายใยแก้วนำแสง ขนาด 12 Core ชนิด armor จำนวนไม่น้อยกว่า 9,445 เมตร มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าดังนี้

- (1) เป็นสายใยแก้วนำแสง ชนิด Single Mode ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร
- (2) มีค่า Mode Field Diameter 9 ไมโครเมตร และมี Cladding Diameter ขนาด 125 ไมโครเมตร
- (3) มีโครงสร้างของสายใยแก้วนำแสงเป็นแบบ Loose Tube ดี เกลียวเป็นลักษณะ Multi Tube เพื่อความแข็งแรงทนต่อการใช้งาน


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวนฤรตน สุวัญญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

- (4) มี Armoring ที่ผลิตจาก Corrugated steel tape coated with polymer on both sides เพื่อป้องกันการกัดแทะของสัตว์ต่างๆ
- (5) ออกแบบและทดสอบคุณสมบัติตามมาตรฐาน ISO/IEC 11801, ANSI/TIA 568-C.3 และ มอก.2051-2556 (TIS 2051-2556)
- (6) ต้องสามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิ -5 ถึง 70 องศาเซลเซียส หรือในช่วงอุณหภูมิที่กว้างกว่า
- (7) มีเอกสาร Factory Certified Test Data ที่แสดงค่า Attenuation ของการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิต
- (8) สายใยแก้วนำแสงที่นำเสนอต้องผ่านมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม RoHS Compliant
- (9) สายใยแก้วนำแสงต้องได้รับการทดสอบตามมาตรฐานไม่น้อยกว่า การทดสอบแรงดึง , แรงกดทับ , การโค้งงอ , แรงบิด , อุณหภูมิการใช้งาน , การซึมผ่านของน้ำ
- (10) สายสัญญาณต้องทำ Label ที่ปลายสายทั้ง 2 ข้างของสายสัญญาณที่ติดตั้งในโครงการทุกเส้น ซึ่งจะต้องสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
- (11) การติดตั้งสายใยแก้วนำแสงจะต้องติดตั้งสติกเกอร์หรือป้ายข้อความตามที่การไฟฟ้ากำหนด
- (12) สายใยแก้วนำแสงต้องมีตัวอักษรหน่วยงาน “PATTAYA CITY” ตลอดระยะแนวสาย (mark length)

3.1.5 หัวต่อสายสัญญาณใยแก้วนำแสง ขนาด 12 Core จำนวนไม่น้อยกว่า 23 ตัว มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าดังนี้


หัวต่อสายใยแก้วนำแสงต้องสามารถรองรับสายใยแก้วนำแสงได้ไม่น้อยกว่า 12 Core

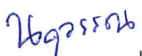
3.1.6 งานเชื่อมต่อสายสัญญาณใยแก้วนำแสง ขนาด 12 Core จำนวนไม่น้อยกว่า 93 จุด มีรายละเอียดไม่ต่ำกว่าดังนี้


- (1) ผู้ให้เช่าต้องดำเนินการเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงเข้ากับโครงข่ายหลัก เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงสัญญาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) งานเชื่อมต่อระบบสายนำสัญญาณใยแก้วนำแสงต้องเข้ารหัสสีให้ถูกต้องเป็นไปตามมาตรฐานสากล
- (3) การตัดต่อสายต้องเป็นไปตามมาตรฐานโดยปลายสายทุกเส้นที่ต้นทาง-ปลายทาง และ จุดตัดต่อ ต้องมี Cable Marker ซึ่งจะต้องสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

3.1.7 อุปกรณ์จับยึดและเบ็ดเตล็ด จำนวน 1 เหมา มีรายละเอียดไม่ต่ำกว่าดังนี้

- (1) ผู้ให้เช่าจะต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง และ อุปกรณ์ Accessories เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากล
- (2) อุปกรณ์จับยึดสายสัญญาณใยแก้วนำแสงที่นำมาติดตั้งภายนอกอาคารจะต้องเป็นวัสดุที่ป้องกันการเกิดสนิม เช่น อลูมิเนียม หรือ เหล็กชุบกัลวาไนซ์ (Hot dip Galvanized)


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวนวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

- (3) ผู้ให้เช่าจะต้องจัดหาอุปกรณ์ Accessories ต่างๆ เช่น ID-Tag, Jack, Plug, Boot, หัวต่อ, หัวแปลง ฯลฯ เพื่อให้เหมาะสมกับการติดตั้งในสภาพพื้นที่ต่างๆ
- (4) อุปกรณ์ประกอบต่างๆ ที่ทำให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ถือเป็นหน้าที่ของผู้ให้เช่า และให้รวมอยู่ในการนำเสนอครั้งนี้

3.2 งานปรับปรุงซ่อมแซม ตู้จัดเก็บอุปกรณ์ ระบบสายดิน และสายสัญญาณ มีรายละเอียดไม่ต่ำกว่าดังนี้

3.2.1 ตู้จัดเก็บอุปกรณ์ภาคสนามสำหรับการติดตั้งกล่องโทรศัพท์วงจรปิด จำนวนไม่น้อยกว่า 30 ตู้ มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าดังนี้


- (1) ตู้เก็บอุปกรณ์มีฝาสามารถเปิด-ปิด ได้ เพื่อทำการซ่อมบำรุงโดยสะดวก และต้องมีระบบล็อก เพื่อป้องกันการโจรกรรมอุปกรณ์ภายใน
- (2) เป็นตู้สเตนเลส 304 ที่ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า IP 55 สามารถป้องกันฝุ่นและน้ำได้
- (3) ตู้เก็บอุปกรณ์มีขนาดไม่น้อยกว่า 630 x 750 x 250 มิลลิเมตร
- (4) ขนาดของตู้เก็บอุปกรณ์ต้องมีเพียงพอสำหรับบรรจุอุปกรณ์ที่ติดตั้งภายใน จะต้องมีชุดจับยึดอุปกรณ์ต่างๆ เช่น สายไฟฟ้า สายสัญญาณให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
- (5) ติดตั้งตู้เก็บอุปกรณ์ภาคสนามที่เสากล่องโทรศัพท์วงจรปิดมีความสูงจากฐานไม่น้อยกว่า 2 เมตร หากจุดใดไม่สามารถติดตั้งตามความสูงที่กำหนดได้ให้แจ้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อพิจารณา


3.2.2 งานซ่อมแซมและปรับปรุงตู้จัดเก็บอุปกรณ์ภาคสนามสำหรับการติดตั้งกล่องโทรศัพท์วงจรปิด จำนวนไม่น้อยกว่า 489 ตู้ มีรายละเอียดไม่ต่ำกว่าดังนี้


- (1) ผู้ให้เช่าต้องซ่อมแซมและปรับปรุงตู้จัดเก็บอุปกรณ์ภาคสนามให้สามารถใช้งานและติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ได้ โดยตู้จัดเก็บอุปกรณ์ภาคสนามจะต้องอยู่ในสภาพดีทั้งภายนอกและภายใน
- (2) ผู้ให้เช่าต้อง Wiring สายของอุปกรณ์ภายในตู้จัดเก็บอุปกรณ์ภาคสนามให้เป็นระเบียบเรียบร้อย

3.2.3 งานติดตั้งเสากล่องโทรศัพท์วงจรปิดใหม่พร้อมงานฐานราก จำนวนไม่น้อยกว่า 1 เสา มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าดังนี้

- (1) มีความสูงไม่น้อยกว่า 4 เมตร มีความหนาไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร และมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว
- (2) เสาต้องผ่านกระบวนการชุบ Hot Dip Galvanized ไม่น้อยกว่า 450 กรัมต่อตารางเมตร (45 MICRON) เพื่อป้องกันสนิมอย่างดีทั้งภายนอกและภายใน ตามมาตรฐาน BS, ASTM
- (3) โคนเสาส่วนล่างจะต้องมีช่องสำหรับซ่อมบำรุง
- (4) ฐานรากของเสาจะต้องเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อขึ้นรูปเป็นฐานสำเร็จรูป หรือหล่อในพื้นที่ในกรณีที่มีบริเวณตำแหน่งติดตั้งมีข้อจำกัดด้านพื้นที่และสิ่งกีดขวาง


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวฉนวนวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

- (5) ผู้ให้เช่าจะต้องนำแบบเสาและฐานรากมายื่นเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

3.2.4 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอกทางสายไฟฟ้า (AC Surge protection) จำนวนไม่น้อยกว่า 479 ตัว มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าดังนี้

- (1) Nominal operating voltages : 230 Vac.
- (2) Max. Continuous operating voltage L-N : 275 Vac.
- (3) Backup Fuse : 125 A gL/gG
- (4) Surge Protection Technology : MOV / GDT / TOV
- (5) Protection Modes : L-N, N-PE
- (6) Nominal Discharge Current Rating, (In) : 20 kA
- (7) Maximum 8/20 μ s. Surge current : 40 kA
- (8) Voltage protection rating or Voltage protection level :
 - (8.1) L-N : 1,250 - 1,300 Vpk
 - (8.2) N-G : 1,400- 1,500 Vpk
- (9) ได้รับการออกแบบผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน IEC61643-11 Class I+II หรือ Class II
- (10) อุณหภูมิในการทำงาน -40°C ถึง +80°C

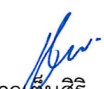
3.2.5 อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชาก (DATA Surge protection) จำนวนไม่น้อยกว่า 1,880 ชุด มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่า ดังนี้


- (1) ลักษณะการต่อใช้งานเป็นแบบ Series type มี Connector Socket แบบ RJ45
- (2) Data Protocols : 10/100 Base-T Ethernet/PoE+
- (3) Data rate (Maximum) : 100 Mb/s
- (4) VDC Rating (Data) : 48 VDC
- (5) Max. VDC Rating (Data) : 60 VDC
- (6) 10/1000 μ s surge current, L-G (Maximum) : 100A
- (7) Voltage protection level : Vpl 10/1000 μ s, L-L : 50@100A Vpk
- (8) อุณหภูมิในการทำงาน -40°C หรือ +75°C


3.2.6 สายสัญญาณ UTP ชนิด CAT6 พร้อมติดตั้ง จำนวน 11,880 เมตร

3.2.7 สายไฟฟ้า 1 x 6 Sq.mm. พร้อมติดตั้ง จำนวน 2,320 เมตร

เป็นสายไฟฟ้า ชนิด CV ขนาดไม่น้อยกว่า 1 x 6 Sq.mm. สำหรับร้อยในท่อ


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวอรุณรัตน์ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

3.2.8 ท่อร้อยสายไฟฟ้าแบบ HDPE 32 mm. PN10 พร้อมติดตั้ง จำนวน 328 เมตร

3.2.9 งานปรับปรุงระบบสายดิน สำหรับเสากล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวนไม่น้อยกว่า 519 จุด มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าดังนี้

- (1) หลักดินต้องเป็นแท่งทองแดงหรือแท่งเหล็กหุ้มด้วยทองแดง และต้องหุ้มอย่างสนิทเป็นเนื้อเดียวกัน ไม่ลอกหรือหลุดออกจากแท่งเหล็ก
- (2) หลักดินที่เป็นแท่งทองแดง แท่งเหล็กหุ้มด้วยทองแดงต้องมีความยาว ไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร
- (3) ต้องตอกหลักดินลึกลงไปดิน ความลึก ไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร
- (4) การเชื่อมต่อแท่งกราวด์กับสายดินจะต้องเชื่อมต่อโดยวิธี Thermo Weld
- (5) ผู้ให้เช่าจะต้องปรับปรุงระบบสายดินในจุดที่มีค่าความต้านดินเกิน 5 โอห์ม

3.2.10 อุปกรณ์ยึดจับและเบ็ดเตล็ด จำนวน 1 เหมา มีรายละเอียดไม่ต่ำกว่าดังนี้

ผู้ให้เช่าต้องจัดหาอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ที่ทำให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ถือเป็นหน้าที่ของผู้ให้เช่า และให้รวมอยู่ในการนำเสนอครั้งนี้


4. งานดูแลและบำรุงรักษาระบบ 36 เดือน

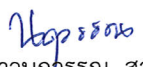
4.1 งานดูแลและบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด


ผู้ให้เช่าต้องดูแลรักษา ตรวจสอบการใช้งานและการชำรุดที่เกิดขึ้นกับระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เมื่อระบบเกิดการชำรุด ผู้ให้เช่าจะต้องดำเนินการตรวจสอบ แก้ไข ซ่อมแซม เปลี่ยนอุปกรณ์หรืออะไหล่สำรองที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง โดยจะต้องบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์แบบบริการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance : PM) ในลักษณะ On-Site Service ทุกๆ 6 เดือน ตลอดอายุสัญญา และต้องแจ้งเมืองพัทยาให้ทราบทันทีเมื่อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดไม่สามารถใช้งานได้

4.2 งานดูแลและบำรุงรักษาระบบสื่อสาร (Wireless Mesh)

ผู้ให้เช่าต้องดูแลรักษา ตรวจสอบการใช้งานและการชำรุดที่เกิดขึ้นกับระบบสื่อสาร (Wireless Mesh) เมื่อระบบเกิดการชำรุด ผู้ให้เช่าจะต้องดำเนินการตรวจสอบ แก้ไข ซ่อมแซม เปลี่ยนอุปกรณ์หรืออะไหล่สำรองที่เกี่ยวข้อง ให้ระบบกลับมาใช้งานได้ตามปกติภายใน 60 ชั่วโมง โดยจะต้องบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์ แบบบริการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance : PM) ในลักษณะ On-Site Service ทุกๆ 1 ปี ตลอดอายุสัญญา และต้องแจ้งเมืองพัทยาทราบทันทีเมื่อระบบสื่อสาร (Wireless Mesh) ไม่สามารถใช้งานได้


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวนฤพรธณ สุวางญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

4.3 งานดูแลและบำรุงรักษาระบบสายนำสัญญาณใยแก้วนำแสงสำหรับกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในโครงการนี้


ผู้ให้เช่าต้องดูแลรักษา ตรวจสอบการใช้งานและการชำรุดที่เกิดขึ้นกับระบบสายนำสัญญาณใยแก้วนำแสงสำหรับกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในโครงการนี้ (ไม่รวมระบบสายนำสัญญาณใยแก้วนำแสงแบบฝังใต้ดิน) และบำรุงรักษาซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและเต็มประสิทธิภาพ หากระบบสายนำสัญญาณใยแก้วนำแสงเกิดการชำรุด ผู้ให้เช่าจะต้องเข้าตรวจสอบและแก้ไขให้กลับมาใช้งานได้ภายใน 60 ชั่วโมง และต้องแจ้งเมืองพัทยาทราบทันทีเมื่อระบบสายนำสัญญาณใยแก้วนำแสงสำหรับกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในโครงการนี้ไม่สามารถใช้งานได้


4.4 งานดูแลและบำรุงรักษาอุปกรณ์อื่น ๆ


- (1) ผู้ให้เช่าต้องดูแลและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอกทางสายไฟฟ้า (AC Surge protection) ทั้งหมดในโครงการนี้ ให้สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องและเต็มประสิทธิภาพ
- (2) ผู้ให้เช่าต้องดูแลและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอกสายสัญญาณ (Data Surge protection) ทั้งหมดในโครงการนี้ ให้สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องและเต็มประสิทธิภาพ
- (3) ผู้ให้เช่าต้องดูแลและบำรุงรักษาสายสัญญาณ UTP ชนิด CAT6 ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในโครงการนี้ ให้สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องและเต็มประสิทธิภาพ
- (4) ผู้ให้เช่าต้องดูแลและบำรุงรักษาอุปกรณ์ยึดจับและเบ็ดเตล็ดให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน

5.หน้าที่ของผู้ให้เช่า


- 5.1 ผู้ให้เช่าต้องจัดหากล้องโทรทัศน์วงจรปิดใหม่ จำนวน 940 กล้อง พร้อมติดตั้ง
- 5.2 ผู้ให้เช่าต้องรื้อถอนกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องของเมืองพัทยา พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ใหม่ทดแทนให้เรียบร้อย ภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจะต้องจัดทำบัญชีรายการอุปกรณ์ที่รื้อถอนทั้งหมดและส่งมอบคืนให้แก่เมืองพัทยา
- 5.3 ผู้ให้เช่าต้องดำเนินการติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน แม้ในแบบจะไม่ได้กำหนดไว้ แต่เพื่อให้งานสมบูรณ์ถูกต้องครบถ้วน ผู้ให้เช่าต้องจัดหาติดตั้งให้เรียบร้อยโดยจะเรียกจ้างและคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมไม่ได้
- 5.4 การติดตั้งระบบไฟฟ้า วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ ผู้ให้เช่าจะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือ มาตรฐาน NEC โดยใช้มาตรฐานล่าสุด
- 5.5 ผู้ให้เช่าต้องดำเนินการศึกษาสำรวจหาข้อมูลที่เป็นสำหรั้งานติดตั้งระบบต่าง ๆ ได้แก่ ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล และงานปรับปรุงสถานที่อย่างละเอียด ก่อนเริ่มดำเนินการติดตั้งระบบ ทั้งนี้งานก่อสร้าง และ/หรืองานติดตั้งใดๆ ที่จำเป็นต้องทำการย้ายสถานที่ หรือรื้อถอนอสังหาริมทรัพย์และสาธารณูปโภคใดๆ ของเมืองพัทยา และหน่วยงานของรัฐอื่นๆ นอกเหนือจากขอบเขตของงาน (TOR) ที่ระบุนี้ ผู้ให้เช่าจะต้องแจ้งรายละเอียดและแผนการดำเนินงาน ให้แก่คณะกรรมการตรวจรับฯ พิจารณานุมัติให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

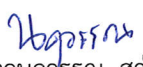

(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



(นางสาวนฤพรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

- 5.6 ผู้ให้เช่าต้องออกแบบระบบให้มีการสำรองข้อมูลการแสดงผลภาพ ผ่านโครงข่าย Existing Mesh Network ของเมืองพัทยา ในกรณีที่ Optic Fiber ของศูนย์เชื่อมโยงโครงข่ายสื่อสารชุมชน (Node) ใด ที่เชื่อมต่อสัญญาณมายังศูนย์ข้อมูลหลักเมืองพัทยา (CCR) ไม่สามารถใช้งานได้ (Optic Fiber Network Fail) ข้อมูลภาพจะต้องถูกส่งผ่านโครงข่าย Existing Mesh Network เพื่อมาแสดงผลภาพได้ที่ศูนย์ข้อมูลหลักฯ และเมื่อศูนย์เชื่อมโยงฯ (Node) ใด เชื่อมต่อสัญญาณมายังศูนย์ข้อมูลหลักฯ ได้ตามปกติแล้ว ข้อมูลภาพจะต้องกลับมาใช้งานผ่านโครงข่าย Optic Fiber โดยอัตโนมัติ
- 5.7 ผู้ให้เช่าต้องออกแบบระบบให้มีการบันทึกภาพและสำรองข้อมูลเครื่องบันทึกภาพ โดยจะต้องติดตั้งเครื่องบันทึกภาพและโปรแกรมบริหารจัดการภาพที่ศูนย์เชื่อมโยงโครงข่ายสื่อสารชุมชน (Node) ทั้ง 7 Node และหากเครื่องบันทึกภาพและโปรแกรมบันทึกภาพของศูนย์เชื่อมโยงฯ ใดไม่สามารถใช้งานได้ ระบบจะต้องทำการสำรองข้อมูลโดยเปลี่ยนตำแหน่งในการบันทึกภาพของเครื่องบันทึกภาพ (Failover) ไปยังเครื่องบันทึกภาพของศูนย์เชื่อมโยงฯ อื่น ที่ทำงานปกติโดยอัตโนมัติ และเมื่อเครื่องบันทึกภาพของศูนย์เชื่อมโยงฯ ที่ไม่สามารถใช้งานได้กลับมาทำงานปกติ ระบบจะต้องกลับมาบันทึกภาพยังเครื่องบันทึกภาพที่ศูนย์เชื่อมโยงฯ เดิมได้อย่างอัตโนมัติ โดยระบบจะต้องทำการสำรองข้อมูลภาพ (Failover)
- 5.8 ผู้ให้เช่าต้องจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์ของระบบฯ สำหรับกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน 940 กล้อง ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ (Operation Software) และซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) ตลอดจนอุปกรณ์ชิ้นส่วนที่เป็นส่วนควบหรือต่อพ่วงใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานของระบบให้สามารถใช้งานได้ดี ระบบฯ ดังกล่าว มิได้จำกัดจะต้องเป็นอุปกรณ์ (Appliances) เพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่ง อาจประกอบด้วยอุปกรณ์ (Appliances) หลายรายการที่ทำงานร่วมกันก็ได้ เพื่อให้สามารถทำงานได้ครบถ้วนตามที่ระบุในข้อกำหนดโดยจะต้องมีคุณลักษณะและคุณสมบัติในการทำงานของระบบไม่น้อยกว่าที่กำหนด โดยทำการติดตั้งให้สามารถใช้งานได้ตามสถานที่ที่ระบุในรายการข้อกำหนดฉบับนี้หรือสถานที่อื่นตามที่เมืองพัทยาเห็นสมควร
- 5.9 ผู้ให้เช่าต้องดำเนินการติดตั้งระบบฯ พร้อมอุปกรณ์ประกอบต่างๆ และทำการต่อเชื่อมอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งหมด ภายในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานที่กำหนด ด้วยความพยายามและความระมัดระวังเพื่อป้องกันความชำรุดเสียหายที่อาจจะเกิดต่อทรัพย์สินใดๆ ของเมืองพัทยา โดยใช้หลักวิธีปฏิบัติงานและมาตรฐานวิชาชีพ ช่าง รวมถึงการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้ในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและการนำข้อมูลต่างๆ ของเมืองพัทยาที่เกี่ยวข้องบันทึกลงในระบบ (Data Entry) เพื่อประโยชน์ในการทดสอบและการทำงาน
- 5.10 ผู้ให้เช่าต้องทำการตั้งค่าการใช้งานของอุปกรณ์ (Configuration) เพื่อให้สามารถทำงาน และใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของเมืองพัทยา
- 5.11 ผู้ให้เช่าจะต้องออกแบบการจัดวางอุปกรณ์ภายในตู้ขนาดมาตรฐาน 19 นิ้ว ความสูง 42 U ให้เพียงพอกับระบบฯ ที่นำเสนอ และเสนอแบบต่อเมืองพัทยา เพื่อพิจารณา ก่อนดำเนินการติดตั้ง


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



(นางสาวนฤพรธน์ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


- 5.12 ผู้ให้เช่าจะต้องรับผิดชอบจัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ บุคลากร ยานพาหนะ ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในการดำเนินงานนี้ให้แล้วเสร็จทั้งหมด
- 5.13 ผู้ให้เช่าจะต้องรับผิดชอบวางแผนควบคุม ตรวจสอบ กำกับดูแลการทำงานของอุปกรณ์และระบบให้เป็นไปตามแผนการทำงานที่เมืองพัทยากำหนด หรือเห็นชอบร่วมกัน
- 5.14 ผู้ให้เช่าต้องให้ความร่วมมือสนับสนุนอำนวยความสะดวกแก่เมืองพัทยาในการดำเนินการใดๆ เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของเมืองพัทยา
- 5.15 ผู้ให้เช่าต้องปรับมุมมองของกล้องฯ ให้เหมาะสมกับการใช้งาน หากเมืองพัทยามีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนมุมมอง ผู้ให้เช่าต้องดำเนินการโดยทันที
- 5.16 ผู้ให้เช่าจะต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ขायึด สำหรับกล้องโทรทัศน์วงจรปิด แบบติดตั้งอยู่กับที่ โดยสามารถหมุนและปรับก้มเงยได้
- 5.17 ผู้ให้เช่าจะต้องจัดหาและติดตั้งระบบสื่อสารเพื่อให้สามารถเชื่อมต่อระบบที่นำเสนอได้อย่างสมบูรณ์ สามารถเชื่อมต่อข้อมูลที่ศูนย์ข้อมูลหลัก (Data Center) ของเมืองพัทยาและสามารถเรียกดูภาพเหตุการณ์แบบเรียลไทม์จากศาลาว่าการเมืองพัทยา (ห้อง CCR) ได้
- 5.18 เมื่อสิ้นสุดสัญญาให้บริการเช่าระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแล้ว ทรัพย์สินที่เป็นวัสดุคงทน, วัสดุสิ้นเปลือง และสิทธิ์การใช้งานกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทั้งหมดในโครงการนี้ ให้ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของเมืองพัทยาโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

ในกรณีที่สิทธิ์การใช้งานกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเป็นส่วนหนึ่งหรือไม่สามารถแยกออกจากระบบหรือซอฟต์แวร์ได้ ผู้ให้เช่าจะต้องส่งมอบสิทธิ์การใช้งานกล้องโทรทัศน์วงจรปิดพร้อมระบบหรือซอฟต์แวร์นั้นให้เป็นกรรมสิทธิ์ของเมืองพัทยาโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

- 5.19 เมื่อครบกำหนดตามอายุสัญญา ผู้ให้เช่ามีหน้าที่จะต้องรื้อถอนอุปกรณ์และระบบตามหัวข้อที่ 4 ขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 1.1-1.24 (ยกเว้นรายการที่ 1.3 และกรณีอื่น ๆ ตามที่ของเขตของงานกำหนด) ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่สิ้นสุดสัญญา โดยจะต้องรื้อถอนและทำการปรับปรุงพื้นที่ให้อยู่ในสภาพดีพร้อมซ่อมแซมอุปกรณ์ของเมืองพัทยาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ โดยจะต้องทำหนังสือพร้อมรายละเอียดการรื้อถอนแจ้งต่อเมืองพัทยา หากผู้ให้เช่าไม่ดำเนินการรื้อถอนภายในกำหนดระยะเวลาให้ถือว่าอุปกรณ์และระบบที่ต้องรื้อถอนดังกล่าวตกเป็นกรรมสิทธิ์ของเมืองพัทยา ทั้งนี้หากผู้ให้เช่ามีเหตุผลความจำเป็นที่ทำให้ไม่สามารถรื้อถอนได้ทันตามกำหนด ผู้ให้เช่าจะต้องทำหนังสือแจ้งเมืองพัทยาเพื่อพิจารณาการขยายเวลารื้อถอนหลังจากสิ้นสุดสัญญา โดยขยายการรื้อถอนออกไปได้อีกไม่เกิน 30 วัน
- 5.20 งานก่อสร้างและติดตั้งระบบต่าง ๆ จะต้องทำด้วยความประณีต วัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการติดตั้งจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ได้มาตรฐาน มีคุณภาพดี เพื่อเป็นการประกันต่อประสิทธิภาพการทำงานและอายุการใช้งาน


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

6. การดำเนินการให้บริการ


- 6.1 ผู้ให้เช่าต้องดูแลกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน 940 กล้อง โดยกล้องฯ ต้องใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและเต็มประสิทธิภาพ
- 6.2 ผู้ให้เช่าต้องจัดให้มี เจ้าหน้าที่ให้บริการที่มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 1 ปี อย่างน้อย 1 ท่าน โดยมีเอกสารรับรอง (Certificate) ด้านระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดจากเจ้าของผลิตภัณฑ์กล้องฯ ที่นำเสนอในโครงการมาแสดงพร้อมเอกสารการยื่นข้อเสนอ
- 6.3 ผู้ให้เช่าต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ให้บริการ ที่มีประสบการณ์ในด้านระบบเครือข่าย อย่างน้อย 1 ท่าน โดยต้องมีใบรับรองจากสถาบันที่ได้มาตรฐานมาแสดงพร้อมเอกสารการยื่นข้อเสนอ
- 6.4 ผู้ให้เช่าจะต้องแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวันไม่เว้นวันหยุดราชการ ตลอดอายุสัญญา โดยไม่รวมถึงหยุดยกเว้น โดยผู้ให้เช่าต้องจัดทำรายงานเพื่อแจ้งให้เมืองพัทยาทราบโดยทันที
- 6.5 ผู้ให้เช่าต้องปฏิบัติตามนโยบาย มาตรการ ระเบียบวิธีปฏิบัติ และคู่มือการปฏิบัติงาน ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม หรือระเบียบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศและระเบียบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของเมืองพัทยา
- 6.6 ผู้ให้เช่าจะต้องติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อเฝ้าระวังและตรวจตราบริเวณพื้นที่สาธารณะเสี่ยงภัยเมืองพัทยาให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพสูงสุดสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง
- 6.7 ผู้ให้เช่าต้องให้บริการบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์ แบบบริการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance : PM) ในลักษณะ On-Site Service เพื่อทำการตรวจเช็คอุปกรณ์และระบบที่เกี่ยวข้อง โดยเป็นลักษณะการตรวจเช็คตามระยะเวลา หากช่วงระหว่างการให้บริการบำรุงรักษา พบปัญหาที่เกิดขึ้นแก่อุปกรณ์ฯ ใด ผู้ให้เช่าจะต้องทำการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายใต้เงื่อนไขการให้บริการแบบบริการแก้ไข (Corrective Maintenance : CM) ซึ่งการให้บริการบำรุงรักษานี้ต้องครอบคลุมถึงการตรวจสอบฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้


(1) ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด


- การให้บริการบำรุงรักษาจะต้องให้บริการทุกๆ 6 เดือน
- การตรวจสอบฮาร์ดแวร์ ครอบคลุมถึงการตรวจสอบสถานะของเครื่องและองค์ประกอบต่างๆ
- การตรวจสอบสภาพแวดล้อมครอบคลุมถึงการตรวจสอบระบบการจ่ายกำลังไฟฟ้าไปยังอุปกรณ์ต่างๆ ความร้อน และสภาวะแวดล้อม รวมถึงความสะอาด
- การรายงานผลการตรวจสอบของอุปกรณ์และระบบที่เกี่ยวข้อง

(2) ระบบ Mesh Network

- การให้บริการบำรุงรักษาจะต้องให้บริการทุกๆ 1 ปี
- การตรวจสอบฮาร์ดแวร์ ครอบคลุมถึงการตรวจสอบสถานะของเครื่องและองค์ประกอบต่างๆ
- การตรวจสอบสภาพแวดล้อมครอบคลุมถึงการตรวจสอบระบบการจ่ายกำลังไฟฟ้าไปยังอุปกรณ์ต่างๆ ความร้อน และสภาวะแวดล้อม รวมถึงความสะอาด


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวณัฐวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


- การรายงานผลการตรวจสอบของอุปกรณ์และระบบที่เกี่ยวข้อง


- 6.8 ผู้ให้เช่าจะต้องมีระบบตรวจสอบสถานะการทำงานของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและอุปกรณ์เพื่อให้เจ้าหน้าที่เมืองพัทยาสามารถตรวจสอบสถานะด้วยตัวเองตลอด 24 ชั่วโมง
- 6.9 ผู้ให้เช่าสามารถปรับเปลี่ยนจุดติดตั้งได้ตามความเหมาะสม โดยผู้ให้เช่าต้องเสนอจุดติดตั้งที่จะปรับเปลี่ยนต่อเมืองพัทยาและได้รับความเห็นชอบก่อนดำเนินการ
- 6.10 ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดให้สามารถใช้งานได้ตามหลักวิธีปฏิบัติที่ดีและมาตรฐานวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง
- 6.11 การดำเนินการติดตั้งของผู้ให้เช่าต้องเป็นไปตามมาตรฐาน แม้ในแบบจะไม่ได้กำหนดไว้แต่เพื่อให้งานสมบูรณ์ถูกต้องครบถ้วน ผู้ให้เช่าต้องจัดหาอุปกรณ์ต่างๆ มาติดตั้งให้เรียบร้อยตามมาตรฐาน โดยจะเรียกร้องและคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมไม่ได้
- 6.12 ผู้ให้เช่าจะต้องอำนวยความสะดวกในการรับแจ้งเหตุความชำรุดเสียหายของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด โดยจะต้องออกแบบระบบการรับเรื่องแจ้งเหตุจากเมืองพัทยา ตัวแทนเมืองพัทยา หรือประชาชน


7. กำหนดเวลาส่งมอบงาน

ก่อนเริ่มสัญญาเช่างวดที่ 1 ผู้ให้เช่าจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งาน (ระยะเวลา 150 วัน) และให้บริการเพื่อสร้างความมั่นใจในระบบฯ ให้กับเมืองพัทยา โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย (ไม่น้อยกว่า 15 วัน) ให้แล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีเงื่อนไขและเวลาที่กำหนดดังนี้

- 7.1 ส่งแผนการดำเนินงานทั้งหมดให้เมืองพัทยาพิจารณาเห็นชอบภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา
- 7.2 ผู้ให้เช่าต้องส่งแบบใช้งาน (Shop Drawing) ที่จะใช้ในการติดตั้งให้เมืองพัทยานุมัติก่อนการติดตั้งแบบที่ใช้ติดตั้งต้องแสดงรายละเอียดต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับระบบ CCTV ระบบไฟฟ้า และรายละเอียดอื่นๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการติดตั้ง
- 7.3 ผู้ให้เช่าต้องส่งแบบรายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์และระบบฯ พร้อมแผนผังแสดงตำแหน่งของอุปกรณ์และการเชื่อมต่ออุปกรณ์ตามจริง รวมทั้งงานแก้ไขอื่นๆ ที่ปรากฏในงานระหว่างการติดตั้ง จำนวนอย่างน้อย 3 ชุด
- 7.4 ผู้ให้เช่าต้องส่งแบบรายละเอียดแผนผังสายสื่อสารให้ครอบคลุมทุกจุดที่ติดตั้ง พร้อมทั้งแสดงจุดที่ติดตั้งอุปกรณ์อย่างชัดเจน
- 7.5 เมื่อผู้ให้เช่าติดตั้งระบบพร้อมทั้งดำเนินการทดสอบแล้วเสร็จ จะต้องแจ้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทันที เพื่อให้คณะกรรมการฯ ตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์และระบบ
- 7.6 หลังจากคณะกรรมการฯ ตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์และระบบเรียบร้อยแล้ว ผู้ให้เช่าจะต้องให้บริการเพื่อสร้างความมั่นใจในระบบฯ ให้กับเมืองพัทยา โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย เป็นระยะเวลาไม่น้อย


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวนฤพรธณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
ร.ก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

กว่า 15 วัน หลังการให้บริการผู้ให้เช่าจะต้องจัดทำรายงานผลการให้บริการแก่เมืองพัทยาเพื่อพิจารณาเริ่มการเช่าระบบเดือนที่หนึ่ง


8.หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกข้อเสนอ


- 8.1 การพิจารณาผลการประกวดราคาครั้งนี้ เมืองพัทยาจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา และจะพิจารณาจากราคารวม
- 8.2 ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ เมืองพัทยาจะใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักร้อยละที่กำหนด ดังนี้


- (1) ราคาที่เสนอ (Price Performance) กำหนดน้ำหนักร้อยละ 40
- (2) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 60 ซึ่งคณะกรรมการจะพิจารณาข้อกำหนดเทคนิคตามที่ประกาศประกวดราคา หลักเกณฑ์และเงื่อนไขประกอบประกาศประกวดราคา ขอบเขตของงาน (TOR : TERMS OF REFERENCE) แบบแปลนและเอกสารประกอบโครงการระบุ โดยพิจารณาจากเอกสารรายละเอียดข้อเสนอด้านเทคนิค (Proposal) ที่ผู้ยื่นข้อเสนอบรรยายและนำเสนอว่าถูกต้องตรงตามข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) และครบถ้วนสมบูรณ์หรือไม่ โดยจะพิจารณาผลด้วยวิธีให้คะแนนทางเทคนิคจากรายละเอียดต่างๆ ที่ผู้ยื่นข้อเสนอบรรยายและนำเสนอ และคณะกรรมการจะพิจารณาเฉพาะเอกสารที่ยื่นเข้ามาในระบบเท่านั้น ประกอบด้วย

ตารางเกณฑ์ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น (น้ำหนักร้อยละ 60)


หัวข้อ	รายละเอียดหัวข้อการให้คะแนน	ร้อยละ
<p>1. ประสบการณ์และผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ (100 คะแนน)</p> <p>ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบหนังสือรับรองผลงานประเภทเดียวกันกับโครงการ (ผลงานการให้เช่าหรือการขายพร้อมติดตั้ง หรือการติดตั้งพร้อมดูแลบำรุงรักษา ด้านระบบสื่อสารหรือระบบควบคุมความปลอดภัย หรือระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด) โดยมีหนังสือรับรองผลงานกับภาครัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่เมืองพัทยาเชื่อถือ ซึ่งมีมูลค่า</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ยื่นประวัติผลงาน 1 โครงการ = 25 คะแนน - ยื่นประวัติผลงาน 2 โครงการ = 50 คะแนน - ยื่นประวัติผลงาน 3 โครงการ = 75 คะแนน - ยื่นประวัติผลงานตั้งแต่ 4 โครงการขึ้นไป = 100 คะแนน 	20



(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



(นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

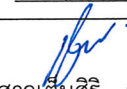
<p>โครงการไม่น้อยกว่า 27,300,000 บาท (ยี่สิบเจ็ด ล้านสามแสนบาทถ้วน)</p>		
<p>2.รายละเอียดคุณสมบัติและลักษณะระบบ/อุปกรณ์ ที่นำเสนอ (100 คะแนน) นำเสนออุปกรณ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Core Switch) เพื่อให้การทำงานร่วมกันของอุปกรณ์มีประสิทธิภาพมากขึ้น ตามรายการต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Distribute Switch) 2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Access Switch) 24 Port ภายในพื้นที่โรงเรียน 3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Access Switch) 24 port ติดตั้งภายในอาคารโรงเรียนทั้ง 7 โรงเรียน 4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Access Switch) 8 port ภายในอาคารโรงเรียนทั้ง 7 โรงเรียน 5. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Access Switch) 24 Port ติดตั้งภายในห้อง CCR 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นเสนออุปกรณ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Core Switch) 3 รายการ = 60 คะแนน - ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นเสนออุปกรณ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Core Switch) 4 รายการ = 80 คะแนน - ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นเสนออุปกรณ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Core Switch) 5 รายการ = 100 คะแนน 	<p>10</p>
<p>3.การออกแบบระบบ (System Solution) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอการออกแบบระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดให้ใช้งานกับระบบสำรองข้อมูลของเมืองพัทยาได้และออกแบบระบบให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ยื่นเอกสารและนำเสนอการออกแบบระบบให้มีการสำรองข้อมูลการแสดงผลผ่านโครงข่าย Existing Mesh Network ของเมืองพัทยา ในกรณีที่มี Optic Fiber 	<ul style="list-style-type: none"> - ยื่นเอกสารและนำเสนอว่าระบบสามารถทำหัวข้อที่ 1 ได้ พร้อมทั้งสามารถอธิบายให้คณะกรรมการฯ เข้าใจได้อย่างชัดเจน และสามารถตอบคำถามคณะกรรมการฯ เพื่อให้เห็นถึงความรู้ความเข้าใจในระบบที่นำเสนอเป็นอย่างดี = 50 คะแนน - ยื่นเอกสารและนำเสนอว่าระบบสามารถทำหัวข้อที่ 1 และ 2 ได้ พร้อมทั้งสามารถอธิบายให้คณะกรรมการฯ เข้าใจได้อย่างชัดเจน และสามารถ 	<p>10</p>



 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



 (นางสาวนฤพรณ สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

<p>ของศูนย์เชื่อมโยงโครงข่ายสื่อสารชุมชน (Node) ใด ที่เชื่อมต่อสัญญาณมายังศูนย์ข้อมูลหลักเมืองพัทยา (CCR) ไม่สามารถใช้งานได้ (Optic Fiber Network Fail) ข้อมูลภาพจะต้องถูกส่งผ่านโครงข่าย Existing Mesh Network เพื่อมาแสดงภาพได้ที่ศูนย์ข้อมูลหลักฯ และเมื่อศูนย์เชื่อมโยงฯ (Node) ใด เชื่อมต่อสัญญาณมายังศูนย์ข้อมูลหลักฯ ได้ตามปกติแล้ว ข้อมูลภาพจะต้องกลับมาใช้งานผ่านโครงข่าย Optic Fiber โดยอัตโนมัติ</p> <p>2. ยื่นเอกสารและนำเสนอการออกแบบระบบให้มีการบันทึกภาพและสำรองข้อมูลเครื่องบันทึกภาพ โดยจะต้องติดตั้งเครื่องบันทึกภาพและโปรแกรมบริหารจัดการภาพที่ศูนย์เชื่อมโยงโครงข่ายสื่อสารชุมชน (Node) ทั้ง 7 Node และหากเครื่องบันทึกภาพและโปรแกรมบันทึกภาพของศูนย์เชื่อมโยงฯ ใดไม่สามารถใช้งานได้ ระบบจะต้องทำการสำรองข้อมูลโดยเปลี่ยนตำแหน่งในการบันทึกภาพของเครื่องบันทึกภาพ (Failover) ไปยังเครื่องบันทึกภาพของศูนย์เชื่อมโยงฯ อื่น ที่ทำงานปกติโดยอัตโนมัติ และเมื่อเครื่องบันทึกภาพของศูนย์เชื่อมโยงฯ ที่ไม่สามารถใช้งานได้กลับมาทำงานปกติ ระบบจะต้องกลับมาบันทึกภาพยังเครื่องบันทึกภาพที่ศูนย์เชื่อมโยงฯ เดิมได้อย่างอัตโนมัติ</p> <p><u>ในการออกแบบระบบจะต้องได้รับการรับรองการออกแบบโดยเจ้าหน้าที่</u></p>	<p>ตอบคำถามคณะกรรมการฯ เพื่อให้เห็นถึงความรู้ความเข้าใจในระบบที่นำเสนอเป็นอย่างดี = 100 คะแนน</p>
---	---


 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



 (นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


<p>ผู้เชี่ยวชาญหรือวิศวกรด้านระบบ เครือข่ายของผลิตภัณฑ์ที่ยื่นเสนอ</p>		
<p>4.การนำเสนอรูปแบบความพร้อมในการ ให้บริการ มีการนำเสนอรูปแบบความพร้อมในการให้บริการ , ศูนย์บริการ , ช่องทางการติดต่อ และการรับแจ้ง เหตุขัดข้อง ตลอด 24 ชั่วโมง เป็นเอกสารอย่าง ชัดเจน รายการเอกสารที่ 1 แผนผังแสดงการเชื่อมโยง อุปกรณ์ต่างๆ ของระบบฯ รายการเอกสารที่ 2 ศูนย์บริการ , ช่องทางการ ติดต่อ และการรับแจ้งเหตุขัดข้อง ตลอด 24 ชั่วโมง</p>	<p>- มีเอกสาร 1 รายการ = 50 คะแนน - มีเอกสาร 2 รายการ = 100 คะแนน</p>	<p>10</p>
<p>5.เงื่อนไขการบำรุงรักษา การบำรุงรักษา สายสัญญาณและระบบ Mesh ใน ระยะเวลา 3 ปี</p>	<p>- ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขให้แล้วเสร็จ ภายใน 60 ชั่วโมง = 50 คะแนน - ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขให้แล้วเสร็จ ภายใน 48 ชั่วโมง = 100 คะแนน โดยอัตราค่าปรับกรณีไม่สามารถเข้าตรวจสอบและ แก้ไขภายในระยะเวลาที่ยื่นเสนอ ให้เป็นไปตาม ขอบเขตของงานข้อที่ 15</p>	<p>10</p>

8.3 การพิจารณาตรวจสอบคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอว่ามีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดโดยเมืองพัทยา จะพิจารณาข้อเสนอเทคนิคจากเอกสารข้อเสนอเทคนิค เฉพาะผู้ที่มีคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอครบถ้วนและถูกต้องเท่านั้น


8.4 เมืองพัทยาสงวนสิทธิ์จะพิจารณาว่าผู้ยื่นข้อเสนอไม่ผ่านข้อกำหนดเทคนิคที่กำหนดถ้ารายละเอียดของข้อเสนอเทคนิคนั้นมีราคาปรากฏอยู่ ทั้งนี้เมืองพัทยาสงวนสิทธิ์ที่จะเรียกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดรายหนึ่ง หรือ บางราย หรือทั้งหมดเพื่อชี้แจงเพิ่มเติมรายละเอียดระหว่างการพิจารณาได้



(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวนฤพรธม สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

- 8.5 เมืองพัทยาทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เหมาะสมก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกเข้าในจำนวนหรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้โดยไม่พิจารณาเข้าเลยก็ได้แต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของเมืองพัทยาเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งเมืองพัทยายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำไปโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น
- 8.6 ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือเมืองพัทยาจะให้ผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นชี้แจง และแสดงหลักฐานทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ได้ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้เมืองพัทยา มีสิทธิที่จะไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น
- 8.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการศึกษา ทำความเข้าใจประกาศประกวดราคา หลักเกณฑ์และเงื่อนไขประกอบประกาศประกวดราคา ขอบเขตของงาน (TERMS OF REFERENCE : TOR) โดยสามารถสำรวจและตรวจสอบสถานที่และหาข้อมูลที่จำเป็น เพื่อศึกษาถึงลักษณะและสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป ขอบเขตความต้องการ ภูมิประเทศ สาธารณูปโภคต่าง ๆ และมีความเข้าใจเป็นอย่างดี ก่อนยื่นเสนอเอกสารประกวดราคา โดยจะต้องนำข้อกำหนดของระบบ และหรืออุปกรณ์ และหรือสิทธิ หรือโปรแกรมต่างๆ ที่เอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ระบุไว้ เพื่อจัดทำข้อเสนอในรูปแบบของเอกสารข้อเสนอ (Proposal) เพื่อนำเสนอให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์พิจารณา โดยคำนึงถึงปัจจัยสำคัญในการออกแบบและพัฒนาระบบต่างๆ การเชื่อมโยงระบบ มาตรฐานการปฏิบัติงานด้วยการสื่อสารแบบบูรณาการ และการจัดการโครงการให้สามารถตอบสนองต่อภารกิจข้างต้น ตลอดจนสภาพปัญหาอุปสรรคต่างๆ ได้แก่
- 8.7.1 สภาพภูมิประเทศซึ่งเป็นเมืองชายฝั่งทะเล ไอทะเลทำให้อุปกรณ์เกิดภาวะเสียหายง่ายกว่าทั่วไป ดังนั้นอุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องมีคุณภาพสูง ถูกผลิตมาเพื่อให้เหมาะกับการใช้งานแบบสมบุกสมบัน (Heavy Duty) ไม่ด้อยกว่าข้อกำหนดด้านวิศวกรรมพื้นฐานกำหนด
- 8.7.2 สภาพภารกิจที่ครอบคลุม จะตอบสนองต่อวัตถุประสงค์และคุ่มค่า เกิดประโยชน์ต่อประชาชนนักท่องเที่ยวและเมืองพัทยาสูงสุด ซึ่งระบบและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ออกแบบในการนำเสนอ นั้นจะต้องมีขีดความสามารถเฉพาะด้านไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดด้านวิศวกรรมพื้นฐานต่างๆ ที่ระบุไว้

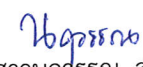

(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวนฤชรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

- 8.7.3 สภาพปัญหากรณีพัฒนาการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่ไม่มีระเบียบ แบบแผนและทิศทางที่ถูกต้อง ก่อให้เกิดความเสียหายต่างๆ อย่างมาก ให้กับหลายองค์กร ได้แก่ การสิ้นเปลืองงบประมาณในการจัดซื้อจัดจ้างหลายๆ ครั้ง ความยุ่งยากต่อการบริหารจัดการ ความเสี่ยงต่อการล้มเหลวจากระบบที่เข้าซ้อนกัน ขัดแย้งกัน ทำงานร่วมกันได้ไม่ครบฟังก์ชัน ไม่ตอบสนองต่อมาตรการความปลอดภัยสารสนเทศ เมืองพัทยา โดยเฉพาะชั้นความลับของข้อมูล ดังนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องออกแบบคัดเลือก นำเสนอ ขอบเขต วิธีการ ระบบ และอุปกรณ์ ที่มีคุณสมบัติไม่ด้อยไปกว่าข้อกำหนดพื้นฐานและมาตรฐานการปฏิบัติงานด้วยการสื่อสารแบบบูรณาการที่ระบุไว้ในประกาศประกวดราคาและขอบเขตของงาน (TERMS OF REFERENCE : TOR) ครั้งนี้ เป็นการป้องกันการเกิดปัญหาในอนาคตที่เกี่ยวกับการแก้ไข ลดความเสี่ยง การล้มเหลวของระบบ ประหยัดงบประมาณการลงทุนและค่าบำรุงรักษา
- 8.8 รายละเอียดต่างๆ ที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอมานั้น หากมีปัญหาในการวินิจฉัยความของข้อความใด ให้ถือคำวินิจฉัยของเมืองพัทยาเป็นที่ยุติ
- 8.9 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำความเข้าใจเอกสารทุกฉบับโดยชัดเจนในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ และไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ยื่นข้อเสนอจะยกขึ้นเป็นข้ออ้าง โดยอาศัยเหตุผลจากการที่ละเอียดไม่ทำความเข้าใจในข้อความดังกล่าว หรือละเอียดไม่ปฏิบัติตามข้อความนั้น หรือโดยอ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นั้นไม่ได้ และหากต้องการทราบข้อมูลใดๆ เพิ่มเติม เช่น แผนที่จัดติดตั้ง หรือรายละเอียดอื่นๆ ของโครงการ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอสอบถามเมืองพัทยาได้ก่อนวันยื่นเอกสารประกวดราคา ในวันและเวลาราชการ หากผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะดูสถานที่ เพื่อประกอบการพิจารณา ยื่นข้อเสนอราคาสามารถร้องขอต่อเมืองพัทยาได้ โดยแจ้งเป็นหนังสือให้ทราบล่วงหน้า อย่างน้อย 3 วันทำการ เพื่อที่เมืองพัทยาจะได้จัดกำหนดเวลา และเจ้าหน้าที่เพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้ยื่นข้อเสนอ
- 8.10 การตีความในกรณีที่ข้อความหรือรายการหนึ่งรายการใดในขอบเขตของงาน (TOR) ไม่สมบูรณ์ ตกหล่นหรือพิมพ์ผิด หรือขัดแย้งกันเอง ที่มีใช้สาระสำคัญอันอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบโดยรวม ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในการแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องได้ ทั้งนี้โดยยึดประโยชน์สูงสุดของทางราชการเป็นหลัก
- 8.11 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องยินยอมปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยระบบของสารสนเทศเมืองพัทยา รวมทั้งคำสั่งและวิธีปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง โดยมีบทสรุป ดังนี้
- 8.11.1 มีความตระหนักถึงการรักษาความปลอดภัยในข้อมูลและทรัพย์สินของเมืองพัทยา
- 8.11.2 การออกแบบระบบต่างๆ เกี่ยวกับการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลผ่านระบบสื่อสาร ผ่านระบบฐานข้อมูล ผ่านระบบงานด้านความปลอดภัยจะต้องเป็นมาตรฐานเดียวกันกับระบบสารสนเทศและการสื่อสารเมืองพัทยาใช้งานอยู่


(นางสาวเต็มศิริ ลาวาลัย)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



(นางสาวนฤพรธณ สุวางญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
ร.ท.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


- 8.11.3 รับผิดชอบในการจัดการด้านความปลอดภัยของข้อมูล เช่น การจัดเก็บข้อมูล การโยกย้าย และ การทำสำเนา ฯลฯ
- 8.11.4 หากมีความจำเป็นในการใช้ข้อมูลที่จัดอยู่ในชั้นลับขึ้นไปต้องขออนุญาตจากเจ้าของข้อมูล และยินยอมลงนามในสัญญาไม่เปิดเผยข้อมูลของเมืองพัทยาก่อนเข้าใช้ข้อมูลนั้น ๆ
- 8.11.5 รักษาความถูกต้องและความลับข้อมูลของเมืองพัทยาก่อนการนำไปใช้งานหรือทดสอบ
- 8.11.6 มีการจำกัดสิทธิ์ในการเข้าใช้งานข้อมูลที่สำคัญของเมืองพัทยา
- 8.11.7 มีการจัดการเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์
- 8.11.8 ยินยอมให้เมืองพัทยามีสิทธิ์ในการเข้าตรวจสอบการทำงาน
- 8.11.9 ดำเนินการให้เมืองพัทยาได้สิทธิ์โดยชอบในการใช้ซอฟต์แวร์ที่มีผู้อื่นเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์หรือ สิทธิบัตรหรือทรัพย์สินทางปัญญาอื่นๆ หรือซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้น (Source Code) ถือเป็น กรรมสิทธิ์ หรือลิขสิทธิ์ ตามจำนวนที่มีการจัดจ้างในโครงการ ที่ผู้ให้เช่าได้เสนอในโครงการ ครั้งนี้ และสำหรับข้อมูลที่เกิดขึ้นจากการใช้งานนั้นถือว่าเป็นสิทธิ์ของเมืองพัทยา
- 8.11.10 แจ้งให้เมืองพัทยาทราบทันที ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ละเมิดความปลอดภัยในสารสนเทศของ เมืองพัทยา
- 8.11.11 ห้ามนำอุปกรณ์ประมวลผลที่ไม่ใช่ของเมืองพัทยา และไม่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอใน โครงการฯ นี้ มาต่อเข้ากับระบบเครือข่ายภายในของเมืองพัทยา เว้นแต่ได้รับอนุญาตจาก เมืองพัทยา
- 8.11.12 ห้ามนำข้อมูลและสื่อเก็บข้อมูลที่จัดอยู่ในลำดับชั้นลับขึ้นไป ออกจากเมืองพัทยาโดยไม่มี การควบคุมที่เหมาะสม
- 8.11.13 ต้องทำหนังสือรับรองเพื่อยืนยันต่อเมืองพัทยาว่าซอฟต์แวร์ทุกประเภทที่ใช้กับงานกับเมือง พัทยา ไม่มีโปรแกรมแอบแฝงหรือโปรแกรมมุ่งร้ายใด ๆ และหากเมืองพัทยาตรวจพบ ผู้ให้เช่า ต้องรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
- 8.11.14 กรณีต้องการติดต่อกับระบบสารสนเทศของเมืองพัทยาจากภายนอก ต้องใช้พอร์ตสื่อสาร (Service Port) ของระบบงาน ตามที่เมืองพัทยากำหนดให้เท่านั้น

9.หน้าที่ของเมืองพัทยา

- 9.1 อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ให้เช่าในการติดต่อและประสานงานกับหน่วยงานภายในเมืองพัทยา
- 9.2 ดำเนินการในส่วนที่ต้องติดต่อกับหน่วยงานภายนอก ในกรณีที่เมืองพัทยามีได้มอบอำนาจให้ผู้ให้เช่า ดำเนินการแทน
- 9.3 เมืองพัทยามีหน้าที่ในการซ่อมแซมความชำรุดเสียหายที่เกิดขึ้นกับระบบสายนำสัญญาณใยแก้วนำแสงแบบ ฝังใต้ดินในเส้นทางสื่อสารข้อมูลหลัก


(นางสาวเต็มศิริ ลาววัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



(นางสาวนฤจรธณ สุว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

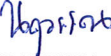
ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


- 9.4 เมืองพัทยา มีหน้าที่ชี้จุดในการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จุดติดตั้งอุปกรณ์รวมไปถึงแนวสายนำสัญญาณใยแก้วนำแสงที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้
- 9.5 ผู้จัดเก็บอุปกรณ์ภาคสนามสำหรับการติดตั้งกล่องโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้ในโครงการนี้ รวมไปถึงผู้สำหรับใส่อุปกรณ์ภาคสนามและผู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2 (ขนาด 42U) ของโครงการติดตั้งแก้ไขและสำรองระบบสื่อสารข้อมูลหลักของเมืองพัทยา ให้อยู่ในความรับผิดชอบของเมืองพัทยา โดยเมืองพัทยาคือเป็นผู้ดูแลบำรุงรักษาและซ่อมแซมอุปกรณ์ดังกล่าวเมื่อเกิดการชำรุด
- 9.6 เมืองพัทยาคือเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าไฟฟ้าของระบบกล่องโทรทัศน์วงจรปิดในโครงการนี้

10. ข้อสงวนสิทธิ์

- 10.1 เมืองพัทยาขอสงวนสิทธิ์ในการตัดค่ารั้อถอนเมื่อสิ้นสุดสัญญาออกในงานงวดสุดท้าย กรณีที่ผู้ให้เช่ารายเดิม ชนะการประกวดราคาในสัญญาถัดไป
- 10.2 ในกรณีที่เมืองพัทยาไม่สามารถจัดหาผู้ให้เช่าในสัญญาใหม่ได้ภายในระยะเวลาก่อนสัญญานี้สิ้นสุด เพื่อให้บริการเช่าระบบกล่องโทรทัศน์วงจรปิดได้อย่างต่อเนื่อง เมืองพัทยาขอสงวนสิทธิ์ในการขยายสัญญาต่อไปอีก จนกว่าจะได้ผู้ให้เช่ารายใหม่ตามระยะเวลาที่เห็นสมควร
- 10.3 เนื่องจากระบบกล่องโทรทัศน์วงจรปิดเดิมของเมืองพัทยานั้นมีรายการอุปกรณ์เป็นจำนวนมากและระบบสายใยแก้วนำแสงนั้นมีความซับซ้อน จึงทำให้เป็นอุปสรรคในการสำรวจปริมาณงานที่แน่ชัด เมืองพัทยาจึงขอสงวนสิทธิ์ในการปรับลดปริมาณงาน อุปกรณ์และวัสดุ ของขอบเขตการดำเนินงาน ข้อที่ 3 งานปรับปรุงระบบสื่อสารและอุปกรณ์อื่นๆ ตามปริมาณเนื้องานจริงและจ่ายเงินตามปริมาณเนื้องานที่เกิดขึ้นจริง หากมีปริมาณงานจริงเกินกว่าที่ประมาณการ เมืองพัทยาคือเป็นผู้รับผิดชอบปรับปรุงและซ่อมแซมในส่วนของปริมาณงานที่เกินมา
- 10.4 การที่เมืองพัทยามีเจ้าหน้าที่ดูแลห้องสั่งการและควบคุม (CCR) ไม่เป็นเหตุที่ผู้ให้เช่าจะกล่าวอ้างได้ว่าไม่ใช่ความรับผิดชอบที่จะต้องเข้าแก้ไขซ่อมแซมความชำรุดเสียหายให้เสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด
- 10.5 หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดชนะการประกวดราคาและเสนอระบบกล่องโทรทัศน์วงจรปิดที่เมืองพัทยาได้รับสิทธิ์การใช้งานกล่องฯ อยู่แล้ว เมืองพัทยาขอสงวนสิทธิ์ในการหักค่าใช้จ่ายสิทธิ์การใช้งานกล่องโทรทัศน์วงจรปิดก่อนลงนามในสัญญา ตามจำนวนสิทธิ์ที่เมืองพัทยาได้รับอยู่เดิม (ปัจจุบันเมืองพัทยาใช้ระบบ Teleste)


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาววันสุวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

11. มาตรฐานการสนับสนุนทางเทคนิคการติดตั้งและสนับสนุนการบริการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต การรับรองเป็นหนังสือจากตัวแทนจำหน่ายหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือเจ้าของลิขสิทธิ์ (กรณีผลิตภัณฑ์ หรืออุปกรณ์ หรือสิทธิการใช้งานนั้น มีผู้จดทะเบียนลิขสิทธิ์ หรือมีสิทธิการใช้งานโดยชอบด้วยกฎหมาย) ในการเสนอสิ่งสำคัญอันเป็นรายการหลัก ได้แก่

1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Bullet Outdoor)
2. โปรแกรมบริหารจัดการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (Video Management Software)
3. สิทธิการใช้งานกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Core Switch)
5. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Distribute Switch)
6. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Access Switch)
7. อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชาก (AC Surge Protection)
8. อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชาก (Data Surge Protection)


ทั้งนี้หนังสือแต่งตั้งดังกล่าว จะต้องยื่นเอกสารมาในคราวเดียวกันเพื่อประกอบการพิจารณา โดยหนังสือดังกล่าวจะต้องระบุให้ใช้กับการยื่นข้อเสนอในโครงการครั้งนี้


12. การฝึกอบรมและถ่ายทอดความรู้

ผู้ให้เช่าจะต้องจัดให้มีการฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ เมืองพัทยา หรือผู้ที่เมืองพัทยามอบหมายโดยมีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อให้เจ้าหน้าที่ของเมืองพัทยาที่ดูแลรับผิดชอบสามารถเข้าใจระบบการทำงานได้เป็นอย่างดี สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ และยังสามารถติดตั้ง ปรับปรุง แก้ไข บำรุงรักษา ตรวจสอบความผิดปกติ และแก้ไขซ่อมแซมเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง

โดยผู้ให้เช่าจะต้องจัดทำและเสนอแผนการฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ ซึ่งระบุระยะเวลา วิธีการฝึกอบรม และเอกสารประกอบการฝึกอบรม ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ (On the Job Training) ให้เมืองพัทยาพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการอย่างน้อย 10 วันทำการ โดยจะต้องจัดการฝึกอบรมให้บุคลากรของเมืองพัทยารวมแล้วไม่น้อยกว่า 5 ท่าน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 วัน พร้อมทั้งส่งมอบคู่มือการใช้งาน การติดตั้ง และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นฉบับภาษาไทย โดยเนื้อหาต้องมีรูปภาพหรือรูปถ่ายประกอบ เพื่อช่วยต่อการสร้างความรู้ความเข้าใจของผู้ใช้งาน รวมทั้งต้องส่งมอบคู่มือดังกล่าวแบบ Hard Copy จำนวนไม่น้อยกว่า 20 ชุด และแบบไฟล์ข้อมูลบรรจุใน Flash Drive หรือ แผ่น CD จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ชุด โดยจะต้องจัดฝึกอบรม ณ สถานที่ ที่เมืองพัทยาเห็นชอบ โดยมีหัวข้อและเนื้อหาการฝึกอบรมดังนี้

1. ความรู้ทั่วไปในการทำงานและการใช้งานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ให้รวมถึงการทำงานของอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ส่วนควบและที่เกี่ยวข้องในการทำงานของแต่ละระบบด้วย
2. การติดตั้งและใช้งานโปรแกรมประยุกต์ (Application) ของแต่ละระบบ (ถ้ามี)
3. การตรวจสอบการทำงานและการบำรุงรักษาของแต่ละระบบ
4. การแก้ไขปัญหาการทำงานเบื้องต้น (Trouble Shooting)


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวนฤพรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

13. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับการจัดสรร

1. งบประมาณ ตั้งไว้ 136,746,000 บาท (หนึ่งร้อยสามสิบล้านเจ็ดแสนสี่หมื่นหกพันบาทถ้วน)
2. วงเงินงบประมาณที่จะจัดซื้อจัดจ้าง 136,746,000 บาท (หนึ่งร้อยสามสิบล้านเจ็ดแสนสี่หมื่นหกพันบาทถ้วน)
3. ราคากลาง 136,746,000 บาท (หนึ่งร้อยสามสิบล้านเจ็ดแสนสี่หมื่นหกพันบาทถ้วน)

14. กวดงานและการจ่ายเงิน


ผู้ให้เช่าต้องติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งาน (ระยะเวลา 150 วัน) และให้บริการเพื่อสร้างความมั่นใจในระบบฯ กับเมืองพัทยา โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย (ไม่น้อยกว่า 15 วัน) รวมระยะเวลาการติดตั้งและให้บริการเพื่อสร้างความมั่นใจในระบบฯ ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีรายละเอียดการส่งมอบงานดังนี้

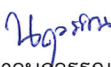
- 14.1 ผู้ให้เช่าต้องจัดทำรายงานประจำเดือน (Monthly Report) ประกอบการส่งมอบงานในแต่ละงวด อย่างน้อยดังนี้
 - (1) ข้อมูลรายงานผลการดำเนินงานของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทั้งหมดในโครงการ โดยจะต้องเป็นรายงานจากระบบที่ไม่มีการแก้ไข ปรับปรุงข้อมูลใดๆ
 - (2) รายงานสถานะการทำงานของระบบเครือข่าย ประกอบด้วย ระบบสายนำสัญญาณใยแก้วนำแสง ระบบ Mesh Network และอุปกรณ์เครือข่าย เป็นต้น
 - (3) รายงานผลการบำรุงรักษาและซ่อมแซม และวิธีการแก้ไขปัญหา
 - (4) รายงานการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance : PM)

รูปแบบ เนื้อหา และรายละเอียดของรายงานประจำเดือน (Monthly Report) ให้เป็นไปตามที่เมืองพัทยากำหนดหรือเห็นชอบและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของเมืองพัทยา

- 14.2 การจ่ายเงินในแต่ละงวดจะพิจารณาจากข้อมูลภาพที่บันทึกได้จากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของโครงการ และความสามารถในการใช้งานได้ของวงจรระบบสื่อสารข้อมูลทั้งหมดในโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - (1) ข้อมูลภาพที่บันทึกได้จากกล้องฯ จำนวน 940 กล้อง
 - (2) ความสามารถในการใช้งานได้ของวงจรระบบสื่อสารข้อมูลระหว่างห้องสั่งการและควบคุม (CCR) และจุดติดตั้งกล้องฯ

เมืองพัทยาจะจ่ายค่าเช่าเป็นรายเดือน โดยคิดค่าเช่าจากวงเงินตามสัญญา เฉลี่ยเป็นงวดรายเดือนทั้งหมด 36 งวด รายละเอียดดังนี้


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวนุวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

งวดที่ 1 เมืองพัทยาจะจ่ายค่าเช่าเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 2.70 ของวงเงินตามสัญญา

งวดที่ 2 – งวดที่ 36 (งวดสุดท้าย) เมืองพัทยาจะจ่ายค่าเช่าเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 2.78 ของวงเงินตามสัญญา

เมื่อผู้ให้เช่าให้บริการครบถ้วนตามสัญญา และแจ้งขอส่งมอบงาน พร้อมเอกสารรายงานการดำเนินงาน ประจำเดือนที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ ตามข้อ 14.1 – 14.2 ภายใน 15 วันของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

15. อัตราค่าปรับ

15.1 ค่าปรับงานติดตั้ง

หากผู้ให้เช่าไม่สามารถติดตั้งและทดสอบระบบให้แล้วเสร็จพร้อมใช้งาน ตามข้อ 12. ผู้ให้เช่าจะต้องเสียค่าปรับรายวันในอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของมูลค่าโครงการตามสัญญา

15.2 ค่าปรับความบกพร่อง

หากข้อมูลภาพที่บันทึกได้จากกล้องฯ ของโครงการ และ/หรือความสามารถในการใช้งานได้ของวงจรระบบสื่อสารข้อมูลระหว่างห้องสั่งการและควบคุม (CCR) และจุดติดตั้งกล้องฯ มีความผิดพลาดหรือกล้องฯ ใช้งานไม่ได้ ผู้ให้เช่าจะต้องเสียค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของอัตราค่าเช่าเฉลี่ยรายเดือน ต่อวันต่อกล้อง เฉพาะของชั่วโมงคิดเป็น 1 วัน (คำนวณจากความผิดพลาดของวงจรสื่อสาร หรือกล้องฯ ใช้งานไม่ได้ เกิน 60 ชั่วโมง ขึ้นไป) ไม่รวมหยุดยกเว้น โดยขอสงวนสิทธิ์พิจารณาค่าปรับเป็นรายกรณี

กรณีหยุดยกเว้นที่เมืองพัทยาจะต้องแก้ไขความชำรุดก่อน เมื่อเมืองพัทยาแก้ไขแล้วเสร็จ ผู้ให้เช่าต้องเข้าดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จภายใน 60 ชั่วโมง

16. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องและการบำรุงรักษา


ผู้ให้เช่าต้องรับประกันคุณภาพการใช้งานของอุปกรณ์ และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงให้บริการบำรุงรักษาตลอดอายุสัญญาโครงการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้


(1) การรับประกัน ผู้ให้เช่าต้องดูแลตรวจสอบการใช้งานและการชำรุดที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติวิสัยของอุปกรณ์ เป็นระยะเวลา 3 ปี ตามสัญญา


(2) การบำรุงรักษาในระยะเวลา 3 ปี ตามสัญญา ผู้ให้เช่าต้องดำเนินการตรวจสอบ แก้ไข ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ (การบำรุงรักษาแบบแก้ไข Corrective Maintenance : CM) ดังนี้

(2.1) ต้องมีระบบการให้บริการรับแจ้งเหตุและแก้ไขทางโทรศัพท์ (Telephone Support) ตลอดเวลาแบบ 24x7 (ชั่วโมงxวัน)

(2.2) กรณีจำเป็นต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ หรืออะไหล่สำรอง ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ต้องดำเนินการดังกล่าวให้แก่เมืองพัทยาเพื่อให้ใช้งานได้ตามปกติ


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
ร.ผ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


(2.3) กรณีสายสัญญาณ Optic Fiber (Aerial Cable) ชำรุดเสียหาย จะต้องเข้าดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขให้แล้วเสร็จ ภายใน 60 ชั่วโมง นับจากที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่องเป็นลายลักษณ์อักษร โดยต้องแก้ไขให้กล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ได้รับผลกระทบจากเหตุสายสัญญาณ Optic Fiber ชำรุดสามารถบันทึกภาพได้ตามปกติ

(2.4) กรณีระบบ Mesh ที่จำเป็นต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ หรืออะไหล่สำรอง ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ต้องดำเนินการดังกล่าวให้แก่เมืองพัทยาเพื่อให้ใช้งานได้ตามปกติ ให้แล้วเสร็จ ภายใน 60 ชั่วโมง นับจากที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่องเป็นลายลักษณ์อักษร

17. คำนิยามศัพท์

- (1) ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด หมายถึง อุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และวัสดุทุกประเภท ที่ทำให้กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสามารถใช้งานได้ สามารถบันทึกภาพ ประมวลผล และแสดงผลภาพได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งหมายรวมถึงระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เช่น ระบบสายสื่อสาร ระบบไฟฟ้า เป็นต้น
- (2) อุปกรณ์ต่อพ่วงและอุปกรณ์ประกอบ หมายถึง อุปกรณ์ที่ทำงานร่วมกับระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เช่น อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย เครื่องสำรองไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก อุปกรณ์จับยึดและเบ็ดเตล็ด เป็นต้น
- (3) เหตุยกเว้น หมายถึง เหตุสุดวิสัย หรือเหตุใดๆ อันเนื่องมาจากความผิดหรือความบกพร่องของเมืองพัทยา หรือเหตุอันเกิดจากบุคคลที่สาม หรือเหตุอันหนึ่งอันใดที่ผู้ให้เช่าไม่ต้องรับผิดชอบตามสัญญา และเป็นเหตุที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาให้ได้รับการยกเว้นการพิจารณาผลงาน เช่น ระบบไฟฟ้าถูกตัดหรือขัดข้อง , อุบัติเหตุรถชน , ภัยพิบัติจากธรรมชาติ , ระบบห้องควบคุมส่วนกลางขัดข้อง เป็นต้น
- (4) วัสดุสิ้นเปลือง ได้แก่ สิ่งของที่โดยสภาพมีลักษณะเมื่อใช้แล้วย่อมสิ้นเปลืองหมดไป แปรสภาพ หรือเปลี่ยนสภาพไป ในระยะเวลาอันสั้น หรือไม่คงสภาพเดิม ได้แก่ สายนำสัญญาณใยแก้วนำแสง อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอกทางสายไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอกทางสายสัญญาณ สายสัญญาณ UTP อุปกรณ์ยึดจับและเบ็ดเตล็ด เป็นต้น
- (5) วัสดุคงทน ได้แก่ สิ่งของที่โดยสภาพมีลักษณะคงทนแต่ตามปกติมีอายุการใช้งานไม่ยืนนาน หรือเมื่อนำไปใช้งานแล้วเกิดความชำรุดเสียหาย ไม่สามารถซ่อมแซมให้ใช้งานได้ดังเดิม หรือซ่อมแซมแล้วไม่คุ้มค่า เช่น เสากล้องโทรทัศน์วงจรปิด เป็นต้น


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



(นางสาวณัฐรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

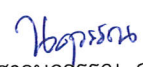
ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


ภาคผนวก ก.
รายละเอียดจุดติดตั้งกล้องฯ ในโครงการ

โครงการปรับปรุงและพัฒนาศักยภาพพระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด บริเวณชายหาดจอมเทียน (BH3)

ลำดับ	Code	รายละเอียด
1	BH3-01	ด้านหลังพญาปาร์ค
2	BH3-02	ตู้ EC7
3	BH3-03	Palm Beach Fasion (กล้องที่ 1)
4	BH3-04	Palm Beach Fasion (กล้องที่ 2)
5	BH3-05	Palm Beach Fasion (กล้องที่ 3)
6	BH3-06	จอมเทียนคอนโดโฮเทล
7	BH3-07	Avalon Beach Resort
8	BH3-08	ลานจอดรถบริเวณป้อมยามทางเข้า
9	BH3-09	ด้านหลังป้อมตำรวจดงตาล (กล้องที่ 1)
10	BH3-10	ด้านหลังป้อมตำรวจดงตาล (กล้องที่ 2)
11	BH3-11	ด้านหลังป้อมตำรวจดงตาล (กล้องที่ 3)
12	BH3-12	Jomtien Plam Beach
13	BH3-13	จอมเทียน ซ.1 Eurostar
14	BH3-15	จอมเทียน ซ.7 Surf Beach (กล้องที่ 1)
15	BH3-16	จอมเทียน ซ.7 Surf Beach (กล้องที่ 2)
16	BH3-17	จอมเทียน ซ.7 Surf Beach (กล้องที่ 3)
17	BH3-18	จอมเทียนซอย 8 ลานนั่งเล่น (กล้องที่ 1)
18	BH3-19	จอมเทียนซอย 8 ลานนั่งเล่น (กล้องที่ 2)
19	BH3-20	ศรีวิรมทะเล



(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



(นางสาวนฤจรธณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
ร.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

โครงการปรับปรุงและพัฒนาศักยภาพระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด บริเวณชายหาดจอมเทียน ระยะที่ 2 (BH4)

ลำดับ	Code	รายละเอียด
20	BH4-077	วันดี เฮาส์
21	BH4-080	ช.9
22	BH4-081	ช.10
23	BH4-082	วิลล่านาวิน
24	BH4-083	Jomtien Beach Condominium
25	BH4-084	ธนาคารไทยพาณิชย์
26	BH4-086	ช.บุญยัถ์ภูญา
27	BH4-087	วัดใหม่หาดกระทิงทอง
28	BH4-088	โรงแรมเวลคัม จอมเทียน
29	BH4-089	The Now Hotel
30	BH4-090	Sarita and Spa Dome
31	BH4-091	Sarita and Spa
32	BH4-092	สถานอบรมคริสเตียนแป็บติสต์
33	BH4-093	Furama Jomtien Beach
34	BH4-094	วิวทะเล มารีน่าบีช คอนโด Dome
35	BH4-095	วิวทะเล มารีน่าบีช คอนโด
36	BH4-096	ป้อมตำรวจ จอมเทียน-ชัยพฤกษ์-Dome
37	BH4-097	ป้อมตำรวจ จอมเทียน-ชัยพฤกษ์
38	BH4-099	Cetus Beachfron
39	BH4-100	Royal Thai Pavilion
40	BH4-103	ช.17
41	BH4-104	ลุมพินี ปาร์คบีช จอมเทียน
42	BH4-105	ช.19-Dome
43	BH4-106	ช.19


 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


 (นางสาวนฤพรธรรณ สุวางญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


โครงการก่อสร้างศูนย์บริการจอดรถและเรือเพื่อพัฒนาระบบขนส่งมวลชนทางบกและทางทะเลเมืองพัทยา (CNM)


ลำดับ	Code	รายละเอียด
44	CNM-01	สะพานท่าเรือแหลมบาลีฮาย (ท่าเรือเร็ว)
45	CNM-02	สะพานท่าเรือแหลมบาลีฮาย (ท่าเรือสปีดโบ๊ท)
46	CNM-03	สะพานท่าเรือแหลมบาลีฮาย (ท่าB)
47	CNM-04	สะพานท่าเรือแหลมบาลีฮาย (ท่าE)
48	CNM-05	ท่าจอดเรือใหม่ 01
49	CNM-06	ท่าจอดเรือใหม่ 02
50	CNM-07	ท่าจอดเรือใหม่ 03
51	CNM-08	ท่าจอดเรือใหม่ 04
52	CNM-09	ท่าจอดเรือใหม่ 05
53	CNM-10	อาคารจอดรถ (ห้องพักคอย)

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อป้องกันอาชญากรรมให้รองรับการเพิ่มปริมาณนักท่องเที่ยว (MIG)

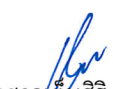
ลำดับ	Code	รายละเอียด
54	MIG-01	ขอยนาเกลือ 14 (ห้าแยกด้านในซอย)ลากไปกล้องชุมชน 135
55	MIG-02	ขอยนาเกลือ 14 (ห้าแยกด้านในซอย)ลากไปกล้องชุมชน 135
56	MIG-03	ขอยนาเกลือ 14 (ห้าแยกด้านในซอย)ลากไปกล้องชุมชน 135
57	MIG-04	ขอยนาเกลือ 16 (สี่แยกด้านในซอย) คั่นวงพระจันทร์
58	MIG-05	ขอยนาเกลือ 16 (สี่แยกด้านในซอย) คั่นวงพระจันทร์
59	MIG-06	ขอยนาเกลือ 16 (สี่แยกด้านในซอย) คั่นวงพระจันทร์
60	MIG-08	ขอยนาเกลือ 18 (สี่แยกด้านในซอย 114)
61	MIG-09	ขอยนาเกลือ 18 (สี่แยกด้านในซอย 114)
62	MIG-10	ขอยกอไฟ (บริเวณกอไฟเพลส 101)
63	MIG-11	ขอยกอไฟ (บริเวณกอไฟเพลส 101)
64	MIG-12	ชายหาดดงตาล

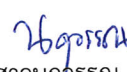

(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นางสาวนฤพรธรม สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


65	MIG-14	ซอยนาเกลือ 25 (กล้องชุมชน 117)
66	MIG-15	ซอยนาเกลือ 15 (SOS ซอยนาเกลือ 15)
67	MIG-16	ซอยหนองเกตใหญ่ (สวนสาธารณะหน้าวิทยาลัยการอาชีพบางละมุง 294)
68	MIG-17	ซอยหนองเกตใหญ่ (สวนสาธารณะหน้าวิทยาลัยการอาชีพบางละมุง 294)
69	MIG-18	ซอยวัดบุญยัถยวนาราม (กล้องชุมชน 35)
70	MIG-19	ซอยบ่อนไก่ (กล้องชุมชน 91)
71	MIG-20	ซอยบ่อนไก่ (กล้องชุมชน 92)
72	MIG-21	ซอยวัดธรรมสามัคคี (กล้องชุมชน 13)
73	MIG-22	ซอยบงกช (กล้องชุมชน 73)
74	MIG-23	ถนนเทพประสิทธิ์ (SOS ซอย6)
75	MIG-24	ถนนเทพประสิทธิ์ (SOS ตลาดเคหะ)
76	MIG-25	พัทธาสาย 2 (TVP64 ยามาโมโต้1)
77	MIG-26	พัทธาสาย 2 (กล้องชุมชน 204)
78	MIG-27	พัทธากลาง (กล้องชุมชน 216)
79	MIG-28	ถนน เฉลิมพระเกียรติ (กล้องชุมชน 231)
80	MIG-29	ซอยหนองใหญ่ (กล้องชุมชน 182)
81	MIG-30	ซอยโพธิสาร (กล้องชุมชน 128)
82	MIG-31	ซอยชัยพรวิถิ (กล้องชุมชน 317)
83	MIG-32	ซอยสุขุมวิท 28 (กล้องชุมชน 278)
84	MIG-33	ซอยนาเกลือ 17 (กล้องชุมชน 123)
85	MIG-34	ซอยพรประภาณิมิต (กล้องชุมชน 178)
86	MIG-35	ท่าเรือบาลีสาย (TVP ท่าเรือพัทธได้1)
87	MIG-36	เขา สทร. (TVP40 สวนเฉลิมพระเกียรติ1)
88	MIG-37	เขา สทร. (TVP20 สุขภาพ2)
89	MIG-38	สว่างฟ้า สุขุมวิท (กล้องชุมชน 254)
90	MIG-39	สุขุมวิท 85 (กล้องชุมชน 25)
91	MIG-40	สุขุมวิท (ชัยพฤกษ์) (กล้องชุมชน เสา Base ถนนชัยพฤกษ์2)

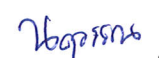

 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

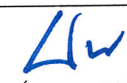

 (นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

92	MIG-41	สุขุมวิท (พิทยา9) (กล้องชุมชน 296)
93	MIG-42	เสา Base หน้าเมืองจำลอง (SOS)
94	MIG-43	เสา Base หน้า Underwater world (SOS)
95	MIG-44	กระเบื้องฝ้างาเข้าพิทยาด้านหน้า
96	MIG-45	กระเบื้องฝ้างาเข้าพิทยาด้านหลัง
97	MIG-46	กระเบื้องฝ้างาออกพิทยาด้านหน้า
98	MIG-47	กระเบื้องฝ้างาออกพิทยาด้านหลัง
99	MIG-48	ชัยพฤกษ์ฝ้างาเข้าพิทยาหน้า
100	MIG-49	ชัยพฤกษ์ฝ้างาเข้าพิทยาหลัง
101	MIG-50	ชัยพฤกษ์ฝ้างาออกพิทยาหน้า
102	MIG-51	ชัยพฤกษ์ฝ้างาออกพิทยาหลัง
103	MIG-52	สาย7ฝ้างาเข้าพิทยาหน้า
104	MIG-53	สาย7ฝ้างาเข้าพิทยาหลัง
105	MIG-54	สาย7ฝ้างาออกพิทยาหน้า
106	MIG-55	สาย7ฝ้างาออกพิทยาหลัง
107	MIG-56	เส้นทางเข้า-ออก บริเวณกระเบื้องฝ้า กล้องตัวที่ 1
108	MIG-57	เส้นทางเข้า-ออก บริเวณกระเบื้องฝ้า กล้องตัวที่ 2
109	MIG-58	เส้นทางเข้า-ออก บริเวณกระเบื้องฝ้า กล้องตัวที่ 3
110	MIG-59	เส้นทางเข้า-ออก บริเวณกระเบื้องฝ้า กล้องตัวที่ 4
111	MIG-60	เส้นทางเข้า-ออก บริเวณกระเบื้องฝ้า กล้องตัวที่ 5
112	MIG-61	เส้นทางเข้า-ออก บริเวณกระเบื้องฝ้า กล้องตัวที่ 6
113	MIG-62	เส้นทางเข้า-ออก บริเวณกระเบื้องฝ้า กล้องตัวที่ 7
114	MIG-63	เส้นทางเข้า-ออก บริเวณกระเบื้องฝ้า กล้องตัวที่ 8
115	MIG-64	เส้นทางเข้า-ออก บริเวณถนนสุขุมวิทพิทยา เชื่อมต่อทางหลวงหมายเลข 7 กล้องตัวที่ 1
116	MIG-65	เส้นทางเข้า-ออก บริเวณถนนสุขุมวิทพิทยา เชื่อมต่อทางหลวงหมายเลข 7 กล้องตัวที่ 2
117	MIG-66	เส้นทางเข้า-ออก บริเวณถนนสุขุมวิทพิทยา เชื่อมต่อทางหลวงหมายเลข 7 กล้องตัวที่ 3


 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



 (นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


118	MIG-67	เส้นทางเข้า-ออก บริเวณถนนสุขุมวิทพญาฯ เชื่อมต่อทางหลวงหมายเลข 7 กล้องตัวที่ 4
119	MIG-68	เส้นทางเข้า-ออก บริเวณถนนสุขุมวิทพญาฯ เชื่อมต่อทางหลวงหมายเลข 7 กล้องตัวที่ 5
120	MIG-69	เส้นทางเข้า-ออก บริเวณถนนสุขุมวิทพญาฯ เชื่อมต่อทางหลวงหมายเลข 7 กล้องตัวที่ 6
121	MIG-70	เส้นทางเข้า-ออก บริเวณถนนสุขุมวิทพญาฯ เชื่อมต่อทางหลวงหมายเลข 7 กล้องตัวที่ 7
122	MIG-71	เส้นทางเข้า-ออก บริเวณถนนสุขุมวิทพญาฯ เชื่อมต่อทางหลวงหมายเลข 7 กล้องตัวที่ 8
123	MIG-72	เส้นทางเข้า-ออก บริเวณชัยพฤกษ์ กล้องตัวที่ 1
124	MIG-73	เส้นทางเข้า-ออก บริเวณชัยพฤกษ์ กล้องตัวที่ 2
125	MIG-74	เส้นทางเข้า-ออก บริเวณชัยพฤกษ์ กล้องตัวที่ 3
126	MIG-75	เส้นทางเข้า-ออก บริเวณชัยพฤกษ์ กล้องตัวที่ 4
127	MIG-76	เส้นทางเข้า-ออก บริเวณชัยพฤกษ์ กล้องตัวที่ 5
128	MIG-77	เส้นทางเข้า-ออก บริเวณชัยพฤกษ์ กล้องตัวที่ 6
129	MIG-78	เส้นทางเข้า-ออก บริเวณชัยพฤกษ์ กล้องตัวที่ 7
130	MIG-79	เส้นทางเข้า-ออก บริเวณชัยพฤกษ์ กล้องตัวที่ 8

โครงการป้องกันและเสริมสร้างความปลอดภัยบริเวณพื้นที่เสี่ยงภัยและแหล่งทรัพยากรธรรมชาติเมืองพญาฯ (TVZ)

ลำดับ	Code	รายละเอียด
131	TVZ-001	หน้าทางเข้าสวนสาธารณะลานโพธิ์ (กล้องที่ 1)
132	TVZ-003	หาดวงศ์พระจันทร์ต้นที่ 1
133	TVZ-004	หาดวงศ์พระจันทร์ต้นที่ 2
134	TVZ-005	หาดวงศ์พระจันทร์ต้นที่ 3
135	TVZ-006	หาดวงศ์พระจันทร์ต้นที่ 4
136	TVZ-007	วงเวียนปลาโลมา กล้องที่ 1
137	TVZ-008	วงเวียนปลาโลมา กล้องที่ 2
138	TVZ-012	พื้ชยากลางทางเข้า ร.พ.พญาเมมโมเรียล


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



(นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
ร.พ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


139	TVZ-014	พื้ตยาคกลางสาย 2 หน้า ธ.กรุงเทพ (กลัองที่ 2)
140	TVZ-016	หน้าโรงเรเรียนเมืองพื้ตยา 8 (กลัองที่ 2)
141	TVZ-017	นาเกลือชอย 7 (กลัองที่ 1)
142	TVZ-018	นาเกลือชอย 7 (กลัองที่ 2)
143	TVZ-023	พื้ตยาใต้หน้าตลาดวัดชัยมงคล (กลัองที่ 1)
144	TVZ-024	พื้ตยาใต้หน้าตลาดวัดชัยมงคล (กลัองที่ 2)

โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยในการคมนาคมและบริเวณพื้นที่เสี่ยงภัย (TVS)


ลำดับ	Code	รายละเอียด
145	TVS-01	แยกไฟแดงหนองเกตุใหญ่ 01
146	TVS-02	แยกไฟแดงหนองเกตุใหญ่ 02
147	TVS-03	แยกไฟแดงหนองเกตุใหญ่ 03
148	TVS-04	แยกไฟแดงหนองเกตุใหญ่ 04
149	TVS-05	ชอยด้านข้าง สภต.บางละมุง
150	TVS-06	แยกสว่างฟ้า 3
151	TVS-07	ชอยด้านหลังโรงเรเรียนเมืองพื้ตยา 3
152	TVS-08	หน้าตลาดอมร
153	TVS-09	ตลาดใหม่นาเกลือ
154	TVS-10	สามแยกด้านในชอยพื้ตยา-ชอยสุขุมวิท28
155	TVS-11	พื้ตยา-ชอยสุขุมวิท ซ. 33
156	TVS-12	พื้ตยา-ชอยสุขุมวิท 28
157	TVS-14	ปากชอยโพธิสาร-สุขุมวิท
158	TVS-15	ชอยโพธิสาร 6
159	TVS-16	ไฟแดงตลาดโพธิสาร
160	TVS-18	ชอยนาเกลือ 17 (ทางแยกด้านหลัง)
161	TVS-19	วงเวียนปลาโลมา 1
162	TVS-20	วงเวียนปลาโลมา 2



 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



 (นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

163	TVS-21	หน้าศาลาว่าการเมืองพัทยา
164	TVS-22	ไฟแดงแยกเพชรตระกูล
165	TVS-23	พัทยาสายสอง ด้านข้างบิกซี
166	TVS-24	ปากซอยนาเกลือ 18
167	TVS-26	แยกพัทยากลางตัดกับสาย 2
168	TVS-27	พัทยากลางสาย 2 ตรงข้ามช. 7
169	TVS-28	แยกด้านในพัทยาสาย 2 ซอย 4
170	TVS-29	ซอยเพนียดข้าง-ร.ร.ตันตราภักดิ์
171	TVS-30	ซอยอรุโณทัย
172	TVS-31	พัทยาใต้-ทัพพระยา ช. 9
173	TVS-32	ทางขึ้นลงสะพานยกระดับท่าเทียบเรือบาลีฮาย 1
174	TVS-33	ทางขึ้นลงสะพานยกระดับท่าเทียบเรือบาลีฮาย 2
175	TVS-34	พัทยาใต้-ซอย 17 ด้านหน้ากรมที่ดิน
176	TVS-35	ซอยเทพประสิทธิ์ 17
177	TVS-36	ด้านในเทพประสิทธิ์ 17
178	TVS-38	แยกไฟแดงชัยพฤกษ์ 1
179	TVS-40	แยกไฟแดงชัยพฤกษ์ 3
180	TVS-41	แยกไฟแดงชัยพฤกษ์ 4
181	TVS-42	ปากซอยวัดบุญญ์กัญจนาราม
182	TVS-43	พัทยา-สุขุมวิท 87 (ซอยหนองกระบอก)
183	TVS-44	แยกเทพประสิทธิ์-สุขุมวิท
184	TVS-45	ตลาดเคหะเทพประสิทธิ์
185	TVS-46	ซอยกอไผ่
186	TVS-47	วงเวียนโค้งหนุมาน-จอมเทียน
187	TVS-48	ทางโค้งก่อน สภ.ด.โค้งดงตาล
188	TVS-49	ซอยพระตำหนัก 5 ด้านใน 1
189	TVS-50	ซอยพระตำหนัก 5 ด้านใน 2


 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


 (นางสาวณัฐรณ สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

190	TVS-51	พื้ชยงอ 17 ดงนใน
191	TVS-52	ทลกดดงนในชุมชนวัดช้ยมงคล 1
192	TVS-53	ทลกดดงนในชุมชนวัดช้ยมงคล 2
193	TVS-54	แยกดงนในพื้ชยงอ-สุชุมวิท
194	TVS-55	แยกไฟดงงพื้ชยงอกลาง-สุชุมวิท 1
195	TVS-56	แยกไฟดงงพื้ชยงอกลาง-สุชุมวิท 2
196	TVS-57	ปากชอยสยงมคณทรีคลับ
197	TVS-59	หน้ชอยไปรษณีย
198	TVS-60	สพงนลงเรื่อแหลมบงลิชย 1
199	TVS-61	สพงนลงเรื่อแหลมบงลิชย 2
200	TVS-63	ชอยโพธิสกร-ทลกดโพธิสกร
201	TVS-64	ปากชอยโพธิสกรชอย 8
202	TVS-66	นงเกลือชอย 12
203	TVS-69	ชอยนงเกลือ 12 ดงนใน
204	TVS-70	ปากชอยเชทงทงโล

โครงการพัฒนาคักยภพดงนควมปลอดคักยบริเวณพื้ชที่สกรณงเลื่อชงกยและเลื่อทงคมณคม เมืองพื้ชยงอ (TVP)


ล้ดบ	Code	รยลเชื่อ
205	TVP-02	ชอยบ้ชงว BK02
206	TVP-03	ชอยบ้ชงว BK03
207	TVP-04	ชอยบ้ชงว BK04
208	TVP-05	ชอยบ้ชงว BK05
209	TVP-06	ชอยบ้ชงว BK06
210	TVP-07	ชอยบ้ชงว BK07
211	TVP-08	ชอยบ้ชงว BK08
212	TVP-09	สนงมกัพงภกคตงวันออก(ช้ชพทกช) CP01 (ดงนใน)
213	TVP-10	สนงมกัพงภกคตงวันออก(ช้ชพทกช) CP02 (สนงมช้บรท)


(นงสวท่มศรี ลงวล์ย)
น้กวิชงกรคอมพิวเอเอรปฏิบัติกร


(นงสวณฤรณ สว่งงยงติ)
น้กวิชงกรคอมพิวเอเอรปฏิบัติกร

ว้ทรี.ต. (นร พูลผล)
ห้วหน้งฝงยกรสือสกร
รค.ผอ.ส่วนบรกรและเผยแพร่วิชงกร

214	TVP-11	สนามกีฬาภาคตะวันออกเฉียง(ชัยพฤกษ์) CP03(ในสวนสาธารณะ1)
215	TVP-12	สนามกีฬาภาคตะวันออกเฉียง(ชัยพฤกษ์) CP04 (ในสวนสาธารณะ2)
216	TVP-13	สนามกีฬาภาคตะวันออกเฉียง(ชัยพฤกษ์) CP05 (หน้าโรงยิม)
217	TVP-14	เขาพระตำหนัก-ดงตาล DB01
218	TVP-15	เขาพระตำหนัก-ดงตาล DB02
219	TVP-16	เขาพระตำหนัก-ดงตาล DB03
220	TVP-17	เขาพระตำหนัก-ดงตาล DB04
221	TVP-18	เขาพระตำหนัก-ดงตาล DB05
222	TVP-19	สวนสุขภาพ HP01
223	TVP-20	สวนสุขภาพ HP02
224	TVP-21	สวนสุขภาพ HP03
225	TVP-22	สวนสุขภาพ HP04
226	TVP-27	สวนสาธารณะลานโพธิ์ LP01
227	TVP-28	สวนสาธารณะลานโพธิ์ LP02
228	TVP-30	สี่แยกพืทยาเหนือ - สุขุมวิท SN02
229	TVP-31	สี่แยกพืทยากลาง - สุขุมวิท SC01
230	TVP-32	สี่แยกพืทยาใต้ - สุขุมวิท SS01
231	TVP-34	สี่แยกพืทยากลาง- สาย 3 PC01
232	TVP-35	สี่แยกพืทยาใต้- สาย 3 SC02
233	TVP-36	ซอยพืทยาแลนด์ 1 PL101
234	TVP-37	ซอยพืทยาแลนด์ 1 PL102
235	TVP-38	ซอยพืทยาแลนด์ 2 PL201
236	TVP-39	ซอยพืทยาแลนด์ 2 PL202
237	TVP-40	สวนเฉลิมพระเกียรติ QP01
238	TVP-41	สวนเฉลิมพระเกียรติ QP02
239	TVP-44	เทพประสิทธิ์ - สุขุมวิท ST01
240	TVP-45	ทัพพระยา - เทพประสิทธิ์ TTI01


 (นางสาวเต็มศิริ ลาววัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



 (นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


241	TVP-46	หาดวงศ้อมาตย์ WB01
242	TVP-47	หาดวงศ้อมาตย์ WB02
243	TVP-48	หาดวงศ้อมาตย์ WB03
244	TVP-49	หาดวงศ้อมาตย์ WB04
245	TVP-50	หาดวงศ้อมาตย์ WB05
246	TVP-51	หาดวงศ้อมาตย์ WB06
247	TVP-52	หาดวงศ้อมาตย์ WB07
248	TVP-53	หาดวงศ้อมาตย์ WB08
249	TVP-54	วอลค์กิ้งสตรีท WS01
250	TVP-55	วอลค์กิ้งสตรีท WS02
251	TVP-56	วอลค์กิ้งสตรีท WS03
252	TVP-57	วอลค์กิ้งสตรีท WS04
253	TVP-58	วอลค์กิ้งสตรีท WS05
254	TVP-59	วอลค์กิ้งสตรีท WS06
255	TVP-60	วอลค์กิ้งสตรีท WS07
256	TVP-61	วอลค์กิ้งสตรีท WS08
257	TVP-63	วอลค์กิ้งสตรีท WS10
258	TVP-64	ยาโมใต้ YI01
259	TVP-65	ยาโมใต้ YI02
260	TVP-66	พัทยาใต้-สาย 2 P2I01

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันอาชญากรรมและภัยคุกคามในย่านพาณิชย์กรรมและบริเวณศาสน
สถานที่สำคัญในเขตเมืองพัทยา(RGP)


ลำดับ	Code	รายละเอียด
261	N1-WB01	วัดบุญยักัญจนาราม
262	N1-WB02	วัดบุญยักัญจนาราม
263	N1-WB03	วัดบุญยักัญจนาราม
264	N1-WM01	วัดใหม่หาดกระทิงทอง



(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



(นางสาวนฤพรธรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


265	N1-WM02	วัดใหม่หาดกระดังงาทอง
266	N1-WM03	วัดใหม่หาดกระดังงาทอง
267	N1-CNM01	คริสตจักรนิมิตใหม่คริสเตียนสามัคคีธรรม
268	N1-CNM02	คริสตจักรนิมิตใหม่คริสเตียนสามัคคีธรรม
269	N1-CNM03	คริสตจักรนิมิตใหม่คริสเตียนสามัคคีธรรม
270	N2-WCH01	วัดชัยมงคล
271	N2-WCH02	วัดชัยมงคล
272	N2-WCH03	วัดชัยมงคล
273	N2-WCH04	วัดชัยมงคล
274	N2-WKP01	วัดเขาพระบาท
275	N2-WKP02	วัดเขาพระบาท
276	N2-WKP03	วัดเขาพระบาท
277	N2-MTT01	มัสยิดต่ออะดีลละห์
278	N2-MTT02	มัสยิดต่ออะดีลละห์
279	N2-MTT03	มัสยิดต่ออะดีลละห์
280	N2-WSIX01	วัดซิกข์
281	N2-WSIX02	วัดซิกข์
282	N2-WKPY01	วัดเขาพระใหญ่
283	N2-WKPY02	วัดเขาพระใหญ่
284	N2-WKPY03	วัดเขาพระใหญ่
285	N3-WPO01	วัดโพธิ์สัมพันธ์
286	N3-WPO02	วัดโพธิ์สัมพันธ์
287	N3-WPO03	วัดโพธิ์สัมพันธ์
288	N4-WNY01	วัดหนองใหญ่
289	N4-WNY02	วัดหนองใหญ่
290	N4-WNY03	วัดหนองใหญ่
291	N4-CPTY01	คริสตจักรพิทยา


 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



 (นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


292	N4-CPTY02	คริสตจักรพิทยา
293	N4-CPTY03	คริสตจักรพิทยา
294	N5-WNA01	วัดหนองอ้อ
295	N5-WNA02	วัดหนองอ้อ
296	N5-WNA03	วัดหนองอ้อ
297	N5-MDB01	มัสยิดดารุ้ลอิบาดะห์
298	N5-MDB02	มัสยิดดารุ้ลอิบาดะห์
299	N5-MDB03	มัสยิดดารุ้ลอิบาดะห์
300	N5-SNR01	โบสถ์เซ็นต์นิโคลัส
301	N5-SNR02	โบสถ์เซ็นต์นิโคลัส
302	N5-SNR03	โบสถ์เซ็นต์นิโคลัส
303	N5-SNR04	โบสถ์เซ็นต์นิโคลัส
304	N5-SNR05	โบสถ์เซ็นต์นิโคลัส
305	N5-NMK01	มัสยิดนุรุลยาเก็น
306	N5-NMK02	มัสยิดนุรุลยาเก็น
307	N5-NMK03	มัสยิดนุรุลยาเก็น
308	N5-MDR01	มัสยิดดารุ้ลอัรร์
309	N5-MDR02	มัสยิดดารุ้ลอัรร์
310	N5-MDR03	มัสยิดดารุ้ลอัรร์
311	N5-MKMA01	มัสยิดเข็ตมุฮำหมัดอาลี
312	N5-MKMA02	มัสยิดเข็ตมุฮำหมัดอาลี
313	N5-MKMA03	มัสยิดเข็ตมุฮำหมัดอาลี
314	N5-MHWR01	มัสยิดฮันวาริสซุนนะห์
315	N5-MHWR02	มัสยิดฮันวาริสซุนนะห์
316	N5-MHWR03	มัสยิดฮันวาริสซุนนะห์
317	N5-WT01	วัดธรรมสามัคคี
318	N5-WT02	วัดธรรมสามัคคี



 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



 (นางสาวนฤพรณ สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

319	N5-WT03	วัดธรรมสามัคคี
320	N6-WSF01	วัดสว่างฟ้า
321	N6-WSF02	วัดสว่างฟ้า
322	N6-WSF03	วัดสว่างฟ้า
323	N6-MHYT01	มัสยิดฮิดายาตุสซาลีกีน
324	N6-MHYT02	มัสยิดฮิดายาตุสซาลีกีน
325	N6-MHYT03	มัสยิดฮิดายาตุสซาลีกีน
326	N6-NMK02	ตลาดใหม่ท่าเกวียน
327	N6-NMK03	ตลาดใหม่ท่าเกวียน
328	N6-NMK04	ตลาดใหม่ท่าเกวียน
329	N6-NMK05	ตลาดใหม่ท่าเกวียน
330	N6-NMK06	ตลาดใหม่ท่าเกวียน
331	N6-NMK07	ตลาดใหม่ท่าเกวียน
332	N6-NMK08	ตลาดใหม่ท่าเกวียน
333	N6-NMK09	ตลาดใหม่ท่าเกวียน
334	N6-NMK10	ตลาดใหม่ท่าเกวียน
335	N6-OMK01	ตลาดเก่าท่าเกวียน
336	N6-OMK02	ตลาดเก่าท่าเกวียน
337	N6-OMK03	ตลาดเก่าท่าเกวียน
338	N6-OMK04	ตลาดเก่าท่าเกวียน
339	N6-OMK05	ตลาดเก่าท่าเกวียน
340	N6-OMK06	ตลาดเก่าท่าเกวียน
341	N7-WJTP01	วัดจิตตภาวันวิทยาลัย
342	N7-WJTP02	วัดจิตตภาวันวิทยาลัย
343	N7-WJTP03	วัดจิตตภาวันวิทยาลัย
344	N7-WPTR01	วัดพุทธนิรมิต(วัดกระดังงา)
345	N7-WPTR02	วัดพุทธนิรมิต(วัดกระดังงา)


 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



 (นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พุฒผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


346	N7-WPTR03	วัดพุทธนิราราม(วัดกระทั่งลาย)
347	N7-WCHR01	วัดช่องลมนาเกลือ
348	N7-WCHR02	วัดช่องลมนาเกลือ
349	N7-WCHR03	วัดช่องลมนาเกลือ

โครงการติดตั้งกล้องวงจรปิดพร้อมอุปกรณ์โครงข่ายและอุปกรณ์ประกอบบริเวณชุมชนเมืองพัทยา จำนวน 36 ชุมชน ฯ (CNX-NS7)


ลำดับ	Code	รายละเอียด
350	N1C1-001	เขาน้อย
351	N1C1-002	เขาน้อย
352	N1C1-003	เขาน้อย
353	N1C1-004	เขาน้อย
354	N1C1-005	เขาน้อย
355	N1C1-006	เขาน้อย
356	N1C1-007	เขาน้อย
357	N1C1-008	เขาน้อย
358	N1C2-009	บ้านเนินทางรถไฟ
359	N1C2-010	บ้านเนินทางรถไฟ
360	N1C2-011	บ้านเนินทางรถไฟ
361	N1C2-012	บ้านเนินทางรถไฟ
362	N1C2-013	บ้านเนินทางรถไฟ
363	N1C2-014	บ้านเนินทางรถไฟ
364	N1C2-015	บ้านเนินทางรถไฟ
365	N1C2-017	บ้านเนินทางรถไฟ
366	N1C3-018	เขาตาโล

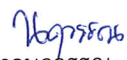

(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



(นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
ร.ท.ผ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

367	N1C3-019	เขาตาดโล
368	N1C3-020	เขาตาดโล
369	N1C3-021	เขาตาดโล
370	N1C3-022	เขาตาดโล
371	N1C3-023	เขาตาดโล
372	N1C3-024	เขาตาดโล
373	N1C3-025	เขาตาดโล
374	N1C3-026	เขาตาดโล
375	N1C4-027	วัดบุญกัญจนาราม
376	N1C4-028	วัดบุญกัญจนาราม
377	N1C4-029	วัดบุญกัญจนาราม
378	N1C4-030	วัดบุญกัญจนาราม
379	N1C4-031	วัดบุญกัญจนาราม
380	N1C4-032	วัดบุญกัญจนาราม
381	N1C4-033	วัดบุญกัญจนาราม
382	N1C4-034	วัดบุญกัญจนาราม
383	N1C4-035	วัดบุญกัญจนาราม
384	N1C5-036	หนองพังแค
385	N1C5-037	หนองพังแค
386	N1C5-038	หนองพังแค
387	N1C5-039	หนองพังแค
388	N1C5-040	หนองพังแค
389	N1C5-041	หนองพังแค
390	N1C5-042	หนองพังแค
391	N1C5-043	หนองพังแค
392	N1C5-044	หนองพังแค
393	N1C6-045	วัดธรรมสามัคคี


 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



 (นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

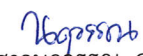
ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


394	N1C6-046	วัดธรรมสามัคคี
395	N1C6-047	วัดธรรมสามัคคี
396	N1C6-048	วัดธรรมสามัคคี
397	N1C6-049	วัดธรรมสามัคคี
398	N1C6-050	วัดธรรมสามัคคี
399	N1C6-051	วัดธรรมสามัคคี
400	N1C6-052	วัดธรรมสามัคคี
401	N1C7-053	ชัยพฤกษ์
402	N1C7-054	ชัยพฤกษ์
403	N1C7-055	ชัยพฤกษ์
404	N1C7-056	ชัยพฤกษ์
405	N1C7-057	ชัยพฤกษ์
406	N1C7-058	ชัยพฤกษ์
407	N1C7-059	ชัยพฤกษ์
408	N1C7-060	ชัยพฤกษ์

โครงการติดตั้งกล้องวงจรปิดพร้อมอุปกรณ์โครงข่ายและอุปกรณ์ประกอบบริเวณชุมชนเมืองพัทยา จำนวน 36 ชุมชน ฯ CNX-NS8)


ลำดับ	Code	รายละเอียด
409	N2C1-061	เทพประสิทธิ์
410	N2C1-062	เทพประสิทธิ์
411	N2C1-063	เทพประสิทธิ์
412	N2C1-064	เทพประสิทธิ์
413	N2C1-065	เทพประสิทธิ์
414	N2C1-066	เทพประสิทธิ์
415	N2C1-067	เทพประสิทธิ์
416	N2C1-068	เทพประสิทธิ์
417	N2C2-069	พิทยาใต้พิทยา


 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



 (นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

418	N2C2-070	พื้ทยาใต้พื้ทยา
419	N2C2-071	พื้ทยาใต้พื้ทยา
420	N2C2-072	พื้ทยาใต้พื้ทยา
421	N2C2-073	พื้ทยาใต้พื้ทยา
422	N2C2-074	พื้ทยาใต้พื้ทยา
423	N2C2-075	พื้ทยาใต้พื้ทยา
424	N2C2-076	พื้ทยาใต้พื้ทยา
425	N2C2-077	พื้ทยาใต้พื้ทยา
426	N2C2-078	พื้ทยาใต้พื้ทยา
427	N2C3-079	วัดชัยมงคล
428	N2C3-080	วัดชัยมงคล
429	N2C3-081	วัดชัยมงคล
430	N2C3-082	วัดชัยมงคล
431	N2C3-083	วัดชัยมงคล
432	N2C3-084	วัดชัยมงคล
433	N2C3-085	วัดชัยมงคล
434	N2C3-086	วัดชัยมงคล
435	N2C4-087	ทั้พพระยา
436	N2C4-088	ทั้พพระยา
437	N2C4-089	ทั้พพระยา
438	N2C4-090	ทั้พพระยา
439	N2C4-091	ทั้พพระยา
440	N2C4-092	ทั้พพระยา
441	N2C4-093	ทั้พพระยา
442	N2C4-094	ทั้พพระยา
443	N2C5-095	ชอยกอไ่
444	N2C5-096	ชอยกอไ่


 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



 (นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


445	N2C5-097	ชอยกอไผ่
446	N2C5-098	ชอยกอไผ่
447	N2C5-099	ชอยกอไผ่
448	N2C5-100	ชอยกอไผ่
449	N2C5-101	ชอยกอไผ่
450	N2C5-102	ชอยกอไผ่
451	N2C5-103	ชอยกอไผ่
452	N2C6-104	วอล์คกิ้งสตรีท
453	N2C6-105	วอล์คกิ้งสตรีท
454	N2C6-106	วอล์คกิ้งสตรีท
455	N2C6-107	วอล์คกิ้งสตรีท
456	N2C6-108	วอล์คกิ้งสตรีท
457	N2C6-109	วอล์คกิ้งสตรีท
458	N2C6-110	วอล์คกิ้งสตรีท
459	N2C6-111	วอล์คกิ้งสตรีท

โครงการติดตั้งกล้องวงจรปิดพร้อมอุปกรณ์โครงข่ายและอุปกรณ์ประกอบบริเวณชุมชนเมืองพัทยา จำนวน 36 ชุมชน ฯ (CNX-NS9)

ลำดับ	Code	รายละเอียด
460	N3C1-112	ร้อยหลัง
461	N3C1-113	ร้อยหลัง
462	N3C1-114	ร้อยหลัง
463	N3C1-115	ร้อยหลัง
464	N3C1-116	ร้อยหลัง
465	N3C1-117	ร้อยหลัง
466	N3C1-118	ร้อยหลัง
467	N3C1-119	ร้อยหลัง
468	N3C1-120	ร้อยหลัง


 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



 (นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

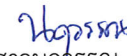
ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


469	N3C2-121	โพธิสัมพันธ์
470	N3C2-122	โพธิสัมพันธ์
471	N3C2-123	โพธิสัมพันธ์
472	N3C2-124	โพธิสัมพันธ์
473	N3C2-125	โพธิสัมพันธ์
474	N3C2-126	โพธิสัมพันธ์
475	N3C2-127	โพธิสัมพันธ์
476	N3C2-128	โพธิสัมพันธ์
477	N3C3-129	หนองตะแบก
478	N3C3-130	หนองตะแบก
479	N3C3-131	หนองตะแบก
480	N3C3-132	หนองตะแบก
481	N3C3-133	หนองตะแบก
482	N3C3-134	หนองตะแบก
483	N3C3-135	หนองตะแบก
484	N3C3-136	หนองตะแบก

โครงการติดตั้งกล้องวงจรปิดพร้อมอุปกรณ์โครงข่ายและอุปกรณ์ประกอบบริเวณชุมชนเมืองพัทยา จำนวน 36 ชุมชน ฯ (CNX-NS4)

ลำดับ	Code	รายละเอียด
485	N4C2-145	บ้านกระบก 33
486	N4C2-146	บ้านกระบก 33
487	N4C2-147	บ้านกระบก 33
488	N4C2-148	บ้านกระบก 33
489	N4C2-149	บ้านกระบก 33
490	N4C2-150	บ้านกระบก 33
491	N4C2-151	บ้านกระบก 33
492	N4C2-152	บ้านกระบก 33


 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



 (นางสาวนฤชธรณ สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


493	N4C6-179	หนองใหญ่บ้านบน
494	N4C6-180	หนองใหญ่บ้านบน
495	N4C6-181	หนองใหญ่บ้านบน
496	N4C6-182	หนองใหญ่บ้านบน
497	N4C6-183	หนองใหญ่บ้านบน
498	N4C6-184	หนองใหญ่บ้านบน
499	N4C6-185	หนองใหญ่บ้านบน
500	N4C6-186	หนองใหญ่บ้านบน
501	N4C6-187	หนองใหญ่บ้านบน
502	N4C7-188	หนองใหญ่บ้านล่าง
503	N4C7-189	หนองใหญ่บ้านล่าง
504	N4C7-190	หนองใหญ่บ้านล่าง
505	N4C7-191	หนองใหญ่บ้านล่าง
506	N4C7-192	หนองใหญ่บ้านล่าง
507	N4C7-193	หนองใหญ่บ้านล่าง
508	N4C7-194	หนองใหญ่บ้านล่าง
509	N4C7-195	หนองใหญ่บ้านล่าง
510	N4C7-196	หนองใหญ่บ้านล่าง
511	N4C7-197	หนองใหญ่บ้านล่าง

โครงการติดตั้งกล้องวงจรปิดพร้อมอุปกรณ์โครงข่ายและอุปกรณ์ประกอบบริเวณชุมชนเมืองพัทธยา จำนวน 36 ชุมชน ฯ (CNX-NS5)


ลำดับ	Code	รายละเอียด
512	N5C1-198	ชอย 6 ยศศักดิ์
513	N5C1-199	ชอย 6 ยศศักดิ์
514	N5C1-200	ชอย 6 ยศศักดิ์
515	N5C1-201	ชอย 6 ยศศักดิ์
516	N5C1-202	ชอย 6 ยศศักดิ์



(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



(นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

517	N5C1-203	ชอย 6 ยศศักดิ์
518	N5C1-204	ชอย 6 ยศศักดิ์
519	N5C1-205	ชอย 6 ยศศักดิ์
520	N5C1-206	ชอย 6 ยศศักดิ์
521	N5C2-207	หนองอ้อ
522	N5C2-208	หนองอ้อ
523	N5C2-209	หนองอ้อ
524	N5C2-210	หนองอ้อ
525	N5C2-211	หนองอ้อ
526	N5C2-212	หนองอ้อ
527	N5C2-213	หนองอ้อ
528	N5C2-214	หนองอ้อ
529	N5C3-215	อรุณทัย
530	N5C3-216	อรุณทัย
531	N5C3-217	อรุณทัย
532	N5C3-218	อรุณทัย
533	N5C3-219	อรุณทัย
534	N5C3-220	อรุณทัย
535	N5C3-221	อรุณทัย
536	N5C3-222	อรุณทัย
537	N5C3-223	อรุณทัย
538	N5C4-224	ชุมสาย
539	N5C4-225	ชุมสาย
540	N5C4-226	ชุมสาย
541	N5C4-227	ชุมสาย
542	N5C4-228	ชุมสาย
543	N5C4-229	ชุมสาย

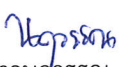

 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



 (นางสาวนฤพรธม สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

544	N5C4-230	ชุมสาย
545	N5C4-231	ชุมสาย
546	N5C5-232	พื้ทยากลาง
547	N5C5-233	พื้ทยากลาง
548	N5C5-234	พื้ทยากลาง
549	N5C5-235	พื้ทยากลาง
550	N5C5-236	พื้ทยากลาง
551	N5C5-237	พื้ทยากลาง
552	N5C5-238	พื้ทยากลาง
553	N5C5-239	พื้ทยากลาง
554	N5C5-240	พื้ทยากลาง
555	N4C1-137	รู่้งเรื่อง
556	N4C1-138	รู่้งเรื่อง
557	N4C1-139	รู่้งเรื่อง
558	N4C1-140	รู่้งเรื่อง
559	N4C1-141	รู่้งเรื่อง
560	N4C1-142	รู่้งเรื่อง
561	N4C1-143	รู่้งเรื่อง
562	N4C1-144	รู่้งเรื่อง
563	N4C3-153	หนองใหญ่ก้าวหน้า
564	N4C3-154	หนองใหญ่ก้าวหน้า
565	N4C3-155	หนองใหญ่ก้าวหน้า
566	N4C3-156	หนองใหญ่ก้าวหน้า
567	N4C3-157	หนองใหญ่ก้าวหน้า
568	N4C3-158	หนองใหญ่ก้าวหน้า
569	N4C3-159	หนองใหญ่ก้าวหน้า
570	N4C3-160	หนองใหญ่ก้าวหน้า


 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



 (นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

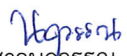
ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


571	N4C3-161	หนองใหญ่ก้าวหน้า
572	N4C4-162	เจริญสุขพัฒนา
573	N4C4-163	เจริญสุขพัฒนา
574	N4C4-164	เจริญสุขพัฒนา
575	N4C4-165	เจริญสุขพัฒนา
576	N4C4-166	เจริญสุขพัฒนา
577	N4C4-167	เจริญสุขพัฒนา
578	N4C4-168	เจริญสุขพัฒนา
579	N4C4-169	เจริญสุขพัฒนา
580	N4C4-170	เจริญสุขพัฒนา
581	N4C5-171	5 ธันวาคม
582	N4C5-172	5 ธันวาคม
583	N4C5-173	5 ธันวาคม
584	N4C5-174	5 ธันวาคม
585	N4C5-175	5 ธันวาคม
586	N4C5-176	5 ธันวาคม
587	N4C5-177	5 ธันวาคม
588	N4C5-178	5 ธันวาคม

โครงการติดตั้งกล้องวงจรปิดพร้อมอุปกรณ์โครงข่ายและอุปกรณ์ประกอบบริเวณชุมชนเมืองพัทยา จำนวน 36 ชุมชน ฯ (CNX-NS3)


ลำดับ	Code	รายละเอียด
589	N6C1-241	ซอยไประณีต
590	N6C1-242	ซอยไประณีต
591	N6C1-243	ซอยไประณีต
592	N6C1-244	ซอยไประณีต
593	N6C1-245	ซอยไประณีต
594	N6C1-246	ซอยไประณีต

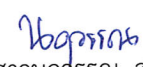

(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



(นางสาวนวันพร สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

595	N6C1-247	ซอยไปรษณีย์
596	N6C1-248	ซอยไปรษณีย์
597	N6C1-249	ซอยไปรษณีย์
598	N6C2-250	ลานโพธิ์
599	N6C2-251	ลานโพธิ์
600	N6C2-252	ลานโพธิ์
601	N6C2-253	ลานโพธิ์
602	N6C2-254	ลานโพธิ์
603	N6C2-255	ลานโพธิ์
604	N6C2-256	ลานโพธิ์
605	N6C2-257	ลานโพธิ์
606	N6C2-258	ลานโพธิ์
607	N6C3-259	ตลาดนาเกลือเก่า
608	N6C3-260	ตลาดนาเกลือเก่า
609	N6C3-261	ตลาดนาเกลือเก่า
610	N6C3-262	ตลาดนาเกลือเก่า
611	N6C3-263	ตลาดนาเกลือเก่า
612	N6C3-264	ตลาดนาเกลือเก่า
613	N6C3-265	ตลาดนาเกลือเก่า
614	N6C3-266	ตลาดนาเกลือเก่า
615	N6C3-267	ตลาดนาเกลือเก่า
616	N6C5-277	บ้านหัวทุ่ง
617	N6C5-278	บ้านหัวทุ่ง
618	N6C5-279	บ้านหัวทุ่ง
619	N6C5-280	บ้านหัวทุ่ง
620	N6C5-281	บ้านหัวทุ่ง
621	N6C5-282	บ้านหัวทุ่ง


 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



 (นางสาวนฤพรธม สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


622	N6C5-283	บ้านหัวฟุ้ง
623	N6C5-284	บ้านหัวฟุ้ง
624	N6C6-285	ต้นกระบก
625	N6C6-286	ต้นกระบก
626	N6C6-287	ต้นกระบก
627	N6C6-288	ต้นกระบก
628	N6C6-289	ต้นกระบก
629	N6C6-290	ต้นกระบก
630	N6C6-291	ต้นกระบก
631	N6C6-292	ต้นกระบก
632	N6C6-293	ต้นกระบก
633	N7C3-312	ชัยพรวิถึ
634	N7C3-313	ชัยพรวิถึ
635	N7C3-314	ชัยพรวิถึ
636	N7C3-315	ชัยพรวิถึ
637	N7C3-316	ชัยพรวิถึ
638	N7C3-317	ชัยพรวิถึ
639	N7C3-318	ชัยพรวิถึ
640	N7C3-319	ชัยพรวิถึ
641	N7C3-320	ชัยพรวิถึ

โครงการติดตั้งกล้องวงจรปิดพร้อมอุปกรณ์โครงข่ายและอุปกรณ์ประกอบบริเวณชุมชนเมืองพัทยา จำนวน 36 ชุมชน ฯ (CNX-NS1)

ลำดับ	Code	รายละเอียด
642	N7C1-294	บ้านโรงไม้ขีด
643	N7C1-295	บ้านโรงไม้ขีด
644	N7C1-296	บ้านโรงไม้ขีด
645	N7C1-297	บ้านโรงไม้ขีด


(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



(นางสาวนฤพรธน์ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

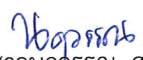
ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

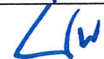
646	N7C1-298	บ้านโรงไม้ขีด
647	N7C1-299	บ้านโรงไม้ขีด
648	N7C1-300	บ้านโรงไม้ขีด
649	N7C1-301	บ้านโรงไม้ขีด
650	N7C1-302	บ้านโรงไม้ขีด
651	N7C2-303	กระทิงลาย
652	N7C2-304	กระทิงลาย
653	N7C2-305	กระทิงลาย
654	N7C2-306	กระทิงลาย
655	N7C2-307	กระทิงลาย
656	N7C2-308	กระทิงลาย
657	N7C2-309	กระทิงลาย
658	N7C2-310	กระทิงลาย
659	N7C2-311	กระทิงลาย
660	N6C4-268	วัดช่องลม
661	N6C4-269	วัดช่องลม
662	N6C4-270	วัดช่องลม
663	N6C4-271	วัดช่องลม
664	N6C4-272	วัดช่องลม
665	N6C4-273	วัดช่องลม
666	N6C4-274	วัดช่องลม
667	N6C4-275	วัดช่องลม
668	N6C4-276	วัดช่องลม

โครงการติดตั้งระบบตรวจสอบและแจ้งเตือนการกระทำผิดกฎหมายบริเวณชายหาดพัทยาและวอล์กิ้งสตรีทที่สามารถให้การตอบสนองต่อการจัดการได้ทันที (TVN)

ลำดับ	Code	รายละเอียด
669	TVN - 189	บริเวณ หน้า walking street


 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



 (นางสาวอนุกรม สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

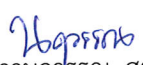
ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


670	TVN - 190	บริเวณ หน้า walking street
671	TVN - 191	บริเวณ ชายหาดพัทยา ช.14
672	TVN - 192	บริเวณ ชายหาดพัทยา ช.14
673	TVN - 193	บริเวณ ชายหาดพัทยา ช.15

โครงการเพิ่มศักยภาพระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อการเฝ้าระวังภัยคุกคามเยาวชนโรงเรียนเมืองพัทยา (SCH-SCH1 โรงเรียนเมือง1)

ลำดับ	Code	รายละเอียด
674	N7S1-C001	SCH1 N7S1-C001 School 1
675	N7S1-C002	SCH1 N7S1-C002 School 1
676	N7S1-C003	SCH1 N7S1-C003 School 1
677	N7S1-C004	SCH1 N7S1-C004 School 1
678	N7S1-C005	SCH1 N7S1-C005 School 1
679	N7S1-C006	SCH1 N7S1-C006 School 1
680	N7S1-C007	SCH1 N7S1-C007 School 1
681	N7S1-C008	SCH1 N7S1-C008 School 1
682	N7S1-C009	SCH1 N7S1-C009 School 1
683	N7S1-C010	SCH1 N7S1-C010 School 1
684	N7S1-C011	SCH1 N7S1-C011 School 1
685	N7S1-C012	SCH1 N7S1-C012 School 1
686	N7S1-C013	SCH1 N7S1-C013 School 1
687	N7S1-C014	SCH1 N7S1-C014 School 1
688	N7S1-C015	SCH1 N7S1-C015 School 1
689	N7S1-C016	SCH1 N7S1-C016 School 1
690	N7S1-C017	SCH1 N7S1-C017 School 1
691	N7S1-C018	SCH1 N7S1-C018 School 1
692	N7S1-C019	SCH1 N7S1-C019 School 1
693	N7S1-C020	SCH1 N7S1-C020 School 1


 (นางสาวเต็มศิริ ลาววัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



 (นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

694	N7S1-C021	SCH1 N7S1-C021 School 1
695	N7S1-C022	SCH1 N7S1-C022 School 1
696	N7S1-C023	SCH1 N7S1-C023 School 1
697	N7S1-C024	SCH1 N7S1-C024 School 1
698	N7S1-C025	SCH1 N7S1-C025 School 1
699	N7S1-C026	SCH1 N7S1-C026 School 1
700	N7S1-C027	SCH1 N7S1-C027 School 1
701	N7S1-C028	SCH1 N7S1-C028 School 1
702	N7S1-C029	SCH1 N7S1-C029 School 1
703	N7S1-C030	SCH1 N7S1-C030 School 1
704	N7S1-C031	SCH1 N7S1-C031 School 1
705	N7S1-C032	SCH1 N7S1-C032 School 1
706	N7S1-C033	SCH1 N7S1-C033 School 1
707	N7S1-C034	SCH1 N7S1-C034 School 1

(SCH-SCH2 โรงเรียนเมือง2)

ลำดับ	Code	รายละเอียด
708	N7S2-C001	SCH2 N7S2-C001 School 2
709	N7S2-C002	SCH2 N7S2-C002 School 2
710	N7S2-C003	SCH2 N7S2-C003 School 2
711	N7S2-C004	SCH2 N7S2-C004 School 2
712	N7S2-C005	SCH2 N7S2-C005 School 2
713	N7S2-C006	SCH2 N7S2-C006 School 2
714	N7S2-C007	SCH2 N7S2-C007 School 2
715	N7S2-C008	SCH2 N7S2-C008 School 2
716	N7S2-C009	SCH2 N7S2-C009 School 2
717	N7S2-C010	SCH2 N7S2-C010 School 2
718	N7S2-C011	SCH2 N7S2-C011 School 2

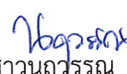

 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


 (นางสาวนฤพรธม สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

719	N7S2-C012	SCH2 N7S2-C012 School 2
720	N7S2-C013	SCH2 N7S2-C013 School 2
721	N7S2-C014	SCH2 N7S2-C014 School 2
722	N7S2-C015	SCH2 N7S2-C015 School 2
723	N7S2-C016	SCH2 N7S2-C016 School 2
724	N7S2-C017	SCH2 N7S2-C017 School 2
725	N7S2-C018	SCH2 N7S2-C018 School 2
726	N7S2-C019	SCH2 N7S2-C019 School 2
727	N7S2-C020	SCH2 N7S2-C020 School 2
728	N7S2-C021	SCH2 N7S2-C021 School 2
729	N7S2-C022	SCH2 N7S2-C022 School 2
730	N7S2-C023	SCH2 N7S2-C023 School 2
731	N7S2-C024	SCH2 N7S2-C024 School 2
732	N7S2-C025	SCH2 N7S2-C025 School 2
733	N7S2-C026	SCH2 N7S2-C026 School 2
734	N7S2-C027	SCH2 N7S2-C027 School 2
735	N7S2-C028	SCH2 N7S2-C028 School 2
736	N7S2-C029	SCH2 N7S2-C029 School 2
737	N7S2-C030	SCH2 N7S2-C030 School 2
738	N7S2-C031	SCH2 N7S2-C031 School 2
739	N7S2-C032	SCH2 N7S2-C032 School 2
740	N7S2-C033	SCH2 N7S2-C033 School 2
741	N7S2-C034	SCH2 N7S2-C034 School 2
742	N7S2-C035	SCH2 N7S2-C035 School 2



 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

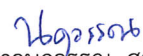

 (นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

โครงการเพิ่มศักยภาพระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อการเฝ้าระวังภัยคุกคามเยาวชนโรงเรียนเมืองพัทยา (SCH-SCH3 โรงเรียนเมือง3)

ลำดับ	Code	รายละเอียด
743	N6S-C001	SCH3 N6S3-C001 School 3
744	N6S-C002	SCH3 N6S3-C002 School 3
745	N6S-C003	SCH3 N6S3-C003 School 3
746	N6S-C004	SCH3 N6S3-C004 School 3
747	N6S-C005	SCH3 N6S3-C005 School 3
748	N6S-C006	SCH3 N6S3-C006 School 3
749	N6S-C007	SCH3 N6S3-C007 School 3
750	N6S-C008	SCH3 N6S3-C008 School 3
751	N6S-C009	SCH3 N6S3-C009 School 3
752	N6S-C010	SCH3 N6S3-C010 School 3
753	N6S-C011	SCH3 N6S3-C011 School 3
754	N6S-C012	SCH3 N6S3-C012 School 3
755	N6S-C013	SCH3 N6S3-C013 School 3
756	N6S-C014	SCH3 N6S3-C014 School 3
757	N6S-C015	SCH3 N6S3-C015 School 3
758	N6S-C016	SCH3 N6S3-C016 School 3
759	N6S-C017	SCH3 N6S3-C017 School 3
760	N6S-C018	SCH3 N6S3-C018 School 3
761	N6S-C019	SCH3 N6S3-C019 School 3
762	N6S-C020	SCH3 N6S3-C020 School 3
763	N6S-C021	SCH3 N6S3-C021 School 3
764	N6S-C022	SCH3 N6S3-C022 School 3
765	N6S-C023	SCH3 N6S3-C023 School 3
766	N6S-C024	SCH3 N6S3-C024 School 3
767	N6S-C025	SCH3 N6S3-C025 School 3


 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



 (นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


768	N6S-C026	SCH3 N6S3-C026 School 3
769	N6S-C027	SCH3 N6S3-C027 School 3
770	N6S-C028	SCH3 N6S3-C028 School 3
771	N6S-C029	SCH3 N6S3-C029 School 3
772	N6S-C030	SCH3 N6S3-C030 School 3
773	N6S-C031	SCH3 N6S3-C031 School 3
774	N6S-C032	SCH3 N6S3-C032 School 3
775	N6S-C033	SCH3 N6S3-C033 School 3
776	N6S-C034	SCH3 N6S3-C034 School 3

โครงการเพิ่มศักยภาพระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อการเฝ้าระวังภัยคุกคามเยาวชนโรงเรียนเมืองพัทยา (SCH-SCH4 โรงเรียนเมือง4)

ลำดับ	Code	รายละเอียด
777	N4S4-C001	SCH4 N4S4-C001 School 4
778	N4S4-C002	SCH4 N4S4-C002 School 4
779	N4S4-C003	SCH4 N4S4-C003 School 4
780	N4S4-C004	SCH4 N4S4-C004 School 4
781	N4S4-C005	SCH4 N4S4-C005 School 4
782	N4S4-C006	SCH4 N4S4-C006 School 4
783	N4S4-C007	SCH4 N4S4-C007 School 4
784	N4S4-C008	SCH4 N4S4-C008 School 4
785	N4S4-C009	SCH4 N4S4-C009 School 4
786	N4S4-C010	SCH4 N4S4-C010 School 4
787	N4S4-C011	SCH4 N4S4-C011 School 4
788	N4S4-C012	SCH4 N4S4-C012 School 4
789	N4S4-C013	SCH4 N4S4-C013 School 4 #ITG
790	N4S4-C014	SCH4 N4S4-C014 School 4
791	N4S4-C015	SCH4 N4S4-C015 School 4


 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



 (นางสาวนฤพรธณ สุวางญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


792	N4S4-C016	SCH4 N4S4-C016 School 4
793	N4S4-C017	SCH4 N4S4-C017 School 4
794	N4S4-C018	SCH4 N4S4-C018 School 4
795	N4S4-C019	SCH4 N4S4-C019 School 4
796	N4S4-C020	SCH4 N4S4-C020 School 4
797	N4S4-C022	SCH4 N4S4-C022 School 4
798	N4S4-C023	SCH4 N4S4-C023 School 4
799	N4S4-C024	SCH4 N4S4-C024 School 4
800	N4S4-C025	SCH4 N4S4-C025 School 4
801	N4S4-C026	SCH4 N4S4-C026 School 4

โครงการเพิ่มศักยภาพระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อการเฝ้าระวังภัยคุกคามเยาวชนโรงเรียนเมืองพัทยา (SCH-SCH5 โรงเรียนเมือง5)

ลำดับ	Code	รายละเอียด
802	N5S5-C001	SCH5 N5S5-C001 School 5
803	N5S5-C002	SCH5 N5S5-C002 School 5
804	N5S5-C003	SCH5 N5S5-C003 School 5
805	N5S5-C004	SCH5 N5S5-C004 School 5
806	N5S5-C005	SCH5 N5S5-C005 School 5
807	N5S5-C006	SCH5 N5S5-C006 School 5
808	N5S5-C007	SCH5 N5S5-C007 School 5
809	N5S5-C008	SCH5 N5S5-C008 School 5
810	N5S5-C009	SCH5 N5S5-C009 School 5
811	N5S5-C010	SCH5 N5S5-C010 School 5
812	N5S5-C011	SCH5 N5S5-C011 School 5
813	N5S5-C012	SCH5 N5S5-C012 School 5
814	N5S5-C013	SCH5 N5S5-C013 School 5
815	N5S5-C014	SCH5 N5S5-C014 School 5


 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



 (นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


816	N5S5-C015	SCH5 N5S5-C015 School 5
817	N5S5-C016	SCH5 N5S5-C016 School 5
818	N5S5-C017	SCH5 N5S5-C017 School 5
819	N5S5-C018	SCH5 N5S5-C018 School 5
820	N5S5-C019	SCH5 N5S5-C019 School 5
821	N5S5-C020	SCH5 N5S5-C020 School 5
822	N5S5-C022	SCH5 N5S5-C022 School 5
823	N5S5-C023	SCH5 N5S5-C023 School 5
824	N5S5-C024	SCH5 N5S5-C024 School 5
825	N5S5-C025	SCH5 N5S5-C025 School 5
826	N5S5-C026	SCH5 N5S5-C026 School 5
827	N5S5-C027	SCH5 N5S5-C027 School 5
828	N5S5-C028	SCH5 N5S5-C028 School 5
829	N5S5-C029	SCH5 N5S5-C029 School 5
830	N5S5-C030	SCH5 N5S5-C030 School 5
831	N5S5-C031	SCH5 N5S5-C031 School 5
832	N5S5-C032	SCH5 N5S5-C032 School 5
833	N5S5-C033	SCH5 N5S5-C033 School 5
834	N5S5-C034	SCH5 N5S5-C034 School 5
835	N5S5-C035	SCH5 N5S5-C035 School 5

โครงการเพิ่มศักยภาพระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อการเฝ้าระวังภัยคุกคามเยาวชนโรงเรียนเมืองพัทยา (SCH-SCH6 โรงเรียนเมือง6)


ลำดับ	Code	รายละเอียด
836	N5S6-C001	SCH6 N5S6-C001 School 6
837	N5S6-C002	SCH6 N5S6-C002 School 6
838	N5S6-C003	SCH6 N5S6-C003 School 6
839	N5S6-C004	SCH6 N5S6-C004 School 6



 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


 (นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

840	N5S6-C005	SCH6 N5S6-C005 School 6
841	N5S6-C006	SCH6 N5S6-C006 School 6
842	N5S6-C007	SCH6 N5S6-C007 School 6
843	N5S6-C008	SCH6 N5S6-C008 School 6
844	N5S6-C009	SCH6 N5S6-C009 School 6
845	N5S6-C010	SCH6 N5S6-C010 School 6
846	N5S6-C011	SCH6 N5S6-C011 School 6
847	N5S6-C012	SCH6 N5S6-C012 School 6
848	N5S6-C013	SCH6 N5S6-C013 School 6
849	N5S6-C014	SCH6 N5S6-C014 School 6
850	N5S6-C015	SCH6 N5S6-C015 School 6
851	N5S6-C016	SCH6 N5S6-C016 School 6
852	N5S6-C017	SCH6 N5S6-C017 School 6
853	N5S6-C018	SCH6 N5S6-C018 School 6
854	N5S6-C019	SCH6 N5S6-C019 School 6
855	N5S6-C020	SCH6 N5S6-C020 School 6
856	N5S6-C021	SCH6 N5S6-C021 School 6
857	N5S6-C022	SCH6 N5S6-C022 School 6
858	N5S6-C023	SCH6 N5S6-C023 School 6
859	N5S6-C024	SCH6 N5S6-C024 School 6
860	N5S6-C025	SCH6 N5S6-C025 School 6
861	N5S6-C026	SCH6 N5S6-C026 School 6
862	N5S6-C027	SCH6 N5S6-C027 School 6
863	N5S6-C028	SCH6 N5S6-C028 School 6
864	N5S6-C029	SCH6 N5S6-C029 School 6
865	N5S6-C030	SCH6 N5S6-C030 School 6
866	N5S6-C031	SCH6 N5S6-C031 School 6


 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



 (นางสาวนฤพรธรรณ สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

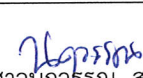
ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


867	N5S6-C032	SCH6 N5S6-C032 School 6
868	N5S6-C033	SCH6 N5S6-C033 School 6
869	N5S6-C034	SCH6 N5S6-C034 School 6
870	N5S6-C035	SCH6 N5S6-C035 School 6

โครงการเพิ่มศักยภาพระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อการเฝ้าระวังภัยคุกคามเยาวชนโรงเรียนเมืองพัทยา (SCH-SCH7 โรงเรียนเมือง7)

ลำดับ	Code	รายละเอียด
871	N1S7-C001	SCH7 N1S7-C001 School 7
872	N1S7-C002	SCH7 N1S7-C002 School 7
873	N1S7-C003	SCH7 N1S7-C003 School 7
874	N1S7-C004	SCH7 N1S7-C004 School 7
875	N1S7-C005	SCH7 N1S7-C005 School 7
876	N1S7-C006	SCH7 N1S7-C006 School 7
877	N1S7-C007	SCH7 N1S7-C007 School 7
878	N1S7-C008	SCH7 N1S7-C008 School 7
879	N1S7-C009	SCH7 N1S7-C009 School 7
880	N1S7-C010	SCH7 N1S7-C010 School 7
881	N1S7-C011	SCH7 N1S7-C011 School 7
882	N1S7-C012	SCH7 N1S7-C012 School 7
883	N1S7-C013	SCH7 N1S7-C013 School 7
884	N1S7-C014	SCH7 N1S7-C014 School 7
885	N1S7-C015	SCH7 N1S7-C015 School 7
886	N1S7-C016	SCH7 N1S7-C016 School 7
887	N1S7-C017	SCH7 N1S7-C017 School 7
888	N1S7-C018	SCH7 N1S7-C018 School 7
889	N1S7-C019	SCH7 N1S7-C019 School 7
890	N1S7-C020	SCH7 N1S7-C020 School 7


 (นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



 (นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

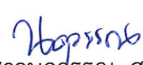
ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


891	N1S7-C021	SCH7 N1S7-C021 School 7
892	N1S7-C022	SCH7 N1S7-C022 School 7
893	N1S7-C023	SCH7 N1S7-C023 School 7
894	N1S7-C024	SCH7 N1S7-C024 School 7
895	N1S7-C025	SCH7 N1S7-C025 School 7
896	N1S7-C026	SCH7 N1S7-C026 School 7
897	N1S7-C027	SCH7 N1S7-C027 School 7
898	N1S7-C028	SCH7 N1S7-C028 School 7
899	N1S7-C029	SCH7 N1S7-C029 School 7
900	N1S7-C030	SCH7 N1S7-C030 School 7
901	N1S7-C031	SCH7 N1S7-C031 School 7
902	N1S7-C032	SCH7 N1S7-C032 School 7
903	N1S7-C033	SCH7 N1S7-C033 School 7
904	N1S7-C034	SCH7 N1S7-C034 School 7
905	N1S7-C035	SCH7 N1S7-C035 School 7

โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อเฝ้าระวังปัญหาจากอุทกภัยอย่างทันท่วงทีพร้อมระบบแจ้งเตือนระดับน้ำ (FLD)


ลำดับ	Code	รายละเอียด
906	FLD-01	สถานีสูบน้ำที่ 1 ซ.สุขุมวิท-พทยา 45 กล้อง1 #ITG
907	FLD-02	สถานีสูบน้ำที่ 1 ซ.สุขุมวิท-พทยา 45 กล้อง2 #ITG
908	FLD-03	สถานีสูบน้ำที่ 2 ซ.สุขุมวิท-พทยา 75 กล้อง1 #ITG
909	FLD-04	สถานีสูบน้ำที่ 2 ซ.สุขุมวิท-พทยา 75 กล้อง2 #ITG
910	FLD-05	สถานีสูบน้ำที่ 3 บ้านเขาน้อย กล้อง1 #ITG
911	FLD-06	สถานีสูบน้ำที่ 3 บ้านเขาน้อย กล้อง2 #ITG
912	FLD-08	สถานีสูบน้ำที่ 4 บ้านเขาตาโล กล้อง2 #ITG
913	FLD-09	สถานีสูบน้ำที่ 5 บ้านหนองกระบอก กล้อง1 #ITG
914	FLD-10	สถานีสูบน้ำที่ 5 บ้านหนองกระบอก กล้อง2 #ITG

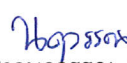

(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



(นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

915	FLD-11	สถานีสูบน้ำที่ 6 บ้านชัยพฤกษ์ กล้อง1 #ITG
916	FLD-12	สถานีสูบน้ำที่ 6 บ้านชัยพฤกษ์ กล้อง2 #ITG
917	FLD-13	สถานีสูบน้ำที่ 7 สระชะลอน้ำแก้มลิง กล้อง1 #ITG
918	FLD-14	สถานีสูบน้ำที่ 7 สระชะลอน้ำแก้มลิง กล้อง2 #ITG
919	FLD-15	สถานีสูบน้ำที่ 7 สระชะลอน้ำแก้มลิง กล้อง3 #ITG
920	FLD-16	สถานีสูบน้ำที่ 7 สระชะลอน้ำแก้มลิง กล้อง4 #ITG
921	FLD-17	สถานีสูบน้ำที่ 7 สระชะลอน้ำแก้มลิง กล้อง5 #ITG
922	FLD-18	สถานีสูบน้ำที่ 7 สระชะลอน้ำแก้มลิง กล้อง6 #ITG
923	FLD-20	อาคารสูบน้ำหนองใหญ่ กล้อง2 #ITG
924	FLD-22	อาคารสูบน้ำพิทยาสายสาม กล้อง1 #ITG
925	FLD-24	อาคารสูบน้ำพิทยาสายสาม กล้อง3 #ITG
926	FLD-26	อาคารสูบน้ำคลองปึกพลับ กล้อง1 #ITG
927	FLD-27	อาคารสูบน้ำคลองปึกพลับ กล้อง2 #ITG
928	FLD-28	อาคารสูบน้ำคลองปึกพลับ กล้อง3 #ITG
929	FLD-29	อาคารสูบน้ำคลองปึกพลับ กล้อง4 #ITG
930	FLD-30	อาคารสูบน้ำลานโพธิ์ กล้อง1 #ITG
931	FLD-32	อาคารสูบน้ำลานโพธิ์ กล้อง3 #ITG
932	FLD-33	อาคารสูบน้ำลานโพธิ์ กล้อง4 #ITG
933	FLD-34	อาคารสูบน้ำพิทยาใต้(วอล์คกิ้ง) กล้อง1 #ITG
934	FLD-35	อาคารสูบน้ำพิทยาใต้(วอล์คกิ้ง) กล้อง2 #ITG
935	FLD-36	อาคารสูบน้ำพิทยาใต้(วอล์คกิ้ง) กล้อง3 #ITG
936	FLD-37	อาคารสูบน้ำพิทยาใต้(วอล์คกิ้ง) กล้อง4 #ITG
937	FLD-38	อาคารสูบน้ำแหลมบาลีฮาย กล้อง1 #ITG
938	FLD-39	อาคารสูบน้ำแหลมบาลีฮาย กล้อง2 #ITG
939	FLD-40	อาคารสูบน้ำแหลมบาลีฮาย กล้อง3 #ITG
940	FLD-42	อาคารสูบน้ำแหลมบาลีฮาย กล้อง5 #ITG

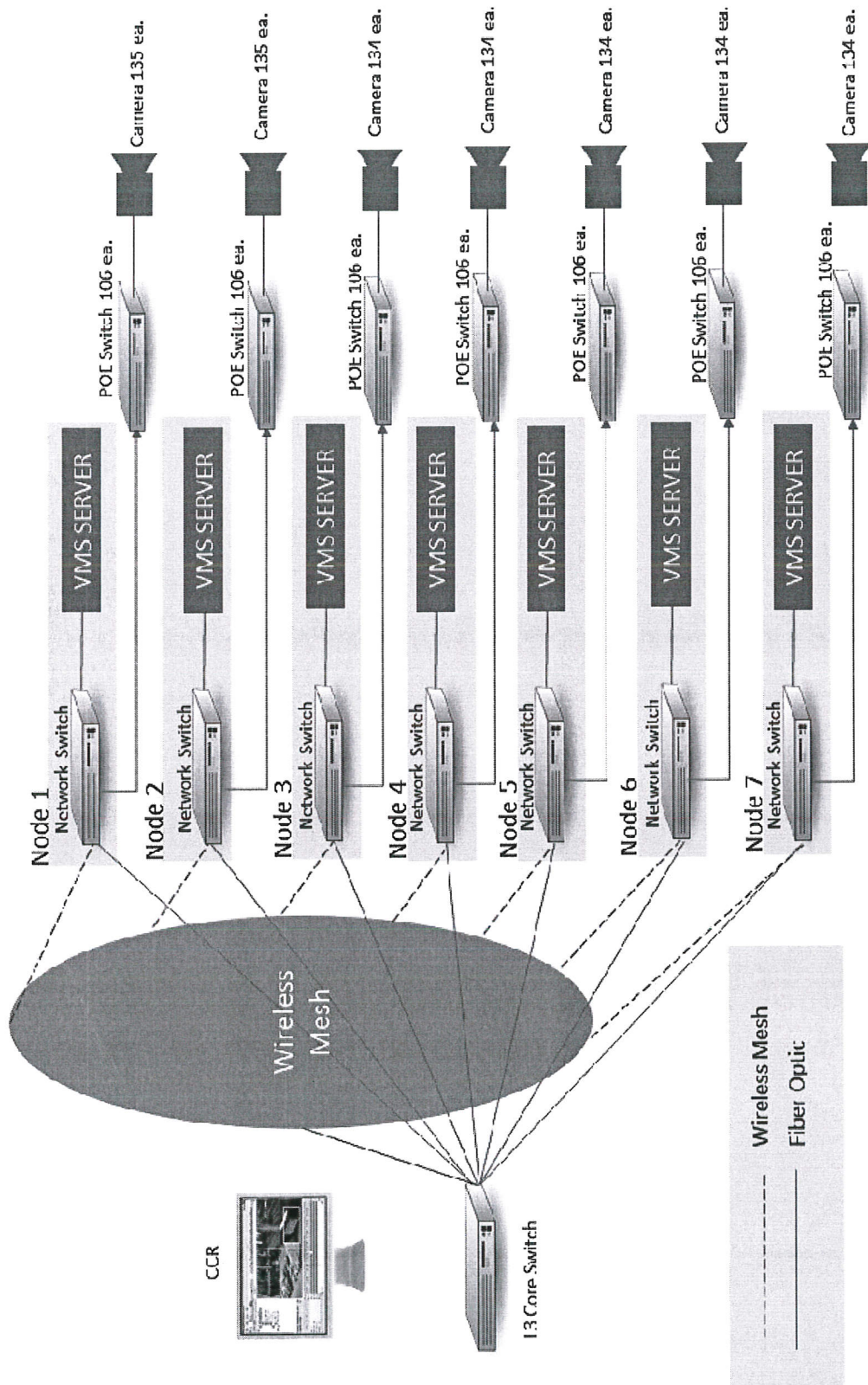

 (นางสาวเต็มศิริ ลาววัลย์)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


 (นางสาวนฤพรณ สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. 
 (นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

ภาคผนวก ข

แผนภาพแสดงการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด



(นางสาวเต็มศิริ ลาววัลย์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

นางวรรณ
(นางสาววรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ว่าที่ ร.ต. *ก.ว*
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง

เรื่อตรี.....ประธานกรรมการ

(ปราโมทย์ ทับทิม)

ปลัดเมืองพัทยา

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายณัฐพล อีระวุฒิวิระเวทย์)

ผอ.สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(รศ.ดร.พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

รศ.สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวเอกรัตน์ ลายทอง)

ผอ.ส่วนงบประมาณ

เรื่อเอก.....-เกษียรราชการ-...กรรมการ

(ชรัณ ชุติวรวัลค์)

ผอ.ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวณัฐาสุดา พลราชม)

ผอ.ส่วนควบคุมมลพิษ

ว่าที่ ร.ต.....กรรมการ

(นรา พูลผล)

หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร

รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

พ.จ.อ.....กรรมการ

(ชุมพล เทียงธรรมดี)

หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวรารวรรณ ปรีดาพันธุ์)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายณนฤโชติ บุตรดี)

นิติกรชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

รก.นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

พ.จ.อ.....กรรมการ

(จักรพันธ์ จันทน์หนู)

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ