



เอกสารประกอบการประชุมจ้างเลขที่..... / 2560

## หลักเกณฑ์และเงื่อนไขประกอบประกาศประมูลจ้าง

### โครงการการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบตรวจตราและเฝ้าระวัง ความปลอดภัยเมืองพัทยาให้สามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

#### คณะกรรมการพิจารณาขอบเขตการดำเนินงาน

ลงชื่อ..... (นายสุทธิตศักดิ์ เจริญเรืองทรัพย์)	ประธานกรรมการ	ลงชื่อ..... (พิทักษ์ เกียรติพันธ์)	กรรมการ
ลงชื่อ..... (นางน้ำผึ้ง ชาลีชาติ)	กรรมการ	ลงชื่อ..... (นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบูรณ์)	กรรมการ
ลงชื่อ..... (ไชยา วิสุทธิปราณี)	กรรมการ	ลงชื่อ..... (นายพิศาล รัตนปानी)	กรรมการ
ลงชื่อ..... (นายคมกฤษ พลวิจิตร)	กรรมการ	ลงชื่อ..... (ชุมพล เทียงธรรมดี)	กรรมการ
ลงชื่อ..... (นายวิชชาวุธส์ ภิญโญ)	กรรมการ	ลงชื่อ..... (ไผ่จิต พุ่มยงค์)	กรรมการ
ลงชื่อ..... (นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)	กรรมการ	ลงชื่อ..... (รศ.ดร.มงคล เอกปัญญาพงศ์)	กรรมการ
		ลงชื่อ..... (ดร.ณัฐโชติ พรหมฤทธิ์)	กรรมการ

## ขอบเขตการดำเนินโครงการ

(TOR : TERMS OF REFERENCE)

### 1. ข้อมูลโครงการ

จากนโยบายการบริหารราชการของผู้บริหารเมืองพัทยา นโยบายที่ 2 ด้านสังคม เมืองพัทยาปลอดภัย ทั้งในและนอกบ้าน 24 ชั่วโมง และการก้าวเป็นศูนย์กลางเมืองท่องเที่ยวที่น่าอยู่ชั้นนำอันโดดเด่นในระดับโลก ประกอบกับทิศทางปัจจุบันท่ามกลางวิกฤตเศรษฐกิจโลก และความเสี่ยงต่างๆ ที่จะทำให้เกิดแนวโน้มการผันแปรของโลก ในช่วง 20 ปี ข้างหน้านับจากนี้ ที่จะเกิดการรวมตัวกันในภูมิภาค เศรษฐกิจโลกที่กำลังจะเปลี่ยนศูนย์กลางมาอยู่ที่ เอเชียมากขึ้น การผันแปรด้านการเงินของโลก ความทันสมัยทางเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการดำรงชีวิต ปัญหาด้านพลังงาน อาหารและปัญหาจากภาวะโลกร้อน เราจึงจำเป็นต้องพร้อมที่จะสร้างโอกาสบนความท้าทายและต้องเร่งสร้างระบบรักษาความปลอดภัยให้ก้าวทันกับปัจจัยการเติบโตของเมืองพัทยา ซึ่งเศรษฐกิจของเมืองพัทยามีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องมาตามลำดับ โดยมากกว่าร้อยละ 50 เป็นรายได้จากภาคบริการโดยเฉพาะสาขาการท่องเที่ยว ซึ่งเกิดความผันผวนและผลกระทบได้โดยง่ายจากเศรษฐกิจโลก ภัยธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และอื่นๆ

ตลอดวาระของการพัฒนา แห่งการร่วมคิด ร่วมทำ “ร่วมพัฒนาพัทยามุ่งสู่ความยั่งยืนอย่างสมดุล” (Balance and Sustainable) โดยยึดมั่นใน 5 หลัก 7 สร้าง 5 ยุทธศาสตร์ 4 กลุ่มนโยบาย โดยยึดถือศูนย์กลางของประชาชนชาวพัทยา-เกาะล้าน (2PO : Pattaya People Oriented) ที่จะร่วมสร้างสรรค์รักษาสมดุล มุ่งสู่ความยั่งยืนอย่างต่อเนื่อง เพื่อประสิทธิภาพและความคล่องตัวในการดำเนินงานจึงได้สร้างสรรค์กลุ่มนโยบายในการบริหารราชการเมืองพัทยาไว้เป็น 4 กลุ่มนโยบายด้วยกัน ได้แก่

กลุ่มนโยบายที่ 1 ด้านเศรษฐกิจ (THE CITY OF OPPORTUNITY)

กลุ่มนโยบายที่ 2 ด้านสังคม (THE BENEFIT SOCIETY)


กลุ่มนโยบายที่ 3 ด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ (THE GREEN TOURISM DESTINATION)

กลุ่มนโยบายที่ 4 ด้านวัฒนธรรม (THE HISTORIC CORE & UNPARALLEL CULTURE)

ผู้บริหารเมืองพัทยาได้ดำเนินนโยบายการบริหารราชการเมืองพัทยา เพื่อนำพาและพัฒนาเมืองพัทยาให้เป็นเมืองท่องเที่ยวที่น่าอยู่ของเรา...ของคนทั้งโลก โดยได้ดำเนินการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาเมืองพัทยา 12 แผนพัฒนา 5 ปี และ 3 ปี เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติและพัฒนา ร่วมคิด ร่วมทำอย่างมีแบบแผน เกิดความต่อเนื่องและเป็นระบบ สอดรับกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ที่ให้ความสำคัญกับการสร้างสมดุลให้กับเศรษฐกิจ สังคมสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ โดยมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิต การศึกษาเล่าเรียนของลูกหลาน การส่งเสริมและกระตุ้น การท่องเที่ยวเพื่อสร้างเศรษฐกิจให้เติบโตและขยายตัว การดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมที่ต้องได้รับการดูแลและการใช้งานทรัพยากร ธรรมชาติอย่างรู้คุณค่า ในปัจจุบัน เมืองพัทยายังคงต้องเผชิญกับกระแสการผันแปรที่สำคัญของภายในประเทศและของโลกเป็นทั้งโอกาสและความเสี่ยงโดยเฉพาะข้อผูกพันอีกหนึ่งปัจจัยจากหลายๆ ปัจจัย เมืองพัทยาจึงได้วางแผนและเร่งสร้างความแข็งแกร่งและภูมิคุ้มกันในมิติต่างๆ

  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พูลผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบูรณ์)  
ผ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร


โดยการมีส่วนร่วมของทุกคนในสังคมในกระบวนการพัฒนาเพื่อให้เกิดการพัฒนาสู่สมดุลและยั่งยืน พร้อมเผชิญการผันแปรที่อาจเกิดขึ้นทั้งในระดับครอบครัว ชุมชนสังคม เมืองพัทยา และประเทศชาติ

เมืองพัทยาเป็นเมืองศูนย์กลางแห่งการเชื่อมต่อของการคมนาคมที่ดี ทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศสู่ประเทศเพื่อนบ้านในทวีปเอเชียได้อย่างรวดเร็ว รองรับปัจจัยด้านเทคโนโลยีสื่อสารข้อมูลด้วยความเร็วสูงและเครือข่ายโทรคมนาคมทั่วทุกพื้นที่และมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสถิตินักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวเมืองพัทยามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกๆ ปี จะเห็นได้ว่าจำนวนนักท่องเที่ยวในปี พ.ศ.2557 ที่มีประมาณ 9,083,899 คน ปี พ.ศ. 2559 อยู่ที่ประมาณ 9,849,940 คน ที่จกสร้างรายได้ให้ประเทศไทยมากกว่า 132,206 ล้านบาทต่อปี เมืองพัทยาก็มีความจำเป็นที่จะต้องมึระบบการรักษาความปลอดภัย ป้องปราม ตรวจสอบ ช่วยเหลือ ด้วยวิธีปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม บังเกิดผลอย่างมีประสิทธิภาพ เกี่ยวกับด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและนักท่องเที่ยว ในบริเวณแหล่งท่องเที่ยว เขตพื้นที่สาธารณะเสี่ยงภัยและเส้นทางคมนาคมเมืองพัทยา เพื่อเป็นการป้องปรามอาชญากรรม บรรเทาการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน โดยการจัดหาระบบและ/หรืออุปกรณ์ที่มีเทคโนโลยีทันสมัยและมีประสิทธิภาพเข้ามามีบทบาทร่วมกับกระบวนการ การปฏิบัติการร่วมของหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและนักท่องเที่ยวเมืองพัทยา

ปัจจุบันเมืองพัทยาได้มีการเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ที่จะมึอัตราเติบโตของประชาชน นักลงทุน และนักท่องเที่ยว ให้สอดคล้องนโยบายเขตเศรษฐกิจพิเศษในรูปแบบคลัสเตอร์ของภาครัฐบาล ที่จะมีการเติบโตทางเศรษฐกิจ เน้นเรื่องของพื้นที่มีกระดูกตัวของอุตสาหกรรมอยู่แล้ว และเชื่อมโยงกับสถาบันการศึกษาหรือสถาบันวิจัยในพื้นที่ รวมถึงการเชื่อมโยงแหล่งวัตถุดิบ การจ้างงาน SMEs ในพื้นที่เหล่านั้น ซึ่งคลัสเตอร์แบ่งเป็นสองกลุ่มใหญ่ ๆ กลุ่มแรกซูเปอร์คลัสเตอร์ 9 จังหวัด ประกอบด้วย พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี ชลบุรี ระยอง ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี นครราชสีมา เชียงใหม่ และภูเก็ต ซึ่งมีการกระดูกตัวของอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น ยานยนต์ อิเล็กทรอนิกส์ ปีโตรเคมี ดิจิทัล food innovation medical hub และอาจเพิ่มเติมได้อีก ส่วนคลัสเตอร์กลุ่มอื่นเป็นอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปกำหนดไป 5 ภาค เช่น สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มที่ใช้งานวิจัย ซึ่งหนึ่งในเรื่องสำคัญที่สร้างรายได้เข้าสู่ประเทศชาติคือเรื่องการท่องเที่ยว การเปิดเสรีด้านการท่องเที่ยว ซึ่งรวมถึงธุรกิจท่องเที่ยวและการบริการที่เกี่ยวข้อง จะมีการแข่งขันและความหลากหลายอย่างมาก ซึ่งเมืองพัทยาก็เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นที่หมายของนักท่องเที่ยวในระดับโลก จึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมในเรื่องของการเฝ้าระวังตรวจตรา การรักษาความปลอดภัยให้แก่ประชาชนและนักท่องเที่ยว การขยายระบบบริหารจัดการ จึงเป็นการเตรียมพร้อมรับความเสี่ยงของการบริหารจัดการระบบ ให้สามารถทำงานได้แบบ 7x24 และการขยายขนาดคลังข้อมูลเพื่อรองรับการใช้เทคโนโลยีความละเอียดสูงในการเก็บข้อมูลระบบและ/หรืออุปกรณ์ที่มีเทคโนโลยีที่ทันสมัย ประเภทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT: Information and Communication Technology) จึงมีบทบาทสำคัญในการนำมาใช้งานสนองนโยบายการป้องปราม ตรวจสอบ ช่วยเหลือประชาชนและนักท่องเที่ยว โดยเมืองพัทยาก็ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เข้ามาเป็นเครื่องมือร่วมกันกับกระบวนการ การปฏิบัติการร่วมของหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและนักท่องเที่ยวอย่างเป็นรูปธรรม ให้ปลอดภัยจากภัยอุบัติเหตุ

  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พูลผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบูรณ์)  
ผอ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร


ภัยจากความประมาท และภัยจากการคุกคามจากอาชญากรรมทุกประเภท ในบริเวณแหล่งท่องเที่ยว เขตพื้นที่ สาธารณะเสี่ยงภัย และเส้นทางคมนาคมเมืองพัทยา

จากการตรวจสอบสถานะการทำงานของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในโครงการต่างๆ ของเมืองพัทยา ที่มีการใช้งานมาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2548 เป็นต้นมา พบว่ามีอุปกรณ์และระบบสายนำสัญญาณชำรุดเสียหายเป็นจำนวนมาก เนื่องด้วยสาเหตุต่างๆ เช่น ไฟตก/ไฟเกิน ไฟกระชอก การปรับปรุงพื้นที่ การขุดเจาะทำถนน การกัดเซาะของน้ำ และโอททะเล ภัยธรรมชาติ การเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งานของอุปกรณ์ เป็นต้น และเพื่อให้อุปกรณ์ในระบบสามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการบำรุงรักษา แก้ไข จัดหาอุปกรณ์มาทดแทนซ่อมแซมระบบสายนำสัญญาณ ซึ่งมีความจำเป็นอย่างสูงในการเร่งดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซม ให้อุปกรณ์ ระบบ และสายนำสัญญาณ ซึ่งเป็นส่วนประกอบในการทำงานให้สามารถกลับมาทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างรวดเร็ว เพื่อเพิ่มความมั่นคงการเฝ้าระวังภัย ระบุอุบัติเหตุ หรือภัยธรรมชาติ ช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย รวมถึงการได้ตัวผู้กระทำผิดมาลงโทษ และเพื่อเป็นการเสริมสร้างความมั่นใจในระบบเฝ้าระวังและตรวจตราให้ประชาชนและนักท่องเที่ยวของเมืองพัทยามีความอุ่นใจ เป็นการสร้างรายได้จากการท่องเที่ยวเพื่อนำมาพัฒนาประเทศชาติต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 สนองตอบต่อนโยบายรัฐบาลด้านเขตเศรษฐกิจพิเศษในรูปแบบคลัสเตอร์ ด้านการร่วมสร้างรายได้ทางเศรษฐกิจตามนโยบายภาครัฐบาลด้านการท่องเที่ยวปี 2560 เป้าหมาย 2.7 ล้านล้านบาท ด้านการร่วมเตรียมความพร้อมสู่ความร่วมมือของประเทศไทยในเวทีประชาคมอาเซียนในปี 2558 และสนองต่อนโยบายบริหารราชการของผู้บริหารเมืองพัทยา หลักการนำพา พัทยาสมดุล สู่พัทยายั่งยืน ภายใต้ 4 กลุ่มนโยบายหลัก กลุ่มนโยบายที่ 2 ด้านสังคม
- 2.2 สร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนให้เกิดความอุ่นใจมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง เป็นการแก้ไขปัญหาการไม่ได้ข้อมูลภาพเนื่องจากความเสียหายของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ระบบสารสนเทศต่างๆ ที่หมดอายุการรับประกัน ภัยพิบัติ อุบัติเหตุ และการปรับปรุงสาธารณูปโภค ให้สามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง
- 2.3 เพื่อบริหารจัดการความเสี่ยงในการหยุดการทำงานของระบบโดยรวม
- 2.4 เพื่อขยายช่องทางการบริหารจัดการอุปกรณ์ของระบบให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ
- 2.5 เพื่อเตรียมความพร้อมในการเฝ้าระวังภัยคุกคาม แก่ประชาชนและนักท่องเที่ยว
- 2.6 เพื่อการตรวจสอบซ่อมแซมและบำรุงดูแลรักษาระบบและอุปกรณ์ที่หมดระยะเวลาการรับประกัน
- 2.7 เพื่อการซ่อมบำรุงดูแลรักษาระบบสายนำสัญญาณ และสายไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับระบบเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง
- 2.8 เพิ่มเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและการซ่อมแซมดูแลรักษาระบบและอุปกรณ์ประกอบได้อย่างทันท่วงที

  
(นายชาวนววิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พุฒผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบูรณ์)  
ผอ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร


- 2.9 สนับสนุนการร่วมป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม กับ สภ.เมืองพัทยา สภ.บางละมุง และดำเนินการร่วมกับหน่วยงานและเครือข่ายพัทยาทีม ด้านการรักษาความปลอดภัย และเป็นเครื่องมือร่วมสร้างเครือข่ายชุมชนเมืองพัทยาให้เข้มแข็ง เพื่อแก้ไขปัญหาอาชญากรรม และเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวังป้องกันภัยอาชญากรรมและภัยคุกคามต่างๆ ในเขตเมืองพัทยา รวมถึงประชาชนและนักท่องเที่ยว ตามมติประชาสังคมจากการมีส่วนร่วม ร่วมคิด ร่วมทำ อย่างมีแบบแผน
- 2.10 สร้างความเชื่อมั่นและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับนักท่องเที่ยว เป็นเมืองท่องเที่ยวหลักที่นักท่องเที่ยวให้ความสนใจอันดับต้นๆ จากทุกมุมโลก


**3. ขอบเขตการดำเนินงาน**


การดำเนินการจ้างเหมาการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบตรวจตราและเฝ้าระวังความปลอดภัยเมืองพัทยาให้สามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง ในครั้งนี้เป็นการดำเนินการตามวงเงินงบประมาณที่ได้รับการอุดหนุนเฉพาะกิจ ในวงเงิน 50,000,000-(ห้าสิบล้านบาทถ้วน) เพื่อให้ระบบเฝ้าระวังและตรวจตราบริเวณพื้นที่สาธารณะเสี่ยงภัยเมืองพัทยาสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยเฉพาะระบบเฝ้าระวังภัยจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ได้หมดระยะเวลาประกันตามสัญญาจ้างแล้ว จำเป็นต้องมีการซ่อมแซมบำรุงรักษาให้สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องและปฏิบัติงานร่วมกับระบบรักษาความปลอดภัยเมืองพัทยา และหน่วยเฉพาะกิจทัพพระยา 2310 เพื่อการทำงานได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพสูงสุดทั้งระบบ

ระบบเฝ้าระวังและตรวจตราที่เมืองพัทยาได้ติดตั้งใช้งาน และสิ้นสุดระยะเวลาการรับประกันตามสัญญาจ้างแล้ว ปัจจุบันมีจำนวน ทั้งสิ้น 28 โครงการ และ 1 หมวดงานสายนำสัญญาณใยแก้วนำแสง ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตามโครงการการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบตรวจตราและเฝ้าระวังความปลอดภัยเมืองพัทยาให้สามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง ที่จะต้องดำเนินการดูแลรักษาระบบเพื่อให้ระบบเฝ้าระวังสามารถใช้งานได้ตามปกติ รวมจำนวนกล้องโทรทัศน์วงจรปิด 1,817 ตัว มีรายละเอียด ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อโครงการ	จำนวน (ตัว)	เลขที่ สัญญาจ้าง	วันที่สิ้นสุด การรับประกัน
1	โครงการติดตั้งระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจรเต็มพื้นที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์และติดตั้งสัญญาณไฟจราจรเขตเมืองพัทยา ระยะที่ 2	16	92/2548	25/10/2550
2	โครงการติดตั้งระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจรเต็มพื้นที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์และติดตั้งสัญญาณไฟจราจรเขตเมืองพัทยา ระยะที่ 3	10	163/2549	26/11/2553
3	โครงการพัฒนาศักยภาพด้านความปลอดภัยบริเวณพื้นที่สาธารณะเสี่ยงภัยและเส้นทางคมนาคมเมืองพัทยา	66	219/2550	21/5/2553
4	โครงการพัฒนาประสิทธิภาพด้านความปลอดภัยการจราจรบนถนนทางเลียบรถไฟเมืองพัทยา	17	183/2551	24/7/2554


  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พูลผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบูรณ์)  
ผ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

5	โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยในการคมนาคมและบริเวณพื้นที่เสี่ยงภัย	70	140/2553	17/3/2556
6	โครงการพัฒนาประสิทธิภาพการจราจรและเสริมสร้างความปลอดภัยบริเวณถนนจอมเทียนสาย 2 และพื้นที่ใกล้เคียงเมืองพัทยา	20	140/2555	11/5/2558
7*	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อการป้องกันอาชญากรรมให้รองรับการเพิ่มปริมาณนักท่องเที่ยว	55	204/2557	6/8/2560
8	โครงการก่อสร้างปรับปรุงสวนเฉลิมพระเกียรติ (เขาสท.5) ระยะที่ 2	10	161/2549	25/11/2551
9	โครงการจ้างก่อสร้างปรับปรุงภูมิทัศน์ บริเวณลานโพธิ์ - นาเกลือ	5	209/2551	14/6/2554
10	โครงการก่อสร้างปรับปรุงสวนเฉลิมพระเกียรติ (เขาพระใหญ่) ระยะที่ 2	10	81/2551	1/9/2554
11	โครงการป้องกันและเสริมสร้างความปลอดภัยบริเวณพื้นที่เสี่ยงภัยและแหล่งทรัพยากรธรรมชาติเมืองพัทยา	24	23/2553	7/6/2555
12	โครงการปรับปรุงและพัฒนาศักยภาพระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดบริเวณชายหาดพัทยา	38	197/2553	20/4/2556
13	โครงการปรับปรุงและพัฒนาศักยภาพระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด บริเวณชายหาดพัทยา ตอน 2	18	13/2554	11/5/2556
14	โครงการปรับปรุงและพัฒนาศักยภาพระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด บริเวณชายหาดจอมเทียน	20	284/2554	3/5/2557
15	โครงการปรับปรุงและพัฒนาศักยภาพระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด บริเวณชายหาดจอมเทียน ตอน 2	30	107/2555	23/11/2557
16	โครงการก่อสร้างปรับปรุงหาดกระทิงลาย	18	34/2555	5/4/2558
17	โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดพร้อมอุปกรณ์โครงข่ายและอุปกรณ์ประกอบบริเวณชุมชนเมืองพัทยา จำนวน 36 ชุมชน และติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดพร้อมไฟฟ้าแสงสว่างเพื่อเร่งรัดการป้องกันและแก้ปัญหาอาชญากรรมยาเสพติดในเขตชุมชนเมืองพัทยา	320	119/2555	4/4/2558
18	โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดพร้อมอุปกรณ์ไร้สายและอุปกรณ์ประกอบ อาคารพักแพทย์ โรงพยาบาลเมืองพัทยา	33	137/2556	11/12/2558
19	โครงการเพิ่มศักยภาพระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อการเฝ้าระวังภัยคุกคามเยาวชนโรงเรียนเมืองพัทยา	373	115/2556	17/2/2559

8  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พุคผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

5  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบูรณ์)  
ผอ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร


20	โครงการก่อสร้างศูนย์บริการจอดรถเรือเพื่อพัฒนาระบบขนส่งมวลขนทางบกและทางทะเลเมืองพัทยา	10	88/2554	27/10/2558
21	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันอาชญากรรมและภัยคุกคามในย่านพาณิชย์กรรมและบริเวณศาสนสถานที่สำคัญในเขตเมืองพัทยา	90	116/2556	26/2/2559
22	โครงการป้องกันชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและนักท่องเที่ยวโดยติดตั้งกล้อง CCTV เกาะล้าน	36	152/2555	16/5/2558
23*	โครงการปรับปรุงและพัฒนาศักยภาพระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดบริเวณพื้นที่สาธารณะเสี่ยงภัย		108/2555	14/12/2557
24*	โครงการพัฒนาประสิทธิภาพศูนย์ความปลอดภัยทางทะเลเพื่อควบคุมและกำกับดูแลการคมนาคมทางทะเลเพื่อป้องกันอุบัติเหตุให้กับผู้ใช้บริการเรือโดยสารแบบตอบสนองในทันที	8	125/2558	30/12/2560
25*	โครงการติดตั้งระบบตรวจสอบและแจ้งเตือนการกระทำผิดกฎหมายบริเวณถนนชายหาดพัทยาและวอล์คกิ้งสตรีทที่สามารถให้การตอบสนองต่อการจัดการเหตุได้ในทันที	270	123/2558	10/2/2561
26*	โครงการพัฒนาประสิทธิภาพการติดตามเรือโดยสารและเรือขนาดเล็กที่ใช้ความเร็วสูงระหว่างเดินทางเป็นเวลาจริง	200	137/2558	29/1/2561
27	โครงการติดตั้งปรับปรุงบำรุงดูแลรักษาระบบและอุปกรณ์กล้องวงจรปิดรวมถึงระบบสายนำสัญญาณเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งาน	18	153/2557	19/6/2559
28	โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อเฝ้าระวังปัญหาจากอุทกภัยอย่างทันทั่วทั้งพร้อมระบบแจ้งเตือนระดับน้ำ	32	5/2558	4/6/2559
29	งานบำรุงรักษาสายนำสัญญาณใยแก้วนำแสง ระยะทาง 626.1 กิโลเมตร			


- \* ข้อ 7 ให้เข้าดำเนินการเมื่อโครงการสิ้นสุดการรับประกันตามสัญญาจ้าง (วันที่ 6 สิงหาคม 2560)
- \* ข้อ 23 ดำเนินการเฉพาะการบำรุงรักษาระบบเครื่องมือต่างๆที่อยู่ในขอบเขตการดำเนินโครงการ
- \* ข้อ 24 ให้เข้าดำเนินการเมื่อโครงการสิ้นสุดการรับประกันตามสัญญาจ้าง (วันที่ 30 ธันวาคม 2560)
- \* ข้อ 25 ให้เข้าดำเนินการเมื่อโครงการสิ้นสุดการรับประกันตามสัญญาจ้าง (วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2561)
- \* ข้อ 26 ให้เข้าดำเนินการเมื่อโครงการสิ้นสุดการรับประกันตามสัญญาจ้าง (วันที่ 29 มกราคม 2561)

ขอบเขตการดำเนินงาน โครงการการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบตรวจตราและเฝ้าระวังความปลอดภัยเมืองพัทยาให้สามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง ตามประกาศประมูลจ้างครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 งานหลัก ดังนี้

1. งานปรับปรุงระบบ
2. งานบำรุงรักษาระบบ

  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พูลผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบูรณ์)  
ผ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการปรับปรุงระบบให้สามารถใช้งานได้ตามรายการประมูลจ้าง โดยให้ดำเนินการปรับปรุงตามรายละเอียด ดังนี้

### 1. งานปรับปรุงระบบ

เนื่องจากในปัจจุบัน ระบบเฝ้าระวังและตรวจตราของเมืองพัทยามีการติดตั้งและใช้งานร่วมกันกับระบบงานอื่นๆ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและนักท่องเที่ยว ดังนั้นเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบให้รองรับกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงจำเป็นต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์เพิ่มเติม ดังนี้


- เครื่องแม่ข่ายระบบบริหารจัดการ เพื่อติดตั้งในจุดศูนย์ควบคุมย่อย เพื่อกระจายการทำงานและให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องเมื่อไม่สามารถเข้าถึงระบบควบคุมหลักที่ห้องศูนย์ควบคุมกลางได้ ทั้งนี้เพื่อให้ครอบคลุมยุทธศาสตร์ระบบรักษาความปลอดภัยเมืองพัทยาในพื้นที่เสี่ยงภัยสำคัญ ด้วยชุดควบคุมหลักบนเครือข่ายเมืองพัทยาที่ปฏิบัติงานอยู่ในปัจจุบันและโครงการที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
- เครื่องแม่ข่ายควบคุมอุปกรณ์ในระบบ เพื่อเป็นการกระจายความเสี่ยงในการบริหารจัดการอุปกรณ์ในระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมาก
- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผลและอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบต่อฟวงภายนอก เพื่อการบริหารจัดการปริมาณข้อมูลให้เป็นระเบียบ สามารถค้นหาข้อมูลภาพได้อย่างรวดเร็ว และบันทึกภาพได้ตามมาตรฐาน
- เครื่องสำรองไฟฟ้า เพื่อรองรับอุปกรณ์ของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดภายในศูนย์ควบคุมหลัก (ห้อง Data Center) ให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องเมื่อเกิดเหตุกระแสไฟฟ้าขัดข้อง


งานปรับปรุงระบบประกอบด้วย ดังนี้

#### 1.1 เครื่องแม่ข่ายระบบบริหารจัดการ จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- (1) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบเฉพาะสำหรับบริหารจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด Video Management System เพื่อเสถียรภาพของระบบและตอบสนองภารกิจให้บรรลุวัตถุประสงค์
- (2) เพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพและเสถียรภาพสูงสุด เครื่องแม่ข่ายระบบบริหารจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด Video Management System ต้องได้รับการติดตั้ง ทดสอบโปรแกรมระบบ แล้วเสร็จจากโรงงาน
- (3) ตัวระบบบริหารจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด Video Management System ต้องถูกออกแบบเพื่อใช้งานในลักษณะงานทางด้านการคมนาคมขนส่ง งานระบบจราจร และงานด้านระบบรักษาความปลอดภัยในเขตเมืองโดยเฉพาะ
- (4) สามารถเพิ่มจำนวนเครื่องแม่ข่ายระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เพื่อเพิ่มขยายระบบในอนาคต และเพื่อสามารถทดแทนกันได้ทันที ในกรณีที่ตัวใดตัวหนึ่งชำรุด

  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พุฒผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทรสมบูรณ์)  
ผอ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร




- (5) รองรับการต่อเชื่อมระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในระบบสาขาย่อย ด้วยโปรโตคอล Onvif Profile S หรือดีกว่า เพื่อต่อเชื่อมทั้งหมดเป็นระบบเดียว และสามารถบริหารจัดการพร้อมควบคุมการทำงานได้จากส่วนกลางได้
- (6) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ความเร็วไม่น้อยกว่า 3.5 GHz แบบ 4 แกนหลัก (4 core) มีหน่วยความจำแคช ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- (7) มีหน่วยความจำหลัก RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB
- (8) มีหน่วยความจำสำรองแบบ Solid State Drive ขนาดไม่น้อยกว่า 500 GB
- (9) ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- (10) มีวงจรเชื่อมต่อกับเครือข่ายความเร็ว 10/100/1000 Mbps 2 ชุด
- (11) ภาควัดจ่ายไฟ มีกำลังไฟสูงสุดไม่น้อยกว่า 250 Watt

## 1.2 สิทธิการใช้งานโปรแกรมระบบบริหารจัดการ จำนวน 1 สิทธิ มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- (1) เป็นโปรแกรมระบบบริหารจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด โดยต้องมีหน้าที่สำหรับการบริหารจัดการระบบ, การตรวจสอบสถานะของการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบ, ตรวจสอบและอนุญาตสิทธิ์ของผู้ใช้งาน รวมถึงการจัดสรรสิทธิ์ในการเข้าถึงการใช้งาน ในกรณีมีการใช้งานอุปกรณ์พร้อมกัน
- (2) ตัวโปรแกรมระบบต้องสามารถทำการจัดเก็บฐานข้อมูลการติดตั้งและปรับแต่งคุณสมบัติของอุปกรณ์ (System Configuration Database) และต้องสามารถทำการปรับปรุงฐานข้อมูลให้เป็นชุดล่าสุดอยู่เสมอเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งสามารถแยกส่วนระบบฐานข้อมูลออกเฉพาะเพื่อทำระบบสำรองได้ (Dedicated database servers)
- (3) โปรแกรมบริหารจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด โปรแกรมระบบบันทึก และโปรแกรมระบบเครื่องลูกข่าย สามารถทำงานผ่านโปรโตคอลมาตรฐาน XML, SOAP, OPC, LDAP, SQL, SNMP หรือ Onvif Profile S ได้
- (4) ตัวโปรแกรมระบบต้องรับคำสั่งจากเครื่องลูกข่าย และติดต่อกับอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบ เพื่อดำเนินการตามคำสั่งจากเครื่องลูกข่ายได้ เพื่อการส่งสัญญาณภาพไปยังจอภาพ อุปกรณ์บันทึก หรือจอภาพ Video Wall
- (5) ออกแบบให้สามารถเพิ่มขยายระบบได้โดยง่าย โดยสามารถกระจายการทำงาน เพื่อทำงานในลักษณะ Load balancing ได้
- (6) เป็นตัวกลางในการติดต่อกับอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบ เช่น กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดไอพี, อุปกรณ์เข้ารหัสสัญญาณภาพ หรืออุปกรณ์อื่นๆ ผ่านทางโปรโตคอล XML หรือ SNMP ได้ และสามารถเข้าถึงหน้าบริหารจัดการให้ผ่าน HTTP เพื่อเรียกดูข้อมูลทั่วไป ควบคุมการเชื่อมต่อสัญญาณภาพ สัญญาณเสียง และสัญญาณข้อมูล รวมถึงการบริหารจัดการอุปกรณ์ได้

  
(นายชาณุวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน


ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พุฒผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบุรณ์)  
ผอ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- (7) สามารถเป็นตัวกลางในการควบคุมการทำงานหมุนสาย ก้ม เหย (PTZ) ของระบบกล้องชนิดอนาล็อก เพื่อเรียกดูข้อมูลทั่วไป ควบคุมการหมุนสายของกล้อง รวมถึงการบริหารจัดการอุปกรณ์ได้
- (8) สามารถประสานการทำงานและกำหนดระดับสิทธิ์ และค่าความสำคัญในการเข้าถึงอุปกรณ์ได้
- (9) สามารถตรวจสอบและรวบรวมสถานะของการทำงานระบบค่าการแจ้งเตือนได้ พร้อมทั้งสามารถจัดเก็บสถานะการแจ้งเตือนไปยังฐานข้อมูลได้
- (10) มี Log เพื่อสามารถจัดเก็บกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบได้
- (11) มีหน้าจอในการปรับตั้งค่าระบบในลักษณะ Web base เพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถเรียกใช้ ปรับแต่ง คุณสมบัติ แก้ไขปัญหา และดูแลบริหารจัดการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดได้โดยง่าย
- (12) มีหน้าจอกการทำงานของผู้ใช้งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในลักษณะ Web base เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดจากเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างๆ หรืออุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น PDA, Smartphone และ Tablet computer ได้โดยง่าย
- (13) รองรับการติดตั้งระบบแผนที่ GIS โดยสามารถวางตำแหน่งกล้องบนแผนที่ได้
- (14) สามารถเรียกใช้งานแผนที่จาก Google Maps หรือ Bing Maps ได้
- (15) สามารถแสดง Overlay จุดติดตั้งกล้องบนแผนที่ แสดงทิศทางมุมมองของกล้องแบบหมุนสาย ตามทิศทางจริงของกล้อง พร้อมแสดงสถานะ การทำงานปัจจุบันของกล้องได้
- (16) สามารถเรียกการใช้งานกล้อง เพื่อเชื่อมต่อไปยังจอภาพ หรือหน่วยบันทึก หรือจอภาพแสดงผล Video Wall ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (17) ระบบสามารถติดต่อระหว่างผู้ใช้งานระบบได้ รวมถึงสามารถส่งภาพกล้องไปยังผู้ใช้งานระบบคนอื่น เพื่อแจ้งและส่งต่อการทำงานระหว่างผู้ใช้งานระบบได้
- (18) สามารถเชื่อมต่อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อแสดงภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด โดยผู้ใช้งานสามารถดูภาพ (Live Stream) การควบคุมกล้อง และต้องเรียกดูภาพที่บันทึกไว้ได้
- (19) เครื่องลูกข่ายที่ต่อเชื่อมภายใน (Intranet) สามารถเรียกดูสัญญาณภาพสด ผ่านโปรโตคอล Multicast ได้ และสำหรับผู้ใช้งานภายนอก (Internet) ระบบสามารถแปลงสัญญาณจาก Multicast เป็น MJPEG และ/หรือ H.264 ได้ เพื่อสามารถเรียกดูสัญญาณผ่านโปรโตคอล Unicast ได้
- (20) มีระบบอำนวยความสะดวกในการนำข้อมูลกล้องจากแผนที่ไปแสดงภาพในหน้าจอแสดงผลภาพได้ เช่น Drag & Drop, Double Click หรือวิธีอื่นที่สะดวกหรือง่ายกว่า
- (21) เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการเรียกดูภาพจากหลายๆ กล้อง ผู้ใช้งานสามารถเลือกกล้องเหล่านั้น และส่งภาพจากกล้องที่ต้องการไปยังจอแสดงผลได้ทันทีหรือวิธีอื่นที่สะดวกหรือง่ายกว่า
- (22) สามารถทำงานร่วมกับระบบบริหารจัดการระบบที่เมืองพัทยาใช้งานอยู่ในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

  
(นายชาณวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พุดผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบูรณ์)  
ผอ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### 1.3 เครื่องแม่ข่ายควบคุมอุปกรณ์ในระบบ จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- (1) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบเฉพาะสำหรับระบบควบคุมอุปกรณ์ในระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เพื่อเสถียรภาพของระบบและตอบสนองภารกิจให้บรรลุวัตถุประสงค์
- (2) เพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพและเสถียรภาพสูงสุด เครื่องแม่ข่ายระบบควบคุมอุปกรณ์ในระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ต้องได้รับการติดตั้ง ทดสอบโปรแกรมระบบ แล้วเสร็จจากโรงงาน
- (3) เครื่องแม่ข่ายระบบควบคุมอุปกรณ์ในระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ต้องถูกผลิตเพื่อใช้งานในลักษณะงานทางด้านการคมนาคมขนส่ง งานระบบจราจร และงานด้านระบบรักษาความปลอดภัยในเขตเมือง โดยเฉพาะ
- (4) รองรับการเพิ่มจำนวนเครื่องแม่ข่ายระบบควบคุมอุปกรณ์ในระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อเพิ่มขยายระบบในอนาคต และเพื่อสามารถทดแทนกันได้ทันที ในกรณีที่ตัวใดตัวหนึ่งชำรุด
- (5) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ความเร็วไม่น้อยกว่า 3.5 GHz แบบ 4 แกนหลัก (4 core) มีหน่วยความจำแฉะ ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- (6) มีหน่วยความจำหลัก RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB
- (7) มีหน่วยความจำสำรองแบบ Solid State Drive ขนาดไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 ชุด
- (8) ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- (9) มีวงจรเชื่อมต่อกับเครือข่ายความเร็ว 10/100/1000 Mbps 2 ชุด
- (10) ภาคจ่ายไฟ มีกำลังไฟสูงสุดไม่น้อยกว่า 250 Watt

### 1.4 สิทธิการใช้งานโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ในระบบ จำนวน 1 สิทธิ มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- (1) เป็นโปรแกรมระบบบริหารจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด โดยต้องมีหน้าที่สำหรับเป็นตัวกลางในติดต่อสื่อสาร ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
- (2) โปรแกรมบริหารจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด โปรแกรมระบบบันทึก และโปรแกรมระบบเครื่องลูกข่าย สามารถทำงานผ่านโปรโตคอลมาตรฐาน XML, SOAP , OPC, LDAP, SQL, SNMP หรือ Onvif Profile S ได้
- (3) มี Log เพื่อสามารถจัดเก็บกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบได้
- (4) เป็นตัวกลางในการติดต่อกับอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบ เช่น กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดไอพี, อุปกรณ์เข้ารหัสสัญญาณภาพ หรืออุปกรณ์อื่นๆ ผ่านทางโปรโตคอล XML หรือ SNMP ได้ และสามารถเข้าถึงหน้าบริหารจัดการให้ผ่าน HTTP เพื่อเรียกดูข้อมูลทั่วไป ควบคุมการเชื่อมต่อสัญญาณภาพ สัญญาณเสียง และสัญญาณข้อมูล รวมถึงการบริหารจัดการอุปกรณ์ได้
- (5) มีหน้าจอในการปรับตั้งค่าระบบในลักษณะ Web base เพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถเรียกใช้ ปรับแต่งคุณสมบัติ แก้ไขปัญหา และดูแลบริหารจัดการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดได้โดยง่าย

  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พูลผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบูรณ์)  
ผอ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### 1.5 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผล จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- (1) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบเฉพาะสำหรับประมวลผลบันทึกสัญญาณระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เพื่อเสถียรภาพของระบบและตอบสนองภารกิจให้บรรลุวัตถุประสงค์
- (2) เพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพและเสถียรภาพสูงสุด เครื่องแม่ข่ายระบบประมวลผลบันทึกสัญญาณ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ต้องได้รับการติดตั้ง ทดสอบโปรแกรมระบบ แล้วเสร็จจากโรงงาน
- (3) ระบบประมวลผลบันทึกสัญญาณระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ต้องถูกออกแบบเพื่อใช้งานในลักษณะงานทางด้านการคมนาคมขนส่ง งานระบบจราจร และงานด้านระบบรักษาความปลอดภัยในเขตเมือง โดยเฉพาะ
- (4) รองรับการเพิ่มจำนวนเครื่องประมวลผลบันทึกสัญญาณ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เพื่อเพิ่มขยายระบบในอนาคต หรือเพื่อทดแทนกันได้ทันที ในกรณีที่ตัวใดตัวหนึ่งชำรุด
- (5) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ความเร็วไม่น้อยกว่า 3.5 GHz แบบ 4 แกนหลัก (4 core) มีหน่วยความจำแฉะ ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- (6) มีหน่วยความจำหลัก RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB
- (7) มีหน่วยความจำสำรอง Hard disk สำหรับติดตั้งระบบปฏิบัติการและโปรแกรมระบบ ขนาด 1 TB จำนวน 1 ชุด
- (8) สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบ Network Storage ได้
- (9) ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- (10) มีวงจรเชื่อมต่อกับเครือข่ายความเร็ว 10/100/1000 Mbps 2 ชุด
- (11) ภาควัดจ่ายไฟ มีกำลังไฟสูงสุดไม่น้อยกว่า 350 Watt จำนวน 2 ชุด

### 1.6 สิทธิการใช้งานโปรแกรมสำหรับการประมวลผล จำนวน 1 สิทธิ มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- (1) ใช้บันทึกภาพในแบบดิจิทัลจากเครือข่าย IP การบันทึกวิดีโอจะกระทำแบบต่อเนื่องไปยังหน่วยความจำสำรอง (Hard drive) เพื่อให้มั่นใจว่าเหตุการณ์สำคัญจะได้รับการบันทึกไม่ตกหล่น
- (2) ทำงานในลักษณะ Web base สามารถบริหารจัดการระบบบันทึกสัญญาณภาพและเสียงในแบบดิจิทัลจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด พร้อมทั้งแสดงภาพและจัดการระบบแจ้งเตือนได้
- (3) สามารถทำงานผ่านโปรโตคอล TCP/IP, HTTP และ HTTPS ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) สามารถทำการเข้ารหัส (Encrypttion) สัญญาณภาพและเสียง เพื่อความปลอดภัยของข้อมูลได้
- (5) สามารถทำลายน้ำ (Watermarking) หรือสามารถเข้ารหัสเพื่อป้องกันการลักลอบแก้ไขสัญญาณภาพและเสียงที่ถูกบันทึกไว้ได้
- (6) ผู้ดูแลระบบสามารถบริหารจัดการ ตรวจสอบระบบแบบ Remote จากรยะไกลได้
- (7) ออกแบบสำหรับการทำงานในสภาพแวดล้อมแบบ Multi host และผู้ใช้งานในระบบสามารถเรียกแสดงภาพที่บันทึกไว้จากเครื่องบันทึกสัญญาณภาพเครื่องใดๆ ก็ได้ และแสดงผลภาพพร้อมๆ กันได้

  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พูลผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบูรณ์)  
ผอ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- (8) สามารถทำ Synchronized Playback เพื่อดูภาพเหตุการณ์แต่ละกล้องในลำดับเวลาเดียวกันได้
- (9) สามารถตั้งค่าให้แสดงค่ารายละเอียดต่างๆ บนสัญญาณภาพ เช่น เวลา, วันที่, ชื่อกล้อง, ชื่อสถานที่, ชื่อผู้ควบคุมกล้อง ได้เป็นอย่างน้อย
- (10) เพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ระบบที่นำเสนอต้องสามารถเชื่อมต่อเพื่อแสดงภาพผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้


#### 1.7 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบต่อพ่วงภายนอก แบบ RAID Array จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- (1) เป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบต่อพ่วงภายนอก ที่ออกแบบเฉพาะสำหรับบันทึกสัญญาณระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เพื่อเสถียรภาพของระบบและตอบสนองภารกิจให้บรรลุวัตถุประสงค์
- (2) เป็นอุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลสำรองที่มีจำนวนช่องต่ออุปกรณ์สำรองข้อมูลไม่น้อยกว่า 16 ช่อง สามารถติดตั้งในตู้ Rack ขนาด 19 นิ้วได้
- (3) หน่วยควบคุม (Controller) มีหน่วยความจำ Cache ไม่น้อยกว่า 2 MB
- (4) มีพอร์ตการส่งผ่านข้อมูล แบบ SAS 6 Gbps หรือ Network port จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- (5) มีพอร์ตการส่งผ่านข้อมูลแบบ iSCSI หรือ Network port จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง รองรับ Throughput สูงสุดไม่น้อยกว่า 350 Mbps
- (6) มีภาคจ่ายไฟแบบ Hot-swap มีกำลังไฟไม่น้อยกว่า 450 Watt จำนวน 2 ชุด
- (7) สามารถรองรับการจัดทำ RAID levels 0, 1, 5, หรือ 6 ได้
- (8) รองรับ Harddisk ชนิด SAS, NL-SAS, SATA, SATA II, หรือ SSD อย่างใดอย่างหนึ่ง
- (9) ติดตั้งหน่วยความจำสำรองขนาดความจุรวมหลังทำ RAID 6 ขนาดไม่น้อยกว่า 70 TB พร้อมมี Hot spare
- (10) อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลที่นำเสนอ จะต้องทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ AIX, HP-UX, Solaris, Linux หรือ Windows Server 2012 ได้เป็นอย่างน้อย

#### 1.8 งานเชื่อมต่อระบบบันทึกข้อมูลหลัก (NVR Configuration System) มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- (1) ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการจัดหา ติดตั้งอุปกรณ์ และปรับแต่งอุปกรณ์ระบบบันทึกสัญญาณภาพที่เสนอ ให้สามารถทำงานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผลบันทึกสัญญาณของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่นำเสนอได้อย่างสมบูรณ์
- (2) ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงและการใช้งานระบบให้ผู้ใช้งานพร้อมๆ กันหลายคนในเวลาเดียวกันได้ โดยผู้ใช้งานแต่ละคนสามารถปฏิบัติงานโดยอิสระในการดูภาพ, ควบคุมกล้อง, การซูมภาพ, การเข้ารหัสภาพได้ทั้งชุดควบคุมภาพที่เสนอให้เข้ากันกับระบบบันทึกภาพหลัก
- (3) ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการปรับแต่งระบบบันทึกข้อมูลให้สามารถทำงานในรูปแบบ Hot-swap และต้องทำการปรับแต่งให้ทำงานบนระบบ Raid 6 ได้

  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พูลผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบูรณ์)  
ผอ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- (4) ชุดข้อมูลสัญญาณภาพที่ส่งผ่าน ต้องปรับแต่งให้ทำงานในลักษณะ Multicast Streaming และบันทึกลงในระบบบันทึกข้อมูลแบบ FIFO ได้เป็นอย่างดี
- (5) ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ในการเข้าถึงกล้อง หรือระบบบันทึกข้อมูลได้

#### 1.9 งานติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายและงานปรับแต่งระบบ


- (1) ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบเครือข่าย และตั้งค่าระบบเครือข่าย โดยจะต้องเชื่อมต่อเป็นระบบเดียวกันกับระบบเครือข่ายหลักของเมืองพัทยา
- (2) ผู้เสนอราคาจะต้องตั้งค่าอุปกรณ์ในระบบเครือข่าย และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่มีอยู่ให้สามารถทำงานร่วมกัน โดยจะต้องสามารถรองรับการทำงานข้าม Subnet ในระบบเครือข่ายของเมืองพัทยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 1.10 โปรแกรมป้องกันไวรัสสำหรับระบบ CCTV จำนวน 100 สิทธิ์ มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- (1) สามารถบริหารจัดการไวรัสซอฟต์แวร์ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และเครื่องลูกข่าย (Client) ได้จากศูนย์กลาง
- (2) สามารถติดตั้งโปรแกรมได้บนระบบปฏิบัติการ Windows 7/Windows Vista/Windows 8/Windows 10/Windows Server 2008 R2/Server 2012 R2/Server 2016
- (3) สามารถจัดระดับและความสามารถในการใช้งานโปรแกรมเพื่อแบ่งการบริหารจัดการ (Role-Based Administrator) เครื่องบริหารจัดการส่วนกลางได้หลายระดับตามที่กำหนด
- (4) สามารถสั่ง Cleanup Malware และไฟล์ต้องสงสัยได้จากเครื่องบริหารจัดการส่วนกลาง
- (5) สามารถตั้งเวลาเพื่อทำการส่งรายงานทาง E-mail ได้
- (6) สามารถที่จะทำการออกรายงานให้อยู่ในรูปแบบของไฟล์ชนิด PDF, HTML, Microsoft Excel, Microsoft Word, RTF, CSV, XML อย่างใดอย่างหนึ่งได้
- (7) มีระบบ Device control สามารถควบคุมการใช้งานอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ต่างๆ ได้แก่ Removable Storage, Modem, Bluetooth, Infrared และสามารถระบุระดับการใช้งานได้ดังนี้ Full Control, Read Only, Blocked และ Exemption เพื่อยกเว้นเป็นรายอุปกรณ์ได้
- (8) สามารถใช้งานร่วมกับระบบฐานข้อมูล ได้แก่ SQL 2008 R2, SQL 2012, SQL 2014, SQL 2016 ได้หรือดีกว่า
- (9) โปรแกรมบริหารจัดการส่วนกลางมีระบบ Client Firewall ที่สามารถสร้างเงื่อนไขได้
- (10) สามารถยกเว้นการ Scan ไฟล์ต้องสงสัยได้ จากส่วนกลาง
- (11) มีฟังก์ชันเพื่อส่งข้อมูลและไฟล์ต้องสงสัย (Suspicious) ให้กับเจ้าของผลิตภัณฑ์ได้อย่างอัตโนมัติ
- (12) สามารถกำหนดการ Scan ในรูปแบบการใช้ทรัพยากรที่น้อยลง (Scan Low Priority)

  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พูลผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบุรณ์)  
ผ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- (13) สามารถกำหนดรหัสผ่านในการถอนการติดตั้งตัวโปรแกรมป้องกันไวรัส หรือป้องกันการแก้ไขโดยการแก้ไข Policy หรือค่า Setting ได้จากส่วนกลาง
- (14) สามารถป้องกันการใช้งาน Application ที่ไม่เหมาะสมผ่าน Management ส่วนกลาง โดยสามารถระบุเป็น Group Policy ได้
- (15) โปรแกรมป้องกันไวรัสต้องทำการตรวจสอบ Virus, Trojans, Spyware, Adware, Worms, bots และ Root kits ได้ในการสั่ง Scan เพียงครั้งเดียว


#### 1.11 เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 40 KVA จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- (1) เครื่องสำรองไฟฟ้าเป็นระบบ True On-line ขนาดไม่น้อยกว่า 40 KVA
- (2) รองรับเทคโนโลยีการทำงานแบบ True On-line Double Conversion
- (3) มีระบบควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์
- (4) สามารถสำรองไฟฟ้าได้ในขณะไฟดับ ไม่น้อยกว่า 10 นาที ที่ Full Load
- (5) สามารถรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้าแบบ 3 Phase 380/400/415 Vac. +/-20% มีความถี่ขาเข้า 50/60 Hz +/- 10Hz หรือดีกว่า
- (6) มีการจ่ายแรงดันไฟฟ้าขาออกแบบ 3 Phase 380/400/415 Vac. +/-1% มีความถี่ขาออก 50/60Hz +/- 0.1% หรือดีกว่า
- (7) มีค่า Harmonic Distortion ขาเข้า (THDI) < 1.0% ที่ 100% load หรือดีกว่า
- (8) มีค่า Harmonic Distortion ขาออก (THD) < 0.5% ที่ linear load หรือดีกว่า
- (9) มีประสิทธิภาพของระบบ (Ac-Ac efficiency) ไม่ต่ำกว่า 92% หรือดีกว่า
- (10) สามารถต่อขนาน (Parallel Redundancy operation) ได้ไม่น้อยกว่า 4 unit
- (11) สามารถสำรองไฟฟ้าได้เมื่อกระแสไฟฟ้าเกิดการขาดตอน และสามารถป้องกันการผิดปกติของกระแสไฟฟ้า เช่น กระแสไฟฟ้าเกิน, กระแสไฟฟ้าตก และสัญญาณรบกวนได้
- (12) มีชุดป้องกันแบบ Static Bypass และ แบบ Manual Bypass (Maintenance) หรือดีกว่า
- (13) สามารถป้องกันความเสียหายที่เกิดจากการ Overload, Short Circuit, Low/High DC Voltage หรือดีกว่า โดยการหยุดทำงานหรือเข้าสู่ระบบ Automatic Bypass, มี Back Feed Protection
- (14) มีชุด Communication Port แบบ RS 232/485 หรือ SNMP
- (15) มีแบตเตอรี่เป็นแบบ Sealed Lead Acid, Maintenance Free หรือดีกว่า  
ได้รับมาตรฐานการออกแบบทางไฟฟ้า EN/IEC 62040 หรือดีกว่า  
ได้รับมาตรฐาน มอก. หรือ ISO 9001, ISO 14001 หรือดีกว่า

#### 1.12 งานปรับปรุงระบบสายใยแก้วนำแสง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งสายใยแก้วนำแสงและอุปกรณ์ประกอบตามรายการที่กำหนด

#### 1.13 งานซ่อมแซมระบบสายใยแก้วนำแสง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซมสายใยแก้วนำแสงตามรายการที่กำหนด

  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พุดผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบูรณ์)  
ผอ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

## 2. งานบำรุงรักษาระบบ

เพื่อให้ระบบตรวจตราและเฝ้าระวังความปลอดภัยของเมืองพัทยา มีประสิทธิภาพในการทำงานสามารถทำงานได้ต่อเนื่องโดยไม่หยุดชะงัก ยกเว้นการให้บริการและการใช้งานระบบให้สูงขึ้น สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยผู้รับจ้างต้องจัดหาผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบ ตรวจสอบ ประเมินประสิทธิภาพการบำรุงรักษา ให้ระบบตรวจตราและเฝ้าระวังความปลอดภัยของเมืองพัทยาทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ไม่หยุดชะงัก พร้อมทั้งต้องจัดหาอะไหล่สำรอง เพื่อสามารถตรวจสอบแก้ไขระบบตรวจตราและเฝ้าระวังความปลอดภัยได้ทันทีที่มีข้อกำหนดการทำงานดังนี้

- 2.1 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ เหมาะสมกับลักษณะงานที่จะปฏิบัติ มีรูปแบบ กรรมวิธีและเครื่องมือสำหรับการปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐาน โดยจะต้องจัดเตรียมให้เหมาะสมและเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน และจะต้องใช้ความชำนาญ ความระมัดระวัง ความขยันหมั่นเพียรในการปฏิบัติงานตามสัญญาอย่างมีประสิทธิภาพ และจะต้องปฏิบัติหน้าที่ตามความรับผิดชอบให้สำเร็จลุล่วงเป็นไปตามมาตรฐานของวิชาชีพที่ยอมรับกันโดยทั่วไป
- 2.2 เพื่อให้โครงการฯ บรรลุวัตถุประสงค์สูงสุด ก่อให้เกิดประสิทธิภาพที่น่าเชื่อถือที่สูงขึ้น เนื่องจากเมืองพัทยามีการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ทั้งนี้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกลุ่มหนึ่งอาจจะก่อให้เกิดโทษและภัยต่างๆ ได้ ตลอดจนความชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ที่มีความสำคัญ เมืองพัทยาจึงได้ดำเนินการป้องกันโดยให้ความสำคัญในมาตรการที่เป็นประโยชน์ต่างๆ บุคลากรปฏิบัติงานประจำที่นำเสนอต้องได้รับการรับรองเป็นหนังสือจากสถาบันการฝึกอบรมที่ได้มาตรฐาน และเมืองพัทยาเชื่อถือ หรือจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ที่มีใช้งานอยู่ในโครงการที่จะทำการบำรุงรักษา ว่ามีความเชี่ยวชาญในการดูแลระบบและซ่อมบำรุง สำหรับสิ่งสำคัญอันเป็นรายการหลักที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน โดยมีประกาศนียบัตร หรือหนังสือรับรองผลการฝึกอบรม ไม่น้อยกว่าดังนี้
  - ระบบควบคุมและบริหารจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด 1 คน
  - อุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดอย่างน้อย 1 ผลิตภัณฑ์
- 2.3 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอแนวทางการบริหารงาน (Operation Management) พร้อมโครงสร้างการจัดการงานบริการ (Service Organization Structure) และการจัดการบุคลากร (Staff Management) ซึ่งรวมถึงผู้เชี่ยวชาญ บุคลากรปฏิบัติการ และเจ้าหน้าที่ประสานงานในการให้บริการ เพื่อประกอบการพิจารณา
- 2.4 การบริการบำรุงรักษาระบบตรวจตราและเฝ้าระวัง ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและแก้ไขปัญหาในชุดอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิด ระบบเครือข่าย และเครื่องแม่ข่ายของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด รวมถึงการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอะไหล่ เพื่อให้ระบบสามารถกลับมาทำงานได้ตามปกติ
- 2.5 กรณีความชำรุดเสียหายอันเกิดจากอุบัติเหตุต่างๆ หรือภัยธรรมชาติ หรือผลกระทบจากงานก่อสร้างหรือเหตุอื่นใด ที่ทำให้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดไม่สามารถใช้งานได้ ให้อยู่ในความรับผิดชอบ

  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พูลผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบูรณ์)  
ผ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



ของผู้รับจ้างที่จะต้องดำเนินการซ่อมแซมระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ เว้นเสียแต่ว่ามีเหตุสุดวิสัยซึ่งทำให้ไม่สามารถเข้าทำงานและซ่อมแซมได้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของ คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเป็นครั้งๆ ไป

2.6 งานบำรุงรักษาระบบตรวจตราและเฝ้าระวังความปลอดภัย ที่อยู่ในสัญญาการให้บริการ ผู้เสนอราคา จะต้องมีฝ่ายบริการรับแจ้งเหตุที่สามารถติดต่อได้ 24x7 (ชั่วโมง x วัน) เพื่อรับทราบขณะเกิดความ ข้ำรุดบกพร่อง ผู้เสนอราคาจะต้องให้คำปรึกษา แนะนำ แก่เมืองพัทยาผ่านทางโทรศัพท์ หรือ โทรสาร หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail)

(1) ในกรณีที่ระบบตรวจตราและเฝ้าระวังความปลอดภัย ใช้งานไม่ได้ทั้งหมด หรืออุปกรณ์ ควบคุมหลักไม่สามารถใช้งานได้ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งเจ้าหน้าที่เข้าวิเคราะห์ปัญหา ภายใน 4 ชั่วโมง นับจากเวลาที่ได้รับแจ้ง

(2) ในกรณีที่ระบบตรวจตราและเฝ้าระวังความปลอดภัย ไม่สามารถใช้งานได้เป็นบางส่วน ผู้เสนอราคาจะต้องส่งเจ้าหน้าที่เข้าวิเคราะห์ปัญหา ภายในวันถัดไป นับจากวันที่ได้รับแจ้ง

2.7 งานดูแลระบบสายใยแก้วนำแสง ในระบบตรวจตราและเฝ้าระวังความปลอดภัยเมืองพัทยา เมื่อเกิด ความข้ำรุดบกพร่อง ผู้เสนอราคาจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่เข้ามาดำเนินการแก้ไขที่เมืองพัทยา ตาม ข้อกำหนดดังนี้

(1) ต้องทำรายงานสภาพความเสียหายของระบบสายใยแก้วนำแสง, สาเหตุแห่งความเสียหาย, คู่กรณี, รายงานผลการซ่อม, วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้, พร้อมทั้งประเมินค่าความเสียหายของการ เกิดขึ้นในแต่ละครั้ง หลังการซ่อมแซม

(2) ผู้รับจ้างต้องทำการซ่อมแซมให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด และหากตรวจสอบพบว่าไม่ตรง ตามมาตรฐาน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขใหม่ให้แล้วเสร็จโดยเร็ว

2.8 ผู้เสนอราคาจะต้องกำหนดสถานที่ติดต่อ หมายเลขโทรศัพท์ สำหรับการรับแจ้งเหตุขัดข้องของ ผลิตภัณฑ์ โดยแจ้งให้เมืองพัทยาทราบทันที ตั้งแต่วันลงนามในสัญญา


2.9 ผู้เสนอราคาจะต้องเข้ามาทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในสัญญาการให้บริการ ทุกๆ 30 วัน ตลอดอายุของสัญญา (ระยะเวลา 1 ปี)

2.10 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการจัดเก็บข้อมูลบัญชีรายการอุปกรณ์ที่เปลี่ยนแปลงทดแทนของเดิมที่ ข้ำรุด และจัดทำแบบฟอร์มรายงานการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาของระบบ

2.11 จัดทำรายงานการปฏิบัติงานประจำเดือน

2.12 เมืองพัทยาจะไม่จ่ายค่าล่วงเวลาใดๆ หรือค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับค่าจ้างแรงงาน โดยถือว่าเป็น หน้าที่ของผู้เสนอราคา ที่จะต้องรับผิดชอบต่อขอบเขตงานในการนำเสนอครั้งนี้

  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นาง พุศผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบูรณ์)  
ผ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร


## 4. ข้อกำหนดโดยทั่วไป

### 4.1 ข้อกำหนดผู้เสนอราคา

- 4.1.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประมวลจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์
  - 4.1.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการหรือของหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่นและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
  - 4.1.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลาง ณ วันประกาศประมวลจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
  - 4.1.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
  - 4.1.5 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล และมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประมวลจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ในวงเงินไม่น้อยกว่า 7,500,000.-บาท (เจ็ดล้านห้าแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาเดียว โดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่นและรัฐวิสาหกิจ
  - 4.1.6 เงื่อนไขและข้อกำหนดตามประกาศ ป.ป.ช.
    - (1) บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องปฏิบัติตามประกาศของคณะกรรมการ ป.ป.ช
    - (2) บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา (ผู้ประสงค์จะเสนอราคา) ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญบุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับเมืองพัทยา ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 4.2 ผู้เสนอราคาต้องทำความเข้าใจข้อความในเอกสารฉบับนี้ให้เป็นที่เข้าใจโดยชัดแจ้ง และไม่ว่าในกรณีใดทั้งสิ้น ผู้เสนอราคาจะยกขึ้นเป็นข้ออ้าง โดยอาศัยเหตุจากการที่ละเลยไม่ทำความเข้าใจในข้อความดังกล่าวหรือละเลย ไม่ปฏิบัติตามข้อความนั้น หรือโดยการอ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความในเอกสารเสนอราคานั้น เพื่อปฏิเสธความรับผิดชอบมิได้
- 4.3 ผู้เสนอราคาต้องยื่นเสนอราคาตามแบบฟอร์มที่กำหนดไว้ในเอกสารประมวลจ้างนี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน การกรอกข้อความในใบเสนอราคาให้พิมพ์หรือเขียนด้วยหมึกที่ลบออกไม่ได้ หากมีการแก้ไขให้ขีดฆ่าและลงลายมือชื่อผู้มีอำนาจนิติกรรมผูกพันกำกับพร้อมประทับตรา (ถ้ามี)

  
(นายชาวุธวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พูลผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทรสมบุญ)  
ผ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

4.4 ผู้เสนอราคาต้องยื่นซองประมูลจ้าง โดยแยกเป็น 2 ซอง ดังนี้

- ซองที่ 1 ซองเอกสารคุณสมบัติผู้เสนอราคา จำนวน 1 ซอง
- ซองที่ 2 ซองเอกสารข้อเสนอทางเทคนิค จำนวน 1 ซอง

4.5 ผู้เสนอราคาจะต้องส่งเอกสารข้อเสนอทางเทคนิครวมจำนวน 8 ชุด ประกอบด้วย ต้นฉบับ จำนวน 1 ชุด และ ฉบับสำเนาจำนวน 7 ชุด พร้อมลงนามและประทับตราสำคัญ (ถ้ามี) ให้เรียบร้อย และให้ยื่นซองตามวันและเวลาของประกาศประมูลจ้างครั้งนี้

4.6 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ทางเทคนิคเป็นรายข้อทุกข้อ (Statement of Compliance) โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามเอกสารประกอบข้อเสนอม (ตารางที่ 1) ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าว หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอม ผู้เสนอราคาต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้น อยู่ในส่วนใดตำแหน่งใดของเอกสารอื่น ๆ ที่จัดทำเสนอม สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึง ให้หมายเหตุ หรือ ชีตเส้นใต้ หรือ ระบายสี พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันกับหัวข้อที่ต้องการ

ตารางที่ 1 ตารางแสดงตัวอย่างแบบฟอร์มที่กำหนดให้ผู้เสนอราคา

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


4.7 การพิจารณาผล

เมืองพัทยาจะพิจารณาคัดเลือกผู้ยื่นเสนอราคา ตามขั้นตอนและหลักเกณฑ์ ดังนี้

4.7.1 เปิดซองเอกสารคุณสมบัติผู้เสนอราคา และซองเอกสารข้อเสนอทางเทคนิคของผู้เสนอราคาทุกราย เพื่อพิจารณาและให้คะแนนข้อเสนอคุณสมบัติผู้เสนอราคาและข้อเสนอทางเทคนิคจากเอกสาร การทดสอบและสาธิตระบบ และ/หรืออุปกรณ์ (ตัวอย่างต้องตรงกันกับข้อเสนอจากเอกสาร) โดยยังไม่ดำเนินการให้เสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

4.7.2 พิจารณาตรวจสอบคุณสมบัติผู้เสนอราคาว่ามีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนด โดยเมืองพัทยาจะพิจารณาข้อเสนอทางเทคนิคจากซองข้อเสนอทางเทคนิคเฉพาะผู้ที่มีคุณสมบัติผู้เสนอราคาครบถ้วน และถูกต้องเท่านั้น

  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน


ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พูลผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร


  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบูรณ์)  
ผอ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

4.7.3 พิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคาที่ผ่านข้อกำหนดทางเทคนิคตามที่ประกาศประมูลจ้างกำหนด โดยพิจารณาจากรายละเอียดข้อเสนอทางเทคนิคตามเอกสารที่เสนอ ว่าถูกต้องตรงตามข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) หรือไม่ รวมถึงการทดสอบและสาธิตระบบ และ/หรืออุปกรณ์ (ตัวอย่างต้องตรงกันกับข้อเสนอจากเอกสาร) โดยจะพิจารณาผลด้วยวิธีให้คะแนนทางเทคนิคจากรายละเอียดต่างๆ ที่ผู้เสนอรacunำเสนอ โดยมีคะแนนรวมทั้งสิ้น 100 คะแนน ประกอบด้วย :

หัวข้อ	รายละเอียดหัวข้อการให้คะแนน	คะแนนเต็ม
1.	คุณสมบัติและประสบการณ์ของผู้เสนอราคา	20
1.1	คุณสมบัติของผู้เสนอราคา (10 คะแนน)	
	- บุคลากรหลักประจำโครงการ (5 คะแนน)	
	- Certificate บุคลากรบริษัท (5 คะแนน)	
1.2	ประสบการณ์ของผู้เสนอราคา (10 คะแนน)	
	- หนังสือรับรองผลงาน (10 คะแนน)	
2.	กรรมวิธีแนวคิดในการบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	20
2.1	ขั้นตอนการตรวจสอบการทำงาน (Work flow) (5 คะแนน)	
2.2	ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (emergency incident) (5 คะแนน)	
2.3	การเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ในการบำรุงรักษา (Spare part) (10 คะแนน)	
3.	รายละเอียดเทคนิคและมาตรฐานการปฏิบัติงาน	20
3.1	การออกแบบการเชื่อมโยงระบบและการทำงานทดแทน (System Design) (10 คะแนน)	
3.2	มีความรู้ความเข้าใจในระบบการทำงานของระบบ CCTV และระบบเครือข่าย (10 คะแนน)	
4.	การทดสอบและสาธิตระบบ และ/หรืออุปกรณ์ตัวอย่าง	25
4.1	ทดสอบการเชื่อมต่อระบบบริหารจัดการ (10 คะแนน)	
4.2	ทดสอบการควบคุมกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (10 คะแนน)	
4.3	ทดสอบความง่ายของการดึงข้อมูลกล้องจากแผนที่ไปยังจอแสดงผล และการดึงข้อมูลจากกล้องไปยังจอแสดงผล (5 คะแนน)	
5.	การบริหารจัดการโครงการและการบำรุงรักษา	15
5.1	เอกสารแผนการปฏิบัติงาน (5 คะแนน)	
	- แผนผังการปฏิบัติงานโครงการ (Microsoft Project) (3 คะแนน)	
	- แบบฟอร์มรายงานต่างๆ เช่น เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานประจำวัน, ประจำสัปดาห์ (2 คะแนน)	
5.2	แนวทางการบำรุงรักษา (10 คะแนน)	
	- แผนงานการทำ Corrective Maintenance (5 คะแนน)	
	- แผนงานการทำ Preventive Maintenance (5 คะแนน)	
	<b>รวมคะแนนทั้งสิ้น</b>	<b>100</b>

  
(นายชาณุวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พุฒผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบูรณ์)  
ผ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โดยผู้เสนอราคาจะผ่านการพิจารณาด้านเทคนิค เมื่อผ่านการพิจารณาข้อกำหนดคุณสมบัติของอุปกรณ์และได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มทั้งหมด ซึ่งมีรายละเอียดการให้คะแนนตามภาคผนวกที่แนบท้ายเอกสารนี้

- 4.7.4 เมืองพัทยาสงวนสิทธิ์ที่จะเรียกผู้เสนอราคารายใดรายหนึ่ง หรือบางราย หรือทั้งหมดเพื่อชี้แจงเพิ่มเติมรายละเอียดระหว่างการพิจารณาได้
- 4.7.5 ประกาศรายชื่อและคะแนนเฉพาะผู้เสนอราคาที่ผ่านมาข้อกำหนดทางเทคนิคและเกณฑ์คะแนนตามข้อ 4.7.2 และ 4.7.3
- 4.7.6 ในการตัดสินใจประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการมีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ เมืองพัทยามีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง
- 4.7.7 เมืองพัทยา ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้แต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของเมืองพัทยาเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งเมืองพัทยายกเลิกการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การเสนอราคากระทำไปโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมตา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีผู้เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ คณะกรรมการจะให้ผู้เสนอราคานั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานทำให้เชื่อได้ว่า ผู้เสนอราคานั้นสามารถดำเนินงานตามประกาศประมูลจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ได้ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้เมืองพัทยามีสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาของผู้เสนอราคารายนั้น

- 4.8 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการศึกษา ทำความเข้าใจประกาศประมูลจ้าง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขประกอบประกาศประมูลจ้าง ขอบเขตดำเนินโครงการ (TOR : TERMS OF REFERENCE) โดยสามารถสำรวจและตรวจสอบสถานที่และหาข้อมูลที่จำเป็น เพื่อศึกษาถึงลักษณะและสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป ขอบเขตความต้องการ ภูมิประเทศ สาธารณูปโภคต่าง ๆ และมีความเข้าใจเป็นอย่างดี ก่อนยื่นเสนอเอกสารประมูลจ้าง โดยจะต้องนำข้อกำหนดของระบบ และ/หรืออุปกรณ์ และ/หรือสิทธิ์ หรือโปรแกรมต่างๆ ที่เอกสารการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ระบุไว้ เพื่อจัดทำข้อเสนอในรูปแบบของเอกสารข้อเสนอ (Proposal) การทดสอบและสาธิต (Demonstration) (ถ้ามี) และการบรรยายสรุป (Presentation) เพื่อนำเสนอให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประมูล พิจารณาผลด้วยวิธีให้คะแนนทางเทคนิค โดยคำนึงถึงปัจจัยสำคัญในการออกแบบและพัฒนาระบบต่างๆ การเชื่อมโยงระบบ มาตรฐานการปฏิบัติงานด้วยการสื่อสารแบบบูรณา

  
(นายชาณุวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน


ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พูลผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร


  
(นายสุรศักดิ์ จันทรมบูรณ์)  
ผ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การและการจัดการโครงการให้สามารถตอบสนองต่อภารกิจข้างต้น ตลอดจนสภาพปัญหาอุปสรรคต่างๆ ได้แก่

- 4.8.1 สภาพภูมิประเทศซึ่งเป็นเมืองชายฝั่งทะเล ไอทะเลทำให้อุปกรณ์เกิดภาวะเสียหายง่ายกว่าทั่วไป ดังนั้นอุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องมีคุณภาพสูง ถูกผลิตมาเพื่อให้เหมาะกับการใช้งานแบบสมบุกสมบัน (Heavy Duty) ไม่ด้อยกว่าข้อกำหนดด้านวิศวกรรมพื้นฐานกำหนด
  - 4.8.2 สภาพภารกิจที่ครอบคลุม จะตอบสนองต่อวัตถุประสงค์และคุ้มค่า เกิดประโยชน์ต่อประชาชน นักท่องเที่ยวและเมืองพัทยาสูงสุด ซึ่งระบบและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ออกแบบในการนำเสนอ นั้นจะต้องมีขีดความสามารถเฉพาะด้านไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดด้านวิศวกรรมพื้นฐานต่างๆ ที่ระบุไว้
  - 4.8.3 สภาพปัญหากรณีพัฒนาการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่ไม่มีระเบียบแบบแผน และทิศทางที่ถูกต้อง ก่อให้เกิดความเสียหายต่างๆ อย่างมาก ให้กับหลายองค์กร ได้แก่ การสิ้นเปลืองงบประมาณในการจัดซื้อหลายๆครั้ง ความยุ่งยากต่อการบริหารจัดการ ความเสี่ยงต่อการล้มเหลวจากระบบที่ซ้ำซ้อนกัน ขัดแย้งกัน ทำงานร่วมกันได้ไม่ครบฟังก์ชัน ไม่ตอบสนองต่อมาตรการความปลอดภัยสารสนเทศเมืองพัทยา โดยเฉพาะชั้นความลับของข้อมูล ดังนั้นผู้เสนอราคาจะต้องออกแบบคัดเลือก นำเสนอ ขอบเขต วิธีการ ระบบ และอุปกรณ์ ที่มีคุณสมบัติไม่ด้อยไปกว่าข้อกำหนดพื้นฐาน และมาตรฐานการปฏิบัติงานด้วยการสื่อสารแบบบูรณาการที่ระบุไว้ ในประกาศประมูลจ้างและขอบเขตดำเนินโครงการ (TOR) ครั้งนี้ เป็นการป้องกันการเกิดปัญหาในอนาคตที่เกี่ยวกับการแก้ไข ลดความเสี่ยงการล้มเหลวของระบบ ประหยัดงบประมาณการลงทุนและค่าบำรุงรักษา
- 4.9 รายละเอียดต่างๆ ที่ผู้เสนอราคาเสนอมานั้น หากมีปัญหาในการวินิจฉัยความของข้อความใด ให้ถือคำวินิจฉัยของเมืองพัทยาเป็นที่ยุติ
- 4.10 ผู้เสนอราคาต้องทำความเข้าใจเอกสารทุกฉบับโดยชัดเจนโดยขัดแย้งของการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้และไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้เสนอราคาจะยกขึ้นเป็นข้ออ้างโดยอาศัยเหตุผลจากการที่ละเลยไม่ทำความเข้าใจในข้อความดังกล่าว หรือละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อความนั้น หรือโดยอ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความในการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์นั้นไม่ได้ และหากต้องการทราบข้อมูลใดๆ เพิ่มเติม ให้สอบถามยังเมืองพัทยาได้ก่อนวันยื่นเอกสารประมูล ในวันและเวลาราชการ
- 4.11 การตีความในกรณีที่ข้อความหรือรายการหนึ่งรายการใดในขอบเขตการดำเนินโครงการ (TOR) ไม่สมบูรณ์ ตกหล่น หรือพิมพ์ผิด หรือขัดแย้งกันเอง ที่มีใช้สาระสำคัญอันอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบโดยรวม ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจการจ้างในการแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องได้ ทั้งนี้โดยยึดประโยชน์สูงสุดของทางราชการเป็นหลัก
- 4.12 ผู้ชนะการประมูลจ้าง ต้องยินยอมปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยระบบสารสนเทศของเมืองพัทธรวมทั้งคำสั่งและวิธีปฏิบัติที่เกี่ยวข้องโดยมีบทสรุป ดังนี้

  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พูลผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร


  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบูรณ์)  
ผ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- 4.12.1 มีความตระหนักถึงการรักษาความปลอดภัยในข้อมูลและทรัพย์สินของเมืองพัทยา
  - 4.12.2 การออกแบบระบบต่างๆ เกี่ยวกับการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลผ่านระบบสื่อสาร ผ่านระบบฐานข้อมูล ผ่านระบบงานด้านความปลอดภัย จะต้องเป็นมาตรฐานเดียวกันกับระบบสารสนเทศและการสื่อสารเมืองพัทยาใช้งานอยู่
  - 4.12.3 รับผิดชอบในการจัดการด้านความปลอดภัยข้อมูล เช่น การจัดเก็บข้อมูล การโยกย้ายและการทำสำเนา ฯลฯ
  - 4.12.4 หากมีความจำเป็นในการใช้ข้อมูลที่จัดอยู่ในชั้นลับขึ้นไป ต้องขออนุญาตจากเจ้าของข้อมูล และยินยอมลงนามในสัญญาไม่เปิดเผยข้อมูลของเมืองพัทยา ก่อนเข้าใช้ข้อมูลนั้น ๆ
  - 4.12.5 รักษาความถูกต้องและความลับข้อมูลของเมืองพัทยา ก่อนการนำไปใช้งานหรือทดสอบ
  - 4.12.6 มีการจำกัดสิทธิในการเข้าใช้งานข้อมูลที่สำคัญของเมืองพัทยา
  - 4.12.7 มีการจัดการเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์
  - 4.12.8 ยินยอมให้เมืองพัทยามีสิทธิในการเข้าตรวจสอบการทำงาน
  - 4.12.9 ดำเนินการให้เมืองพัทยาได้สิทธิโดยชอบในการใช้ซอฟต์แวร์ที่มีผู้อื่นเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรหรือทรัพย์สินทางปัญญาอื่นๆ สำหรับข้อมูลที่เกิดขึ้นหรือซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้น (Source Code) ถือเป็นกรรมสิทธิ์ หรือลิขสิทธิ์ หรือสิทธิของเมืองพัทยา
  - 4.12.10 แจ้งผู้ควบคุมงานทันที ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ละเมิดความปลอดภัยสารสนเทศของเมืองพัทยา
  - 4.12.11 ห้ามมิให้นำอุปกรณ์ประมวลผลที่ไม่ใช่ของเมืองพัทยา และไม่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอในโครงการฯ นี้ มาต่อเข้ากับระบบเครือข่ายภายในของเมืองพัทยา เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากเมืองพัทยา
  - 4.12.12 ห้ามมิให้นำข้อมูลและสื่อเก็บข้อมูลที่จัดอยู่ในลำดับชั้นลับขึ้นไป ออกจากเมืองพัทยาโดยไม่มีกระบวนการที่เหมาะสม
  - 4.12.13 ต้องทำหนังสือรับรองเพื่อยืนยันต่อเมืองพัทยาว่า ซอฟต์แวร์ทุกประเภทที่ใช้กับงานกับเมืองพัทยา ไม่มีโปรแกรมแอบแฝงหรือโปรแกรมมัลแวร์ใด ๆ และหากเมืองพัทยาดูพบ ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
  - 4.12.14 กรณีต้องการติดต่อระบบสารสนเทศของเมืองพัทยาจากภายนอก ต้องใช้พอร์ตสื่อสาร (Service Port) ของระบบงาน ตามที่เมืองพัทยากำหนดให้เท่านั้น
- 4.13 ข้อกำหนดเทคนิคทั่วไป

ก-1) มาตรฐานการปฏิบัติงานด้วยการสื่อสารแบบบูรณาการ

เมืองพัทยาได้เร่งรัดดำเนินการตามนโยบายผู้บริหาร ด้านการแก้ปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนจากภัยร้ายคุกคามต่างๆ โดยได้สร้างระบบรักษาความปลอดภัยเมืองพัทยาและหน่วยเฉพาะกิจทัพพระยา 2310 ตั้งค่าคุณภาพและกำหนดกรอบมาตรฐานความปลอดภัยเมืองพัทยา เพื่อลดอาชญากรรม และสร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับประชาชน นักท่องเที่ยว ชุมชน

  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พุฒผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบุญม)  
ผอ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ธุรกิจเมืองพัทยา ได้อย่างแท้จริง โดยได้นำเทคโนโลยีที่ทันสมัยและบูรณาการกับที่ใช้งานอยู่ ผสมผสานกับการสนธิกำลังจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน

เมืองพัทยามีระบบสารสนเทศอยู่หลากหลาย การที่จะใช้ประโยชน์ระบบงานต่างๆ ให้เกิดความคุ้มค่าและเกิดประโยชน์ต่อประชาชนและนักท่องเที่ยวสูงสุด จำเป็นที่จะต้องใช้ขีดความสามารถของระบบต่างๆ มาบูรณาการร่วมกัน เพื่อลดความซ้ำซ้อน ลดโอกาสความเสี่ยงใน ความล้มเหลวของระบบงานที่ขาดการประสานสัมพันธ์ ดังนั้นการใช้แนวทางมาตรฐานการ ปฏิบัติงานด้วยการสื่อสารแบบบูรณาการ จึงเป็นวิธีการจัดการที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาระบบ สารสนเทศเพื่อความปลอดภัยเมืองพัทยาที่ได้ระหว่างการศึกษาออกแบบ เป็นไปตามหลักกานา สากล


กรอบมาตรฐานความปลอดภัย ได้ถูกกำหนดขึ้นให้ครอบคลุมพื้นที่ดำเนินการทางบกและทาง ทะเลเมืองพัทยา โดยกำหนดเป้าหมายของมาตรฐานระบบรักษาความปลอดภัยเมืองพัทยา

ระบบรักษาความปลอดภัยเมืองพัทยาได้ถูกกำหนดให้ผู้ประสบภัยร้ายคุกคามสามารถแจ้ง เหตุร้ายคุกคามได้จากสาธารณะทั่วพื้นที่เมืองพัทยาได้อย่างสะดวกและรวดเร็วที่สุด (1337 & S.O.S) เจ้าหน้าที่ที่รับแจ้งจะต้องสามารถสนองตอบต่อเหตุ สืบค้น แม่นยำ สังเคราะห์เหตุด้วยความ เชี่ยวชาญ และสั่งการ ตลอดจนการเข้าช่วยเหลือผู้ประสบภัยร้ายได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัยบน กรอบมาตรฐานทั้งเวลาและคุณภาพและเป็นไปอย่างบูรณาการ

ในการปฏิบัติงานระบบรักษาความปลอดภัยเมืองพัทยา ได้กำหนดแผนสนธิกำลังทั้ง หน่วยงาน บุคลากร และเทคโนโลยี แบบบูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีความสัมพันธ์ เชื่อมโยงกันกับโครงการนี้และหรือโครงการระบบรักษาความปลอดภัย มีระบุนงานสำคัญเกี่ยวข้อง กับระบบรักษาความปลอดภัยเมืองพัทยาในพื้นที่ ประกอบด้วยระบบหลัก 5 ส่วน ได้แก่ งานติดตั้ง กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) งานระบบบริการแจ้งภัยร้ายคุกคามฉุกเฉิน (S.O.S) งานลาดตระเวน งานก่อสร้างและติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง และการกู้ภัยชายฝั่งและทางทะเล... ซึ่งถือเป็นหนึ่งในเครื่องมือ ภาคสนามที่มีความสำคัญในการทำให้ระบบรักษาความปลอดภัยเมืองพัทยาและหน่วยเฉพาะกิจทัพ พระยา 2310 บริเวณชายหาด ที่ได้มาตรฐานและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งแนวทางดำเนินงาน ได้ถูกกำหนดยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ขึ้นจากการศึกษาวิจัยและจากสถิติปัญหาอาชญากรรม จาก สภ.เมืองพัทยา สภ.บางละมุง และ สภ.หัวใหญ่ ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านอาชญากรรมเป็น หลัก ตลอดจนได้จากการสำรวจข้อเท็จจริงพื้นที่เสี่ยงภัยจากสภาพแวดล้อมเสี่ยงภัยในเมืองพัทยา ทั้งนี้ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์และระบบต่างๆ ได้ประยุกต์พื้นที่ร่วมกับกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่เมือง พัทยาใช้งานอยู่ในปัจจุบันแบบบูรณาการ รวมถึงพื้นที่สายตรวจลาดตระเวน เป็นต้น

ดังนั้นระบบและอุปกรณ์ที่ผู้เสนอราคาจะต้องนำเสนอในการประมูลจ้างปรับปรุงและพัฒนา ครั้งนี้ ต้องเป็นข้อเสนอที่มาตรฐาน สามารถทำงานเข้ากันได้ดี (Standard Compatibility) กับ

  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พูลผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบูรณ์)  
ผอ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร




แนวทางมาตรฐานการปฏิบัติงานด้วยการสื่อสารแบบบูรณาการซึ่งจะต้องสามารถสนองตอบต่อลักษณะภารกิจดังที่กล่าวมาข้างต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งแนวทางของแผนงานระบบรักษาความปลอดภัยเมืองพัทยานั้น กำหนดให้ในระยะแรกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่สามารถใช้งานปกติ ระบบควบคุมกล้อง ณ ศูนย์ควบคุมและสั่งการหลัก (CCR) จะต้องสามารถควบคุมการก้มหมุน สาย เงย และซูม จากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดโดม และคุณภาพทุกกล้องจากแผนที่ การนำภาพขึ้นจอภาพแบบ (Video Wall) ของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ตามรายการ A ตลอดจนรองรับการควบคุมและเรียกดูภาพ หลังการติดตั้งแล้วเสร็จถือเป็นหน้าที่และค่าใช้จ่ายของผู้เสนอราคา เพื่อให้ครอบคลุมยุทธศาสตร์ระบบรักษาความปลอดภัยเมืองพัทยาในพื้นที่เสี่ยงภัยสำคัญ ด้วยชุดควบคุมหลักบนเครือข่ายเมืองพัทยาที่ปฏิบัติงานอยู่ในปัจจุบัน หรือการออกแบบระบบควบคุมหลักใหม่ด้วยข้อเสนอที่ดีกว่าที่สามารถควบคุมและสั่งการ ตรวจสอบภาพจากการบินทีกของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทุกกล้องตามรายการ A และประกาศประมูลข้างนี้เป็นอย่างน้อย (ทั้งนี้ระบบรักษาความปลอดภัยเมืองพัทยาและหน่วยเฉพาะกิจทัพพระยา 2310 จะเป็นผู้กำหนดขึ้นความลับให้แก่เจ้าหน้าที่ตามระดับชั้น หน้าที่ และเขตพื้นที่รับผิดชอบ...ตลอดจนการถ่ายโอนภารกิจและเพิ่มพื้นที่ปฏิบัติงานหลังระบบงานต่างๆแล้วเสร็จ) เพื่อให้ประสิทธิภาพของการเฝ้าระวังรับแจ้ง สนองตอบต่อการช่วยเหลือผู้ประสบภัยร้ายคุกคาม ตามกรอบมาตรฐานระบบรักษาความปลอดภัยเมืองพัทยา ดังรายการของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ที่มีความเกี่ยวข้องสำคัญดังต่อไปนี้

**A) ระบบกล้องฯ ที่ปฏิบัติงานอยู่ปัจจุบัน**

- |   |               |
|---|---------------|
| (1) ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดพัฒนาศักยภาพด้านความปลอดภัย บริเวณพื้นที่สาธารณะเสี่ยงภัยและเส้นทางคมนาคม   | จำนวน 66 ชุด  |
| (2) ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดป้องกันและเสริมสร้างความปลอดภัย บริเวณพื้นที่เสี่ยงภัยและแหล่งทรัพยากรธรรมชาติเมืองพัทยา  | จำนวน 24 ชุด  |
| (3) ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัย ในการคมนาคมและบริเวณพื้นที่เสี่ยงภัยเมืองพัทยา   | จำนวน 70 ชุด  |
| (4) โครงการปรับปรุงและพัฒนาศักยภาพระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด บริเวณชายหาดพัทยา  | จำนวน 56 ชุด  |
| (5) ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของระบบควบคุมจราจรด้วยคอมพิวเตอร์ (ATC)   | จำนวน 26 ชุด  |
| (6) ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดถนนเลียบริมทางรถไฟ  | จำนวน 17 ชุด  |
| (7) ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดพร้อมอุปกรณ์โครงข่ายและอุปกรณ์ประกอบ บริเวณชุมชนเมืองพัทยา จำนวน 36 ชุมชน และกล้องโทรทัศน์วงจรปิด พร้อมไฟฟ้าแสงสว่างเพื่อเร่งรัดการป้องกันและแก้ปัญหาอาชญากรรม ยาเสพติดในเขตชุมชนเมืองพัทยา | จำนวน 320 ชุด |

  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พุดผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบูรณ์)  
ผ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

## 5. หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้เสนอราคา

- 5.1 ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการตามขอบเขตการดำเนินงานในข้อ 3. ให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาของสัญญาจ้าง ด้วยคุณภาพงานให้บรรลุซึ่งวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในขอบเขตการดำเนินโครงการ (TOR) นี้
- 5.2 ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการศึกษาสำรวจหาข้อมูลที่เป็นของงานติดตั้งระบบต่างๆ ได้แก่ ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล และงานปรับปรุงสถานที่อย่างละเอียดก่อนเริ่มดำเนินการติดตั้งระบบ ทั้งนี้งานก่อสร้าง และ/หรือติดตั้งใดๆ ที่จำเป็นต้องทำการย้ายสถานที่ หรือรื้อถอนอสังหาริมทรัพย์และสาธารณูปโภคใดๆ ของเมืองพัทยา และหน่วยงานรัฐอื่นๆ ที่นอกเหนือจากขอบเขตงานที่ระบุในขอบเขตการดำเนินโครงการ (TOR) ผู้เสนอราคาจะต้องแจ้งรายละเอียดงาน งบประมาณ และแผนงาน ให้แก่คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินงาน
- 5.3 งานก่อสร้างและติดตั้งระบบต่างๆ จะต้องทำด้วยความปราณีต วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการติดตั้งจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ได้มาตรฐาน มีคุณภาพดี เพื่อเป็นการประกันต่อประสิทธิภาพการทำงานและอายุการใช้งาน
- 5.4 ในระหว่างการดำเนินงาน เมืองพัทยาจะอำนวยความสะดวกในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายในและภายนอก โดยผู้เสนอราคาจะต้องจัดเจ้าหน้าที่เพื่อติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการดำเนินงานโครงการ
- 5.5 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดเตรียมบุคลากร เครื่องมือ และอุปกรณ์ในการทำงาน ให้เพียงพอแก่การปฏิบัติงานให้สำเร็จลุล่วงตามแผนงานที่กำหนดไว้

## 6. การรับประกันความชำรุดบกพร่องและการบำรุงรักษา

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพการใช้งานของอุปกรณ์ และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงให้บริการบำรุงรักษาตลอดอายุสัญญาโครงการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 6.1 ข้อกำหนดการรับประกัน


#### 6.1.1 หมวดงานงานปรับปรุงระบบ

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพการใช้งานและการชำรุดที่เกิดขึ้นอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติ วัสดุของอุปกรณ์ เป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่คณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

#### 6.1.2 หมวดงานงานบำรุงรักษาระบบ

ผู้เสนอราคาต้องทำการบำรุงรักษา รวมถึงการซ่อมแซมระบบและอุปกรณ์ตามขอบเขตงานโครงการตลอดอายุสัญญาจ้าง (365 วัน) และหากระบบ และ/หรืออุปกรณ์เกิดขัดข้องขึ้นจะต้องดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จตามข้อกำหนด หากไม่สามารถดำเนินการดังกล่าวได้จะต้องจัดหาระบบหรืออุปกรณ์ที่มีคุณภาพเท่าเทียมกันมาทดแทนให้เมืองพัทยาใช้งานจนกว่าจะส่งคืนระบบ และ/หรืออุปกรณ์ที่นำไปตรวจซ่อม

  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พุฒผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบูรณ์)  
ผ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

## 6.2 ข้อกำหนดการบำรุงรักษา

6.2.1 ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้เสนอราคาต้องทำการบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์ตามขอบเขตการดำเนินโครงการให้สามารถกลับมาใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 95 ของจำนวนกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่อยู่ในเอกสารแนบท้ายสัญญา และในกรณีที่เกิดความเสียหายของระบบและอุปกรณ์ตลอดอายุของสัญญา (365 วัน) ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการตรวจสอบ แก้ไข ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ ให้แล้วเสร็จภายใน 3 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้รับแจ้งปัญหา เว้นเสียแต่ว่ามีเหตุสุดวิสัยซึ่งทำให้ไม่สามารถเข้าทำงานและซ่อมแซมได้ตามกำหนดระยะเวลา ซึ่งให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจการจ้างทุกครั้ง

6.2.2 ผู้เสนอราคาต้องให้บริการบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์ แบบบริการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance : PM) ในลักษณะ On-Site Service เพื่อทำการตรวจเช็คอุปกรณ์และระบบที่เกี่ยวข้อง โดยเป็นลักษณะการตรวจเช็คตามระยะเวลา หากช่วงระหว่างการให้บริการบำรุงรักษาพบปัญหาที่เกิดขึ้นแก่อุปกรณ์ฯ ผู้เสนอราคาต้องทำการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นภายใต้เงื่อนไขการให้บริการแบบ การบริการแก้ไข (Corrective Maintenance) ซึ่งการให้บริการบำรุงรักษา นี้ต้องครอบคลุมถึง การตรวจสอบฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- 1) การให้บริการบำรุงรักษาจะต้องให้บริการทุกๆ 1 เดือน
- 2) การตรวจสอบฮาร์ดแวร์ ครอบคลุมถึงการตรวจสอบสถานะของเครื่องและองค์ประกอบต่างๆ
- 3) การตรวจสอบสภาพแวดล้อม ครอบคลุมถึงการตรวจสอบระบบการจ่ายกำลังไฟฟ้าไปยังอุปกรณ์ต่างๆ ความร้อนและสภาวะแวดล้อม รวมถึงความสะอาด
- 4) การรายงานผลการตรวจสอบของอุปกรณ์และระบบที่เกี่ยวข้อง
- 5) ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการทำงานของระบบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

6.2.3 ผู้เสนอราคาต้องให้บริการบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์ แบบบริการแก้ไข (Corrective Maintenance : CM) ดังนี้

- 1) ต้องมีระบบการให้บริการแก้ไขตลอดเวลาแบบ 24x7 (ชั่วโมงxวัน) ทั้งการให้บริการแก้ไขทางโทรศัพท์ (Telephone Support) หรือบริการแก้ไข ณ สถานที่ติดตั้ง (On-site Support)
- 2) กรณีจำเป็นต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ หรืออุปกรณ์อะไหล่สำรองที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ผู้เสนอราคาต้องทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ให้แก่เมืองพัทยาเพื่อให้ใช้งานได้ตามปกติ หรือนำมาเปลี่ยนคืนเมื่อทำการแก้ไขซ่อมแซมเรียบร้อยแล้ว

6.2.4 ผู้เสนอราคาต้องกำหนดสถานที่ติดต่อ หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้สะดวก เพื่อรับแจ้งเหตุขัดข้องได้ตลอดเวลาแบบ 24x7 (ชั่วโมงxวัน) โดยแจ้งให้เมืองพัทยาทราบทันทีตั้งแต่วันลงนามในสัญญา และเมื่อมีการแจ้งเหตุขัดข้อง ผู้เสนอราคาต้องแจ้งหมายเลขอ้างอิงของเหตุขัดข้องพร้อมชื่อผู้รับแจ้ง ให้ผู้แจ้งได้รับทราบ เพื่อจะได้ใช้อ้างอิงในการติดตามการแก้ไขเหตุขัดข้องดังกล่าวต่อไป

  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พุฒผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบูรณ์)  
ผอ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

## 7. การส่งมอบงานและการปรับเปลี่ยนรูปแบบรายการ

ผู้เสนอราคาต้องจัดทำรายละเอียดการส่งมอบงานในแต่ละงวดงาน เพื่อให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเมืองพัทยาพิจารณา ซึ่งมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- 7.1 เอกสารส่งมอบงาน เช่น รายงานการปฏิบัติงาน
- 7.2 เอกสารสิทธิการใช้งานซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมต่างๆ โดยผู้เสนอราคาต้องเตรียมเอกสารดังกล่าวที่นำเสนอแก่เมืองพัทยาทันทีที่นำออกใช้งาน
- 7.3 การส่งมอบอุปกรณ์ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำรายการอุปกรณ์ (Item List) คุณสมบัติ (Specification) รายการของวัสดุ เพื่อให้คณะกรรมการตรวจการจ้างตรวจสอบรับรองก่อนการส่งมอบ ทั้งนี้ให้ผู้เสนอราคาจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ที่ส่งมอบเสนอแก่คณะกรรมการฯ ด้วย
- 7.4 วัสดุที่ใช้ในการติดตั้งต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน โดยผู้เสนอราคาจะต้องจัดส่งสำเนาคู่มือแคตตาล็อก หรือรายละเอียดจากผู้ผลิต หรือตัวอย่างของวัสดุ อุปกรณ์ใดๆ ที่ต้องจัดหา จัดซื้อ และติดตั้งในโครงการให้ผู้ควบคุมงาน หรือตัวแทนเจ้าหน้าที่เมืองพัทยา เพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน
- 7.5 การปรับเปลี่ยนแบบรูปรายการ และ/หรือขอบเขตดำเนินโครงการ (TOR : TERMS OF REFERENCE) (ที่ไม่เปลี่ยนวัตถุประสงค์ของโครงการ) แนว ระยะเวลา ระดับ ตำแหน่ง รูปแบบพื้นที่ ปริมาณงานให้ปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพจริงหน้างานโดยไม่ถือเป็นการแก้ไขแบบรูปรายการและสัญญา ทั้งนี้ให้ถือประโยชน์ของทางราชการเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาเป็นหลัก


การส่งมอบงาน ให้ผู้เสนอราคาจัดทำเอกสารส่งมอบงาน โดยจัดเตรียมต้นฉบับ จำนวน 1 ชุด และฉบับสำเนา ตามจำนวนคณะกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุมงาน เพื่อใช้ประกอบการตรวจรับงาน

## 8. การทดสอบและสาธิตระบบ หรืออุปกรณ์ตัวอย่าง

ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงกระบวนการการทำงานในฟังก์ชันดังต่อไปนี้ตามระบบตรวจตราและเฝ้าระวังความปลอดภัยของเมืองพัทยาที่นำเสนอ ประกอบการพิจารณาผลด้วยวิธีให้คะแนนทางเทคนิค เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติงานด้วยการสื่อสารแบบบูรณาการ และแสดงว่าผู้เสนอราคามีความเข้าใจ รวมทั้งใช้งานได้เป็นอย่างดีในระบบที่เมืองพัทยาใช้งานอยู่ ประกอบด้วย :

- 1) ผู้เสนอราคาจะต้องจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมระบบบริหารจัดการ, โปรแกรมสำหรับการประมวลผลที่นำเสนอ ให้สามารถทำงานร่วมกับระบบงานกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของเมืองพัทยา และใช้เครื่องลูกข่ายพร้อมโปรแกรมของเมืองพัทยาที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันเข้าควบคุมและเรียกดูข้อมูลภาพที่บันทึกไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พูลผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบูรณ์)  
ผ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

## 9. มาตรฐานการสนับสนุนทางเทคนิคการติดตั้งและสนับสนุนการบริการ

ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองเป็นหนังสือจากตัวแทนจำหน่ายหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือเจ้าของลิขสิทธิ์ (กรณีผลิตภัณฑ์ หรืออุปกรณ์ หรือสิทธิ์การใช้งานนั้น มีผู้จดทะเบียนลิขสิทธิ์ หรือมีสิทธิ์ใช้โดยชอบด้วยกฎหมาย) ในการเสนอสิ่งสำคัญอันเป็นรายการหลัก ได้แก่

- เครื่องแม่ข่ายระบบบริหารจัดการ
- สิทธิ์การใช้งานโปรแกรมระบบบริหารจัดการ
- เครื่องแม่ข่ายควบคุมอุปกรณ์ในระบบ
- สิทธิ์การใช้งานโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ในระบบ
- อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบต่อพ่วงภายนอก แบบ RAID Array

ทั้งนี้ในหนังสือรับรองดังกล่าว จะต้องปรากฏข้อความว่าผู้เสนอราคาได้รับการสนับสนุนการติดตั้ง การปรับแต่ง การสำรองอะไหล่ รวมถึงตลอดถึงการสนับสนุนการซ่อมบำรุง และการบริการหลังการขายที่ดีและเหมาะสมตลอดอายุการรับประกันตามสัญญา และระบุให้มีผลรับผิดชอบด้านความเสียหายทางเทคนิคต่างๆ โดยระบุให้ใช้กับการนำเสนอในครั้งนี้

## 10. งวดงานและการจ่ายเงิน

เมืองพัทยาจะชำระเงินตามจำนวนในสัญญาจ้าง หลังจากผู้เสนอราคาปฏิบัติถูกต้องตามที่เมืองพัทยากำหนด และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ทำการตรวจรับถูกต้องเรียบร้อยแล้ว และให้เบิกจ่ายค่าจ้าง ภายใน 365 วัน โดยแบ่งงวดงานออกเป็น 12 งวด และผู้เสนอราคาสามารถเบิกเงินล่วงหน้าได้ร้อยละ 15 ของค่าจ้าง ตามรายละเอียดดังนี้

งวดที่ 1 เมืองพัทยาจะจ่ายค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 6.5 ของค่าจ้าง และหักเงินล่วงหน้าคืน.....% ของราคางาน เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบ


- เอกสารแสดงรายละเอียดและสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนที่ 1

แล้วเสร็จ พร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย 24 ภาพ ภายใน 15 วันของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 2 เมืองพัทยาจะจ่ายค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 6.5 ของค่าจ้าง และหักเงินล่วงหน้าคืน.....% ของราคางาน เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบ

- เอกสารแสดงรายละเอียดและสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนที่ 2

  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พุฒผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบูรณ์)  
ผ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

แล้วเสร็จ พร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย 24 ภาพ ภายใน 15 วันของเดือนถัดไป  
และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 3 เมืองพัทยาจะจ่ายค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 28.5 ของค่าจ้าง และหักเงินล่วงหน้าคืน.....%  
ของราคางาน เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการ ดังนี้

- 1) ส่งมอบเอกสารแสดงรายละเอียดและสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนที่ 3
- 2) ส่งมอบพร้อมติดตั้งอุปกรณ์งานปรับปรุงระบบ ดังรายการต่อไปนี้
  - เครื่องแม่ข่ายระบบบริหารจัดการ
  - สิทธิ์การใช้งานโปรแกรมระบบบริหารจัดการ
  - เครื่องแม่ข่ายควบคุมอุปกรณ์ในระบบ
  - สิทธิ์การใช้งานโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ในระบบ
  - เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผล
  - สิทธิ์การใช้งานโปรแกรมสำหรับการประมวลผล
  - อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบต่อพ่วงภายนอก แบบ RAID Array
  - โปรแกรมป้องกันไวรัสสำหรับระบบ CCTV
  - เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 40 KVA
- 3) ส่งมอบงานปรับปรุงระบบสายใยแก้วนำแสง
- 4) ส่งมอบงานซ่อมแซมระบบสายใยแก้วนำแสง

แล้วเสร็จ พร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย 24 ภาพ ภายใน 15 วันของเดือนถัดไป  
และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว


งวดที่ 4 เมืองพัทยาจะจ่ายค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 6.5 ของค่าจ้าง และหักเงินล่วงหน้าคืน.....%  
ของราคางาน เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบ

- เอกสารแสดงรายละเอียดและสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนที่ 4

แล้วเสร็จ พร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย 24 ภาพ ภายใน 15 วันของเดือนถัดไป  
และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 5 เมืองพัทยาจะจ่ายค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 6.5 ของค่าจ้าง และหักเงินล่วงหน้าคืน.....%  
ของราคางาน เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบ

  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พุฒผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบุรณ์)  
ผ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- เอกสารแสดงรายละเอียดและสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนที่ 5

แล้วเสร็จ พร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย 24 ภาพ ภายใน 15 วันของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 6 เมืองพัทยาจะจ่ายค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 6.5 ของค่าจ้าง และหักเงินล่วงหน้าคืน.....% ของราคางาน เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบ

- เอกสารแสดงรายละเอียดและสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนที่ 6

แล้วเสร็จ พร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย 24 ภาพ ภายใน 15 วันของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 7 เมืองพัทยาจะจ่ายค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 6.5 ของค่าจ้าง และหักเงินล่วงหน้าคืน.....% ของราคางาน เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบ

- เอกสารแสดงรายละเอียดและสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนที่ 7

แล้วเสร็จ พร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย 24 ภาพ ภายใน 15 วันของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 8 เมืองพัทยาจะจ่ายค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 6.5 ของค่าจ้าง และหักเงินล่วงหน้าคืน.....% ของราคางาน เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบ

- เอกสารแสดงรายละเอียดและสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนที่ 8

แล้วเสร็จ พร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย 24 ภาพ ภายใน 15 วันของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 9 เมืองพัทยาจะจ่ายค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 6.5 ของค่าจ้าง และหักเงินล่วงหน้าคืน.....% ของราคางาน เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบ


- เอกสารแสดงรายละเอียดและสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนที่ 9

แล้วเสร็จ พร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย 24 ภาพ ภายใน 15 วันของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 10 เมืองพัทยาจะจ่ายค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 6.5 ของค่าจ้าง และหักเงินล่วงหน้าคืน.....% ของราคางาน เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบ

- เอกสารแสดงรายละเอียดและสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนที่ 10

  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พุฒผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบุญ)  
ผ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

แล้วเสร็จ พร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย 24 ภาพ ภายใน 15 วันของเดือนถัดไป  
และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 11 เมืองพัทยาจะจ่ายค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 6.5 ของค่าจ้าง และหักเงินล่วงหน้าคืน.....%  
ของราคางาน เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบ

- เอกสารแสดงรายละเอียดและสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนที่ 11


แล้วเสร็จ พร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย 24 ภาพ ภายใน 15 วันของเดือนถัดไป  
และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 12 (งวดสุดท้าย) เมืองพัทยาจะจ่ายค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 6.5 ของค่าจ้าง และหักเงิน  
ล่วงหน้าคืน.....% ของราคางาน เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบ

- เอกสารแสดงรายละเอียดและสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนที่ 12
- เอกสารบทสรุปสำหรับผู้บริหาร

แล้วเสร็จพร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย 24 ภาพ ภายใน 15 วันของเดือนถัดไป  
และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พูลผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบูรณ์)  
ผอ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



## ภาคผนวก

### รายละเอียดการให้คะแนน

#### 1. คุณสมบัติและประสบการณ์ของผู้เสนอราคา (20 คะแนน)

##### 1.1 คุณสมบัติของผู้เสนอราคา (10 คะแนน)

###### - บุคลากรหลักประจำโครงการ (5 คะแนน)

###### - ผู้จัดการโครงการ

[ ] วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้ (3 คะแนน)

- ปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตร์ สาขาคอมพิวเตอร์, ไฟฟ้า, อิเล็กทรอนิกส์ หรือ สาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง (3 คะแนน)
- ปริญญาตรีสาขาอื่นๆ (2.5 คะแนน)

[ ] ประสบการณ์ด้านการบริหารโครงการ อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้ (2 คะแนน)

- ผ่านการบริหารโครงการในลักษณะการบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์ด้านสารสนเทศ (2 คะแนน)
- ผ่านการบริหารโครงการการติดตั้งระบบและอุปกรณ์ด้านสารสนเทศ (1.5 คะแนน)

###### - Certificate บุคลากรบริษัท (5 คะแนน)

[ ] Certificate ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเทคโนโลยีกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

- มีหนังสือรับรองระบบบริหารจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (Video Management System) ไม่น้อยกว่า 1 ผลิตภัณท์ (2 คะแนน)
- มีหนังสือรับรองในส่วนของอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิด ไม่น้อยกว่า 1 ผลิตภัณท์ (2 คะแนน)
- มีหนังสือรับรองในระบบเครือข่าย ไม่น้อยกว่า 1 ผลิตภัณท์ (1 คะแนน)

##### 1.2 ประสบการณ์ของผู้เสนอราคา (10 คะแนน)

###### - หนังสือรับรองผลงาน (10 คะแนน)

- โดยมีผลงานด้านการบำรุงรักษาหรือติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด หรือระบบสารสนเทศ หรืออุปกรณ์ในระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย ไม่น้อยกว่า 1 ผลงาน (10 คะแนน)

#### 2. กรรวิธีแนวความคิดในการบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง (20 คะแนน)

##### 2.1 ขั้นตอนการตรวจสอบการทำงาน (Work flow) (5 คะแนน)

- จัดทำ Work flow แสดงขั้นตอนการปฏิบัติงาน ตั้งแต่การตรวจสอบ, การแจ้งรับซ่อมแซม, ตรวจสอบหน้างาน, การรายงานผลต่างๆ ให้เป็นระบบ เพื่อควบคุมกระบวนการทำงานให้เป็นไปตาม SLA ของโครงการได้


##### 2.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (emergency incident) (5 คะแนน)

- การจัดการทีมงานและขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อสนับสนุนภารกิจในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

##### 2.3 การเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ในการบำรุงรักษา (Spare part) (10 คะแนน)

- การเสนอรายละเอียดการสำรองอุปกรณ์ (Safety stock) หรือวัสดุสิ้นเปลือง สำหรับการบำรุงรักษา ซ่อมแซม และการปฏิบัติงาน (Maintenance, Repair and Operating ; MRO) เพื่อให้การปฏิบัติงานของโครงการอยู่ในระดับที่ดีที่สุด (10 คะแนน)

  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พุดผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบูรณ์)  
ผอ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- อุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (3 คະแนน)
- อุปกรณ์สลับสัญญาณชนิดภาคสนาม (3 คະแนน)
- อุปกรณ์จ่ายกระแสไฟฟ้าแบบ PoE Injector (2 คະแนน)
- เครื่องแม่ข่ายสำรอง (2 คະแนน)

### 3. รายละเอียดเทคนิคและมาตรฐานการปฏิบัติงาน (20 คະแนน)

#### 3.2 การออกแบบการเชื่อมโยงระบบและการทำงานทดแทน (System Design) (10 คະแนน)

- แสดงผังการออกแบบการเชื่อมโยงระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและการทำงานทดแทนที่สอดคล้องกับระบบที่เมืองพัทยาดัดตั้งและใช้งานอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 3.2 มีความรู้ความเข้าใจในระบบการทำงานของระบบ CCTV และระบบเครือข่าย (10 คະแนน)

- การนำเสนอการทำงานของระบบ CCTV และระบบเครือข่าย ตามมาตรฐานและ เทคโนโลยีของระบบ CCTV ที่เมืองพัทยาใช้อยู่ในปัจจุบัน

### 4. การทดสอบและสาธิตระบบ และ/หรืออุปกรณ์ตัวอย่าง (25 คະแนน)

#### 4.1 ทดสอบการเชื่อมต่อระบบบริหารจัดการ (10 คະแนน)

- ถ้าสามารถเชื่อมต่อระบบบริหารระบบได้

#### 4.2 ทดสอบการควบคุมกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (10 คະแนน)

- ถ้าสามารถควบคุมกล้อง PTZ ในระบบผ่านระบบบริหารจัดการที่นำเสนอ

#### 4.3 ทดสอบความง่ายของการดึงข้อมูลกล้องจากแผนที่ไปยังจอแสดงผลและการดึงข้อมูลจากกล้องไปยังจอแสดงผล (5 คະแนน)

- ทดสอบและใช้งานในฟังก์ชัน Lasso หรือฟังก์ชันอื่นที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า โดยการเปรียบเทียบเวลาและความสะดวกในการเลือกกลุ่มกล้องที่ต้องการในแผนที่ ไปแสดงยังจอแสดงผล (5 คະแนน)

### 5. การบริหารจัดการโครงการและการบำรุงรักษา (15คະแนน)


#### 5.1 เอกสารแผนการปฏิบัติงาน (5คະแนน)


- ☞ แผนงานการปฏิบัติงานโครงการ (Microsoft Project) ครอบคลุมระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ 1 ปี และแสดงกำหนดการส่งมอบงาน อย่างครบถ้วน (3 คະแนน)
- ☞ แบบฟอร์มรายงาน เช่น เอกสารแสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานประจำวัน, ประจำสัปดาห์, ประจำเดือน ความเหมาะสมของรูปแบบรายงานที่แสดงข้อมูลต่างๆ ได้ชัดเจน จัดเรียงลำดับของเนื้อหา มีภาพประกอบ ตามกรอบเวลาสำหรับรายงานแต่ละประเภท (2 คະแนน)

#### 5.2 แนวทางการบำรุงรักษา (10คະแนน)

- ☞ แผนงานการทำ Corrective Maintenance มีแนวทาง แผนงาน เช่น ขั้นตอนการดำเนินการตรวจสอบ ทดสอบ ผลกระทบก่อนการ Update Firmware ต่างๆ ที่ชัดเจน (5 คະแนน)
- ☞ แผนงานการทำ Preventive Maintenance การประเมินปัญหาและสาเหตุที่ก่อให้เกิดเหตุขัดข้องของระบบ และแนวทางป้องกัน รวมถึงการแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง (5 คະแนน)

  
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พูลผล)  
หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร

  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์สมบูรณ์)  
ผอ.ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

## งวดงานและการจ่ายเงิน

เมืองพัทยาจะชำระเงินตามจำนวนในสัญญาจ้าง หลังจากที่มีผู้เสนอราคาปฏิบัติถูกต้องตามที่เมืองพัทยากำหนด และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ทำการตรวจรับถูกต้องเรียบร้อยแล้ว และให้เบิกจ่ายค่าจ้าง ภายใน 365 วัน โดยแบ่งงวดงานออกเป็น 12 งวด และผู้เสนอราคาสามารถเบิกเงินล่วงหน้าได้ร้อยละ 15 ของค่าจ้าง ตามรายละเอียดดังนี้

**งวดที่ 1** เมืองพัทยาจะจ่ายค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 6.5 ของค่าจ้าง และหักเงินล่วงหน้าคืน.....% ของราคางาน เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบ

- เอกสารแสดงรายละเอียดและสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนที่ 1

แล้วเสร็จ พร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย 24 ภาพ ภายใน 15 วันของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

**งวดที่ 2** เมืองพัทยาจะจ่ายค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 6.5 ของค่าจ้าง และหักเงินล่วงหน้าคืน.....% ของราคางาน เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบ

- เอกสารแสดงรายละเอียดและสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนที่ 2

แล้วเสร็จ พร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย 24 ภาพ ภายใน 15 วันของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

**งวดที่ 3** เมืองพัทยาจะจ่ายค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 28.5 ของค่าจ้าง และหักเงินล่วงหน้าคืน.....% ของราคางาน เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการ ดังนี้

- 1) ส่งมอบเอกสารแสดงรายละเอียดและสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนที่ 3
- 2) ส่งมอบพร้อมติดตั้งอุปกรณ์งานปรับปรุงระบบ ดังรายการต่อไปนี้

- เครื่องแม่ข่ายระบบบริหารจัดการ
- สิทธิ์การใช้งานโปรแกรมระบบบริหารจัดการ
- เครื่องแม่ข่ายควบคุมอุปกรณ์ในระบบ
- สิทธิ์การใช้งานโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ในระบบ
- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผล
- สิทธิ์การใช้งานโปรแกรมสำหรับการประมวลผล
- อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบต่อพ่วงภายนอก แบบ RAID Array
- โปรแกรมป้องกันไวรัสสำหรับระบบ CCTV
- เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 40 KVA

3) ส่งมอบงานปรับปรุงระบบสายใยแก้วนำแสง

4) ส่งมอบงานซ่อมแซมระบบสายใยแก้วนำแสง

แล้วเสร็จ พร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย 24 ภาพ ภายใน 15 วันของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 4 เมืองพัทยาจะจ่ายค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 6.5 ของค่าจ้าง และหักเงินล่วงหน้าคืน.....% ของราคางาน เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบ

- เอกสารแสดงรายละเอียดและสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนที่ 4

แล้วเสร็จ พร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย 24 ภาพ ภายใน 15 วันของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 5 เมืองพัทยาจะจ่ายค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 6.5 ของค่าจ้าง และหักเงินล่วงหน้าคืน.....% ของราคางาน เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบ

- เอกสารแสดงรายละเอียดและสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนที่ 5

แล้วเสร็จ พร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย 24 ภาพ ภายใน 15 วันของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 6 เมืองพัทยาจะจ่ายค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 6.5 ของค่าจ้าง และหักเงินล่วงหน้าคืน.....% ของราคางาน เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบ

- เอกสารแสดงรายละเอียดและสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนที่ 6

แล้วเสร็จ พร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย 24 ภาพ ภายใน 15 วันของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 7 เมืองพัทยาจะจ่ายค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 6.5 ของค่าจ้าง และหักเงินล่วงหน้าคืน.....% ของราคางาน เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบ

- เอกสารแสดงรายละเอียดและสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนที่ 7

แล้วเสร็จ พร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย 24 ภาพ ภายใน 15 วันของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 8 เมืองพัทยาจะจ่ายค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 6.5 ของค่าจ้าง และหักเงินล่วงหน้าคืน.....% ของราคางาน เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบ

- เอกสารแสดงรายละเอียดและสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนที่ 8

แล้วเสร็จ พร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย 24 ภาพ ภายใน 15 วันของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 9 เมืองพัทยาจะจ่ายค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 6.5 ของค่าจ้าง และหักเงินล่วงหน้าคืน.....% ของราคางาน เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบ

- เอกสารแสดงรายละเอียดและสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนที่ 9

แล้วเสร็จ พร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย 24 ภาพ ภายใน 15 วันของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 10 เมืองพัทยาจะจ่ายค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 6.5 ของค่าจ้าง และหักเงินล่วงหน้าคืน.....% ของราคางาน เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบ

- เอกสารแสดงรายละเอียดและสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนที่ 10

แล้วเสร็จ พร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย 24 ภาพ ภายใน 15 วันของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 11 เมืองพัทยาจะจ่ายค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 6.5 ของค่าจ้าง และหักเงินล่วงหน้าคืน.....% ของราคางาน เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบ

- เอกสารแสดงรายละเอียดและสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนที่ 11

แล้วเสร็จ พร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย 24 ภาพ ภายใน 15 วันของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 12 (งวดสุดท้าย) เมืองพัทยาจะจ่ายค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 6.5 ของค่าจ้าง และหักเงินล่วงหน้าคืน.....% ของราคางาน เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบ

- เอกสารแสดงรายละเอียดและสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนที่ 12
- เอกสารบทสรุปสำหรับผู้บริหาร

แล้วเสร็จพร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงานอย่างน้อย 24 ภาพ ภายใน 15 วันของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว