



**ขอบเขตการดำเนินงาน**  
**(TOR: Term of Reference)**

**โครงการจ้างดูแลบำรุงรักษาระบบสื่อสารและระบบเฝ้าระวังความปลอดภัยในชีวิต  
และทรัพย์สินของประชาชนและนักท่องเที่ยวในพื้นที่เกาะล้าน เมืองพัทยา**

**เมืองพัทยา สาขาเกาะล้าน**  
**อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี**

## ข้อกำหนดขอบเขตการดำเนินงาน (TOR)

โครงการจ้างเหมาดูแลบำรุงรักษาระบบสื่อสารและระบบเฝ้าระวังความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและนักท่องเที่ยวในพื้นที่เกาะล้าน เมืองพัทยา

### 1. หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา

เมืองพัทยา สาขาเกาะล้าน มีความประสงค์ต้องการจ้างเหมาบุคลากรเพื่อให้บริการในการบริหารจัดการดูแลบำรุงรักษาระบบสื่อสารและระบบเฝ้าระวังความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เกาะล้าน ตลอดจนนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยว และพนักงานอาศัยอยู่ในพื้นที่ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับแจ้งเหตุ ตลอด 24 ชั่วโมง และมีวิศวกรที่มีความชำนาญในการใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ (AI) และระบบอัจฉริยะต่างๆ ในการดูแลความปลอดภัย ตลอดจนการติดต่อสื่อสารให้เป็นไปอย่างรวดเร็ว โดยเมืองพัทยา สาขาเกาะล้าน ได้ดำเนินการต่อเนื่องมาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2566 มาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งผลการดำเนินงานประสบความสำเร็จเป็นที่น่าพึงพอใจเป็นอย่างมาก มีประชาชน เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง และนักท่องเที่ยวเข้าขอรับบริการและขอความช่วยเหลือเพื่ออำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ เป็นจำนวนมาก และเป็นประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง เจ้าหน้าที่ผู้บังคับใช้กฎหมาย และเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลความปลอดภัยอย่างมาก สามารถจัดการกับปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ลดการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน สร้างความพึงพอใจและความมั่นใจในการดูแลความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนเป็นอย่างมาก และเพื่อให้การให้บริการเป็นไปอย่างต่อเนื่อง มีเจ้าหน้าที่ในการซ่อมบำรุงระบบสื่อสาร ระบบรักษาความปลอดภัย และผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ระบบงาน วิเคราะห์เหตุการณ์ วิเคราะห์ปัญหา หรือระบบงานต่างๆ ที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาเป็นเทคโนโลยีในการช่วยวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ซึ่งบุคลากรของเมืองพัทยามีอยู่ มีจำนวนจำกัด และยังขาดความเชี่ยวชาญและความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีดังกล่าว เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ ประชาชน และเมืองพัทยา จึงเห็นควรจ้างเหมาบริการจากภาคเอกชน เข้ามาช่วยในการบริหารจัดการ แก้ไขปัญหาด้านบุคลากรที่ต้องใช้ความรู้ ความชำนาญในด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยดังกล่าว เพื่อให้การบริการประชาชนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

### 2. วัตถุประสงค์

- 2.1. เพื่อจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญในการซ่อมบำรุงรักษาระบบงานที่เมืองพัทยาดำเนินการอยู่ให้สามารถใช้งานในการสื่อสารและการเฝ้าระวังความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน นักท่องเที่ยวได้อย่างเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง
- 2.2. เพื่อให้มีเจ้าหน้าที่บริการประชาสัมพันธ์ด้านข้อมูล ข่าวสาร การรับแจ้งเหตุฉุกเฉินทั้งทางบก ทางทะเล ตลอดจนรับเรื่องราวร้องทุกข์ และสนับสนุนการทำงานศูนย์อำนวยการแก้ไขปัญหาเรื่องราวร้องทุกข์ เมืองพัทยา
- 2.3. เพื่อให้มีเจ้าหน้าที่บริการประชาชนในการรับสาย Contact Center ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง ที่ต้องสามารถสื่อสารด้านภาษาได้อย่างน้อย 2 ภาษา เพื่อบริการนักท่องเที่ยวต่างชาติ และการรับแจ้งเหตุต่าง ๆ บนเกาะล้าน ให้เข้าถึงสถานที่เกิดเหตุได้ทันท่วงทีในการช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ

### 3. ข้อกำหนดโดยทั่วไป/คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เมืองพัทยา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10. ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถศึกษาและสำรวจสถานภาพของระบบงานและระบบสื่อสารต่างๆ ที่เมืองพัทยามีอยู่ในวันและเวลาราชการ
- 3.11. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีความรู้ความสามารถเกี่ยวข้องกับระบบงานและการสื่อสารของโครงการที่เมืองพัทยามีอยู่เป็นอย่างดี
- 3.12. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดหาบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ เหมาะสมกับลักษณะงานที่จะปฏิบัติ มีรูปแบบกรรมวิธีและเครื่องมือสำหรับการปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐาน โดยจะต้องจัดเตรียมให้เหมาะสมและเพียงพอต่อการปฏิบัติงานและจะต้องใช้ความชำนาญ ความระมัดระวัง ความขยันหมั่นเพียรในการปฏิบัติงานตามสัญญาอย่างมีประสิทธิภาพและจะต้องปฏิบัติตามหน้าที่ตามความรับผิดชอบให้สำเร็จลุล่วงเป็นไปตาม มาตรฐานของวิชาชีพที่ยอมรับกันโดยทั่วไป
- 3.13. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเคารพและปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบข้อบังคับของทางราชการในการดำเนินงานอย่างเคร่งครัด
- 3.14. ตารางแสดงเปรียบเทียบคุณลักษณะที่เสนอกับหลักเกณฑ์และเงื่อนไขประกอบประกาศประกวดราคาจ้าง โดยการเสนอเอกสารดังกล่าวต้องดำเนินการแนบไฟล์อัปโหลดเข้าสู่ระบบตามประกาศ
- 3.15. บัญชีเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิคทั้งหมด ถือเป็นข้อผูกพันของสัญญาที่ผู้ยื่นข้อเสนอต้องปฏิบัติตาม ในกรณีที่ได้รับการคัดเลือกให้ทำสัญญาจ้าง การเปลี่ยนแปลงข้อเสนอด้านเทคนิคใด ๆ จะกระทำมิได้

เว้นแต่ผู้รับจ้างจะทำข้อเสนอด้านเทคนิคใหม่ที่มีความเหมาะสมกว่า มีคุณภาพกว่าหรือมีประสิทธิภาพมากกว่า โดยผู้รับจ้างจะต้องเสนอให้เมืองพัทยาหรือผู้ควบคุมงานของเมืองพัทยานุมัติอย่างน้อย 30 วัน (สามสิบวัน) ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

3.16. ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เมืองพัทยาจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

3.16.1. ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 40

3.16.2. โครงสร้างการบริหารโครงการ ประสิทธิภาพและผลงานของบริษัทผู้ยื่นข้อเสนอ คุณสมบัติของบุคลากรประจำโครงการ คุณภาพและคุณสมบัติ (Performance) ที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการน้ำหนักรวมเท่ากับร้อยละ 60 จากคะแนนเต็มทั้งหมด 100 คะแนน โดยกำหนดเกณฑ์พิจารณาการให้คะแนนดังต่อไปนี้

#### ตารางที่ 1 ตารางเกณฑ์คุณภาพ (น้ำหนักร้อยละ 60)

ลำดับ	หัวข้อ	รายละเอียดหัวข้อการให้คะแนน	น้ำหนัก ร้อยละ
1	โครงสร้างการบริหารโครงการ (100 คะแนน) บริษัทผู้ยื่นข้อเสนอ ยื่นแสดงโครงสร้างการบริหารโครงการและนำเสนอคุณสมบัติ หน้าทีของบุคลากรประจำโครงการได้อย่างชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่ยื่นแสดงและไม่นำเสนอ ได้ 0 คะแนน</li> <li>- ยื่นแสดงแต่ไม่นำเสนอคุณสมบัติและหน้าที่ของบุคลากรโครงการ ได้ 50 คะแนน</li> <li>- ยื่นแสดงและนำเสนอคุณสมบัติ หน้าทีของบุคลากรได้ ถูกต้อง ชัดเจน ได้ 100 คะแนน</li> </ul>	10
2	ประสิทธิภาพและผลงานของบริษัทผู้ยื่นข้อเสนอ (100 คะแนน) บริษัทผู้ยื่นเสนอมีผลงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่ยื่นเสนอราคาโดยยื่นแสดงหนังสือรับรองผลงาน หรือสัญญาซื้อขายหรือใบส่งสินค้า/ใบกำกับภาษี ยื่นแสดงมาพร้อมการเสนอราคา		25
	2.1 แสดงผลงานการจำหน่ายและติดตั้งหรือซ่อมบำรุงระบบตู้ชุมสายโทรศัพท์ หรือระบบ Call Centre ที่มีมูลค่าโครงการไม่น้อยกว่า 2,200,000 บาท/โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่ยื่นแสดงผลงาน ได้ 0 คะแนน</li> <li>- ยื่นแสดง 1 ผลงาน ได้ 5 คะแนน</li> <li>- ยื่นแสดง 2 ผลงาน ได้ 10 คะแนน</li> <li>- ยื่นแสดง 3 ผลงานขึ้นไป ได้ 20 คะแนน</li> </ul>	
	2.2 แสดงผลงานการจำหน่ายและติดตั้งโครงการระบบเสียงประกาศและประชาสัมพันธ์ (IP Broadcasting) หรือระบบเครื่องเสียง หรือ โครงการอื่นที่มีปริมาณงานระบบเครื่องเสียง หรือระบบเสียงประกาศและประชาสัมพันธ์ (IP Broadcasting) ประกอบอยู่และมีมูลค่าโครงการหรือปริมาณงานทุกรายการรวมกันไม่น้อยกว่า 2,200,000 บาท/โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่ยื่นแสดงผลงาน ได้ 0 คะแนน</li> <li>- ยื่นแสดง 1 ผลงาน ได้ 5 คะแนน</li> <li>- ยื่นแสดง 2 ผลงาน ได้ 10 คะแนน</li> <li>- ยื่นแสดง 3 ผลงานขึ้นไป ได้ 20 คะแนน</li> </ul>	

	2.3 แสดงผลงานการติดตั้งหรือซ่อมบำรุงระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ที่มีมูลค่าโครงการไม่น้อยกว่า 2,200,000 บาท/โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่ยื่นแสดงผลงาน ได้ 0 คะแนน</li> <li>- ยื่นแสดง 1 ผลงาน ได้ 5 คะแนน</li> <li>- ยื่นแสดง 2 ผลงาน ได้ 10 คะแนน</li> <li>- ยื่นแสดง 3 ผลงานขึ้นไป ได้ 20 คะแนน</li> </ul>	
	2.4 แสดงผลงานการติดตั้งหรือซ่อมบำรุงระบบตู้โทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน หรือโครงการที่มีระบบตู้โทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินประกอบอยู่ ที่มีมูลค่าโครงการไม่น้อยกว่า 2,200,000 บาท/โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่ยื่นแสดงผลงาน ได้ 0 คะแนน</li> <li>- ยื่นแสดง 1 ผลงาน ได้ 5 คะแนน</li> <li>- ยื่นแสดง 2 ผลงาน ได้ 10 คะแนน</li> <li>- ยื่นแสดง 3 ผลงานขึ้นไป ได้ 20 คะแนน</li> </ul>	
	2.5 แสดงผลงานการจำหน่าย ติดตั้ง หรือซ่อมบำรุงโครงการสายสื่อสารนำสัญญาณพร้อมอุปกรณ์เครือข่ายเน็ตเวิร์ค หรือโครงการที่มีงานติดตั้งสายสื่อสารนำสัญญาณและอุปกรณ์เครือข่ายข่ายเน็ตเวิร์คประกอบอยู่และมีมูลค่าของโครงการตามสัญญาไม่น้อยกว่า 2,200,000 บาท/โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่ยื่นแสดงผลงาน ได้ 0 คะแนน</li> <li>- ยื่นแสดง 1 ผลงาน ได้ 5 คะแนน</li> <li>- ยื่นแสดง 2 ผลงาน ได้ 10 คะแนน</li> <li>- ยื่นแสดง 3 ผลงานขึ้นไป ได้ 20 คะแนน</li> </ul>	
3	<b>ความรู้และประสบการณ์ที่เกี่ยวกับระบบงานในโครงการของบุคลากรบริษัทผู้ยื่นข้อเสนอ (100 คะแนน)</b> บริษัทผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีวิศวกรที่มีความรู้และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบงานภายในโครงการและผ่านการฝึกอบรมระบบงานด้านต่างๆ จากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย อย่างน้อยด้านละ 1 คน โดยมีหนังสือรับรองการฝึกอบรมยื่นแสดงมาพร้อมการเสนอราคา ประกอบด้วย		25
	3.1 แสดงหนังสือรับรองการผ่านการฝึกอบรมของวิศวกรบริษัทเกี่ยวกับระบบงานด้านอุปกรณ์ระบบเครือข่ายเน็ตเวิร์ค (Network System) จากบริษัทผู้ผลิต จำนวนอย่างน้อย 1 คน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มี/ไม่ยื่นแสดง ได้ 0 คะแนน</li> <li>- มีและยื่นแสดง 1 คน ได้ 5 คะแนน</li> <li>- มีและยื่นแสดง 2 คน ได้ 10 คะแนน</li> <li>- มีและยื่นแสดง 3 คนขึ้นไป ได้ 15 คะแนน</li> </ul>	
	3.2 แสดงหนังสือรับรองผ่านการฝึกอบรมของวิศวกรบริษัทเกี่ยวกับระบบงานด้านอุปกรณ์ระบบเสียงประกาศ (IP Broadcasting) จากบริษัทผู้ผลิต จำนวนอย่างน้อย 1 คน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มี/ไม่ยื่นแสดง ได้ 0 คะแนน</li> <li>- มีและยื่นแสดง 1 คน ได้ 5 คะแนน</li> <li>- มีและยื่นแสดง 2 คน ได้ 10 คะแนน</li> <li>- มีและยื่นแสดง 3 คนขึ้นไป ได้ 15 คะแนน</li> </ul>	
	3.3 แสดงหนังสือรับรองผ่านการฝึกอบรมของวิศวกรบริษัทเกี่ยวกับระบบตู้ชุมสายโทรศัพท์ (IP PBX) หรือระบบ Call Centre จากบริษัทผู้ผลิต จำนวนอย่างน้อย 1 คน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มี/ไม่ยื่นแสดง ได้ 0 คะแนน</li> <li>- มีและยื่นแสดง 1 คน ได้ 5 คะแนน</li> <li>- มีและยื่นแสดง 2 คน ได้ 10 คะแนน</li> <li>- มีและยื่นแสดง 3 คนขึ้นไป ได้ 15 คะแนน</li> </ul>	
	3.4 แสดงหนังสือรับรองผ่านการฝึกอบรมของวิศวกรบริษัทเกี่ยวกับระบบตู้โทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Phone) จากบริษัทผู้ผลิต จำนวนอย่างน้อย 1 คน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มี/ไม่ยื่นแสดง ได้ 0 คะแนน</li> <li>- มีและยื่นแสดง 1 คน ได้ 5 คะแนน</li> <li>- มีและยื่นแสดง 2 คน ได้ 10 คะแนน</li> <li>- มีและยื่นแสดง 3 คนขึ้นไป ได้ 15 คะแนน</li> </ul>	
	3.5 แสดงหนังสือรับรองผ่านการฝึกอบรมของวิศวกรบริษัทเกี่ยวกับระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) จากบริษัทผู้ผลิต จำนวนอย่างน้อย 1 คน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มี/ไม่ยื่นแสดง ได้ 0 คะแนน</li> <li>- มีและยื่นแสดง 1 คน ได้ 5 คะแนน</li> <li>- มีและยื่นแสดง 2 คน ได้ 10 คะแนน</li> <li>- มีและยื่นแสดง 3 คนขึ้นไป ได้ 15 คะแนน</li> </ul>	

	3.6 แสดงหนังสือรับรองผ่านการฝึกอบรมของวิศวกร บริษัทเกี่ยวกับระบบจอแสดงภาพ (Video Wall System) จากบริษัทผู้ผลิต จำนวนอย่างน้อย 1 คน	-ไม่มี/ไม่ยื่นแสดง ได้ 0 คะแนน -มีและยื่นแสดง 1 คน ได้ 5 คะแนน -มีและยื่นแสดง 2 คน ได้ 10 คะแนน -มีและยื่นแสดง 3 คนขึ้นไป ได้ 15 คะแนน	
	3.7 แสดงหนังสือรับรองผ่านการฝึกอบรมของวิศวกร บริษัทเกี่ยวกับระบบงานติดตั้งหรือซ่อมบำรุงอุปกรณ์ สายสัญญาณใยแก้วนำแสง(Fiber Optic Cabling) จากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย จำนวนอย่างน้อย 1 คน	-ไม่มี/ไม่ยื่นแสดง ได้ 0 คะแนน -มีและยื่นแสดง 1 คน ได้ 2.5 คะแนน -มีและยื่นแสดง 2 คน ได้ 5 คะแนน -มีและยื่นแสดง 3 คนขึ้นไป ได้ 10 คะแนน	
	<b>รวมเป็นน้ำหนักร้อยละ</b>		<b>60</b>

3.17. เพื่อประสิทธิภาพการดำเนินงานจ้างเหมาดูแลบำรุงรักษาระบบสื่อสารและความปลอดภัยพื้นที่เกาะล้าน เมืองพัทยา ในการให้บริการและสนับสนุนทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบสื่อสาร และระบบอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย ให้สามารถบรรลุถึงวัตถุประสงค์ที่วางไว้ตลอดจนเป็นการเพิ่มความน่าเชื่อถือที่สูงขึ้น ดังนั้นผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงถึงสมรรถภาพและความพร้อมในด้านการบริหารจัดการโครงการ การบริการ และด้านเทคนิคที่ดีและมีความเหมาะสม ตามข้อกำหนดด้านบุคลากร รายการอุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบรักษาความปลอดภัย และระบบสื่อสารหลักที่ได้มีการติดตั้งใช้งานของเมืองพัทยาและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องตามที่ได้กำหนดไว้ในขอบเขตการดำเนินงานโครงการ (TOR)

3.18. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียด และเงื่อนไขเฉพาะต่อข้อกำหนด รายละเอียด (Specification) ทางเทคนิคเป็นรายข้อทุกข้อ (Statement of Compliance) โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่ 1 ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าว หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดนำเสนอมา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจนสามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ใน เอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้น อยู่ในส่วนใด ตำแหน่งใดของเอกสารอื่น ๆ ที่จัดทำเสนอมา สำหรับเอกสารที่อ้างอิงนั้น ให้หมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้ หรือระบายสี พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันกับหัวข้อที่ต้องการ

**ตารางที่ 1 ตารางแสดงตัวอย่างแบบฟอร์มที่กำหนดให้ผู้ยื่นเสนอ**

หัวข้อ	คุณลักษณะที่ต้องการ	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า, ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้คัดลอกข้อกำหนดที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้ระบุรายละเอียดของที่นำเสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้อง และทำเครื่องหมายในเอกสารนั้นหรือแคตตาล็อก ให้พิจารณาได้ง่ายพร้อมแจกแจงคุณสมบัติเทียบเท่า, สูงกว่า, ดีกว่า

3.19. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำเสนอแนวความคิดของโครงการต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และนำเสนอแนวทางการปฏิบัติงานแต่ละระบบงานประกอบการพิจารณา



## ข้อกำหนดขอบเขตการดำเนินงาน/รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 4.1. บุคลากร

4.1.1. บุคลากรส่วนงานซ่อมบำรุงทางด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบสื่อสารและระบบอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย

(1) จัดให้มีบุคลากรทางด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบสื่อสารโทรคมนาคม และระบบอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย ที่มีความรู้ ความสามารถ สำหรับให้บริการงานดูแลบำรุงรักษา และเฝ้าระวังระบบงานต่างๆ ทั้งทางด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบสื่อสาร ระบบอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย ตามที่เมืองพัทยากำหนด ณ ศูนย์อำนวยการสื่อสารและความปลอดภัยพื้นที่เกาะล้าน (Koh Lan Security and Communication Command Center)

4.1.2. บุคลากรส่วนงานรับแจ้งเหตุและบริการประชาสัมพันธ์

(1) จัดให้มีบุคลากรสำหรับบริการรับแจ้งเหตุ บริการงานประชาสัมพันธ์ และประสานงานระหว่างหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก เพื่ออำนวยความสะดวกในการบริการประชาชนและนักท่องเที่ยว ที่มีความรู้ความสามารถ ตามที่เมืองพัทยากำหนดประจำ ณ ศูนย์อำนวยการสื่อสารและความปลอดภัยพื้นที่เกาะล้าน (Koh Lan Security and Communication Command Center)

4.1.3. การปฏิบัติงานของบุคลากร ตามข้อ.4.1.1 และ 4.1.2 เมื่อบุคลากรไม่สามารถปฏิบัติงานได้ชั่วคราว เช่น การลาหยุดงาน ผู้รับจ้างต้องจัดหาบุคลากรปฏิบัติงานแทนในตำแหน่งหน้าที่นั้น ๆ และครบถ้วนตามเวลาที่ผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถปฏิบัติงานได้ หรือกรณีที่บุคลากรไม่สามารถปฏิบัติงานได้จนครบกำหนดเวลาตามสัญญา เช่น การลาออก ผู้รับจ้างจะต้องเสนอบุคลากรที่สามารถปฏิบัติงานแทนได้โดยมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าคุณสมบัติของเจ้าหน้าที่ตามขอบเขตการดำเนินงานโครงการ (TOR) โดยเสนอต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อพิจารณาก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

### 4.2. การดำเนินงานของผู้รับจ้างจะต้องครอบคลุมงานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

4.2.1. งานวางแผนด้านการดูแลบำรุงรักษาระบบงาน

(1) ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาและวางแผนการจัดโครงสร้างบุคลากรเพื่อการบริหารจัดการดูแลบำรุงรักษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบสื่อสาร และอุปกรณ์ระบบรักษาความปลอดภัยภายในพื้นที่เกาะล้าน ตามโครงการเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยพื้นที่เกาะล้าน อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี (ระยะที่ 1) โดยมีอุปกรณ์หลักในการควบคุมและสั่งการอยู่ในศูนย์อำนวยการสื่อสารและความปลอดภัยพื้นที่เกาะล้าน (Koh Lan Security and Communication Command Center) และสถานที่อื่น ๆ ที่มีการบูรณาการเชื่อมต่อระบบเพื่อใช้งานร่วมกัน

(2) การประเมินสถานะ ประสิทธิภาพ และผลกระทบ โครงสร้างพื้นฐานของระบบที่มีการติดตั้งอยู่ในปัจจุบัน กรณีที่มีแผนการเชื่อมต่อหรือการเพิ่มเติมระบบเพื่อใช้งานบนโครงสร้างพื้นฐานเดิม



- (3) ประสานงานการดำเนินงานต่าง ๆ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรืองานบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลต่างๆที่เกิดขึ้นในพื้นที่เกาะล้าน และให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิคแก่เจ้าหน้าที่เกาะล้าน คณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อให้การควบคุมและตรวจรับงานโครงการต่าง ๆ เป็นไปตามข้อกำหนด และวัตถุประสงค์มีความสัมพันธ์และสอดคล้องต่อกันเมื่อได้รับการร้องขอจากเมืองพัทยาแต่ไม่รวมงานควบคุมตรวจรับโครงการ
- (4) ให้คำปรึกษาในการกลั่นกรองและเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับโครงการต่าง ๆ การปฏิบัติงานออกแบบ วางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเดิมที่มีอยู่และการพัฒนาการของระบบสารสนเทศของโครงการต่อเนื่องในอนาคตและงานที่มีเทคโนโลยีเกี่ยวข้องเมื่อได้รับการร้องขอจากเมืองพัทยา แต่ไม่รวมงานออกแบบ จัดทำข้อกำหนดความต้องการและเอกสารในการจัดซื้อจัดจ้าง
- (5) ผู้รับจ้างมีหน้าที่ในการจัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการซ่อมบำรุงและประเมินความชำรุดเสียหายในเบื้องต้นเพื่อรายงานต่อเมืองพัทยา กรณีที่ต้องการใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ในการซ่อมบำรุง เช่น รถยก รถบรรทุก รถกระเช้า รถขุด หรือเครื่องมือ เครื่องจักรชนิดพิเศษอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นในการซ่อมบำรุง เมืองพัทยาจะเป็นผู้จัดหาและจัดเตรียมไว้ให้ โดยผู้รับจ้างจะต้องแจ้งความประสงค์และเหตุผลความจำเป็นให้เมืองพัทยาทราบล่วงหน้าก่อนวันดำเนินการ

#### 4.2.2. งานดูแลบำรุงรักษาระบบงาน

การดูแลบำรุงรักษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบสื่อสาร และระบบอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย และระบบงานอื่นๆ ภายในพื้นที่เกาะล้านของเมืองพัทยาเพื่อให้ระบบต่าง ๆ สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ รวมถึงการให้บริการที่เกี่ยวข้องในระบบสารสนเทศต่าง ๆ มีขอบเขตการดำเนินงานดังต่อไปนี้

##### (1) ระบบเครือข่ายสัญญาณคอมพิวเตอร์

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เมืองพัทยาดำเนินการรองรับการใช้งานระบบสารสนเทศระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด และระบบงานสื่อสารและระบบเฝ้าระวังรักษาความปลอดภัยอื่นๆ ภายในโครงการ ที่ใช้เครือข่ายสัญญาณคอมพิวเตอร์ร่วมกัน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบริหารจัดการการควบคุมดูแลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น สายเชื่อมต่อ, อุปกรณ์เครือข่าย และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และการมอนิเตอร์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สัญญาณอินเทอร์เน็ตให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการวางแผนและการบริหารจัดการการเชื่อมต่อกรณีมีการเพิ่มเติมระบบใหม่ให้สามารถเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในหรือระหว่างองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด มีการตรวจสอบและแก้ไข ปัญหาในเบื้องต้น โดยประสานงานผู้ติดตั้งหรือผู้ให้บริการระบบทั้งในส่วนอุปกรณ์เครือข่ายและการให้บริการอินเทอร์เน็ตเพื่อแก้ไขปัญหาระบบตามเงื่อนไขของสัญญาเพื่อให้การบริการระบบเครือข่าย



สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่องมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้รวมถึงการซ่อมแซมหรือการจัดหาเพื่อเปลี่ยนอะไหล่อุปกรณ์เมื่อเกิดการเสื่อมสภาพหรือชำรุดตามสภาพการใช้งานปกติ โดยระบบเครือข่ายของเมืองพัทยามีการเชื่อมต่อของสายสัญญาณดังต่อไปนี้

#### (1.1) ระบบโครงข่ายสายใยแก้วนำแสง

โครงข่ายสายใยแก้วนำแสงที่ติดตั้งเชื่อมต่ออยู่กับศูนย์อำนวยการสื่อสารและความปลอดภัยพื้นที่เกาะล้าน เป็นโครงข่ายสื่อสารหลักของเมืองพัทยาที่จัดสร้างขึ้นเพื่อเชื่อมต่อระบบงานต่างๆ ในการบูรณาการสื่อสารข้อมูลระบบเฝ้าระวังและรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและนักท่องเที่ยว อาทิ เช่น ระบบตู้แจ้งเหตุฉุกเฉินอัตโนมัติ ระบบประกาศและแจ้งเตือนภัยสาธารณะ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด และระบบเซ็นเซอร์ต่างๆ ที่มีความสำคัญในการดูแลชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ผู้รับจ้างจะต้องดูแลและบริหารจัดการโครงข่ายการเชื่อมต่อสัญญาณให้มีประสิทธิภาพตลอดการใช้งาน และตรวจสอบความผิดปกติของการสื่อสารข้อมูลตลอดเวลา เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นเกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูลผ่านสายใยแก้วนำแสง ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจและตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้นรวมทั้งแก้ไขปัญหาในเบื้องต้นร่วมกับเจ้าหน้าที่ของเมืองพัทยา หากไม่สามารถแก้ไขปัญหาในเบื้องต้นได้ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามแนวทาง ดังนี้

- กรณีที่พบสาเหตุและจุดที่สายใยแก้วนำแสงชำรุดชัดเจน (สายขาด ถูกตัด ไฟไหม้ สัตว์กัดแทะ) และสายใยแก้วนำแสงเส้นที่ชำรุดสามารถดำเนินการเชื่อมต่อได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนหรือเพิ่มสายใยแก้วนำแสงเส้นใหม่ ให้ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายละเอียดและสาเหตุจุดที่สายใยแก้วนำแสงชำรุดเสียหาย และทำการจัดหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ เพื่อทำการซ่อมแซมเชื่อมต่อให้กลับใช้งานได้ดังเดิมโดยเร็ว เครื่องมือและอุปกรณ์ขนาดใหญ่ ที่เมืองพัทยามีและสามารถสนับสนุนได้ เช่น รถกระเช้า หรือเครื่องมืออื่นๆที่จำเป็น สามารถแจ้งความประสงค์ขอสนับสนุนได้จากเมืองพัทยา ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมและทดสอบการสื่อสารข้อมูลผ่านสายใยแก้วนำแสง ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของเมืองพัทยา ให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่พบเหตุ และรายงานผลการซ่อมแซมสายใยแก้วนำแสง ให้เมืองพัทยาทราบ

- กรณีการชำรุดของสายใยแก้วนำแสง ที่นอกเหนือการรับประกันการซ่อมแซม หรือความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตามสัญญา เช่น สายถูกตัด ไฟไหม้ สัตว์กัดแทะ ถูกทำลายจากบุคคล ภัยธรรมชาติ หรือการโจรกรรม ผู้รับจ้างจะต้องเร่งสรุปสาเหตุและรวบรวมข้อมูลหลักฐานที่น่าเชื่อถือได้ พร้อมประมาณราคาวัสดุอุปกรณ์ในการตรวจซ่อมเพิ่มเติม รายงานให้เมืองพัทยาทราบ เพื่อเป็นแนวทางในการสั่งดำเนินการซ่อมแซม หรือหาตัวผู้รับผิดชอบที่เป็นต้นเหตุของความชำรุดเสียหาย มาชดใช้ค่าเสียหาย หรือรับผิดชอบในการตรวจซ่อมต่อไป

#### (1.2) ระบบสาย UTP (Unshielded Twisted Pairs)

สายสัญญาณสื่อสาร แบบ UTP ชนิดที่ใช้ติดตั้งอยู่ภายในอาคารและภายนอกอาคาร เพื่อใช้สื่อสารข้อมูลระบบงานต่างๆภายในโครงการ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่อให้สามารถใช้งานได้ปกติ หากพบปัญหาต้องดำเนินการตรวจสอบ แก้ไขปัญหา ซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม และรายงานให้เมืองพัทยาทราบ

(1.3) ระบบสื่อสัญญาณไร้สาย

ระบบสื่อสัญญาณไร้สาย (Wireless LAN : WLAN) ติดตั้งภายในอาคารสำนักงานเมืองพัทยา สาขาเกาะล้าน เพื่อใช้งานระบบสารสนเทศและอินเทอร์เน็ต ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่อ คุณภาพของสัญญาณ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Access Point) ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติอยู่ตลอดเวลา หากพบปัญหาต้องดำเนินการตรวจสอบ แก้ไขปัญหา และรายงานต่อเมืองพัทยา

(2) ระบบงานอุปกรณ์สื่อสาร ระบบงานอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยภายในศูนย์ควบคุมและบริเวณโดยรอบพื้นที่เกาะล้าน ระบบงานที่อยู่ในขอบเขตการดูแลบำรุงรักษา ประกอบด้วย

- ☐ ระบบตู้ชุมสายโทรศัพท์สื่อสารแบบไอพีสำหรับศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Call Center)
- ระบบตู้แจ้งเหตุฉุกเฉินสาธารณะพร้อมระบบควบคุม (Emergency Help Point)
- ระบบประกาศประชาสัมพันธ์และแจ้งเหตุเตือนภัยสาธารณะชนิดเครือข่ายเน็ตเวิร์ค (IP Based Public Announcement)
- โปรแกรมแอปพลิเคชันสำหรับประชาสัมพันธ์และแจ้งเหตุฉุกเฉินผ่านระบบคิวอาร์โค้ด
- ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและโปรแกรมบริหารจัดการ (IP Camera System)
- ระบบจอแสดงภาพขนาดใหญ่ภายในศูนย์ควบคุม (Video Wall System)
- ระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ห้องควบคุม (Access Control System)
- ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)

การดูแลบำรุงรักษาและตรวจสอบความสมบูรณ์ของระบบเพื่อการป้องกัน (Preventive Maintenance) และการแก้ไข (Corrective Maintenance) ระบบงานทั้งหมดจะต้องมีขั้นตอนอย่างน้อยประกอบด้วย

(2.1) การตรวจสอบดูแลบำรุงรักษาระบบ

การดูแลบำรุงรักษาระบบงานต่างๆ ที่ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลัก เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายรอง เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย อุปกรณ์เครือข่าย อุปกรณ์สื่อสาร อุปกรณ์ระบบรักษาความปลอดภัย อุปกรณ์กล้องวงจรปิดและชุดบันทึกภาพ และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องภายในโครงการ โดยขอบเขตของการบำรุงรักษา จะต้องมีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญในทุกระบบงานคอยให้บริการ ให้คำปรึกษา แก้ไขปัญหาในการใช้งาน เมื่อเกิดปัญหา หรือคาดว่าจะเกิดปัญหา ซึ่งคาดการณ์จากการ



ตรวจสอบระบบงานและวิเคราะห์ล่วงหน้า รวมถึงอุปกรณ์ต่อพ่วงอื่นๆ ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ

การปฏิบัติการตรวจสอบดูแลบำรุงรักษาระบบงานต่างๆ ที่มีการติดตั้งใช้งานอยู่ มีขอบเขตการดำเนินงานในการตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบ การดูแลบำรุงรักษาระบบ และควบคุมระบบให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องมีประสิทธิภาพ โดยผู้รับจ้างต้องนำเสนอแผนการบำรุงรักษา ประกอบไปด้วยแผนการบำรุงรักษา ดังต่อไปนี้

(2.1.1) การบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance : PM)

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกันประจำเดือนด้วยการบริการบำรุงรักษาตามกำหนดระยะเวลา เพื่อเป็นการป้องกันการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ โดยทำการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อุปกรณ์เครือข่ายหลัก อุปกรณ์สื่อสาร อุปกรณ์ระบบรักษาความปลอดภัย และอุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง โดยตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบและอุปกรณ์ต่างๆ การตรวจสอบการตั้งค่าต่าง ๆ ของระบบ และดูแลทำความสะอาด ขจัดฝุ่นละออง ของอุปกรณ์ ทั้งนี้การบำรุงรักษาจะต้องไม่มีผลกระทบต่อการทำงาน ผู้รับจ้างต้องรายงานผลเป็นลายลักษณ์อักษร หลังจากดำเนินการทำ PM ทุกครั้งพร้อมออกใบรับบริการ (Service Form) และส่งรายงานผลหลังจากการดำเนินการที่มีการลงนามกำกับ โดยผู้ควบคุมงานหรือเจ้าหน้าที่ของเมืองพัทยา

(2.1.2) การบำรุงรักษาแบบแก้ไข (Corrective Maintenance : CM)

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบำรุงรักษาแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดปัญหาขึ้นกับระบบงานหรือเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย อุปกรณ์เครือข่าย อุปกรณ์สื่อสาร อุปกรณ์ระบบรักษาความปลอดภัย โปรแกรมหรือแอปพลิเคชัน และอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบสาเหตุของปัญหาและดำเนินการแก้ไขปัญหาในเบื้องต้น รวมถึงการเปลี่ยนอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เมืองพัทยาจัดหาหรือจัดเตรียมไว้ให้เพื่อการซ่อมบำรุง และการปิดระบบเพื่อลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับระบบ ซึ่งต้องรายงานเมืองพัทยาพร้อมข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาทุกครั้งเพื่อพิจารณาอนุมัติให้ดำเนินการแก้ไขปัญหาต่อไป กรณีที่ระบบอยู่ในการรับประกันตามสัญญาผู้รับจ้างต้องประสานงานการแก้ไขปัญหากับคู่สัญญาของระบบเพื่อให้ระบบใช้งานได้ตามปกติ หรือกรณีที่ระบบไม่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกันตามสัญญาผู้รับจ้างต้องแจ้งรายงานต่อผู้รับผิดชอบของเมืองพัทยา ให้จัดหาอะไหล่และอุปกรณ์ตามที่ระบุไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญา หรือข้อกำหนดอื่นๆ ส่งมอบให้กับผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมแซม หรือเปลี่ยนทดแทน ให้ระบบหรืออุปกรณ์



ที่ชำรุดสามารถกลับมาใช้งานได้ดังเดิมโดยเร็วที่สุด และผู้รับจ้างมีหน้าที่ต้องจัดทำรายงานสรุปการบำรุงรักษาทุกครั้งหลังจากดำเนินการแล้วเสร็จ และปรับปรุงบัญชีรายการอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีการชำรุดหรือเปลี่ยนแปลง กรณีการเปลี่ยนแปลงจุดติดตั้ง หรือมีการปรับปรุงทางกายภาพใหม่ หรือมีการแก้ไขปัญหาระบบและอุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานปัญหาที่เกิดขึ้น รวมถึงวิธีการและขั้นตอนการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยละเอียด โดยรายละเอียดของรายงานอย่างน้อยต้องประกอบด้วย วัน เดือน ปี ที่เกิดปัญหา รายละเอียดของปัญหาที่เกิดขึ้น ผลกระทบจากปัญหาที่เกิดขึ้น วิธีการแก้ไขปัญหา แนวทางการป้องกันปัญหา เป็นต้น ภายหลังจากการตรวจสอบและดำเนินการแล้วเสร็จ

- (2.2) การบริหารจัดการและบำรุงรักษาระบบตู้ชุมสายโทรศัพท์สื่อสารแบบไอพีสำหรับศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Call Center)
- (2.2.1) ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลักสำหรับโปรแกรมควบคุมการทำงานของระบบโทรศัพท์ IP-PBX และเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายรองสำหรับระบบ Call Center, IVR และ Voice Logger ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2.2.2) ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของโปรแกรมบริหารจัดการควบคุมการทำงานของระบบโทรศัพท์ TADIRAN AEONIX IP-PBX ขนาด 151 Simultaneous Calls และปรับปรุงโปรแกรมให้เป็นเวอร์ชันใหม่ล่าสุดอยู่เสมอ (Software update Release) กรณีบริษัทผู้ผลิตมีการปรับปรุงซอฟต์แวร์ซึ่งติดตั้งอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลักและเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายรอง
- (2.2.3) ตรวจสอบประสิทธิภาพการเชื่อมต่อสัญญาณของผู้ให้บริการโทรศัพท์พื้นฐานภายนอกจำนวน 10 SIP Trunks Concurrent และอุปกรณ์ประกอบให้สามารถใช้งานในการติดต่อสื่อสารอย่างต่อเนื่องได้ตลอดเวลา
- (2.2.4) ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของชุดเครื่องพนักงานรับสายโทรศัพท์ Call Center จำนวน 4 Agent, 1 Supervisor ให้สามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง
- (2.2.5) ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของชุดตอบรับสายโทรศัพท์อัตโนมัติและชุดบันเสียงการสนทนาทางโทรศัพท์อัตโนมัติให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา และแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อความเสียงในการตอบรับตามที่เมืองพัทยาร้องขอ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

- (2.2.6) ตรวจสอบสถานะการต่อเชื่อมของระบบตู้ชุมสายโทรศัพท์ IP-PBX กับระบบชุดควบคุมตู้แจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Help Point) และระบบเสียงประกาศประชาสัมพันธ์และแจ้งเหตุเตือนภัยสาธารณะ ( IP Based Public Announcement) ให้สามารถบูรณาการการทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2.2.7) ผู้รับจ้างจะต้องสำรองข้อมูล (System Back-up) ในการตั้งค่าและการใช้งานให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ
- (2.2.8) ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์และโปรแกรมประกอบระบบทุกรายการให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2.2.9) ทำความสะอาด Hardware และอุปกรณ์ประกอบระบบที่เกี่ยวข้อง
- (2.3) การบริหารจัดการและบำรุงรักษาระบบตู้แจ้งเหตุฉุกเฉินสาธารณะพร้อมระบบควบคุม (Emergency Help Point)
- (2.3.1) ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานและทดสอบตู้แจ้งเหตุฉุกเฉินจำนวน 30 ตู้ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานในการแจ้งเหตุได้ตลอดเวลา โดยจะต้องทดสอบคุณภาพความชัดเจนของเสียง และคุณภาพความคมชัดของภาพตู้แจ้งเหตุ ให้สามารถใช้งานติดต่อสื่อสารกับศูนย์อำนวยความสะดวกฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2.3.2) ตรวจสอบประสิทธิภาพและการทำงานของอุปกรณ์ประกอบภายในตู้แจ้งเหตุฉุกเฉิน เช่น ไฟแสดงสถานะ (Strobe Light), กล้องบันทึกภาพ และแผงควบคุมโทรศัพท์ฉุกเฉิน
- (2.3.3) ตรวจสอบการทำงานการแสดงผลสถานะการใช้งานของตู้แจ้งเหตุฉุกเฉินบนแผนที่ที่แสดงบนจอภาพ (GDP: Graphic Display Panel) ให้สามารถแสดงสถานะการทำงานได้อย่างถูกต้องตลอดเวลา
- (2.3.4) ตรวจสอบทำความสะอาดขั้วต่อสายไฟฟ้าและสายสื่อสารไม่ให้เกิดสนิมหรือคราบออกไซด์ซึ่งเกิดจากไอน้ำทะเล เพื่อป้องกันการกัดกร่อนที่ขั้วต่อสาย
- (2.3.5) ตรวจสอบทำความสะอาดพื้นผิวภายนอกและภายในตู้โทรศัพท์ฉุกเฉินให้ดูสะอาดเรียบร้อยสวยงามอยู่เสมอ
- (2.3.6) ทดสอบการบูรณาการเชื่อมต่อการทำงานร่วมกันกับระบบตู้ชุมสายโทรศัพท์อัตโนมัติ (IP-PBX Call Center), ระบบเสียงประกาศประชาสัมพันธ์และแจ้งเหตุเตือนภัยสาธารณะ ( IP Based Public Announcement) และ SIP Mobile Application






- (2.4) การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาระบบประกาศประชาสัมพันธ์และแจ้งเหตุเตือนภัยสาธารณะชนิดเครือข่ายเน็ตเวิร์ค (IP Based Public Announcement)
- (2.4.1) ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลและโปรแกรมควบคุมบริหารจัดการระบบประชาสัมพันธ์และแจ้งเหตุเตือนภัยสาธารณะ (IP Based Public Announcement)
- (2.4.2) ทดสอบสถานการณ์ทำงานและความชัดเจนของลำโพงกระจายเสียง
- (2.4.3) ทดสอบการกระจายเสียงด้วยการประกาศผ่านโปรแกรม Mobile Application, ผ่านเครื่องโทรศัพท์ลูกข่ายแบบไอพี, และผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย
- (2.4.4) เปลี่ยนแปลงแก้ไขกลุ่มในการประกาศประชาสัมพันธ์และการกระจายเสียงตามที่เมืองพัทยาร้องขอ (Broadcasting Organization Setting)
- (2.4.5) ให้บริการประกาศหรือประชาสัมพันธ์แก่นักท่องเที่ยว ทั้งนี้เนื้อหาที่จะต้องประกาศต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ของเมืองพัทยาที่มีหน้าที่ในการรับผิดชอบก่อนการดำเนินการ
- (2.4.6) แนะนำให้คำปรึกษาในการสร้างหรือจัดทำบันทึกเนื้อหาสำหรับการประกาศ (Contents) ตามที่เมืองพัทยาหรือชุมชนร้องขอสำหรับใช้ในการกระจายเสียงล่วงหน้า (Broadcasting Contents)
- (2.4.7) ทดสอบการบูรณาการการทำงานร่วมกับระบบตู้ชุมสายโทรศัพท์ IP-PBX, ระบบตู้โทรศัพท์ฉุกเฉิน (Emergency Help Point) และ SIP Mobile Application
- (2.4.8) ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ประกอบระบบที่เกี่ยวข้องให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่ตลอดเวลา
- (2.5) การบริหารจัดการและบำรุงรักษาโปรแกรมแอปพลิเคชันสำหรับประชาสัมพันธ์ และแจ้งเหตุฉุกเฉินผ่านระบบคิวอาร์โค้ด
- (2.5.1) ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของโปรแกรมและฐานข้อมูลซึ่งติดตั้งอยู่ในระบบคลาวด์ให้สามารถรองรับการให้บริการประชาชนและนักท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2.5.2) ผู้รับจ้างจะต้องดูแลปรับปรุงข้อมูลเดิม หรือเพิ่มข้อมูลบริการประชาชนและนักท่องเที่ยว (Application Content) ที่สแกนผ่านระบบคิวอาร์โค้ด “Koh Larn Service Care” เช่น ข้อมูลสถานที่พัก ร้านอาหาร หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อสถานที่สำคัญ งานประชาสัมพันธ์ข่าวสารข้อมูลสำคัญ และข้อมูลบริการอื่นๆ ให้เหมาะสม ถูกต้อง ตรงกับเหตุการณ์ในแต่ละช่วงเวลา เพื่อให้

ข้อมูลเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ดังนี้จัดการฐานข้อมูล Firebase/Airtable Database

- (1) บริการจัดการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลรายการบนแอปพลิเคชัน (Application Content) บนฟังก์ชันการทำงานเดิม ข้อมูลเดิม ตามที่ได้รับการร้องขอจากเมืองพัทยา หรือผู้รับจ้างเสนอต่อเมืองพัทยาให้มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนไม่เกิน 15 รายการ/เดือน เช่น การเปลี่ยนแปลงหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินหรือหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การเปลี่ยนแปลงหมายเลขติดต่อสถานที่พัก ร้านอาหาร การเปลี่ยนแปลงเวลาในการเดินเรือโดยสาร จุดแจ้งเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น
  - (2) บริการจัดการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลรายการบนแอปพลิเคชัน (Application Content) บนฟังก์ชันการทำงานใหม่ เพิ่มเติม ตามที่ได้รับการร้องขอจากเมืองพัทยา หรือผู้รับจ้างเสนอต่อเมืองพัทยาให้มีการเพิ่มเติม จำนวนไม่เกิน 15 รายการ/เดือน เช่น การเพิ่มหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินหรือหมายเลขหมายเลขโทรศัพท์สำคัญที่เกี่ยวข้อง การเพิ่มรายชื่อหน่วยงานสำคัญ การเพิ่มสถานที่พักและหมายเลขติดต่อ การเพิ่มตำแหน่งสถานที่พัก ร้านอาหาร สถานที่ท่องเที่ยว จุดแจ้งเหตุฉุกเฉิน และสถานที่สำคัญลงบน Google Map, การแจ้งข่าวประชาสัมพันธ์ หรือการแจ้งเตือนภัยผ่านแอปพลิเคชัน (หนึ่งข่าว หรือ หนึ่งการแจ้งเตือนเท่ากับ 1 รายการ) หรืออื่นๆ ตามที่เมืองพัทยาแจ้งให้เพิ่มเติม เป็นต้น
- (2.5.3) ผู้รับจ้างจะต้องปรับปรุงข้อมูลโปรแกรมบน App Store/Play Store หลังจากที่มีการปรับปรุงข้อมูล หรือเพิ่มเติมข้อมูล รวมถึงการแก้ไข Graphic Design ด้วยในทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง
- (2.5.4) ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมระบบคลาวด์สำหรับรองรับการใช้งานเป็น Virtual Database Server สำหรับซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชัน โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- (1) มีหน่วยประมวลผลกลาง จำนวนไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (Core)
  - (2) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
  - (3) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB
- (2.5.5) กรณีมีการปรับปรุงข้อมูล การตั้งค่า หรือรูปแบบรายการของโปรแกรมหรือแอปพลิเคชัน ผู้รับจ้างจะต้องทำการสำรองข้อมูล และจัดนำขึ้นในระบบ App Store/Play Store เพื่อ Update ทุกครั้ง เพื่อให้ข้อมูลการใช้งานเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

- (2.5.6) ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการจัดการฐานข้อมูล Firebase/Airtable Database สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาปรับปรุง แอปพลิเคชันผ่านระบบคิวอาร์โค้ดดังกล่าว
- (2.6) ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและโปรแกรมบริหารจัดการ (IP Camera System)
- (2.6.1) ตรวจสอบสถานะการทำงานของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับงานป้องกันดูแลรักษาความปลอดภัยพื้นที่เกาะล้านสำหรับโครงการ “เพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยพื้นที่เกาะล้าน อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี” จำนวน 191 กล้อง ให้สามารถแสดงภาพและบันทึกภาพได้แบบเรียลไทม์ตลอด 24 ชั่วโมง
- (2.6.2) ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานและการควบคุมระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ด้านสถานะการทำงานของกล้อง มุมมองกล้อง ความคมชัดของภาพ การบิดบังภาพของกล้อง การทำงานของระบบบันทึกข้อมูลกล้องโทรทัศน์วงจรปิด การบริหารจัดการระบบวิเคราะห์ภาพ โดยปฏิบัติงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการ และเสนอรายงานเมืองพัทยา
- (2.6.3) ตรวจสอบแก้ไขปัญหา ข้อบกพร่องเบื้องต้นของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ให้สามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง และประเมินสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ที่มีปัญหา และรายงานเมืองพัทยามือระบบมีการทำงานผิดปกติหรือมีสิ่งบ่งชี้ที่จะทำให้มีผลกระทบและเกิดปัญหาขึ้นกับระบบ ผู้รับจ้างจะต้อง ประเมินปัญหาแนวทางแก้ไขปัญหาและ แจ้งต่อเจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของเมืองพัทยาทุกครั้งเพื่อพิจารณาแนวทางดำเนินการแก้ไขปัญหาต่อไป (การแก้ไขปัญหาข้อบกพร่องเบื้องต้นรวมถึงการจัดหากกล้อง หรืออุปกรณ์ระบบที่ชำรุดเพื่อใช้ติดตั้งทดแทนเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ) กรณีระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดยังอยู่ในการรับประกันของคู่สัญญา ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแจ้งเมืองพัทยาเพื่อการประสานงานและติดตามการแก้ไขปัญหา เพื่อให้กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสามารถใช้งานได้ตามปกติ
- (2.6.4) จัดทำสำเนาสำรองระบบ (Data System Back-up) และจัดเก็บข้อมูลการตั้งค่าสำหรับระบบเครือข่ายของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแต่ไม่รวมถึงข้อมูลภาพเหตุการณ์จากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ตามระยะเวลาที่เหมาะสม และตรวจสอบสำเนาข้อมูลระบบต่าง ๆ ที่ทำการสำรองไว้
- (2.6.5) บริการตรวจสอบย้อนหลังภาพจากการบันทึกเหตุการณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิด ให้กับเจ้าหน้าที่ เจ้าพนักงานหรือผู้ที่ติดต่อขอดูภาพเหตุการณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดย้อนหลัง และการสำเนา ภาพเหตุการณ์จาก

กล้องโทรทัศน์วงจรปิดให้เป็นไปตามขั้นตอนที่เมืองพัทยากำหนดและอนุมัติให้ดำเนินการได้

- (2.7) ระบบจอแสดงผลภาพขนาดใหญ่ภายในศูนย์ควบคุม (Video Wall System)
- (2.7.1) ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของชุดควบคุมการแสดงผลภาพ (Video Wall Controller System) ให้สามารถทำงานในการแสดงผลภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2.7.2) ตรวจสอบประสิทธิภาพของโปรแกรมควบคุมการแสดงผลภาพให้สามารถบูรณาการการแสดงผลภาพจากระบบงานต่างๆในโครงการ ให้สามารถแสดงผลภาพร่วมกันได้ตามวัตถุประสงค์ของเมืองพัทยาและผู้ควบคุมระบบ
- (2.7.3) ตรวจสอบคุณภาพความคมชัดของจอแสดงผลภาพและบำรุงรักษาทำความสะอาดตามวิธีการที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด เพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพและยืดอายุการใช้งานของจอแสดงผลภาพ
- (2.7.4) สำรองข้อมูลการตั้งค่าการใช้งานในการแสดงผลภาพตามช่วงเวลาที่เหมาะสมในทุกๆ 4 เดือน
- (2.8) ระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ห้องควบคุม (Access Control System)
- (2.8.1) ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) จำนวน 2 เครื่อง ซึ่งติดตั้งใช้งานอยู่ที่บริเวณประตูทางเข้าห้องศูนย์อำนวยการสื่อสารและความปลอดภัยพื้นที่เกาะล้าน จำนวน 1 เครื่อง และบริเวณหน้าห้อง Server Room จำนวน 1 เครื่อง
- (2.8.2) บันทึกและจัดทำรายงานการเข้าออกพื้นที่อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีเหตุที่ต้องการตรวจสอบ
- (2.8.3) บริหารจัดการบัญชีผู้ใช้งานในการเข้าออกพื้นที่ศูนย์ควบคุมตามที่เมืองพัทยากำหนด (User Management)
- (2.8.4) บำรุงรักษาและทำความสะอาดเพื่อยืดอายุการใช้งานตามขั้นตอนที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด
- (2.9) ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)
- (2.9.1) ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของชุดควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ
- (2.9.2) ตรวจสอบเช็คชุดแสดงสถานะการทำงานในการเฝ้าระวังเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Annunciator Panel) ให้สามารถแสดงสถานะได้อย่างถูกต้องแม่นยำอยู่ตลอดเวลา
- (2.9.3) ตรวจสอบทดสอบการทำงานของชุดตรวจจับควัน (Smoke Detection) เพื่อทดสอบการทำงานอย่างสม่ำเสมอ

## (3) เงื่อนไขการบำรุงรักษาและงานบริการอื่นๆ

## (3.1) การบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Virtual Machine (VMware)

ผู้รับจ้างจะต้องบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ติดตั้งซอฟต์แวร์ Virtualization (VMware) ภายในศูนย์อำนาจการฯ ที่ใช้ทรัพยากรของระบบและ Container Hosts ที่ติดตั้งอยู่ในระบบ ในส่วนของระบบปฏิบัติการในแต่ละ Hosts และการทำงานของโปรแกรมที่ติดตั้งเพื่อให้บริการในแต่ละ Host รวมถึงการบริหารจัดการสร้าง Hosts เพื่อให้บริการระบบงานของศูนย์อำนาจการสื่อสารและความปลอดภัยพื้นที่เกาะล้าน เมืองพัทยา

## (3.2) ระบบไฟฟ้า

ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบแก้ไขปัญหาระบบไฟฟ้าเบื้องต้น ในส่วนของระบบไฟฟ้าที่ติดตั้งใช้งานกับอุปกรณ์ระบบต่างๆ ทั้งภายนอกอาคารและภายในศูนย์อำนาจการสื่อสารฯ ให้สามารถใช้งานได้ปกติ หรือกรณีที่เป็นปัญหาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ผู้รับจ้างจะต้องติดต่อประสานงานเพื่อดำเนินการแก้ไขให้เสร็จสิ้นโดยเร็ว

## (4) หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับข้อตกลงระดับการให้บริการ (SLA)

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้บริการตามเงื่อนไขข้อตกลงระดับในการให้บริการดังต่อไปนี้

(4.1) เมื่อพบเหตุของปัญหา ผู้รับจ้างจะต้องสรุปปัญหาแจ้งเมืองพัทยาทันทีและจัดทำบันทึกรายงานเมืองพัทยาภายใน ๒๔ ชั่วโมง

(4.2) กรณีที่การแก้ไขปัญหายังอยู่ในเงื่อนไขการดำเนินการของโครงการ

(4.2.1) กรณีมีปัญหาเกี่ยวกับระบบงานภายในโครงการที่สามารถดำเนินการแก้ไขตามขั้นต้นได้ เพื่อให้ระบบใช้งานได้เป็นปกติ และจะต้องแจ้งให้เมืองพัทยาทราบ และดำเนินการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน ๓ ชั่วโมงสำหรับดำเนินการภายนอกอาคารบริเวณพื้นที่เกาะล้าน

(4.2.2) กรณีเกิดปัญหากับระบบที่มีความซับซ้อนในการดำเนินการแก้ไขปัญหา ต้องแจ้งเมืองพัทยาทราบถึงกรณีปัญหาที่เกิดขึ้น พร้อมเสนอแนวทางการดำเนินงาน และระยะเวลาในการดำเนินการเพื่ออนุมัติการแก้ปัญหา

(4.2.3) กรณีมีเหตุชำรุด ผู้รับจ้างจะต้องเบิกพัสดุหรืออุปกรณ์ที่เมืองพัทยาจัดเตรียมไว้ให้เพื่อเปลี่ยนสำรอง หรือซ่อมแซม และต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับจากพบเหตุ หรือได้รับแจ้งจากเมืองพัทยา เว้นแต่กรณีที่เมืองพัทยามีพัสดุหรืออุปกรณ์ดังกล่าวจัดเตรียมไว้ให้ ผู้รับจ้างจะต้องรายงานแจ้งเมืองพัทยาให้จัดหา และให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง หลังได้รับพัสดุอุปกรณ์ดังกล่าวจากเมืองพัทยา

- (4.3) กรณีที่การแก้ไขปัญหาไม่อยู่ในเงื่อนไขการดำเนินงานของโครงการ หรืออยู่ในระยะเวลาการรับประกันของคู่สัญญา
- (4.3.1) กรณีพบปัญหาเกิดขึ้น โดยไม่อยู่ในเงื่อนไขการดำเนินงานของโครงการ หลังจากรายงาน เมืองพัทยาแล้ว ประสานงานส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหา ดำเนินการติดตามงานและรายงานความ คืบหน้าทุกสัปดาห์
- (4.3.2) กรณีพบปัญหาเกิดขึ้น โดยระบบอยู่ในระยะเวลาการรับประกันของคู่สัญญา ต้องรายงาน เมืองพัทยา ประสานงานการแก้ปัญหากับคู่สัญญา และ ดำเนินการติดตามงานและรายงานความคืบหน้าในการดำเนินการแก้ไขปัญหา
- (5) การประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ (Satisfactions)  
ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานประเมินความพึงพอใจการให้บริการในแต่ละครั้งและจัดทำรายงานสรุป เสนอเมืองพัทยา
- (6) งานสำรวจ (เฉพาะงวดงานสุดท้ายของสัญญา)
- (6.1) สำรวจรายการพัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ แต่ละระบบงานในโครงการภายในศูนย์ อำนวยการสื่อสารฯ และภายนอกอาคารภายในพื้นที่เกาะล้าน
- (6.2) สำรวจสถานที่ติดตั้งใช้งานอุปกรณ์แต่ละระบบงาน และสภาพการใช้งาน
- (6.3) สำรวจจุดติดตั้งและสภาพการใช้งานตู้โทรศัพท์ฉุกเฉิน, กล้องโทรทัศน์วงจรปิด, ตู้พัก อุปกรณ์ภายนอกอาคาร และลำโพงระบบประกาศ
- (6.4) สำรวจและตรวจสอบสถานภาพและเงื่อนไขการรับประกันและการบำรุงรักษาจากผู้ติดตั้ง
- (6.5) สำรวจและจัดทำแบบปรับปรุงจุดติดตั้งและ System Diagram แต่ละระบบงาน
- (6.6) สำรวจและทำการปรับปรุงรายการทะเบียนครุภัณฑ์
- (7) การจัดทำรายงาน (เดือนละ 1 ครั้ง)
- (7.1) รายงานแผนการปฏิบัติงานและการบริหารจัดการศูนย์
- (7.2) รายงานการปฏิบัติงานประจำวันของเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ
- (7.3) รายงานการดำเนินงานรายเดือน
- (7.4) รายงานสถานการณ์ทำงานของตู้โทรศัพท์ฉุกเฉินประจำวัน
- (7.5) รายงานสถานการณ์ทำงานของลำโพงและระบบประกาศสาธารณะประจำวัน
- (7.6) รายงานสถานการณ์ทำงานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดประจำวัน
- (7.7) รายงานการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์และประวัติการซ่อมบำรุง
- (7.8) รายงานบทสรุปสำหรับผู้บริหาร (เฉพาะงวดงานสุดท้ายของสัญญา)






5. การปฏิบัติตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 และพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 และพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล 2562

ผู้รับจ้างมีหน้าที่ดำเนินงานร่วมกันกับเมืองพัทยาด้านการป้องกันโทษและภัยต่าง ๆ ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่เกี่ยวข้องกัพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 และพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 รวมถึงการดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูลเมืองพัทยาจัดเก็บในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล 2562 ตลอดจนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยภายใต้ขอบเขตภารกิจและอำนาจ หน้าที่ของเมืองพัทยา

6. ข้อกำหนดด้านบุคลากร

ผู้รับจ้างจะต้องมีเจ้าหน้าที่วิศวกรและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับปฏิบัติงานประจำ ณ ศูนย์อำนวยการสื่อสารและความปลอดภัยพื้นที่เกาะล้าน เมืองพัทยา สาขาเกาะล้าน โดยจะต้องกรอกแบบฟอร์มข้อเสนอ ประวัติบุคลากรของบริษัทผู้รับจ้างที่จะมาปฏิบัติงานตามโครงการทุกคนที่ยื่นเสนอ โดยจะต้องมีคุณสมบัติ หน้าที่และความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

6.1. ผู้จัดการโครงการ จำนวน 1 คน

6.1.1. คุณสมบัติ

- (1) วุฒิศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์, วิศวกรรมคอมพิวเตอร์, วิศวกรรมโทรคมนาคม, วิศวกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ, วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์, วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม, วิศวกรรมเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์, คอมพิวเตอร์ธุรกิจ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่ลงทะเบียนเรียนคอมพิวเตอร์ทางด้าน ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หรือ ดิจิทัลเทคโนโลยี หรือวิชาทางด้านสื่อสารข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ ไฟฟ้า หรือระบบเครือข่าย รวมไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
- (2) มีประสบการณ์การทำงานทางด้านวิศวกรรมหรือการบริหารจัดการโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือเทคโนโลยีโทรคมนาคม ไม่น้อยกว่า 10 ปี

6.1.2. หน้าที่และความรับผิดชอบ

- (1) จัดทำแผนรายละเอียด (Action Plan) การกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของบุคลากรในโครงการ
- (2) ดูแลการปฏิบัติงานโดยรวม บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ และงานบูรณาการศูนย์อำนวยการสื่อสารและความปลอดภัยพื้นที่เกาะล้าน เมืองพัทยา สาขาเกาะล้าน
- (3) วางแผน และให้คำปรึกษาด้านเทคนิคกับผู้ควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจการจ้างในการกลั่นกรองเทคโนโลยีที่เหมาะสม ในด้านนโยบาย การบำรุงรักษา และการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

- (4) ควบคุม ตรวจสอบ บริหารจัดการงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เทคโนโลยีระบบ เฝ้าระวังและบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ให้บรรลุวัตถุประสงค์
- (5) ประสานงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารร่วมกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการเพื่อวางแผนงานและแก้ปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของเมืองพัทยา
- (6) ให้การสนับสนุนข้อมูลและสนับสนุนการทำงานของเมืองพัทยาและบุคคลที่เมืองพัทยามอบหมายให้ดำเนินงานแทนเมืองพัทยา
- (7) ตรวจสอบรายงานการปฏิบัติงานและการดำเนินงานต่าง ๆ ของโครงการ
- (8) รายงานการดำเนินงานของโครงการเสนอเมืองพัทยา

## 6.2. วิศวกรบูรณาการงานระบบและวิเคราะห์ระบบงาน (System Integration Engineer) จำนวน 1 คน

### 6.2.1. คุณสมบัติ

- (1) วุฒิมัธยมศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์, วิศวกรรมคอมพิวเตอร์, วิศวกรรมโทรคมนาคม, วิศวกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ, วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์, วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม, วิศวกรรมเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์, คอมพิวเตอร์ธุรกิจ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่ลงทะเบียนเรียนคอมพิวเตอร์ทางด้าน ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หรือดิจิทัลเทคโนโลยี หรือวิชาทางด้านสื่อสารข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ ไฟฟ้า หรือระบบเครือข่าย รวมไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
- (2) มีประสบการณ์ในการทำงานติดตั้ง ควบคุม และซ่อมบำรุงระบบสื่อสาร หรือระบบรักษาความปลอดภัย หรือระบบโครงข่ายสายสัญญาณใยแก้วนำแสง หรือระบบงานที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 5 ปี
- (3) จะต้องมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Windows Server 2012/2016/2019/2022, Windows 11/10/8/7 หรือสูงกว่า
- (4) จะต้องมีความรู้ความสามารถในการเชื่อมโยงระบบงานต่างๆ ทั้งระบบสื่อสารและระบบเฝ้าระวังด้านความปลอดภัย เพื่อการทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 6.2.2. หน้าที่และความรับผิดชอบ

- (1) ตรวจสอบดูแลระบบงานต่างๆ เช่น ระบบตู้ชุมสายโทรศัพท์อัตโนมัติและคอลเซ็นเตอร์ ระบบควบคุมตู้แจ้งเหตุฉุกเฉินและอุปกรณ์ตู้แจ้งเหตุฉุกเฉิน ระบบประกาศประชาสัมพันธ์ และแจ้งเตือนภัยสาธารณะ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ระบบจอแสดงภาพขนาดใหญ่ และอุปกรณ์ประกอบระบบภายในศูนย์ควบคุมและบริเวณจุดติดตั้งภายในพื้นที่เกาะล้าน ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ
- (2) บริหารจัดการดูแลรักษาระบบเครือข่ายของระบบงานต่างๆ ภายในโครงการ และการเชื่อมต่อระบบ
- (3) บริหารจัดการระบบการแสดงผลภาพจากระบบงานต่างๆภายในศูนย์ควบคุม

- (4) บริหารจัดการระบบการบันทึกข้อมูลเหตุการณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิด และระบบงานต่างๆ โดยจะต้องจัดสรรทรัพยากรพื้นที่ในการบันทึกข้อมูล และสถานะการบันทึกข้อมูลให้เป็นอย่างต่อเนื่อง
- (5) ตรวจสอบ แก้ไขปัญหาระบบงานต่างๆ ภายในโครงการ เมื่อมีความผิดปกติเพื่อให้สามารถทำตามปกติทั้งในระบบควบคุมส่วนกลางและบริเวณพื้นที่จุดติดตั้งต่าง ๆ
- (6) จัดทำบันทึกสถานะระบบ ปัญหาและอุปสรรคที่พบ

### 6.3. วิศวกรปฏิบัติการระบบงานสื่อสารและระบบรักษาความปลอดภัยพื้นที่เกาะล้าน จำนวน 6 คน

#### 6.3.1. คุณสมบัติ

- (1) วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางด้านด้านคอมพิวเตอร์, เทคโนโลยีสารสนเทศ, คอมพิวเตอร์ธุรกิจ, ไฟฟ้า, อิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องที่ลงทะเบียน เรียนคอมพิวเตอร์ทางด้านฮาร์ดแวร์ หรือซอฟต์แวร์ หรือไฟฟ้า หรืออิเล็กทรอนิกส์ รวมไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
- (2) มีประสบการณ์ในการติดตั้งหรือซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์ หรือระบบงานที่เกี่ยวข้องมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี
- (3) จะต้องมีความรู้ความสามารถในการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Windows Server 2012/2016/2019/2022, Windows 11/10/8/7 หรือสูงกว่า
- (4) จะต้องมีความรู้ความสามารถทางด้าน IT Support สามารถวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหาในระดับเบื้องต้นที่เกิดขึ้นได้

#### 6.3.2. หน้าที่และความรับผิดชอบ

- (1) ดูแลการปฏิบัติงานโดยรวมของระบบงานต่างๆ ภายในโครงการให้สามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ
- (2) ตรวจสอบระบบควบคุมและแสดงผลของระบบงานต่างๆ ภายในโครงการและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ตามปกติ
- (3) ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบงานต่างๆ บริเวณจุดติดตั้งเมื่อพบปัญหาวิเคราะห์และกำหนดแนวทางแก้ไขและแก้ไขเบื้องต้นเพื่อให้ระบบงานสามารถใช้งานได้ตามปกติ
- (4) ประสานงานและปฏิบัติงานร่วมกับวิศวกรระบบงานที่เกี่ยวข้องในการตรวจสอบและแก้ไขปัญหา
- (5) ประสานงานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ หรือหน่วยงานภายนอกเพื่ออำนวยความสะดวกการใช้งานระบบงานต่างๆ
- (6) ตรวจสอบและควบคุมระบบกล้องวงจรปิด ระบบตู้แจ้งเหตุฉุกเฉิน และระบบประกาศประชาสัมพันธ์แจ้งเตือนภัยสาธารณะ
- (7) จัดทำบันทึกรายงานประจำวันเกี่ยวกับการทำงานของระบบงานต่างๆ

#### 6.4. หัวหน้าพนักงานรับสายส่วนงานรับแจ้งเหตุและประชาสัมพันธ์ จำนวน 3 คน

##### 6.4.1. คุณสมบัติ

- (1) เพศหญิงหรือชาย ในกรณีเป็นชาย ต้องพ้นภาระทางการทหารแล้ว
- (2) มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี โดยมีประสบการณ์ในการทำงานมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี
- (3) มีความสามารถสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี
- (4) ผ่านการทดสอบมาตรฐานภาษาอังกฤษตามเกณฑ์มาตรฐาน Common European Framework of Reference ในระดับ A1 ขึ้นไป จากสถาบันสอนภาษาที่ได้รับการรับรองจากกระทรวงศึกษาธิการ หรือ TOEIC Score ไม่น้อยกว่า 120 หรือมาตรฐานอื่นในระดับเดียวกัน
- (5) สามารถเขียนและพิมพ์ดีดภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- (6) มีความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการ การวางแผนงาน การรายงานและการประเมินผล
- (7) มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้และข้อมูลต่างๆให้กับพนักงานรับแจ้งเหตุ (Agent)
- (8) มีใจรักในการให้บริการ ควบคุมอารมณ์และอดทนต่อคำพูดของผู้ใช้บริการ รวมทั้งสายก่อนวนได้
- (9) มีทักษะในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า มีความรู้รอบตัวและไหวพริบดีรวมทั้งสามารถติดต่อประสานงานกับส่วนงานที่เกี่ยวข้อง
- (10) มีความรู้และความสามารถในการจัดเก็บ รวบรวม วิเคราะห์ประมวลผลข้อมูลลงในระบบฐานข้อมูลความรู้ (Knowledge Based) ได้
- (11) มีน้ำเสียงสุภาพ น่ารัก ไม่มีปัญหาด้านการพูด
- (12) มีทักษะในการสื่อสาร มีมนุษยสัมพันธ์ดี
- (13) มีความรู้เกี่ยวกับข้อมูล เส้นทาง สถานที่ แหล่งท่องเที่ยว ร้านอาหาร หรืออื่นๆของเกาะล้าน เมืองพัทยาเป็นอย่างดี เพื่อประโยชน์ในการให้บริการประชาชนและนักท่องเที่ยว

##### 6.4.2. หน้าที่และความรับผิดชอบ

- (1) ควบคุมดูแลการทำงานของพนักงานรับแจ้งเหตุ (Agent) ประจำศูนย์อำนวยการสื่อสารและความปลอดภัยพื้นที่เกาะล้าน ให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด และเสร็จสิ้นตรงตามกำหนดเวลา
- (2) ติดตามให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำปรึกษาพนักงานรับแจ้งเหตุ (Agent) เกี่ยวกับการใช้งานระบบรวมถึงการตรวจสอบคุณภาพในการทำงานระหว่างปฏิบัติงานให้บริการลูกค้าทางโทรศัพท์
- (3) รายงานและประสานงานหัวหน้าหน่วยงานหรือผู้บริหารเมืองพัทยา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจในการอำนวยการด้านความปลอดภัยต่อประชาชนและนักท่องเที่ยวที่ประสบเหตุหรือขอความช่วยเหลือในพื้นที่ดูแลของเมืองพัทยา

## 6.5. พนักงานรับสายผู้มีความสามารถทางด้านภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) จำนวน 4 คน

### 6.5.1. คุณสมบัติ

- (1) มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่า ปวส. (ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง) และมีประสบการณ์การมาแล้ว ไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือคุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี และมีประสบการณ์การทำงานมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี
- (2) มีความสามารถสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี
- (3) ผ่านการทดสอบมาตรฐานภาษาอังกฤษตามเกณฑ์มาตรฐาน Common European Framework of Reference ในระดับ A2 ขึ้นไป จากสถาบันสอนภาษาที่ได้รับการรับรองจากกระทรวงศึกษาธิการ หรือ TOEIC Score ไม่น้อยกว่า 225 หรือมาตรฐานอื่นในระดับเดียวกัน
- (4) มีความสามารถในการใช้งานโปรแกรม Microsoft Word, Microsoft Excel และโปรแกรมงานสำเร็จรูปได้ สามารถพิมพ์งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ดี
- (5) มีใจรักในการให้บริการ ควบคุมอารมณ์และอดทนต่อคำพูดของผู้ใช้บริการ รวมทั้งสายก่อนวนได้
- (6) มีทักษะในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า มีความรู้รอบตัวและไหวพริบดีรวมทั้งสามารถติดต่อประสานงานกับส่วนงานที่เกี่ยวข้อง
- (7) มีความรู้และความสามารถในการจัดเก็บ รวบรวม วิเคราะห์ประมวลผลข้อมูล
- (8) มีน้ำเสียงสุภาพ น่าฟัง ไม่มีปัญหาด้านการพูด
- (9) มีทักษะในการสื่อสาร มีมนุษยสัมพันธ์ดี

### 6.5.2. หน้าที่และความรับผิดชอบ

- (1) ให้บริการข้อมูลข่าวสารและรับแจ้งเหตุผ่านช่องทางสื่อสารและอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยต่างๆ ตามโครงการเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยพื้นที่เกาะล้าน อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
- (2) ประสานงานหน่วยงาน หรือเจ้าหน้าที่ ที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ไขปัญหา ให้ความช่วยเหลือประชาชนและนักท่องเที่ยว

## 6.6. เจ้าหน้าที่ธุรการ จำนวน 1 คน

### 6.6.1. คุณสมบัติ

- (1) วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่า ปริญญาตรี
- (2) มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ และสามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการ Window และโปรแกรมประยุกต์ Microsoft Office Word, Excel ได้เป็นอย่างดี
- (3) มีความรู้ในการใช้งานอุปกรณ์สำนักงานเป็นอย่างดี
- (4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

#### 6.6.2. หน้าที่และความรับผิดชอบ

- (1) จัดการงานเอกสารต่าง ๆ เช่น รายงานการประชุม งานเอกสารเข้าออก เอกสารบันทึก รวบรวม รายงานต่าง ๆ ให้แก่ทีมงาน
- (2) ติดต่อประสานงานด้านงานเอกสารกับเจ้าหน้าที่เมืองพัทยา
- (3) รวบรวมข้อมูลการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อรายงานผล
- (4) บันทึกและจัดทำรายงานการประชุม
- (5) จัดทำบันทึกรายงานดำเนินงานและประสานงานต่าง ๆ

## แบบแสดงคุณสมบัติและประสบการณ์เจ้าหน้าที่ประจำ

โครงการจ้างเหมาดูแลบำรุงรักษาระบบสื่อสารและระบบเฝ้าระวังความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของ  
ประชาชนและนักท่องเที่ยวพื้นที่เกาะล้าน เมืองพัทยา

### 1. ข้อมูลทั่วไป

ตำแหน่งที่จะถือครองตามโครงการนี้:.....

ชื่อ:.....

อายุ:.....

สัญชาติ:.....

### 2. คุณวุฒิ (ลำดับจากล่าสุด)

ปี พ.ศ.:.....ถึงปี พ.ศ. ....

สถาบันการศึกษา:.....

ปริญญาและสาขาที่สำเร็จการศึกษา:.....

ความชำนาญสาขาวิชาชีพ:.....

สมาชิกสถาบันทางอาชีพ:.....

### 3. ประสบการณ์โดยสรุป (ลำดับจากล่าสุด)

ปี พ.ศ.:.....ถึงปี พ.ศ. ....

ตำแหน่ง:.....

งาน:.....

หน้าที่:.....

### 4. ผลงานและโครงการที่ดำเนินการ.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

หมายเหตุ ๑. เจ้าหน้าที่ดำเนินการหลัก (Key Personnel) จะต้องลงลายชื่อร่วมดำเนินงานตามแบบฟอร์มนี้เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาผล ประกวตราค่าจ้าง

## 7. เวลาและเงื่อนไขการปฏิบัติงาน/กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดระยะเวลาในการดำเนินงาน เป็นระยะเวลา 12 เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยวันเวลาในการปฏิบัติงานให้ใช้ปฏิทินวันหยุดราชการเดียวกันกับเมืองพัทยา มีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

### 7.1. เวลาปฏิบัติงานของบุคลากร แบ่งตามรายละเอียดดังนี้

7.1.1. ส่วนงานซ่อมบำรุง งานระบบเฝ้าระวังรักษาความปลอดภัย ที่มีอยู่ตามขอบเขตการดำเนินงานนี้ กำหนดเวลาปฏิบัติงานทุกวันเป็น 3 ช่วงเวลา ได้แก่

(1) เวลา 8.00 – 16.00 น. ให้มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการดูแลเฝ้าระวังระบบรับแจ้งเหตุ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด และระบบเฝ้าระวังความปลอดภัยต่างๆ รวมถึงการดูแลซ่อมบำรุงรักษาระบบงาน อย่างน้อย 2 คนปฏิบัติงานทุกวัน

(2) เวลา 16.00 – 00.00 น. ให้มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการดูแลเฝ้าระวังระบบรับแจ้งเหตุ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด และระบบเฝ้าระวังความปลอดภัยต่างๆ รวมถึงการดูแลซ่อมบำรุงรักษาระบบงาน อย่างน้อย 1 คนปฏิบัติงานทุกวัน

(3) เวลา 00.00 – 08.00 น. ให้มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการดูแลเฝ้าระวังระบบรับแจ้งเหตุ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด และระบบเฝ้าระวังความปลอดภัยต่างๆ รวมถึงการดูแลซ่อมบำรุงรักษาระบบงาน อย่างน้อย 1 คนปฏิบัติงานทุกวัน

7.1.2. ส่วนงานรับแจ้งเหตุและบริการประชาสัมพันธ์ กำหนดเวลาปฏิบัติงานทุกวันเป็น 3 ช่วงเวลา ได้แก่

(1) เวลา 8.00 – 16.00 น. ให้มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการรับแจ้งเหตุระดับหัวหน้าพนักงานรับสาย (Supervisor) หรือพนักงานรับสาย (Agent) ปฏิบัติงานร่วมกัน อย่างน้อย 2 คน ปฏิบัติงานทุกวัน

(2) เวลา 16.00 – 00.00 น. ให้มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการรับแจ้งเหตุระดับหัวหน้าพนักงานรับสาย (Supervisor) หรือพนักงานรับสาย (Agent) ปฏิบัติงานร่วมกัน อย่างน้อย 1 คน ปฏิบัติงานทุกวัน

(3) เวลา 00.00 – 08.00 น. ให้มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการรับแจ้งเหตุระดับหัวหน้าพนักงานรับสาย (Supervisor) หรือพนักงานรับสาย (Agent) ปฏิบัติงาน อย่างน้อย 1 คน ปฏิบัติงานทุกวัน

7.2. การปฏิบัติงานหน้าที่อื่น ๆ ตามข้อกำหนดข้อ 6.1 - 6.2 กำหนดให้ปฏิบัติงานตามวันเวลาทำการของเมืองพัทยาตามข้อกำหนด Man-month โดยมีเวลาการปฏิบัติงานเวลา 8.00 – 16.00 น.

7.3. เมืองพัทยากำหนดให้ผู้รับจ้างดำเนินงานภายใน ศูนย์อำนวยการสื่อสารและความปลอดภัยพื้นที่เกาะล้าน (Koh Lan Security and Communication Command Center) เมืองพัทยา สาขาเกาะล้าน และบริเวณพื้นที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

7.4. ผู้รับจ้างจะต้องมีระบบอ่านลายนิ้วมือ (Fingerprint Scanner) หรือเครื่องลงเวลาการทำงานแบบอื่น เพื่อบันทึกเวลาการทำงานของบุคลากรในโครงการ และรายงานต่อเมืองพัทยา



- 7.5. ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีการแต่งกาย เครื่องแบบ เสื้อ หรือเสื้อคลุม และป้ายชื่อของบุคลากรให้เป็นระเบียบ เหมือนกันและแสดงถึงการเป็นบุคลากรของโครงการ
- 7.6. การคิดค่าปรับของผู้ปฏิบัติงาน ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถจัดส่งพนักงานของผู้รับจ้างมาปฏิบัติงานได้ ผู้ว่าจ้างจะไม่จ่ายสินจ้างและคิดค่าปรับในวันที่ไม่ได้มาปฏิบัติงาน โดยคิดจากอัตราดังนี้
- 1) หัวหน้าพนักงานรับสายส่วนงานรับแจ้งเหตุและประชาสัมพันธ์ วันละ 767 บาท/คน/วัน
  - 2) พนักงานรับสายผู้มีความสามารถทางด้านภาษา (ภาษาอังกฤษ) วันละ 677 บาท/คน/วัน
  - 3) วิศวกรบูรณาการระบบและวิเคราะห์ระบบงาน วันละ 1,720 บาท/คน/วัน
  - 4) วิศวกรปฏิบัติการ วันละ 1,174 บาท/คน/วัน

#### 8. การรายงานผลการปฏิบัติงาน และการจัดทำเอกสาร

เมืองพัทยาจะใช้เกณฑ์การพิจารณาตรวจรับการจ้างในแต่ละเดือน โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาดังต่อไปนี้

- 8.1. ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานครบจำนวนวันและเวลาในแต่ละเดือน
- 8.2. รายงานและเอกสารจะต้องมีประโยชน์ครบถ้วนและเรียบร้อยสมบูรณ์
- 8.3. ระบบงานเดิมในแต่ละระบบงานจะต้องสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ หากติดขัดหรือ อยู่ระหว่างการซ่อมบำรุงใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องบันทึกประกอบการตรวจการจ้างในทุก ๆ งวดงาน
- 8.4. สำเนาเอกสารประกอบการเรียกใช้บริการซ่อมบำรุงจากเจ้าหน้าที่ของระบบงานเดิม ที่อยู่ระหว่างระยะเวลารับประกันหรือหมดระยะเวลาประกันโดยมีระยะเวลาเริ่มงานและระยะเวลาเสร็จสิ้น หรือ หลักฐานการสำรองอะไหล่แสดงไว้อย่างชัดเจน ที่เป็นชุดเดียวกันกับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของ เมืองพัทยาโดยตรง
- 8.5. บันทึกการทำงาน หรือรายงานการทำงานประจำวันของบุคลากรประจำโครงการ รายงานการปฏิบัติงาน ประจำสัปดาห์ รายงานการปฏิบัติงานประจำเดือน รายงานบทสรุปผู้บริหาร และอื่น ๆ ได้แก่ บันทึกเข้าร่วมประชุม บันทึกภายใน
- 8.6. กรณีการขูดข้อมูลหรือการขอข้อมูลออกจากศูนย์สื่อสารความปลอดภัยพื้นที่เกาะล้าน ต้องได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจของหน่วยงานเมืองพัทยา หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

#### 9. ข้อกำหนดงวดงานและการจ่ายเงิน แบ่งออกเป็น 12 งวด ดังนี้

- 9.1. **งวดที่ 1** เป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 8 ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งแผนการปฏิบัติงานฉบับสมบูรณ์ และได้ปฏิบัติงานเต็มเดือนในเดือนที่ 1 โดยผู้รับจ้างปฏิบัติงานตามแผนการปฏิบัติงานหรือตามรายละเอียดขอบเขตการปฏิบัติงานแล้วเสร็จภายในสิ้นเดือน และส่งมอบรายงานการดำเนินงานประจำเดือนภายใน 15 วันของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว
- 9.2. **งวดที่ 2** เป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 8 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเต็มเดือนในเดือนที่ 2 โดยผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานตามแผนการปฏิบัติงานหรือตามรายละเอียดขอบเขตการปฏิบัติงานแล้วเสร็จภายใน สิ้นเดือน และส่งมอบรายงานการดำเนินงานประจำเดือนภายใน 15 วันของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว



- 9.11. งวดที่ 11 เป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 8 ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเต็มเดือนในเดือนที่ 11 โดยผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานตามแผนการปฏิบัติงานหรือตามรายละเอียดขอบเขตการปฏิบัติงานแล้วเสร็จภายใน สิ้นเดือน และส่งมอบรายงานการดำเนินงานประจำเดือนภายใน 15 วันของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว
- 9.12. งวดที่ 12 เป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 12 ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเต็มเดือนในเดือนที่ 12 โดยผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานตามแผนการปฏิบัติงานหรือตามรายละเอียดขอบเขตการปฏิบัติงานแล้วเสร็จภายใน สิ้นเดือน และส่งมอบรายงานการดำเนินงานประจำเดือนภายใน 15 วันของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

**10. งบประมาณโครงการ**


งบประมาณรายจ่ายเมืองพัทยา ประจำปี พ.ศ.2569 จำนวนเงิน 11,000,000 บาท (สิบเอ็ดล้านบาทถ้วน)


**11. สถานที่ดำเนินการ**

ศูนย์อำนวยการสื่อสารและความปลอดภัยพื้นที่เกาะล้าน เมืองพัทยา สาขาเกาะล้าน อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี





## คณะกรรมการพิจารณาข้อกำหนดและขอบเขตการดำเนินงาน (TOR) และราคากลาง

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ  
(นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย)  
ปลัดเมืองพัทยา

ลงชื่อ พ.จ.อ.  กรรมการ  
(ชุมพล เทียงธรรมดี)  
ผู้อำนวยการส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

ลงชื่อ  กรรมการ  
(นายกฤตธเนศ์ เสฐธาพงศ์)  
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ลงชื่อ จำเอก  กรรมการ  
(สมชาย มณีโชติ)  
นักจัดการงานเทคนิคชำนาญการ รักษาการ ในตำแหน่ง  
หัวหน้าฝ่ายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ลงชื่อ  กรรมการ  
(นายจิระวัฒน์ แสงอรุณ)  
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

## ภาคผนวก ก

## ตารางแสดงรายการพัสดุอุปกรณ์ที่อยู่ในขอบเขตการซ่อมบำรุงของโครงการ

ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หน่วย	หมายเลข ครุภัณฑ์	รหัส
1	ระบบควบคุมการกระจาย สายโทรศัพท์อัตโนมัติ (IP License Server Based system)	TADIRAN	AEONIC	1	ระบบ	N/A	
2	สิทธิ์การใช้งานสายภายนอก (SIP Trunks License)	TADIRAN	AEONIC	15	สิทธิ์	N/A	
3	สิทธิ์การใช้งานสายภายใน (SIP Extension License)	TADIRAN	AEONIC	50	สิทธิ์	N/A	
4	สิทธิ์ใช้งานโปรแกรมชุดพนักงาน รับสาย (PC Based Console's AGENT License)	TADIRAN	AEONIC	5	สิทธิ์	N/A	
5	สิทธิ์การใช้งานโปรแกรมระบบ กระจายสายโทรศัพท์ (ACD Contact Center Base License)	TADIRAN	AEONIC	1	สิทธิ์	N/A	
6	สิทธิ์การใช้งานโปรแกรมระบบตอบ รับและกระจายสายอัตโนมัติ (IVR License)	TADIRAN	AEONIC	1	สิทธิ์	N/A	
7	สิทธิ์การใช้งานโปรแกรม บันทึกเสียงการสนทนาทาง โทรศัพท์อัตโนมัติ (Voice Logging System)	TADIRAN	AEONIC	1	สิทธิ์	N/A	
8	เครื่องโทรศัพท์แบบที่ 1 ชนิด วิดีโอไอพีพร้อมชุดหูฟัง สำหรับ หัวหน้าชุดปฏิบัติการ (Video IP Phone Terminal)	TADIRAN	T58V	2	เครื่อง	951-65-0001	
9	เครื่องโทรศัพท์แบบที่ 2 ชนิดไอพี พร้อมชุดหูฟัง สำหรับพนักงาน รับสาย (Agent IP Terminal) ยี่ห้อ. TADIRAN รุ่น.T46G	TADIRAN	T46G	4	เครื่อง	951-65-0001	

ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หน่วย	หมายเลข ครุภัณฑ์	รหัส
10	เครื่องโทรศัพท์แบบที่ 3 ชนิดวีดีโอ ไอพี สำหรับผู้บริหารและหน่วยงาน ภายนอก	TADIRAN	T58V	10	เครื่อง	951-65-0001	
11	สิทธิการใช้งานโทรศัพท์แบบ IP สำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Phone Application)	TADIRAN	AEONIC	30	สิทธิ์	N/A	
12	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบที่ 1 สำหรับระบบโทรศัพท์อัตโนมัติ (IP PBX Server)	DELL	PowerEdge R440	1	เครื่อง	951-65-0001	
13	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับ ประมวลผลแบบที่ 2 สำหรับชุด พนักงานรับแจ้งเหตุพร้อม จอแสดงผล ยี่ห้อ.SVOA รุ่น. Professional S	SVOA	Professional S	10	เครื่อง	951-65-0001	
14	ตรวจสอบสิทธิโปรแกรม ระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่อง คอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับหน่วยประมวลผล กลาง (CPU)	LINUX	CentOS	1	สิทธิ์	N/A	
15	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กแบบ สิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมา จากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ ถูกต้องตามกฎหมาย	Microsoft	Windows 10	10	สิทธิ์	N/A	
16	ซ่อมบำรุงงานสายสัญญาณเครือข่าย เน็ตเวิร์คและระบบไฟฟ้าย่อยสำหรับ ระบบโทรศัพท์พร้อมอุปกรณ์ภายใน ศูนย์อำนวยการสื่อสารและความ ปลอดภัยพื้นที่เกาะล้าน เมืองพัทยา สาขาเกาะล้าน			1	งาน	N/A	





ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หน่วย	หมายเลข ครุภัณฑ์	รหัส
17	ตู้โทรศัพท์ฉุกเฉินสาธารณะพร้อม อุปกรณ์ประกอบติดตั้ง	BPN	STL Stanchion	30	ชุด	951-65-0002	
18	เครื่องโทรศัพท์ฉุกเฉิน (Emergency Phone)	VIKING	E-32-IP	30	ชุด	951-65-0002	
19	ตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานหมายเลข โทรศัพท์แบบไอพีเน็ตเวิร์ค	TADIRAN	AEONIX	31	สิทธิ์	N/A	
20	กล่องบันทึกภาพผู้ใช้บริการตู้ โทรศัพท์ฉุกเฉิน	VANGAGE	VP- NC61552SA- F2X1	30	ชุด	951-65-0002	
21	ตรวจสอบและปรับปรุงสิทธิ์การใช้ งานกล่องวงจรปิดแบบไอพี เน็ตเวิร์ค	VANTAGE	NVMS9000	30	สิทธิ์	N/A	
22	ตรวจสอบและปรับปรุงสิทธิ์ โปรแกรมควบคุมระบบโทรศัพท์ แจ้งเหตุฉุกเฉิน(CMA: Call Management Application)	BPN	CMA V.2.04	1	ชุด	N/A	
23	ตรวจสอบและปรับปรุงสิทธิ์ โปรแกรมแสดงตำแหน่งอุปกรณ์ และแจ้งสถานะการทำงาน (GDP: Graphic Display Panel)	BPN	CMA V.2.04	1	ชุด	N/A	
24	อุปกรณ์กระจายสายสัญญาณแบบ อุตสาหกรรม ชนิด 8 ช่อง (Gigabit Industrial Switch)	UTEPO	UTP7308GE- POE	114	เครื่อง	951-65-0007	
25	อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าและ แรงดันเกิน (AC Line surge protection)	STABIL	PL1X15BM	92	ชุด	951-65-0007	
26	ตรวจสอบและปรับปรุงสิทธิ์การใช้ งานสำหรับลำโพงแบบไอพี (SIP Speaker License)	PORTech	BS200	135	สิทธิ์	N/A	







ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หน่วย	หมายเลข ครุภัณฑ์	รหัส
27	ตรวจสอบและปรับปรุงสิทธิ์การใช้งานโปรแกรมบริหารจัดการระบบประกาศ	PORTech	BS200	2	สิทธิ์	N/A	
28	ลำโพงกระจายเสียงประกาศสำหรับประชาสัมพันธ์และแจ้งเตือนเหตุ ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร (IP Horn Speaker)	PORTech	IS-650	135	ชุด	951-65-0003	
29	อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าและแรงดันเกิน (DATA Line surge protection)	STABIL	SDL-T5E-LB8C	135	ชุด	951-65-0003	
30	ตรวจสอบปรับปรุงโปรแกรมฐานข้อมูลสถานที่ จุดติดตั้งระบบแจ้งเหตุฉุกเฉิน สถานพยาบาล และสถานที่สำคัญผ่านระบบแผนที่			1	งาน	N/A	
31	งานปรับปรุงรูปแบบแอปพลิเคชัน (Graphic Design) และการนำเข้าสู่ข้อมูล			1	งาน	N/A	
32	งานปรับปรุงดูแลและพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อให้ทันสมัยเหมาะสมกับเหตุการณ์ในแต่ละช่วงเวลา เพื่อให้ข้อมูลใหม่อยู่เสมอตลอดระยะเวลารับประกัน			1	งาน	N/A	
33	กล้องวงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 1 สำหรับงานรักษาความปลอดภัยและวิเคราะห์ภาพ	VANTAGE	VP-NC5912B-AZIR2X1	175	ชุด	951-65-0005	

ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หน่วย	หมายเลข ครุภัณฑ์	รหัส
34	กล้องวงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบ พาโนรามาปรับมุมมองและซูมภาพ ได้ ความละเอียดแบบ 4K สำหรับ ตรวจการณ์แนวชายฝั่งทะเลและ บริเวณชายหาดจากระยะไกล (Multi-Lens with Speed Dome)	VANTAGE	VP- NC62432PU- AF5Z36IR7X1	16	ชุด	951-65-0005	
35	เครื่องบันทึกภาพชนิด Internal Storage RAID Array พร้อมระบบ บริหารจัดการเสริมประสิทธิภาพ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด	VANTAGE	VP-NC69256- R24SX1	2	เครื่อง	951-65-0005	
36	ตรวจสอบและปรับปรุงสิทธิ์การใช้ งานโปรแกรมระบบบูรณาการ บริหารจัดการส่วนกลางแบบรวม ศูนย์	VANTAGE	NVMS9000	1	สิทธิ์	N/A	
37	เครื่องแม่ข่ายสำหรับควบคุมเวลา มาตรฐานในระบบเครือข่าย (NTP Server)	MEINBERG	LANTIME M300/GPS/LN E/RPS	1	เครื่อง	951-65-0005	
38	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (L3 Distribution Gigabit Core Switch)	UTEPO	UTP7624GS- L3	2	เครื่อง	951-65-0005	
39	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (L3 Gigabit Access Switch)	UTEPO	UTP7724GE- L3	2	เครื่อง	951-65-0005	
40	เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 5 KVA พร้อมชุดแบตเตอรี่สำรองขนาด 100 แอมป์	CHUPHOTIC	VNK5KRM	1	เครื่อง	951-65-0005	
41	คีย์บอร์ดควบคุมกล้องวงจรปิดชนิด เครือข่ายเน็ตเวิร์ค	VANTAGE	3010JK- IP3AX1	1	เครื่อง	951-65-0005	

ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หน่วย	หมายเลข ครุภัณฑ์	รหัส
42	เครื่องควบคุมบริหารจัดการและ บูรณาการระบบแสดงภาพ (Video Wall Controller)	BRWall	BR40	1	เครื่อง	951-65-0005	
43	ตรวจสอบและปรับปรุงโปรแกรม บริหารจัดการและเชื่อมโยงข้อมูล เพื่อจัดแสดงภาพ	BRWall		1	ชุด	N/A	
44	จอแสดงภาพขนาดใหญ่สำหรับ ศูนย์ (55" Video Wall Monitor)	BRWall	LD550DUN- THB5	8	เครื่อง	951-65-0005	
45	งานดูแลตรวจสอบปรับปรุงการตั้ง ค่าระบบจอแสดงภาพขนาดใหญ่ สำหรับห้องควบคุม			1	งาน	N/A	
46	งานดูแลซ่อมบำรุงสายสัญญาณใย แก้วนำแสง (Optical Fiber) แบบ Single Mode ขนาด 24 Core, 12 Core และ 6 Core พร้อม อุปกรณ์	-		1	โครงข่าย	N/A	
47	ตรวจสอบซ่อมบำรุงตู้จัดเก็บ อุปกรณ์ภายนอกอาคาร (Stainless Steel Cabinet) พร้อม อุปกรณ์ประกอบ	TAMCO	OUTDOOR- STL	63	ตู้	951-65-0007	
48	อุปกรณ์โมดูลตัวแปลงสัญญาณแสง ไฟเบอร์ออปติก (SFP Module)	UTEPO	-	226	ชุด	N/A	
49	เครื่องสำรองไฟฟ้าสำหรับติดตั้ง ภายในตู้จัดเก็บอุปกรณ์ภายนอก อาคาร UPS 1000VA	CHUPHOTIC	PT1000	63	เครื่อง	951-65-0007	
50	อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าและ แรงดันเกิน (AC Line surge protection)	STABIL	A3L25TUP	1	ชุด	N/A	
51	ไฟฉุกเฉิน	SUNNY	MCU203NC5	1	ชุด	N/A	






ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หน่วย	หมายเลข ครุภัณฑ์	รหัส
52	ตู้ควบคุม Fire Alarm Controller (Minimum 5 Zone) ยี่ห้อ. Notifier รุ่น.SFP-5UD	NOTIFIER	SFP-5UD	1	ชุด	N/A	
53	SMOKE DETECTOR	NOTIFIER	SD-651	6	ชุด	N/A	
54	Graphic Annunciator	-	-	1	ชุด	N/A	
55	MANUAL STATION	NOTIFIER	NBG-12S	2	ชุด	N/A	
56	ALARM BELL	NOTIFIER	SSM24-6	2	ชุด	N/A	
57	กล้องบันทึกภาพห้องอุปกรณ์ ควบคุมและห้องปฏิบัติงาน เจ้าหน้าที่	VANTAGE	VP- NC7153PDWD IRX1	4	ชุด	N/A	
58	ตรวจสอบและปรับปรุงสิทธิ์การใช้ งานกล้องวงจรปิดแบบไอพี เน็ตเวิร์ค สำหรับกล้องรักษาความ ปลอดภัยภายในศูนย์ควบคุม	VANTAGE	NVMS9000	4	สิทธิ์	N/A	
59	ระบบควบคุมการเข้าออก ห้องควบคุมศูนย์รับแจ้งเหตุ (IP Door Access Control)	VANTAGE	VV-BS550FR- CABT5	2	ชุด	N/A	
60	งานตรวจสอบแก้ไขซ่อมบำรุง การบูรณาการเชื่อมโยงระบบงาน ต่างๆภายในโครงการเพื่อให้ สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	-	-	1	งาน	N/A	