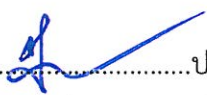






(Terms of Reference : TOR)


โครงการเฝ้าระวังพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก เมืองพญา


ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายณัฐพล ธีรฤทธิวรเวทย์)

ผู้อำนวยการสำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ


ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวเอกรัตน์ ลายทอง)
ผู้อำนวยการส่วนงบประมาณ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการส่วนจัดการระบบป้องกันและระบายน้ำ


ว่าที่ ร.ต..........กรรมการ
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

พ.จ.อ..........กรรมการ
(ชุมพล เทียงธรรมดี)
หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายรัชเดช แจ้งเหล็ง)
หัวหน้าฝ่ายเครื่องจักรกล

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวรารารณ ปรีดาพันธุ์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ
ร.ก.นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)
นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ขอบเขตของงาน

(TOR : TERMS OF REFERENCE)

1. ความเป็นมา

เมืองพัทยาเมื่อถึงช่วงฤดูฝนจะประสบปัญหาน้ำท่วมซึ่งรอรอบภายในบริเวณพื้นที่ลุ่มต่ำ ซึ่งในระหว่างที่ฝนกำลังตกเจ้าหน้าที่จะปฏิบัติงานเฝ้าระวังตามพื้นที่ต่างๆที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมซึ่งรอรอบ และหากการปฏิบัติงานมีภาพข้อมูลปริมาณน้ำจากพื้นที่เสี่ยงต่าง ๆ มาสนับสนุนการปฏิบัติงานจะทำให้สามารถวางแผนการดำเนินงานและการแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ทันต่อสถานการณ์ บรรเทาความเดือนร้อนให้แก่ประชาชนและนักท่องเที่ยวได้รวดเร็วขึ้น

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อให้มีระบบเฝ้าระวังด้านอุทกภัยตามชุมชนที่ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงมากขึ้นและมีเครื่องมือช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการเตือนภัยพิบัติด้านอุทกภัยให้สามารถนำมาช่วยในการวางแผนด้านการแจ้งเตือนและการเฝ้าระวังได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อเหตุการณ์

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ


3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย


3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดตั้งและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เมืองพัทยา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็น


(นางสาวนงกอร์ณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นายชาลวาทย์ ประเสริฐผล)
นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

ว่าที่ร้อยตรี 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

ธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา
 อย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ
 ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

4. ขอบเขตงานที่จะดำเนินการและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

ดำเนินการโครงการเฝ้าระวังพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก เมืองพัทยา โดยติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดใหม่
จำนวน 19 กล้อง และเชื่อมต่อการควบคุมระบบกับส่วนกลางให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ

ขอบเขตของงานโครงการเฝ้าระวังพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก เมืองพัทยา แบ่งออกเป็น 3 งานหลัก ดังนี้

- 1) งานซื้อและติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับเฝ้าระวังพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก
- 2) ระบบบริหารจัดการบันทึกสัญญาณภาพ
- 3) งานระบบไฟฟ้าและสายนำสัญญาณใยแก้วนำแสง

โดยมีรายละเอียดที่ต้องดำเนินการ ดังนี้

4.1 งานซื้อและติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเฝ้าระวังพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ประกอบด้วยดังนี้

4.1.1 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร
 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ จำนวน 19 ชุด มีคุณลักษณะ
 ไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- 1) มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือน้อยกว่า 2,073,600 pixel
- 2) มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- 3) ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพ
 ได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- 4) มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.2 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า
 0.03 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- 5) มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- 6) มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
- 7) สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- 8) สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range
 หรือ Super Dynamic Range) ได้
- 9) สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง

นางสาวณ

(นางสาวณฤวรรณ สว่างญาติ)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

๘

(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)
 นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

ว่าที่ร้อยตรี

๔๗

(นรา พูลผล)
 หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
 รก.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

- 10) ได้รับความมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- 11) สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- 12) สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- 13) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface)แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- 14) ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66
- 15) สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย
- 16) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
- 17) มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- 18) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- 19) ได้รับความมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน UL หรือ CE หรือดีกว่า
- 20) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 หรือดีกว่า
- 21) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ ISO 9001 หรือดีกว่า

4.1.2 อุปกรณ์จับยึดกล้อง (Support Arm) จำนวน 19 ชุด มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- 1) จะต้องเป็นเหล็กชุบกำปวาไนซ์ Hot dip Galvanize เพื่อป้องกันสนิมและการผุกร่อน
- 2) ผู้ขายจะต้องนำแบบมายื่นเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

4.1.3 เสากล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน 8 ชุด มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- 1) มีความสูงไม่น้อยกว่า 4 เมตร และมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว
- 2) จะต้องเป็นเหล็กชุบกำปวาไนซ์ Hot dip Galvanize เพื่อป้องกันสนิมและการผุกร่อน
- 3) จะต้องมีส่วน Service ด้านล่างเพื่อความสะดวกในการติดตั้งสายนำสัญญาณต่างๆภายในเสา
- 4) ฐานรากของเสาจะต้องเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อขึ้นรูปเป็นฐานสำเร็จรูปหรือหล่อในพื้นที่ในกรณี ที่บริเวณตำแหน่งติดตั้งมีข้อจำกัดด้านพื้นที่และสิ่งกีดขวาง
- 5) ผู้ขายจะต้องนำแบบเสาและฐานรากมายื่นเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

นางสาวอรุณ

(นางสาวอรุณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

๘

(นายชาณวิทย์ ประเสริฐผล)
นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

ว่าที่ร้อยตรี

๔๖

(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

4.1.4 ตู้เก็บอุปกรณ์ภาคสนาม จำนวน 8 ชุด มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- 1) ตู้เก็บอุปกรณ์มีฝาสามารถเปิด-ปิดได้ เพื่อทำการซ่อมบำรุงได้โดยสะดวก และต้องมีระบบล็อกเพื่อป้องกันการโจรกรรมอุปกรณ์ภายใน
- 2) เป็นตู้ที่ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า IP 55 สามารถป้องกันฝุ่นและน้ำได้
- 3) ตู้เก็บอุปกรณ์มีขนาดไม่น้อยกว่า 450 x 600 x 250 มิลลิเมตร
- 4) ตัวตู้ทำด้วยเหล็ก Electro galvanized มีความหนาไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร

4.1.5 อุปกรณ์จับยึดตู้เก็บอุปกรณ์ภาคสนาม จำนวน 8 ชุด มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- 1) จะต้องเป็นเหล็กชุบกัลป์วาไนซ์ Hot dip Galvanize เพื่อป้องกันสนิมและการผุกร่อน
- 2) ผู้ขายจะต้องนำแบบมายื่นเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

4.1.6 อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายภาคสนาม (PoE L2 Switch) ชนิด Industrial Grade ขนาด 8 ช่อง จำนวน 8 ชุด มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- 1) อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายแบบ L-2 และเป็นชนิด Industrial Grade หรือดีกว่า
- 2) มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 20 Gbps
- 3) รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address
- 4) มีพอร์ตเชื่อมต่อ (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง รองรับการทำงานในแบบ PoE มาตรฐาน IEEE 802.3af และ IEEE 802.3at ในช่องเดียวกัน
- 5) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 6) มีพอร์ตสำหรับติดตั้งตัวอุปกรณ์ SFP จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง (พอร์ตเชื่อมต่อสำหรับสายใยแก้วนำแสง)
- 7) อุปกรณ์รองรับการติดตั้งแบบ Din – Rail หรือดีกว่า
- 8) มีพอร์ตสำหรับการบริหารจัดการจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 9) รองรับโปรโตคอล STP/RSTP และสามารถทำงานในลักษณะ Redundant Ring ได้เพื่อป้องกันการหยุดการทำงานของระบบเครือข่าย
- 10) รองรับการส่งข้อมูล (Data Streaming) ผ่านโปรโตคอล IGMP snooping ได้
- 11) อุปกรณ์ต้องรองรับมาตรฐาน IEEE802.1p, IEEE802.1Q, IEEE802.3z, IEEE802.3ad, IEEE802.1x เป็นอย่างน้อย
- 12) รองรับการทำงานที่อุณหภูมิ -40 – 75 องศา เป็นอย่างน้อย
- 13) อุปกรณ์สามารถบริหารจัดการด้วย SNMP, Web GUI, Telnet และ CLI ได้
- 14) ผ่านมาตรฐานการป้องกัน IEC 60068-2-27 (Shock) และ IEC 60068-2-6 (Vibration)



(นางสาวนฤพรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)
นายช่างไฟฟ้าอาวุโส



(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

- 15) รองรับมาตรฐาน IP30 หรือดีกว่า
- 16) ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL

4.1.7 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอกทางสายสัญญาณ จำนวน 38 ชุด มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุ ดังนี้

- 1) เป็นอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายจากไฟกระชอกหรือฟ้าผ่าต่อระบบเครือข่าย มีโครงสร้างแบบ Multi-Strike Capability เพื่อป้องกันการเกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์
- 2) สามารถเชื่อมต่อกับระบบเน็ตเวิร์คผ่านทาง Ethernet Port RJ45 ที่ความเร็วในการรับ-ส่งสัญญาณ 1000 Mbps และรองรับระบบการทำงาน PoE
- 3) มีสายเชื่อมต่อระบบกราวด์ลงดิน Line ground ที่ 500 โวลต์
- 4) รองรับแรงดันไฟฟ้าที่ 5 โวลต์ และ รองรับกระแสไฟฟ้าได้สูงสุดที่ 5 กิโลแอมป์
- 5) ได้รับความมาตรฐาน IP20 เพื่อการป้องกันละอองน้ำและฝุ่น
- 6) สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -40 ถึง 80 องศาเซลเซียส และทนความชื้นได้ไม่น้อยกว่า 95%
- 7) สามารถติดตั้งกับรางปีกนก (Din rail) ได้
- 8) ได้รับความมาตรฐาน IEC 61643-21 , IEC 61312-3 , NFC 61740, VDE 0675, BS 6651 และ UL เป็นอย่างน้อย
- 9) ผ่านการทดสอบจากศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สวทช. (PTEC) (ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารรับรองผลการทดสอบจากสถาบันดังกล่าว ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์)

4.1.8 อุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมการไหลของกระแสไฟ Circuit breaker (แบบ RCBO) จำนวน 8 ชุด มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้


- 1) เป็นอุปกรณ์ เบรกเกอร์ ชนิด Residual Current Circuit Breakers with Overload protection (RCBO) สามารถตัดวงจรได้ทั้งกรณีที่มีไฟรั่วและมีกระแสลัดวงจร
- 2) เป็นชนิด 2 Pole ขนาด 16A
- 3) ทนกระแสลัดวงจรสูงสุด Interrupting (IC) 10 KA ตามมาตรฐาน IEC 60898
- 4) ได้รับความมาตรฐาน มอก. เป็นอย่างน้อย

4.1.9 ติดตั้งกล่องโทรทัศน์วงจรปิด ตู้เก็บภาคสนาม อุปกรณ์ภายในตู้และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ จำนวน 1 งาน มีรายละเอียดไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- 1) ผู้ขายจะต้องติดตั้ง กล่องโทรทัศน์วงจรปิด อุปกรณ์จับยึดกล่อง (Support Arm) พร้อมทั้งปรับแต่งมุมมองภาพจากกล้อง ให้สามารถทำงานได้สมบูรณ์


(นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)
นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

ว่าที่ร้อยตรี 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


- 2) ผู้ขายจะต้องติดตั้ง ตู้เก็บอุปกรณ์ภาคสนาม โดยมีความสูงจากฐานไม่น้อยกว่า 2 เมตร ภายในตู้จะต้องมีชุดจับยึดอุปกรณ์ต่างๆ สายไฟฟ้า สายสัญญาณ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
- 3) ผู้ขายจะต้องติดตั้ง อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายภาคสนาม (PoE L2 Switch) ชนิด Industrial Grade ขนาด 8 ช่อง โดยทำการเจาะยึดและ ใส่ Support พร้อมทั้งจัดเรียงสายไฟและสายสัญญาณต่างๆให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
- 4) ผู้ขายจะต้องติดตั้ง อุปกรณ์รวมสัญญาณข้อมูล และกระแสไฟฟ้าแบบ injector อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอกทางสายสัญญาณ อุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมการไหลของกระแสไฟ Circuit breaker (แบบ RCBO) ภายในตู้เก็บอุปกรณ์ภาคสนามให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
- 5) ผู้ขายจะต้องติดตั้งสายนำสัญญาณ อุปกรณ์ ติดตั้งระบบจ่ายไฟฟ้า และอุปกรณ์ Accessories เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากล
- 6) ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ Accessories ต่างๆ เช่น ID-Tag, Jack, Plug, Boot, หัวต่อ, หัวแปลง ฯลฯ เพื่อให้เหมาะสมกับการติดตั้ง
- 7) ผู้ขายจะต้องตั้งค่า อุปกรณ์กล่องโทรทัศนวงจรปิดและอุปกรณ์ในระบบเครือข่ายภาคสนามที่นำเสนอ เพื่อเชื่อมโยงสัญญาณในระบบเครือข่ายของเมืองพัทยา โดยการตั้งค่า Parameter ต่าง ๆ ที่เป็นค่ามาตรฐานตามที่เมืองพัทยาระบุ และการตั้งค่า IPAddress การทำ Rounting ในระบบเครือข่ายให้สามารถทำงานร่วมกัน โดยจะต้องสามารถรองรับการทำงานข้าม Subnet ในระบบควบคุมศูนย์กลางหลักของเมืองพัทยาได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นอย่างน้อย
- 8) การติดตั้งอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ที่ทำให้ระบบกล่องโทรทัศนวงจรปิดสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ถือเป็นหน้าที่ของผู้ขาย และให้รวมอยู่ในการนำเสนอครั้งนี้โดยไม่สามารถเรียกกร้องค่าใช้จ่าย ใดๆ ได้อีก
- 9) อุปกรณ์ประกอบต่างๆ ที่ทำให้ระบบกล่องโทรทัศนวงจรปิดสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ถือเป็นหน้าที่ของผู้ขาย และให้รวมอยู่ในการนำเสนอครั้งนี้

4.1.10 ระบบสายดิน จำนวน 8 ชุด มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- 1) หลักดินต้องเป็นแท่งทองแดง มีความยาวไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5/8 นิ้ว (16 มม.)
- 2) ต้องตอกหลักดินลึกลงไปในดิน ความลึกไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร เมื่อตอกหลักดินแล้วค่าความต้านทานดินระหว่างหลักดินกับดินต้องมีค่าไม่เกิน 5 โอห์ม นอกจากพื้นที่ดังกล่าวยากในการปฏิบัติงานและคณะกรรมการพิสูจน์ชอบยอมให้ค่าความต้านทานของหลักดินกับดินต้องไม่เกิน 25 โอห์ม หากทำการวัดแล้วยังมีค่าเกินให้ปักหลักดินเพิ่มอีก 1 แท่ง
- 3) การเชื่อมต่อแท่งกราวด์กับสายดินจะต้องเชื่อมต่อโดยวิธี Thermo Weld


(นางสาวนงวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)
นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

ว่าที่ร้อยตรี 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


4.2. ระบบบริหารจัดการบันทึกสัญญาณภาพ ประกอบด้วยดังนี้

4.2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- 1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.4 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 2) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำรวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- 3) หน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือดีกว่าดังนี้
 - 1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ในหน่วยประมวลผลกลางแบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 4) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 5) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- 6) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 8) มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- 9) มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย


(นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)
นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

ว่าที่ร้อยตรี 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


4.2.2 งานเชื่อมต่อระบบบริหารจัดการบันทึกสัญญาณภาพ เชื่อมต่อและทดสอบระบบ จำนวน 1 งาน มีรายละเอียดไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- 1) ผู้ขายจะต้องติดตั้งเชื่อมต่ออุปกรณ์ และปรับแต่งอุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) ที่เสนอให้สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ร่วมกับระบบบันทึกสัญญาณภาพเดิมที่เมืองพัทยาใช้งานอยู่
- 2) ผู้ขายจะต้องปรับแต่ง สัญญาณภาพจากกล้องในโครงการ เพื่อเชื่อมต่อระบบบันทึกสัญญาณภาพเดิมที่เมืองพัทยาใช้งานอยู่ ตาม Node ที่เมืองพัทยาระบุ ให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์
- 3) ผู้ขายจะต้องดำเนินการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงและการใช้งานระบบให้ผู้ใช้งานพร้อมๆ กันหลายคนในเวลาเดียวกันได้ โดยผู้ใช้งานแต่ละคนสามารถปฏิบัติงานโดยอิสระในการดูภาพ, ควบคุมกล้อง, การซูมภาพ, การเข้ารหัสภาพได้ทั้งชุดควบคุมภาพที่เสนอให้เข้ากันกับระบบบันทึกภาพหลัก เป็นอย่างน้อย
- 4) ผู้ขายจะต้องปรับแต่งให้ทำงานในลักษณะ Multicast Streaming และบันทึกลงในระบบบันทึกข้อมูลแบบ FIFO ได้เป็นอย่างดี


4.3 งานระบบไฟฟ้าและสายนำสัญญาณใยแก้วนำแสง ประกอบด้วยดังนี้

4.3.1 สายใยแก้วนำแสง ขนาด 12 Core ชนิด armor พร้อมติดตั้ง จำนวน 2,900 เมตร มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- 1) เป็นสายใยแก้วนำแสง ชนิด Single Mode ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร
- 2) มีค่า Mode Field Diameter 9 ไมโครเมตร และมี Cladding Diameter ขนาด 125 ไมโครเมตร
- 3) มีโครงสร้างของสายใยแก้วนำแสงเป็นแบบ Loose Tube ดี เกลียวเป็นลักษณะ Multi Tube เพื่อความแข็งแรงทนต่อการใช้งาน
- 4) มี Armoring ที่ผลิตจาก Corrugated steel tape coated with polymer on both sides เพื่อป้องกันการกัดแทะของสัตว์ต่างๆ
- 5) ออกแบบและทดสอบคุณสมบัติตามมาตรฐาน ISO/IEC 11801, ANSI/TIA 568-C.3 และ มอก.2165-2561 (TIS 2165-2561)
- 6) ต้องสามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิ -5 ถึง 70 องศาเซลเซียส หรือในช่วงอุณหภูมิที่กว้างกว่า
- 7) มีเอกสาร Factory Certified Test Data ที่แสดงค่า Attenuation ของการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิต


(นางสาวนงกัรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)
นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

ว่าที่ร้อยตรี 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

- 8) สายใยแก้วนำแสงที่นำเสนอต้องผ่านมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม RoHS Compliant
- 9) สายใยแก้วนำแสงต้องได้รับการทดสอบตามมาตรฐานไม่น้อยกว่า การทดสอบแรงดึง , แรงกดทับ , การโค้งงอ , แรงบิด , อุณหภูมิการใช้งาน , การซึมผ่านของน้ำ
- 10) มีตราสัญลักษณ์ (logo) เมืองพัทยาหรือตัวอักษรหน่วยงานตลอดระยะแนวสาย (mark length)
- 11) สายใยแก้วนำแสงจะต้องเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศไทย ที่ได้รับรองจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นหนังสือรับรองของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา)

4.3.2 งานเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงขนาด 12 Core จำนวน 12 จุด มีรายละเอียดไม่ต่ำกว่าระบุ ดังนี้

- 1) ผู้ขายต้องดำเนินการเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงเข้ากับโครงข่ายหลัก เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงสัญญาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) งานเชื่อมต่อระบบสายใยแก้วนำแสงต้องเข้ารหัสสีให้ถูกต้องเป็นไปตามมาตรฐานสากล
- 3) หัวสายให้ใช้ชนิดของหัวสายให้ตรงกันกับอุปกรณ์ที่ต่อเชื่อม

4.3.3 แผงพักสาย ขนาด 12 Core จำนวน 8 ชุด มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- 1) สามารถรองรับสายสัญญาณใยแก้วนำแสงได้ไม่น้อยกว่า 12 Core

4.3.4 อุปกรณ์ Adapter SC-SC จำนวน 96 ชุด

4.3.5 อุปกรณ์ Snap plate จำนวน 16 ชิ้น


4.3.6 Splicetray จำนวน 16 ชิ้น

4.3.7 สาย Pigtail SC จำนวน 192 เส้น มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้


- 1) สาย Pigtail ชนิด Single Mode โดยต้องมีความยาวเพียงพอและสามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ที่นำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.3.8 สาย Fiber optic patch cord แบบ Duplex SC to LC 1.2 M จำนวน 16 เส้น มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- 1) สาย Patch cord ชนิด Single Mode โดยต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร หรือยาวเพียงพอและสามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ที่นำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ


(นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)
นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

ว่าที่ร้อยตรี 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

4.3.9 อุปกรณ์จับยึดและเบ็ดเตล็ด จำนวน 1 งาน มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- 1) ผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง และอุปกรณ์ Accessories เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากล
- 2) อุปกรณ์จับยึดสายสัญญาณใยแก้วนำแสงที่นำมาติดตั้งภายนอกอาคารจะต้องเป็นวัสดุที่ป้องกันการเกิดสนิม เช่น อลูมิเนียม หรือ เหล็กชุบกัลวาไนซ์ (Hot dip Galvanize)
- 3) ผู้ขายจะต้องจัดหาอุปกรณ์ Accessories ต่างๆ เช่น ID-Tag, Jack, Plug, Boot, หัวต่อ, หัวแปลง ฯลฯ เพื่อให้เหมาะสมกับการติดตั้งในสภาพพื้นที่ต่างๆ
- 4) อุปกรณ์ประกอบต่างๆ ที่ทำให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ถือเป็นหน้าที่ของผู้ขาย และให้รวมอยู่ในการนำเสนอครั้งนี้

4.3.10 มิเตอร์ไฟฟ้า 5A จำนวน 4 ชุด มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- 1) ผู้ขายมีหน้าที่ติดต่อประสานงานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยเมืองพัทยาจะเป็นผู้ออกหนังสือขอติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าใหม่ โดยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ การขออนุญาตและค่าติดตั้ง เป็นภาระของผู้ขาย

4.3.11 สายไฟฟ้า CV 2 x 10 SQmm. พร้อมติดตั้ง จำนวน 100 เมตร**4.3.12 ท่อ HDPE ขนาด 32 mm. PE100 PN 10 พร้อมติดตั้ง จำนวน 400 เมตร**

- 1) ท่อที่นำมาใช้จะต้องเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศที่ได้รับรองจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นหนังสือรับรองของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์)

4.3.13 งานขุดเปิดพร้อมคืนสภาพพื้นผิวสำหรับวางท่อเชื่อมต่อ จำนวน 400 เมตร

- 1) ผู้ขายจะต้องคืนสภาพพื้นผิวเป็นวัสดุเดิม

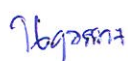
5. กำหนดเวลาส่งมอบ

ภายใน 150 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา


6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

6.1 การพิจารณาผลการประกวดราคาครั้งนี้เมืองพัทยาจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ด้านราคา


6.2 การพิจารณาตรวจสอบคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอว่ามีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดหรือไม่ เมืองพัทยา จะพิจารณาข้อเสนอเทคนิคจากเอกสารข้อเสนอเทคนิคเฉพาะผู้ที่มีคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอครบถ้วนและ ถูกต้องเท่านั้น


(นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ



(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)
นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

ว่าที่ร้อยตรี 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

- 6.3 ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือเมืองพัทยาจะให้ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ขึ้นชี้แจง และแสดงหลักฐานทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ได้ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้เมืองพัทยา มีสิทธิที่จะไม่รับราคา ของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น
- 6.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำความเข้าใจข้อความในเอกสารฉบับนี้ให้เป็นที่เข้าใจโดยชัดแจ้ง และไม่ว่าในกรณีใดทั้งสิ้น ผู้ยื่นข้อเสนอจะยกขึ้นเป็นข้ออ้าง โดยอาศัยเหตุจากการที่ละเลยไม่ทำความเข้าใจในข้อความดังกล่าว หรือละเลย ไม่ปฏิบัติตามข้อความนั้น หรือโดยการอ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความในเอกสารเสนอราคานั้น เพื่อปฏิเสธความรับผิดชอบมิได้
- 6.5 ข้อกำหนดด้านเทคนิคความต้องการทั่วไป
- (1) งานระบบควบคุมกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ต้องสามารถตั้งสัญญาณภาพ การควบคุม การตั้งค่าและปรับแต่งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด นำมาแสดงผลและบริหารจัดการได้ที่ห้องสั่งการและควบคุม (CCR) ผ่านระบบบริหารและควบคุมกลาง (Command Center) ของศาลาว่าการเมืองพัทยา โดยต้องใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - (2) งานระบบเครือข่ายและติดต่อสื่อสารกับศูนย์กลางต้องทำการตั้งค่าระบบเครือข่าย เพื่อเชื่อมโยง ศูนย์เชื่อมโยงเครือข่ายสื่อสารชุมชนกับศูนย์สั่งการและควบคุม ศาลาว่าการเมืองพัทยาให้เป็นระบบเครือข่ายเดียวกัน และศูนย์ต้องเชื่อมโยงเครือข่ายและการบริหารจัดการระบบ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดเข้าด้วยกันโดยสามารถควบคุมใช้งานผ่านระบบบริหารจัดการกล้องวงจรปิดที่เมืองพัทยาใช้งานได้และทำการปรับแต่งการตั้งค่าอุปกรณ์ที่ติดตั้งในโครงการให้เป็นเส้นทางหลักในการส่งผ่านข้อมูลสัญญาณภาพ
 - (3) สายนำสัญญาณใยแก้วนำแสงที่ติดตั้งในโครงการ ผู้ขายจะต้องรวบรวมข้อมูลการติดตั้งสายนำสัญญาณใยแก้วนำแสง ตามความต้องการของเมืองพัทยา และนำข้อมูลบันทึกลงในระบบบริหารจัดการสายใยแก้วนำแสง
- 6.6 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเสนอราคาตามแบบฟอร์มที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคานี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน การกรอกข้อความในใบเสนอราคาให้พิมพ์หรือเขียนด้วยหมึกที่ลบออกไม่ได้ หากมีการแก้ไขให้ขีดฆ่าและลงลายมือชื่อผู้มีอำนาจนิติกรรมผูกพันกำกับพร้อมประทับตรา (ถ้ามี)
- 6.7 เอกสารที่ใช้ในการนำเสนอเพื่อยื่นเสนอระบบ อุปกรณ์และวัสดุต่างๆ จะต้องเป็นแคตตาล็อก (Catalog) หรือหนังสือคู่มือ หรือเอกสารที่ตีพิมพ์ขึ้นโดยบริษัทผู้ผลิตนั้นๆ เพื่อใช้งานโดยทั่วไปไม่ใช้การดัดแปลง เพื่อประโยชน์ในการประกวดราคาครั้งนี้เท่านั้น และจะต้องไม่ใช่คุณสมบัติ และ/หรือเอกสาร


(นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)
นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

ว่าที่ร้อยตรี 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

ที่ปลอมแปลงขึ้น ทั้งนี้หนังสือรับรองต่างๆจะต้องระบุให้ผู้ยื่นข้อเสนอใช้สำหรับยื่นเสนอในการประกวดราคาครั้งนี้

- 6.8 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ทางเทคนิคเป็นรายข้อทุกข้อ (Statement of Compliance) โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามเอกสารประกอบข้อเสนอ (ตารางที่ 1) ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าว หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมาน ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจนสามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้น อยู่ในส่วนใดตำแหน่งใดของเอกสารอื่น ๆ ที่จัดทำเสนอมาน สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึง ให้หมายเหตุ หรือ ชีตเส้นใต้ หรือ ระบายสี พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันกับหัวข้อที่ต้องการ

ตารางที่ 1 ตารางแสดงตัวอย่างแบบฟอร์มที่กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอ


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

- 6.9 ข้อกำหนดการจัดทำแผนปฏิบัติงาน (Project Schedule)


ผู้ขายจะต้องจัดเตรียมแผนปฏิบัติงาน (Project Schedule) แสดงวันดำเนินการรายละเอียดการทำงาน และวันแล้วเสร็จ ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ ทั้งนี้ระยะเวลารวมที่แสดงจะต้องไม่เกินจากที่ระบุในเงื่อนไขสัญญา โดยใช้ประกอบการพิจารณาผลประกวดราคาในครั้งนี้

- 6.10 ข้อกำหนดด้านการสนับสนุนด้านเทคนิคและการบริการ

6.10.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยการรับรองเป็นหนังสือจากตัวแทนจำหน่ายหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือเจ้าของลิขสิทธิ์ (กรณีผลิตภัณฑ์ หรืออุปกรณ์ หรือสิทธิการใช้งานนั้น มีผู้จัด


(นางสาวนฤพรธ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)
นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

ว่าที่ร้อยตรี 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

ทะเบียนลิขสิทธิ์ หรือมีสิทธิใช้โดยชอบด้วยกฎหมาย) ในวันที่ยื่นข้อเสนอในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ การเสนอสิ่งสำคัญอันเป็นรายการหลัก ได้แก่

- กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ
- อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายภาคสนาม
ทั้งนี้ในหนังสือแต่งตั้งดังกล่าว จะต้องระบุให้ใช้กับการนำเสนอในครั้งนี้


6.10.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสาร ประกอบการยื่นข้อเสนอเพื่อพิจารณาผลมาในคราวเดียวกันว่ามีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถที่ผ่านการฝึกอบรม (Certificate) อุปกรณ์ในระบบเครือข่ายที่เมืองพัทยาใช้งานอยู่ในปัจจุบันซึ่งเป็นระบบงานที่จะเกี่ยวข้องและมีผลกระทบต่อการทำงานของโครงการนี้ อันได้แก่ ระบบเครือข่าย (Huawei) ระบบบริการจัดการกล้องวงจรปิด (Teletec) ซึ่งการดำเนินการโครงการนี้ จำเป็นต้องปรับปรุงตั้งค่าการทำงานของระบบและเชื่อมโยงไปยังระบบบริหารจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ทั้งหมดในโครงการ

6.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการศึกษา ทำความเข้าใจประกาศประกวดราคาหลักเกณฑ์และเงื่อนไข ประกอบประกาศประกวดราคา ขอบเขตของงาน (TOR : TERMS OF REFERENCE) โดยสามารถสำรวจและตรวจสอบสถานที่และหาข้อมูลที่จำเป็น เพื่อศึกษาถึงลักษณะและสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป ขอบเขต ความต้องการ ภูมิประเทศ สาธารณูปโภคต่าง ๆ และมีความเข้าใจเป็นอย่างดี ก่อนยื่นเสนอเอกสารประกวดราคาโดยจะต้องนำข้อกำหนดของระบบ และหรืออุปกรณ์ และหรือสิทธิ หรือโปรแกรมต่างๆที่เอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ระบุไว้ เพื่อจัดทำข้อเสนอในรูปแบบของเอกสารข้อเสนอ (Proposal) เพื่อนำเสนอ ให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยคำนึงถึงปัจจัยสำคัญในการออกแบบและพัฒนาระบบต่างๆ การเชื่อมโยงระบบมาตรฐานการปฏิบัติงานด้วยการสื่อสารแบบบูรณาการ และการจัดการโครงการให้สามารถตอบสนองต่อการปฏิบัติงาน ตลอดจนสภาพปัญหา อุปสรรคต่างๆ ได้แก่

- (1) สภาพภูมิประเทศซึ่งเป็นเมืองชายฝั่งทะเล ไอทะเลทำให้อุปกรณ์เกิดภาวะเสียหายง่ายกว่าทั่วไป ดังนั้นอุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องมีคุณภาพสูง ถูกผลิตมาเพื่อให้เหมาะกับการใช้งานแบบสมบุกสมบัน (Heavy Duty) ไม่ด้อยกว่าข้อกำหนด
- (2) สภาพภารกิจที่ครอบคลุม จะตอบสนองต่อวัตถุประสงค์และคุ้มค่า เกิดประโยชน์ต่อประชาชนนักท่องเที่ยวและเมืองพัทยาสูงสุด ซึ่งระบบและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ออกแบบในการนำเสนอ นั้นจะต้องมีขีดความสามารถเฉพาะด้านไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดด้านวิศวกรรมพื้นฐานต่างๆ ที่ระบุไว้
- (3) สภาพปัญหากรณีพัฒนาการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่ไม่มีระเบียบแบบแผนและทิศทางที่ถูกต้อง ก่อให้เกิดความเสียหายต่างๆ อย่างมาก ให้กับหลายองค์กร ได้แก่ การสิ้นเปลืองงบประมาณในการจัดซื้อหลายๆครั้ง ความยุ่งยากต่อการบริหารจัดการ ความเสี่ยง


(นางสาวนฤพรธณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)
นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

ว่าที่ร้อยตรี 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

ต่อการล้มเหลวจากระบบที่ซ้ำซ้อนกัน ชัดแย้งกัน ทำงานร่วมกันได้ไม่ครบฟังก์ชัน ไม่ตอบสนอง ต่อมาตรการความปลอดภัยสารสนเทศเมืองพัทยา โดยเฉพาะชั้นความลับของข้อมูล ดังนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องออกแบบ คัดเลือก นำเสนอ ขอบเขต วิธีการ ระบบ และอุปกรณ์ ที่มี คุณสมบัติไม่ด้อยไปกว่าข้อกำหนดพื้นฐานและมาตรฐานการปฏิบัติงานด้วยการสื่อสารแบบ บูรณาการที่ระบุไว้ในประกาศประกวดราคาและขอบเขตของงาน (TOR : TERMS OF REFERENCE) ครั้งนี้ เป็นการป้องกันการเกิดปัญหาในอนาคตที่ยากต่อการแก้ไข ลดความเสี่ยง การล้มเหลวของระบบ ประหยัดงบประมาณการลงทุนและค่าบำรุงรักษา

- 6.12 รายละเอียดต่างๆ ที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอมานั้น หากมีปัญหาในการวินิจฉัยความของข้อความใด ให้ถือ คำวินิจฉัยของเมืองพัทยาเป็นที่ยุติ
- 6.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำความเข้าใจเอกสารทุกฉบับโดยชัดเจนในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ และไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ยื่นข้อเสนอจะยกขึ้นเป็นข้ออ้าง โดยอาศัยเหตุผลจากการที่ละเลยไม่ทำ ความเข้าใจในข้อความดังกล่าว หรือละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อความนั้น หรือโดยอ้างความสำคัญผิด ในความหมายของข้อความในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นั้นไม่ได้ และหากต้องการทราบข้อมูล ใดๆ เพิ่มเติมให้สอบถามยังเมืองพัทยาได้ก่อนวันยื่นเอกสารประกวดราคา ในวันและเวลาราชการ หมายเลขโทรศัพท์ 038 253 238
- 6.14 การตีความในกรณีที่ข้อความหรือรายการหนึ่งรายการใดในขอบเขตของงาน(TOR) ไม่สมบูรณ์ ตก หล่น หรือพิมพ์ผิด หรือขัดแย้งกันเอง ที่มีใช้สาระสำคัญอันอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของ ระบบโดยรวม ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในการแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องได้ ทั้งนี้โดยยึดประโยชน์สูงสุดของทางราชการเป็นหลัก
- 6.15 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องยินยอมปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัย ระบบของสารสนเทศเมืองพัทยา รวมทั้งคำสั่งและวิธีปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง โดยมีบทสรุป ดังนี้
- (1) มีความตระหนักถึงการรักษาความปลอดภัยในข้อมูลและทรัพย์สินของเมืองพัทยา
 - (2) การออกแบบระบบต่างๆเกี่ยวกับการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลผ่านระบบสื่อสาร ผ่านระบบ ฐานข้อมูล ผ่านระบบงานด้านความปลอดภัยจะต้องเป็นมาตรฐานเดียวกันกับระบบสารสนเทศ และการสื่อสารเมืองพัทยาใช้งานอยู่
 - (3) รับผิดชอบในการจัดการด้านความปลอดภัยของข้อมูล เช่น การจัดเก็บข้อมูล การโยกย้ายและ การทำสำเนา ฯลฯ
 - (4) หากมีความจำเป็นในการใช้ข้อมูลที่จัดอยู่ในชั้นลับขึ้นไปต้องขออนุญาตจากเจ้าของข้อมูล และ ยินยอมลงนามในสัญญาไม่เปิดเผยข้อมูลของเมืองพัทยาก่อนเข้าใช้ข้อมูลนั้น ๆ
 - (5) รักษาความถูกต้องและความลับข้อมูลของเมืองพัทยาก่อนการนำไปใช้งานหรือทดสอบ
 - (6) มีการจำกัดสิทธิในการเข้าใช้งานข้อมูลที่สำคัญของเมืองพัทยา

นางสาวอรุณ
(นางสาวอรุณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

๙
(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)
นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

ว่าที่ร้อยตรี *๔๗*
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

- (7) มีการจัดการเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์
- (8) ยินยอมให้เมืองพัทยามีสิทธิในการเข้าตรวจสอบการทำงาน
- (9) ดำเนินการให้เมืองพัทยาได้สิทธิโดยชอบในการใช้ซอฟต์แวร์ที่มีผู้อื่นเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรหรือทรัพย์สินทางปัญญาอื่นๆ สำหรับข้อมูลที่เกิดขึ้นหรือซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้น (Source Code) ถือเป็นกรรมสิทธิ์ หรือลิขสิทธิ์ หรือสิทธิของเมืองพัทยา
- (10) แจ้งให้เมืองพัทยาทราบทันที ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ละเมิดความปลอดภัยในสารสนเทศของเมืองพัทยา
- (11) ห้ามนำอุปกรณ์ประมวลผลที่ไม่ใช่ของเมืองพัทยา และไม่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอในโครงการฯ นี้ มาต่อเข้ากับระบบเครือข่ายภายในของเมืองพัทยา เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากเมืองพัทยา
- (12) ห้ามนำข้อมูลและสื่อเก็บข้อมูลที่จัดอยู่ในลำดับชั้นลับขึ้นไป ออกจากเมืองพัทยาโดยไม่มีการควบคุมที่เหมาะสม
- (13) ต้องทำหนังสือรับรองเพื่อยืนยันต่อเมืองพัทยาว่าซอฟต์แวร์ทุกประเภทที่ใช้กับงานของเมืองพัทยาไม่มีโปรแกรมแอบแฝงหรือโปรแกรมมุ่งร้ายใด ๆ และหากเมืองพัทยาทตรวจพบผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
- (14) กรณีต้องการติดต่อกับระบบสารสนเทศของเมืองพัทยาจากภายนอก ต้องใช้พอร์ตสื่อสาร (Service Port) ของระบบงาน ตามที่เมืองพัทยากำหนดให้เท่านั้น

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับการจัดสรร


- 7.1 วงเงินงบประมาณ ตั้งไว้เป็นจำนวนเงิน 2,063,500 บาท
- 7.2 วงเงินงบประมาณที่จะจัดซื้อ จำนวนเงิน 2,019,000.00 บาท
- 7.3 ราคาากลาง จำนวนเงิน 2,019,000.00 บาท

8. งวดงานและการจ่ายเงิน


เมืองพัทยาจะชำระเงินตามจำนวนในสัญญา หลังจากที่มีผู้ขายปฏิบัติถูกต้องตามที่เมืองพัทยากำหนด และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับถูกต้องเรียบร้อยแล้ว ซึ่งผู้ขายจะต้องส่งมอบ แผนงานการทำงานให้คณะกรรมการพิจารณาอนุมัติภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ระยะเวลาส่งมอบ 150 วัน โดยแบ่งงวดงานออกเป็น 3 งวด ตามรายละเอียดดังนี้

งวดที่ 1 เมืองพัทยาจะจ่ายค่าพัสดุ เป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 45 ของค่าพัสดุ ตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์ ตามรายการดังนี้แล้วเสร็จ

- 1) กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป แล้วเสร็จ


(นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)
นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

ว่าที่ร้อยตรี 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

- 2) อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายภาคสนาม (PoE L2 Switch) ชนิด Industrial Grade ขนาด 8 ช่อง แล้วเสร็จ
- 3) อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอกทางสายสัญญาณ แล้วเสร็จ
- 4) อุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมการไหลของกระแสไฟ Circuit breaker (แบบ RCBO) แล้วเสร็จ
- 5) เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) แล้วเสร็จ
- 6) สายใยแก้วนำแสง ขนาด 12 Core ชนิด armor แล้วเสร็จ
- 7) แผงพักสาย ขนาด 12 Core แล้วเสร็จ
- 8) อุปกรณ์ Adapter SC-SC แล้วเสร็จ
- 9) อุปกรณ์ Snap plate แล้วเสร็จ
- 10) Splicetray แล้วเสร็จ
- 11) สาย Pigtail SC แล้วเสร็จ
- 12) สาย Fiber optic patch cord แบบ Duplex SC to LC 1.2 M แล้วเสร็จ


พร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงาน ประกอบการส่งมอบผลงานที่แจ้งว่างานแล้วเสร็จภายใน 60 วัน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 2 เมืองพัทยาจะจ่ายค่าพัสดุ เป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 35 ของค่าพัสดุ ตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการส่งมอบและติดตั้ง ตามรายการดังนี้แล้วเสร็จ

- 1) ก่อสร้างโครงข่ายวงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป แล้วเสร็จ
- 2) เสาก่อสร้างโครงข่ายวงจรปิด แล้วเสร็จ
- 3) ตู้เก็บอุปกรณ์ภาคสนาม แล้วเสร็จ
- 4) อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายภาคสนาม (PoE L2 Switch) ชนิด Industrial Grade ขนาด 8 ช่อง แล้วเสร็จ
- 5) อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอกทางสายสัญญาณ แล้วเสร็จ
- 6) อุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมการไหลของกระแสไฟ Circuit breaker (แบบ RCBO) แล้วเสร็จ
- 7) งานติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ตู้เก็บอุปกรณ์ภาคสนาม อุปกรณ์ภายในตู้และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ แล้วเสร็จ
- 8) ระบบสายดิน แล้วเสร็จ
- 9) สายใยแก้วนำแสง ขนาด 12 Core ชนิด armor พร้อมติดตั้ง แล้วเสร็จ


(นางสาวนฤพรธณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)
นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

ว่าที่ร้อยตรี 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

- 10) สายไฟฟ้า CV 2 x 10 SQmm. พร้อมติดตั้ง แล้วเสร็จ
- 11) ท่อ HDPE ขนาด 32 mm. PE100 PN 10 พร้อมติดตั้ง แล้วเสร็จ
- 12) งานขุดเปิดพร้อมคืนสภาพพื้นผิวสำหรับวางท่อเชื่อมต่อ แล้วเสร็จ

พร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงาน ประกอบการส่งมอบผลงานที่แจ้งว่างานแล้วเสร็จภายใน 60 วัน และ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 3 (งวดสุดท้าย) เมืองพัทยาจะจ่ายค่าพัสดุ เป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 20 ของค่าพัสดุ ตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการส่งมอบและติดตั้ง ตามรายการดังนี้แล้วเสร็จ

- 1) งานเชื่อมต่อกับระบบบริหารจัดการบันทึกสัญญาณภาพของเมืองพัทยาที่มีอยู่เดิม พร้อมทดสอบระบบ แล้วเสร็จ
- 2) มิเตอร์ไฟฟ้า 5A แล้วเสร็จ
- 3) ส่งมอบ As Built Drawing แผนผังการเชื่อมโยงการทำงานของระบบ แล้วเสร็จ
- 4) ส่งมอบงานอื่นๆ ที่เหลือทั้งหมดที่ระบุไว้ใน TOR แล้วเสร็จ


พร้อมภาพประกอบการปฏิบัติงาน ประกอบการส่งมอบผลงานที่แจ้งว่างานแล้วเสร็จภายใน 30 วัน และ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

9. อัตราค่าปรับ


- 9.1 ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือข้อตกลงซื้อขาย เป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

10. การรับประกันความชำรุดบกพร่องและการบำรุงรักษา

- 10.1 ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพการใช้งานและการชำรุดที่เกิดขึ้นอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติวิสัย ของอุปกรณ์ เป็นระยะเวลา 2 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการได้ตรวจรับงาน ไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- 10.2 ผู้ขายจะต้องเข้าดำเนินการตรวจสอบ แก้ไข ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ ให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายได้รับแจ้งปัญหา (Corrective Maintenance : CM)
- 10.3 ผู้ขายต้องมีระบบการให้บริการแก้ไขทางโทรศัพท์ (Telephone Support) ตลอดเวลา แบบ 24x7 (ชั่วโมงxวัน) โดยผู้ขายต้องกำหนดสถานที่ติดต่อ หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้สะดวก เพื่อรับแจ้งเหตุขัดข้องได้ตลอดเวลาแบบ 24x7 (ชั่วโมงxวัน) โดยแจ้งให้เมืองพัทยาทราบ และเมื่อมีการแจ้งเหตุขัดข้อง ผู้ขายต้องแจ้งหมายเลขอ้างอิงของเหตุขัดข้องพร้อมชื่อผู้รับแจ้ง ให้ผู้แจ้งได้รับทราบ เพื่อจะได้ใช้อ้างอิงในการติดตามการแก้ไขเหตุขัดข้องดังกล่าวต่อไป
- 10.4 ผู้ขายต้องให้บริการบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์แบบบริการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance : PM) ในลักษณะ On-Site Service เพื่อทำการตรวจเช็ค อุปกรณ์ และระบบ


(นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)
นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

ว่าที่ร้อยตรี 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

ที่เกี่ยวข้อง โดยเป็นลักษณะการตรวจเช็คตามระยะเวลา หากช่วงระหว่าง การให้บริการบำรุงรักษา พบปัญหา ที่เกิดขึ้นแก่อุปกรณ์ฯ ผู้ชายต้องทำการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายใต้เงื่อนไขการให้บริการแบบ การบริการแก้ไข (Corrective Maintenance) ซึ่งการให้บริการ บำรุงรักษา นี้ต้องครอบคลุม ถึงการตรวจสอบการทำงานของทั้ง ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ โดยการให้บริการบำรุงรักษาจะต้อง ให้บริการทุกๆ 6 เดือน (2 ครั้ง/ปี) และรายงานผลการตรวจสอบของอุปกรณ์และระบบที่เกี่ยวข้อง ให้เมืองพัทยาทราบ


11. สถานที่ติดตั้ง เมืองพัทยา

ภาคผนวก			
จุดติดตั้งกล่องโทรทัศนวงจรปิดพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก			
ลำดับ	ตำแหน่งติดตั้ง	จำนวน	Latitude and Longitude
1	มาบประดู๋ (ตรงข้าม Sum 4 เซาตาโล)	2 กล้อง	12.913096, 100.901539
2	หมู่บ้านดาราพัน ช.วัดธรรมสามัคคี	2 กล้อง	12.914575, 100.899463
3	หน้าห้าง MEGA (ไทยน้ำทิพย์เก่า)	2 กล้อง	12.904092, 100.896655
4	หน้าสโมสรเรือใบ (ถนนเกษตรสิน บนเขา)	2 กล้อง	12.917853, 100.857942
5	ช.นาเกลือ 24 ซ้างโรงแรมดุสิต	2 กล้อง	12.951261, 100.883865
6	ฝั่งบิมน้ำมันเซลล์ ตรงข้ามโรงเรียนเมือง 4	2 กล้อง	12.951496, 100.906231
7	ซอยบัวขาว หน้าโรงพยาบาล	1 กล้อง	12.927805, 100.884126
8	คลองพัทยาใต้ (อาคารสูบน้ำพัทยาใต้)	1 กล้อง	12.924628, 100.866981
9	คลองนาเกลือ (สะพานยาว)	2 กล้อง	12.976248, 100.909120
10	หน้าวิทยาลัยเทคนิคพัทยา	1 กล้อง	12.982557, 100.923889
11	ซอยนาเกลือ 13	1 กล้อง	12.968144, 100.900069
12	จอมเทียน 5	1 กล้อง	12.896279, 100.869176

หมายเหตุ: พิกัดตำแหน่งติดตั้งเป็นการกำหนดจุดติดตั้งเสากล้องโทรทัศนวงจรปิดโดยประมาณ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามมติคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ


(นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


(นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)
นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

ว่าที่ร้อยตรี 
(นรา พูลผล)
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร
รท.ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ