

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจ้างพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์**

๓. ชื่อโครงการ โครงการจัดเก็บและบูรณาการระบบตรวจสอบและควบคุมสถานีตรวจสอบความถี่ระยะไกล
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ...สำนักงานกิจการภูมิภาค (อก.) สำนักงาน กสทช.....
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๘,๕๒๕,๖๐๐ บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔
เป็นเงิน ๘,๕๑๔,๗๐๕ บาท (แปดล้านห้าแสนหนึ่งหมื่นสี่พันเจ็ดร้อยห้าบาทถ้วน)
(รวมภาษีมูลค่าเพิ่มเรียบร้อยแล้ว)
๕. ค่า Hardware ๕,๒๕๑,๕๐๐ บาท
๖. ค่า Software ๑๔๓,๐๐๐ บาท
๗. ค่าพัฒนาระบบ ๒,๕๓๑,๐๐๐ บาท
๘. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ๔๑๗,๑๐๐ บาท
๙. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอบเขตดำเนินการ (TOR)
- ๙.๑ นางพินทิพย์ พลอยแสง
- ๙.๒ นายตนิยมสมณ์ มุสิกุล
- ๙.๓ นายอินทัชพงศ์ รัตน์ดิลก ณ ภูเก็ต
- ๙.๔ นางสาวเปรมณัฐ ณ์ศรีวัฒน์
๑๐. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- ๑๐.๑ หนังสือสำนักเลขาธิการรัฐมนตรี ส่วนที่ ๑๕๐๖/ว ๑๒๘ ลงวันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๕๖ เรื่อง หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา
- ๑๐.๒ หนังสือกระทรวงการคลัง ส่วนที่ ๑๔๐๗/๑๒๗๒๕ ลงวันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๕๖ เรื่อง หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา
- ๑๐.๓ สืบราคาจากท้องตลาด โดยสืบราคาจากบริษัท จำนวน ๓ ราย ได้แก่ บริษัท ทาลอนเน็ต จำกัด บริษัท โกลเบิล อินฟอर्मชั่น จำกัด และบริษัท คอลฟิน อินโนเวทีฟ เทคโนโลยี จำกัด

หมายเหตุ

การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ ให้ใช้ราคามาตรฐานตามที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กำหนดเป็นราคาอ้างอิง หรือให้ใช้ราคาตลาด โดยสืบราคาจ้างท้องตลาดรวมทั้งเว็บไซต์ต่าง ๆ เป็นราคาอ้างอิง

แบบบัญชีราคากลาง
งานพัฒนาระบบ ประเภทโปรแกรมประยุกต์ (Application Software Development)

ชื่อโครงการ โครงการจัดเก็บและบูรณาการระบบตรวจสอบและควบคุมสถานีตรวจสอบความถี่ระยะไกล
หน่วยงาน สำนักกิจการภูมิภาค (ภ.ก.)

ค่าใช้จ่ายโครงการรวมทั้งสิ้น

๘,๙๑๔,๗๐๕.-

บาท

๑. ค่าใช้จ่ายครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์	จำนวน (ชุด)	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
๑	อุปกรณ์หลักสำหรับเชื่อมต่อและควบคุม Sensor พร้อมชุด Sensor ตรวจสอบ สถานีตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุ	๘๗	๕๙,๕๐๐	๕,๑๗๖,๕๐๐
๒	หน่วยจัดเก็บข้อมูลสำรอง (Hard Disk Drive) สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ขนาด ๒๐ TB	๑	๖๕,๐๐๐	๖๕,๐๐๐
จำนวนเงินรวม				๕,๒๔๑,๕๐๐

๒. ค่าใช้จ่าย License ซอฟต์แวร์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	ชื่อ Software	จำนวน License	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
๑	License ซอฟต์แวร์ Windows Server Standard ๒๐๑๙ พร้อม ๕ Cal	๒	๓๗,๐๐๐	๗๔,๐๐๐
๒	License ซอฟต์แวร์ MS SQL Server Standard ๒๐๑๙ พร้อม ๕ Cal	๑	๖๙,๐๐๐	๖๙,๐๐๐
จำนวนเงินรวม				๑๔๓,๐๐๐

๓. ค่าใช้จ่ายบุคลากรที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	จำนวน (คน)	อัตรา เงินเดือน	ระยะเวลา (คนละ - เดือน)	จำนวนเงิน
๑	ผู้บริหารโครงการ (ป.โท) ประสบการณ์ ๑๕ ปี	๑	๘๘,๐๐๐	๓๐	๘๘๐,๐๐๐
๒	นักวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศและการสื่อสาร (ป.ตรี) ประสบการณ์ ๑๐ ปี	๑	๕๕,๐๐๐	๙	๔๙๕,๐๐๐
๓	นักพัฒนาระบบสารสนเทศและการสื่อสาร (ป.ตรี) ประสบการณ์ ๑๐ ปี	๑	๕๕,๐๐๐	๙	๔๙๕,๐๐๐
๔	นักตรวจสอบคุณภาพ (ป.ตรี) ประสบการณ์ ๑๐ ปี	๑	๕๕,๐๐๐	๖	๓๓๐,๐๐๐

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	จำนวน (คน)	อัตรา เงินเดือน	ระยะเวลา (คนละ - เดือน)	จำนวนเงิน
๕	นักทดสอบระบบสารสนเทศและการสื่อสาร (ป.ตรี) ประสบการณ์ ๓๐ ปี	๑	๕๕,๐๐๐	๒	๓๓๐,๐๐๐
จำนวนเงินรวม					๒,๕๓๐,๐๐๐

๔. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	คำรายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย		
		จำนวน (ชุด)	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
๑	ค่าจัดอบรมถ่ายทอดความรู้ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค จัดพิมพ์ทำเอกสาร และถ่ายเอกสาร	-	เทมา	๑๙๘,๐๐๐
๒	ค่าติดตั้งอุปกรณ์ ทดสอบระบบ และค่าดำเนินการอื่นๆ	-	เทมา	๒๑๙,๐๐๐
จำนวนเงินรวม				๔๑๗,๐๐๐

รายการ ๑ - ๔ รวมทั้งสิ้น ๘,๓๓๑,๕๐๐.- บาท ภาษีมูลค่าเพิ่ม Vat ๗% = ๕๘๓,๒๐๕.- บาท

ราคาทั้งสิ้น (รวม Vat) ๘,๙๑๔,๗๐๕.- บาท (แปดล้านเก้าแสนหนึ่งหมื่นสี่พันเจ็ดร้อยห้าบาทถ้วน)

คณะกรรมการจัดทำราคากลาง

(ลงชื่อ) วิภาวดี กระจ่าง ประธานกรรมการ
(นางพิมพ์พิศ พลอยแสง)

(ลงชื่อ) อนันต์ กรรมการ
(นายศันย์สมณ์ มุสิกกุล)

(ลงชื่อ) อินทนิล กรรมการ
(นายอินทัชพงศ์ รัตนดิถก ณ ภูเก็ต)

(ลงชื่อ) เปรมณัฐ ทรัพย์วิวัฒน์ กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวเปรมณัฐ ทรัพย์วิวัฒน์)

ขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR)

การจัดซื้อตามโครงการจัดเก็บและบูรณาการระบบตรวจสอบและควบคุมสถานีตรวจสอบความถี่ระยะไกล

๑. ความเป็นมา

สำนักงาน กสทช. ได้มีการจัดหาและติดตั้งชุดสถานีตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุทั้งแบบติดตั้งประจำที่ (FIX Station) จำนวน ๔ แห่ง (ติดตั้งที่สำนักงาน กสทช. เขตเดิม) และแบบควบคุมระยะไกล (Remote Station) จำนวน ๔๘ แห่ง (ติดตั้งตามพื้นที่ความรับผิดชอบของสำนักงาน กสทช. เขต) รวมทั้งดำเนินการติดตั้งชุดควบคุมการทำงานของสถานีตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุ จำนวน ๒๕ แห่ง และอุปกรณ์ตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุขนาดเล็ก พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๒๕ แห่ง ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้ถูกติดตั้งตามสถานที่ที่สำนักงาน กสทช. ภาค และสำนักงาน กสทช. เขต รับผิดชอบควบคุม กำกับดูแล ในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย โดยชุดสถานีตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุดังกล่าว มีทั้งที่ได้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ Sensor และที่ยังไม่ได้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ Sensor ทำให้ยากแก่การบริหารจัดการข้อมูล ควบคุม กำกับดูแล และการบำรุงรักษา

ดังนั้น สายงานกิจการภูมิภาค จึงมีความจำเป็นต้องจัดซื้ออุปกรณ์ตรวจสอบและควบคุมชุดอุปกรณ์ Sensor พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ติดตั้งประจำสถานีตรวจสอบความถี่ระยะไกลเพิ่มเติม เพื่อเป็นฐานข้อมูลกลางในการเชื่อมโยงข้อมูล ทำให้สามารถบริหารจัดการข้อมูลแบบรวมศูนย์ โดยดำเนินการบูรณาการอุปกรณ์ Sensor ทั้งหมดให้สามารถตรวจสอบความพร้อมทางกายภาพของชุดสถานีตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุตามพื้นที่ความรับผิดชอบของสำนักงาน กสทช. ภาค และสำนักงาน กสทช. เขต เพื่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน เช่น จุลนหภูมิ ความชื้น และการรักษาความปลอดภัย เช่น การสันสะเทือน การเคลื่อนไหว การจับภาพ เป็นต้น รวมทั้งดำเนินการพัฒนาระบบตรวจสอบให้สามารถแจ้งเตือนสถานะการทำงานไปยังผู้ดูแลระบบ เพื่อทำการบำรุงรักษาและตรวจสอบข้อมูลต่อไปได้

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้ออุปกรณ์ตรวจสอบและควบคุมสถานีตรวจสอบความถี่ระยะไกล พร้อมอุปกรณ์ประกอบ (Sensor Monitoring) สำหรับจัดเก็บข้อมูลและบูรณาการระบบตรวจสอบและควบคุมสถานีตรวจสอบความถี่ระยะไกล ระหว่างสำนักงาน กสทช. ส่วนกลาง และสำนักงาน กสทช. ส่วนภูมิภาค

๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ

ไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย



๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุหรือรับจ้างงานที่จัดจ้างดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน กสทช. ณ วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการจัดจ้าง ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง กรณีผู้ยื่นข้อเสนออย่างมิได้ทำการลงทะเบียน ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ จะต้องดำเนินการลงทะเบียนให้เรียบร้อยก่อนการทำสัญญาหรือข้อตกลง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ผลิต หรือเป็นสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย หรือต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๔ ขอบเขตการดำเนินงาน

๔.๑ ความต้องการทั่วไป

๔.๑.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำเอกสารแสดงการเปรียบเทียบรายละเอียดที่เสนอ กับรายละเอียดตามข้อกำหนดของสำนักงาน กสทช. เป็นรายชื่อให้ตรงกับทุกข้อ สำหรับข้อที่มีเอกสารอ้างอิง หรือ Catalogue/Brochure ให้มอบเอกสารดังกล่าวพร้อมอ้างอิงเอกสารในข้อเสนอก่อนที่เกี่ยวกับโดยทำเครื่องหมายพร้อมระบุตำแหน่งในเอกสารอ้างอิงดังกล่าว ให้ตรงกับหมายเลขของข้อในข้อกำหนดให้เห็นอย่าง ชัดเจนทุกข้อ


๔.๑.๒ อุปกรณ์ที่จัดหาและติดตั้งใช้งานในโครงการนี้ทุกชิ้น ต้องเป็นของใหม่ อยู่ในสายการผลิต ผ่านการตรวจสอบมาตรฐานการผลิตจากโรงงานผู้ผลิต ใช้ได้กับระบบไฟฟ้าของประเทศไทย

๔.๑.๓ ผู้ขายต้องดำเนินการสำรวจ วิเคราะห์ ออกแบบ และบูรณาการระบบ ตรวจสอบและควบคุมสถานีตรวจสอบความถี่ระยะไกล ให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีปัจจุบันและเป็นไปตามความต้องการของสำนักงาน กสทช. เพื่อให้การใช้งานระบบเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

๔.๑.๔ ผู้ขายต้องดำเนินการพัฒนา ติดตั้ง และสนับสนุนทางเทคนิคของระบบฯ ตามแผนบริหารโครงการให้เป็นไปตามกิจกรรม และระยะเวลาการดำเนินงานที่กำหนดไว้ และจะต้องตอบสนองต่อความต้องการของสำนักงาน กสทช. โดยสมบูรณ์

๔.๑.๕ ผู้ขายต้องดำเนินการเชื่อมโยงข้อมูลกล้อง CCTV อุปกรณ์ Sensor หรือข้อมูลอื่นใดที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการข้อมูลการตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุ ที่สำนักงาน กสทช. มีอยู่ในปัจจุบัน ลงในฐานข้อมูลดังกล่าว พร้อมทั้งเสนอแนะวิธีการและขั้นตอนในการดำเนินการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ โดยรับผิดชอบดำเนินการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบหลังจากที่สำนักงาน กสทช. เห็นชอบวิธีการและขั้นตอนในการดำเนินการแล้ว

๔.๑.๖ ผู้ขายต้องดำเนินการเชื่อมต่อระบบที่เสนอเข้ากับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของสำนักงาน กสทช. ที่มีอยู่เดิม เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยใช้เครื่องแม่ข่าย (Server) ที่สำนักงาน กสทช. จัดให้

 ๓๑๓๑๑๑


๐๙

๔.๑.๗ ผู้ขายต้องดำเนินการเชื่อมต่อระบบที่เสนอในส่วนที่เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน กสทช. เป็นผู้ใช้งานให้ทำงานร่วมกับ Microsoft Active Directory (AD) ของสำนักงาน เพื่อนำบัญชีผู้ใช้งาน และรหัสผ่านไปใช้ในการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงและใช้งานระบบที่เสนอได้

๔.๑.๘ ผู้ขายต้องส่งมอบโปรแกรมต้นฉบับ (Source Code) ของระบบดังกล่าวให้สำนักงาน กสทช. ทั้งนี้ โดยให้ถือว่าสำนักงาน กสทช. เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์โดยชอบด้วยกฎหมาย

๔.๑.๙ ผู้ขายต้องดำเนินการออกแบบและพัฒนาระบบการบริหารจัดการ ดูแล รักษา ความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลของระบบ โดยผู้ดูแลระบบสามารถบริหารจัดการ การใช้งานระบบทั้งหมด และกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลได้

๔.๑.๑๐ ผู้ขายต้องดำเนินการพัฒนาระบบให้รองรับทั้งอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ท เป็นระบบที่เชื่อมต่อกันระหว่างระบบย่อยทุกระบบ ซึ่งการบันทึกข้อมูลหรือการแก้ไขข้อมูลในระบบเพียง รายการเดียวจะต้องสามารถเชื่อมโยงไปสู่ระบบที่มีความเกี่ยวข้องกันทันทีโดยอัตโนมัติ ทำให้ไม่เกิดความซ้ำซ้อนและความล่าช้าของข้อมูล (Online Data Processing)

๔.๑.๑๑ ผู้ขายต้องดำเนินการพัฒนาระบบให้ผ่านการตรวจสอบตามแนวปฏิบัติที่ดี OWASP (Open Web Application Security Project) รวมทั้งระบบต้องติดตั้งให้บริการแบบ SSL เพื่อความปลอดภัยและอ้างอิงแบบฟอร์มความต้องการด้านความมั่นคงปลอดภัยของระบบทางด้านเทคนิค (System Security Requirement)

๔.๑.๑๒ ผู้ขายต้องออกแบบรายงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งหมดสำหรับสนับสนุน การปฏิบัติงานและการบริหารงานของสำนักงาน กสทช.

๔.๑.๑๓ ผู้ขายต้องรับประกันการบำรุงรักษาและปรับปรุงโปรแกรมประยุกต์ กรณีไม่ กระทบโครงสร้างฐานข้อมูล เป็นระยะเวลา ๑ ปี นับตั้งแต่วันที่สำนักงาน กสทช. รั้บมอบระบบไว้ใช้งานโดย สมบูรณ์แล้ว

๔.๑.๑๔ ผู้ขายต้องพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ (Application Software) บนพื้นฐานของ ความมั่นคงปลอดภัย (Secure programming) เป็นสำคัญและต้องสอดคล้องกับนโยบายความมั่นคงและ ปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงาน กสทช.

๔.๒ ขั้นตอนการดำเนินงาน

ผู้ขายต้องดำเนินการตามขั้นตอน อย่างน้อยดังนี้

๔.๒.๑ จัดทำแผนการดำเนินงานตลอดโครงการฯ ซึ่งมีความละเอียดของแผนงานตาม เนื้อหา ประกอบด้วย

- ๑) ข้อเสนอและแนวคิดในการบริหารโครงการ
- ๒) รายชื่อผู้รับผิดชอบ
- ๓) แผนภาพ GANTT Chart
- ๔) การวิเคราะห์เส้นทางวิกฤต (PERT/CPM)
- ๕) ข้อเสนอการบริหารความเสี่ยงของโครงการ

๔.๒.๒ จัดทำเอกสารรายงานผลการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบการปรับปรุงและ กำหนดคุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และอุปกรณ์ตรวจสอบและควบคุมสถานีตรวจสอบความถี่ ระยะไกล พร้อมอุปกรณ์ประกอบ (Sensor Monitoring)

๔.๒.๓ จัดทำเอกสารข้อกำหนดความต้องการในการพัฒนาระบบ (System Requirement Specification: SRS) ตามตัวอย่างรูปแบบเอกสารข้อกำหนดความต้องการในการพัฒนาระบบ

๑๖ เมษายน ๒๕๖๕

๑๖

๔.๒.๔ พัฒนาและจัดหาอุปกรณ์ Sensor ในการตรวจสอบสถานะทางกายภาพของ ชุดสถานีตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุ ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการรักษาความปลอดภัย ด้านเครือข่าย และด้าน ไฟฟ้า

๔.๒.๕ พัฒนาระบบและบูรณาการข้อมูลของระบบตรวจสอบและควบคุมสถานี ตรวจสอบความถี่ระยะไกล ทั้งแบบติดตั้งประจำที่ (Fix Station) แบบควบคุมระยะไกล (Remote Station) และอุปกรณ์ตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุขนาดเล็ก (Micro Site) เป็นต้น เพื่อรองรับศูนย์ตรวจสอบการใช้ ความถี่ (National Spectrum Monitoring Center: NSMC) ของสำนักงาน กสทช.

๔.๒.๖ ต้องบูรณาการอุปกรณ์ Sensor ที่มีอยู่ในชุดสถานีตรวจสอบการใช้ความถี่ วิทยุต่างๆ เข้าสู่ระบบศูนย์กลาง ตามผนวก ๑

๔.๒.๗ ต้องบูรณาการกล้อง CCTV ของชุดสถานีตรวจสอบการใช้ความถี่เข้าสู่ ระบบ CCTV ของสำนักงาน กสทช. ส่วนภูมิภาค

๔.๒.๘ ต้องพัฒนาระบบ AI ในการตรวจสอบ และรักษาความปลอดภัยของสถานี ตรวจสอบต่าง ๆ

๔.๒.๙ ต้องจัดหา Disk เพิ่มเติม (CCTV Storage) ให้สำนักงาน กสทช. ขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า ๒๐ TB จำนวน ๑ หน่วย สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเพื่อบีบอัดข้อมูล รองรับปริมาณข้อมูลที่ เพิ่มขึ้นจากระบบ CCTV ของสำนักงาน กสทช. ส่วนภูมิภาค

๔.๒.๑๐ ต้องจัดทำเอกสารคู่มือการออกแบบ พัฒนาระบบ และคู่มือการบริหารจัดการ และดูแลระบบ การสำรองและการกู้คืน รายงานผลการติดตั้งและทดสอบการใช้โปรแกรมที่เสนอ หรืออื่นๆ ที่ เกี่ยวข้อง พร้อม Soft File

๔.๒.๑๑ ต้องส่งมอบอุปกรณ์ พร้อมติดตั้งและทดสอบการใช้งานอุปกรณ์ ณ สถานที่ ตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนด

๔.๒.๑๒ ต้องจัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ทดสอบ (UAT) การใช้ระบบงานจริงที่ ติดตั้ง พร้อมปรับแต่งระบบให้เหมาะสม และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

๔.๓ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้ขายต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ระบบตรวจสอบและควบคุมสถานีตรวจสอบความถี่ ระยะไกล พร้อมอุปกรณ์ประกอบ (Sensor Monitoring) ติดตั้งใช้งานโบสถานีตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุ ระบบควบคุมระยะไกล และแบบติดตั้งประจำที่ ซึ่งมีคุณลักษณะเฉพาะ อย่างน้อยดังนี้

๔.๓.๑ อุปกรณ์หลักสำหรับเชื่อมต่อและควบคุม Sensor จำนวน ๘๗ ชุด แต่ละชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้


๔.๓.๑.๑ สามารถรับส่งข้อมูลกับ Sensor ตรวจจับ และเชื่อมต่อกับระบบ บริหารจัดการความปลอดภัยบนเครือข่ายผ่าน Web Service ได้

๔.๓.๑.๒ รองรับการเชื่อมต่อกับ Sensor ตรวจจับ ผ่านสายสัญญาณ และ ผ่านระบบสื่อสารไร้สายที่คลื่นความถี่ย่าน ๙๒๐ - ๙๒๕ MHz สำหรับงาน IoT มีรัศมีการรับส่งสัญญาณ ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เมตร (Line-Of-Sight) โดยสามารถเปิดปิดการใช้งานระบบไร้สายได้ตามความต้องการ

๔.๓.๑.๓ รองรับการเชื่อมต่อกับ Sensor ตรวจจับ ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ อุปกรณ์ หรือดีกว่า

๔.๓.๑.๔ รองรับการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายไร้สาย ตามมาตรฐาน ๘๐๒.๑๑ a/b/g/n

 เสงี่ยมจิ๋ว



- ๔.๓.๑.๕ มีช่อง LAN Port แบบ RJ๔๕ ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๔.๓.๑.๖ มีจอภาพสำหรับแสดงสถานะและควบคุมการทำงาน เป็นแบบจอ LED Color Touch Screen ขนาดไม่น้อยกว่า ๕.๐ นิ้ว หรือดีกว่า
- ๔.๓.๑.๗ สามารถตั้งค่าการทำงานให้กับ Sensor ตรวจจับที่เชื่อมต่อในระบบได้
- ๔.๓.๑.๘ รองรับ Power Supply ขนาด ๒๒๐VAC +/-๑๐%
- ๔.๓.๑.๙ มีแบตเตอรี่ Lithium แบบประจุได้ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ mAH หรือดีกว่า โดยสามารถสำรองพลังงานได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง
- ๔.๓.๒ ชุด Sensor ตรวจจับสถานีตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุ จำนวน ๘๗ ชุด แต่ละชุด ประกอบด้วย
- ๔.๓.๒.๑ อุปกรณ์ Sensor ตรวจจับการสั่นสะเทือน แบบ ๓ แกน มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- (๑) สามารถตรวจจับการสั่นสะเทือนจากการเคลื่อนย้าย หรือการสั่นไหวของสาย Cable ได้
 - (๒) สามารถตรวจจับการสั่นสะเทือนได้ทั้ง ๓ แนวแกน (X-Y-Z)
 - (๓) รองรับการส่งสัญญาณแจ้งเตือน ผ่านสายสัญญาณ และผ่านระบบไร้สายที่คลื่นความถี่ย่าน ๔๒๐-๔๒๕ MHz สำหรับงาน IoT มีรัศมีการรับส่งสัญญาณไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เมตร (Line-Of-Sight) โดยสามารถเปิด-ปิดการใช้งานระบบไร้สายได้ตามต้องการ
 - (๔) สามารถรายงานสถานะการทำงานรวมถึงระดับแรงดันแบตเตอรี่โดยอัตโนมัติ ทุกๆ ๒๔ ชั่วโมง หรือตามอัตราที่กำหนด
 - (๕) สามารถตั้งค่าการทำงาน ผ่านอุปกรณ์หลักสำหรับเชื่อมต่อและควบคุม Sensor ได้
- ๔.๓.๒.๒ ใช้พลังงานแบตเตอรี่ Lithium แบบ Non-Rechargeable ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๗,๒๐๐ mAH
- ๔.๓.๒.๓ แบตเตอรี่รองรับการทำงานได้ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๔.๓.๒.๒ อุปกรณ์ Sensor ตรวจวัดอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- (๑) สามารถตรวจวัดค่าอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) ได้
 - (๒) รองรับการส่งสัญญาณแจ้งเตือน ผ่านสายสัญญาณ และผ่านระบบไร้สายที่คลื่นความถี่ย่าน ๔๒๐-๔๒๕ MHz สำหรับงาน IoT มีรัศมีการรับส่งสัญญาณไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เมตร (Line-Of-Sight) โดยสามารถเปิด-ปิดการใช้งานระบบไร้สายได้ตามต้องการ
 - (๓) สามารถส่งสัญญาณแจ้งเตือน เมื่ออุณหภูมิ หรือความชื้นสัมพัทธ์ หรือสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย มีค่าเกินกว่าที่กำหนด
 - (๔) สามารถรายงานสถานะการทำงานรวมถึงระดับแรงดันแบตเตอรี่โดยอัตโนมัติ ทุกๆ ๒๔ ชั่วโมง หรือตามอัตราที่กำหนด
 - (๕) สามารถตั้งค่าการทำงาน ผ่านอุปกรณ์หลักสำหรับเชื่อมต่อและควบคุมเซ็นเซอร์ได้
 - (๖) รองรับ Power Supply ขนาด ๒๒๐VAC +/-๑๐%

Signature

ไปรษณีย์ ๕

(๗) มีแบตเตอรี่ Lithium แบบประจุได้ โดยสามารถสำรองพลังงานได้ไม่น้อยกว่า ๗๒ ชั่วโมง

๔.๓.๒.๓ อุปกรณ์ Sensor ตรวจจับเปลวไฟและควันไฟ มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

(๑) สามารถตรวจจับเปลวไฟและควันไฟ พร้อมส่งสัญญาณเสียงแจ้งเตือนได้

(๒) รองรับการส่งสัญญาณแจ้งเตือน ผ่านสายสัญญาณ และผ่านระบบไร้สายที่คลื่นความถี่ย่าน ๔๒๐-๔๒๕ MHz สำหรับงาน IoT มีรัศมีการรับส่งสัญญาณไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เมตร (Line-Of-Sight) โดยสามารถเปิด-ปิดการใช้งานระบบไร้สายได้ตามต้องการ

(๓) สามารถรายงานสถานะการทำงานรวมถึงระดับแรงดันแบตเตอรี่โดยอัตโนมัติ ทุกๆ ๒๔ ชั่วโมง หรือตามอัตราที่กำหนด

(๔) สามารถตั้งค่าการทำงาน ผ่านอุปกรณ์หลักสำหรับเชื่อมต่อและควบคุม Sensor ได้

(๕) ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่รี Lithium แบบ Non-Rechargeable ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐ mAH

(๖) แบตเตอรี่รองรับการทำงานได้ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๔.๓.๒.๔ อุปกรณ์ Sensor ตรวจจับการบุกรุกด้วยการเคลื่อนไหว มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

(๑) สามารถตรวจจับการเคลื่อนไหวของผู้บุกรุก ด้วย Sensor ตรวจจับการเคลื่อนไหวแบบ Infrared และ Microwave

(๒) รองรับการส่งสัญญาณแจ้งเตือน ผ่านสายสัญญาณ และผ่านระบบไร้สายที่คลื่นความถี่ย่าน ๔๒๐-๔๒๕ MHz สำหรับงาน IoT มีรัศมีการรับส่งสัญญาณไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เมตร (Line-Of-Sight) โดยสามารถเปิด-ปิดการใช้งานระบบไร้สายได้ตามต้องการ

(๓) สามารถรายงานสถานะการทำงานรวมถึงระดับแรงดันแบตเตอรี่โดยอัตโนมัติ ทุกๆ ๒๔ ชั่วโมง หรือตามอัตราที่กำหนด

(๔) สามารถตั้งค่าการทำงาน ผ่านอุปกรณ์หลักสำหรับเชื่อมต่อและควบคุม Sensor ได้

(๕) รองรับ Power Supply ขนาด ๒๒๐VAC +/-๑๐%

(๖) มีแบตเตอรี่ Lithium แบบประจุได้ โดยสามารถสำรองพลังงานได้ไม่น้อยกว่า ๗๒ ชั่วโมง

๔.๓.๒.๕ อุปกรณ์ Sensor ตรวจจับการบุกรุกด้วยภาพ มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

(๑) สามารถตรวจจับบุคคลที่ปรากฏเต็มตัว ด้วย Sensor สำหรับตรวจจับภาพ ในระยะห่างไม่น้อยกว่า ๔ เมตร

(๒) รองรับการส่งสัญญาณแจ้งเตือน ผ่านสายสัญญาณ และผ่านระบบไร้สายที่คลื่นความถี่ย่าน ๔๒๐-๔๒๕ MHz สำหรับงาน IoT มีรัศมีการรับส่งสัญญาณไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เมตร (Line-Of-Sight) โดยสามารถเปิด-ปิดการใช้งานระบบไร้สายได้ตามต้องการ

Samart

๔/๗/๒๕๖๖

๒๖

(๓) สามารถรายงานสถานะการทำงานรวมถึงระดับแรงดัน แบตเตอรี่โดยอัตโนมัติ ทุกๆ ๒๔ ชั่วโมง หรือตามอัตราที่กำหนด

(๔) สามารถตั้งค่าการทำงาน ผ่านอุปกรณ์หลักสำหรับเชื่อมต่อ และควบคุม Sensor ได้

(๕) รองรับการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายไร้สาย ตามมาตรฐาน ๘๐๒.๑๑ b/g/n

(๖) แบตเตอรี่ Lithium แบบประจุได้ โดยสามารถสำรองพลังงานได้ไม่น้อยกว่า ๗๒ ชั่วโมง

๔.๓.๓ หน่วยจัดเก็บข้อมูลสำรอง (Hard Disk Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๐ TB จำนวน ๑ ชุด เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพเครื่องแม่ข่ายสำหรับบีบอัดข้อมูล (Video Encoder Server) จาก ระบบ CCTV ของสำนักงาน กสทช. ส่วนภูมิภาค มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๔.๓.๓.๑ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำรอง (Hard Disk Drive) ชนิด SAS หรือ ดีกว่า

๔.๓.๓.๒ มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ รอบต่อนาที (RPM) หรือ ดีกว่า

๔.๓.๓.๓ มีขนาดความจุรวมก่อนการฟอร์แมต (Raw Capacity) ไม่น้อย กว่า ๒๐ TB

๔.๓.๓.๔ ได้รับมาตรฐาน FCC หรือ UL เป็นอย่างน้อย

๔.๓.๓.๕ สามารถติดตั้งและใช้งานบนเครื่องแม่ข่ายสำหรับบีบอัดข้อมูล (Video Encoder Server) ของระบบ CCTV ของสำนักงาน กสทช. ส่วนภูมิภาค รุ่น DELL PowerEdge R๗๔๐ ที่สำนักงาน กสทช. มีอยู่เดิมได้

๔.๔ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะด้านโปรแกรมประยุกต์

ผู้ขายต้องดำเนินการพัฒนาระบบตรวจสอบและควบคุมสถานีตรวจสอบความถี่ ระยะไกล มีรายละเอียดดังนี้

๔.๔.๑ ข้อกำหนดทั่วไปของระบบโปรแกรมประยุกต์ ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๔.๔.๑.๑ ดำเนินการสำรวจ และศึกษาประกาศสำนักงาน กสทช. ระเบียบ ต่างๆ กระบวนการทำงานในการพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้องในปัจจุบันของสำนักงาน กสทช. เพื่อวิเคราะห์และ ออกแบบระบบที่เสนอให้ตรงตามความต้องการของสำนักงาน และสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

๔.๔.๑.๒ ออกแบบและพัฒนาระบบ Web Application ให้สามารถเรียกใช้ งานได้ด้วยเบราว์เซอร์ Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox เวอร์ชันใหม่ล่าสุดเป็นอย่าง น้อยได้ โดยที่คุณภาพการแสดงผลบนแต่ละ Web Browser ของแต่ละอุปกรณ์ มีความสวยงาม ใช้งานง่าย เหมือนกันในลักษณะ Responsive Design

๔.๔.๑.๓ ออกแบบและพัฒนาระบบโดยคำนึงถึงการบูรณาการข้อมูล ร่วมกัน และความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศของสำนักงาน กสทช. เป็นสำคัญ

๔.๔.๑.๔ ดำเนินการพัฒนาระบบที่เสนอให้มีการจัดเก็บข้อมูลจราจรทาง คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องตาม พรบ. ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ และแก้ไข

Samit

๗/๑๑/๒๕๖๕

๒๔
๑๕

เพิ่มเติมตาม พรบ. ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๖๐ อย่างครบถ้วน และสามารถเรียกดูข้อมูลดังกล่าวได้ย้อนหลังไม่น้อยกว่า ๙๐ วันได้

๔.๔.๑.๕ ระบบที่เสนอต้องออกแบบและพัฒนาให้รองรับกรณีสำนักงานมีบริการอื่นๆ ที่อาจเพิ่มขึ้นในอนาคตตามนโยบายของสำนักงาน กสทช. ได้

๔.๔.๑.๖ จัดหา Web Fonts และ Fonts ประเภทอื่นๆที่เกี่ยวข้อง รวมถึงซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่เสนอตามจำนวนที่เพียงพอต่อการใช้งานสำหรับสำนักงาน กสทช. พร้อมหลักฐานแสดงว่าสำนักงาน กสทช. มีสิทธิในการใช้งานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

๔.๔.๒ พัฒนาระบบตรวจสอบและควบคุมสถานีตรวจสอบความถี่ระยะไกล จำนวน ๑ ระบบ

เป็นโปรแกรมประยุกต์สำหรับแสดงผล และบันทึกข้อมูล Sensor ต่างๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้รองรับการทำงานแบบบูรณาการ มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๔.๔.๒.๑ ระบบรองรับการทำงานและการพัฒนาระบบด้วยมาตรฐานแบบ Web Application

๔.๔.๒.๒ ผู้ใช้งานระบบสามารถใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ต่างๆ ที่นิยมใช้ทั่วไป (Multi-Platform Browser) เช่น IE, Firefox, Chrome และ Safari เป็นต้น

๔.๔.๒.๓ ระบบสามารถแจ้งเตือนผ่าน Email Line และ SMS จาก อุปกรณ์ตรวจสอบความปลอดภัย และตรวจสอบสถานะที่ติดตั้งที่ชุดตรวจสอบได้

๔.๔.๒.๔ ผู้ใช้สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ได้แบบ Realtime

๔.๔.๒.๕ ระบบสามารถสร้างรายงานเชิงสถิติในการบริหารจัดการ และวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างน้อยดังต่อไปนี้

- ๑) รายงานเชิงสถิติอัตราการใช้-ออก สถานี
- ๒) รายงานเชิงสถิติอัตราความขึ้น และอุปกรณ์
- ๓) รายงานเชิงสถิติในการให้บริการของระบบเครือข่าย

๔.๔.๒.๖ ระบบสามารถเชื่อมโยงข้อมูลกล้องวงจรปิดที่เกี่ยวข้อง จากระบบบูรณาการกล้องวงจรปิด ของ สำนักงาน กสทช. ส่วนภูมิภาค ได้

๔.๔.๒.๗ เชื่อมต่อกับ Sensor ของอุปกรณ์จากระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับการออกอากาศวิทยุกระจายเสียง (ระบบ FMR) จำนวน ๒๑ หน่วย และระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับงานตรวจสอบควบคุมระยะไกลขนาดเล็ก (ระบบ AFM) จำนวน ๒๕ หน่วย

๔.๔.๒.๘ มีระบบ Authentication ผ่านการ Login ด้วย User และ Password

๔.๔.๒.๙ ระบบรองรับการพิสูจน์ตัวตนในการเข้าระบบผ่านระบบ พร้อมใช้รหัสผ่านเดียวกันทุกระบบงานได้

๔.๔.๒.๑๐ ระบบสามารถเชื่อมต่อกับ Active Directory ของสำนักงาน กสทช. ได้

๔.๔.๒.๑๑ สามารถเก็บข้อมูล Log การเข้า (Login) เช่น ชื่อ-สกุล, IP Address ของผู้ใช้งาน วันเดือนปี และเวลาทุกครั้งที่ใช้ระบบ รวมถึงต้องทำการเก็บข้อมูลของผู้ใช้ระบบงานให้เป็นไปตาม พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ และแก้ไขเพิ่มเติมตาม พรบ. ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๖๐ และสามารถเรียกดูข้อมูลดังกล่าวได้ย้อนหลังไม่น้อยกว่า ๙๐ วันได้

สมิทธิ์ เสงี่ยมอยู่ ๒๒

๔.๔.๒.๑๒ ระบบสามารถเชื่อมต่อกับระบบควบคุมและตรวจสอบการใช้ความถี่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๔.๓ การปรับปรุงและเชื่อมต่อกับระบบควบคุมและตรวจสอบการใช้ความถี่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำนวน ๑ ระบบ

เป็นโปรแกรมประยุกต์สำหรับใช้ประกอบการบริหารจัดการในรูปแบบแผนที่ (Situation Map) โดยจะแสดงตำแหน่ง และสถานะของอุปกรณ์ตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานโดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ให้สามารถทำงานแบบบูรณาการได้ โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๔.๔.๓.๑ พัฒนาและปรับปรุงระบบให้สามารถเชื่อมโยงกับ ๔.๔.๒ ระบบตรวจสอบและควบคุมสถานีตรวจสอบความถี่ระยะไกล ผู้ใช้งานระบบสามารถใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ต่างๆ ที่นิยมใช้ทั่วไป (Multi-Platform Browser) เช่น IE, Firefox, Chrome และ Safari เป็นต้น

๔.๔.๓.๒ ระบบมีเครื่องมือในการค้นหาเส้นทาง (Routing)

๔.๔.๓.๓ มีเครื่องมือ (GIS Tools) บนโปรแกรมประยุกต์ ที่สามารถใช้งานค้นหา สอบถาม ย่อ/ขยาย เลื่อนภาพ เป็นอย่างน้อย

๔.๔.๓.๔ มีเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์พื้นที่ (Terrain Analysis) แบบ Line of Sight, Area of sight และ Highest Point

๔.๔.๓.๕ รองรับการจัดเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ไว้ในระบบฐานข้อมูลต่างๆ

๔.๔.๓.๖ มีเครื่องมือในการวัดต่างๆ ได้แก่ การวัดระยะทาง การวัดพื้นที่ แบบวงกลม และรูปหลายเหลี่ยม เป็นต้น

๔.๔.๓.๗ มีเครื่องมือในการจัดการ เปิด/ปิดชั้นข้อมูลแผนที่

๔.๔.๓.๘ สามารถค้นหาข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Query)

๔.๔.๓.๙ สามารถเก็บข้อมูล Log การเข้า (Login) เช่น ชื่อ-สกุล, IP Address ของผู้ใช้งาน วันเดือนปี และเวลาทุกครั้งที่เข้าระบบ รวมถึงต้องทำการเก็บข้อมูลของผู้ใช้ระบบงานให้เป็นไปตาม พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ และแก้ไขเพิ่มเติมตาม พรบ. ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๖๐ และสามารถเรียกดูข้อมูลดังกล่าวได้ย้อนหลังไม่น้อยกว่า ๔๐ วันได้

๔.๔.๓.๑๐ ระบบสามารถแสดงผลแบบ Concept ของ Management Cockpit War Room

๔.๔.๓.๑๑ ระบบสามารถแสดงตำแหน่ง ของสถานีตรวจสอบการใช้ความถี่ระยะไกล และ แสดงตำแหน่งของ Sensor ใน Floor Plan ได้

๔.๕ รายละเอียดความต้องการทางด้านซอฟต์แวร์ (Software Requirement)

๔.๕.๑ ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องแม่ข่าย (Operating System: OS) จำนวน ๒ ชุด (๒ ลิขสิทธิ์) มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

๔.๕.๑.๑ ระบบปฏิบัติการ Windows Server ๒๐๑๙ Standard Edition หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ดำเนินการติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Server) ที่สำนักงาน กสทช. จัดเตรียมไว้ให้

๔.๕.๑.๒ มีจำนวนลิขสิทธิ์เพียงพอต่อการใช้งานเครื่องแม่ข่ายเสมือนของสำนักงาน กสทช. และถูกต้องตามกฎหมาย

Signature

๓/๑๑/๒๕๖๖

๓/๑๑/๒๕๖๖

๔.๕.๒ ชุดโปรแกรมระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS) จำนวน ๑ ชุด (๑ ลิขสิทธิ์) มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

๔.๕.๒.๑ เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System :RDBMS) ที่มีลิขสิทธิ์ใช้งานถูกต้อง ครอบคลุมการใช้งาน และไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งาน

๔.๕.๒.๒ สนับสนุนเน็ตเวิร์คโปรโตคอลแบบ TCP/IP, Named Pipes, HTTP และสามารถทำงานร่วมกับระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ของสำนักงาน กสทช. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๕.๒.๓ สามารถรองรับการทำงานบนระบบปฏิบัติการต่าง ๆ ได้แก่ Solaris, HP-UX, AIX, Linux หรือ Windows ได้เป็นอย่างดี

๔.๕.๒.๔ สามารถตรวจสอบผู้ใช้งานได้แบบ Database Authentication หรือ OS Authentication

๔.๕.๒.๕ เป็นฐานข้อมูลที่มีระบบ Lock ข้อมูลในระดับ Row และ Table และสามารถกำหนด Isolation Level ได้

๔.๕.๒.๖ รองรับการทำงานแบบ Online Transaction Processing (OLTP)

๔.๕.๒.๗ สนับสนุนมาตรฐาน Open Database Connectivity (ODBC), ADO.NET, CI, Java Database Connectivity (JDBC) และ ANSI SQL๙๒ หรือสูงกว่าได้

๔.๕.๒.๘ รองรับรหัสข้อมูลแบบ Unicode, Windows ๘๗๕ (Tis-๖๒๐ Enhancement) ได้

๔.๕.๒.๙ สามารถทำการเก็บข้อมูลและแสดงผลได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๔.๕.๒.๑๐ มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายรองรับการทำงานบนเครื่องแม่ข่าย

๔.๕.๒.๑๑ ระบบจัดการฐานข้อมูลต้องเป็นเวอร์ชันล่าสุด

๔.๖ บุคลากร

เพื่อให้การดำเนินงานตามขอบเขตงานนี้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ขายจะต้องจัดให้มีทีมงานที่มีความรู้ความชำนาญ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการจัดทำและพัฒนาระบบฐานข้อมูลระบบงานคอมพิวเตอร์ อย่างน้อย ดังต่อไปนี้

ลำดับ	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา ไม่ต่ำกว่า	ประสบการณ์ ไม่น้อยกว่า	จำนวน คน	ระยะเวลา (คนละ - เดือน)
๑	ผู้บริหารโครงการ	ปริญญาโท (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๕	๑	๑๐
๒	นักวิเคราะห์และออกแบบ ระบบสารสนเทศและ การสื่อสาร	ปริญญาตรี (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๐	๑	๔
๓	นักพัฒนาระบบ สารสนเทศและ การสื่อสาร	ปริญญาตรี (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๐	๑	๔
๔	นักตรวจสอบคุณภาพ	ปริญญาตรี	๑๐	๑	๖

Signature ๗ เมษายน ๒๕๖๕

๖๒
๘

ลำดับ	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา ไม่ต่ำกว่า	ประสบการณ์ ไม่น้อยกว่า	จำนวน คน	ระยะเวลา (คนละ - เดือน)
		(เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)			
๕	นักทดสอบระบบ สารสนเทศและ การสื่อสาร	ปริญญาตรี (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๐	๑	๖

๔.๗ การติดตั้งและทดสอบ

ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งและทดสอบระบบ ดังรายการต่อไปนี้

๔.๗.๑ ต้องดำเนินการติดตั้งระบบที่เสนอลงในระบบเสมือน (VM VSphere) และระบบจัดเก็บข้อมูลแบบ SAN (Storage Area Network) ของสำนักงาน กสทช. โดยต้องทำการสร้างเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Server) ด้วยทรัพยากรที่สำนักงานจัดเตรียมไว้ให้ และแยกระบบ Production ออกจากระบบ Test อย่างชัดเจนแต่ทำงานเหมือนกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๗.๒ ต้องดำเนินการติดตั้งระบบที่เสนอทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องให้สามารถทำการเชื่อมต่อกับเครือข่ายของสำนักงาน กสทช. และทดสอบเรียกใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๗.๓ ต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุง ทดสอบและประเมินผลความสามารถ ประสิทธิภาพ ความถูกต้องสมบูรณ์ในการทำงานของระบบที่เสนอทั้งหมดจนกว่าจะได้รับการลงนามยอมรับ (User Acceptance Test) จากผู้ใช้งานสำนักงาน กสทช. เป็นลายลักษณ์อักษร

๔.๗.๔ ต้องทำการทดสอบการทำงานของระบบที่เสนอให้แสดงการทำงานทุกขั้นตอนแบบ End-to-End พร้อมจัดทำรายงานผลการทดสอบเสนอคณะกรรมการตรวจรับ

๔.๗.๕ ต้องดำเนินการทดสอบและปรับปรุงการกำหนดค่า Configuration ของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

๔.๘ การฝึกอบรม

๔.๘.๑ ต้องเสนอแผนการฝึกอบรมและจัดฝึกอบรมให้แก่บุคลากรของสำนักงาน กสทช.

๔.๘.๒ แผนการฝึกอบรมที่เสนอ อย่างน้อยต้องประกอบด้วย ชื่อหลักสูตร วิทยากร เนื้อหา เครื่องมือและอุปกรณ์ จำนวนผู้เข้าอบรม ระยะเวลาอบรม สถานที่อบรม และต้องได้รับความเห็นชอบจากสำนักงาน กสทช. ก่อนการจัดฝึกอบรม

๔.๘.๓ หลักสูตรการอบรมต้องประกอบด้วยหัวข้อ อย่างน้อยดังนี้

๔.๘.๓.๑ ระดับผู้ใช้งานระบบ จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๐ คน ระยะเวลา การอบรม ไม่น้อยกว่า ๑ วัน

๔.๘.๓.๒ ระดับผู้ดูแลระบบ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ คน ระยะเวลาการอบรม ไม่น้อยกว่า ๑ วัน

๔.๘.๔ ต้องส่งมอบคู่มือแนะนำการใช้งานในระบบที่เสนอ (User Manual) จำนวนให้เพียงพอสำหรับผู้เข้ารับการอบรมพร้อม Soft File

๔.๘.๕ ต้องส่งมอบคู่มือการดูแลระบบ (System Admin) คู่มือการ Backup/Restore ตลอดจนคู่มือที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ ประกอบด้วย ผังงานระบบ (System Flow Chart) รูปแบบ

Aminal

นางพิมพ์สุภา ๕

ระบบ (System Model) รูปแบบข้อมูล (Data Model) แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี (Entity Relationship Diagram) และพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) พร้อม Soft File

๕ ระยะเวลาการดำเนินงาน

กำหนดดำเนินการแล้วเสร็จภายใน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง

๖ ระยะเวลาการส่งมอบงาน

สำนักงาน กสทช. จะจ่ายเงินเป็น ๓ งวด ดังนี้

๖.๑ งวดที่ ๑ ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้ขายต้องทำการส่งมอบพัสดุรายการดังต่อไปนี้

๖.๑.๑ แผนการดำเนินงานตลอดโครงการฯ ตามรายละเอียด ข้อ ๔.๒.๑

๖.๑.๒ เอกสารรายงานผลการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบการปรับปรุง และการกำหนดคุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และอุปกรณ์ตรวจสอบและควบคุมสถานีตรวจสอบความถี่ระยะไกล ตามรายละเอียด ข้อ ๔.๒.๒

๖.๒ งวดที่ ๒ ภายใน ๓๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้ขายต้องทำการส่งมอบพัสดุรายการดังต่อไปนี้

๖.๒.๑ ส่งมอบรายงานผลการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบระบบงาน (SRS) ตามรายละเอียด ข้อ ๔.๒.๓ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๖.๒.๒ พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ของระบบตรวจสอบและควบคุมสถานีตรวจสอบความถี่ระยะไกล ตามรายละเอียด ข้อ ๔.๒.๔ - ๔.๒.๘ และ ข้อ ๔.๔

๖.๒.๓ ติดตั้งและทดสอบโปรแกรมประยุกต์ของระบบตรวจสอบและควบคุมสถานีตรวจสอบความถี่ระยะไกลที่พัฒนาแล้วเสร็จ ตามรายละเอียด ข้อ ๔.๔

๖.๒.๔ ส่งมอบคู่มือการออกแบบ พัฒนาระบบ และคู่มือการบริหารจัดการและดูแลระบบ สำรองและการกู้คืน รายงานผลการติดตั้งและทดสอบการใช้โปรแกรมที่เสนอ หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อม Soft File ตามรายละเอียด ข้อ ๔.๒.๑๐

๖.๒.๕ ส่งมอบเอกสารสิทธิการใช้งานซอฟต์แวร์ (Software License) ที่มีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย ตามรายละเอียด ข้อ ๔.๕ พร้อมรายงานการดำเนินการติดตั้งซอฟต์แวร์ของสำนักงาน กสทช.

๖.๓ งวดที่ ๓ ภายใน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้ขายต้องทำการส่งมอบพัสดุรายการดังต่อไปนี้

๖.๓.๑ ส่งมอบอุปกรณ์ พร้อมทดสอบและติดตั้งใช้งาน ทดลองการใช้งานอุปกรณ์ สำนักงาน กสทช. ตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนด ตามรายละเอียดข้อ ๔.๒.๔ ข้อ ๔.๒.๑๑ ข้อ ๔.๓ และ ข้อ ๔.๗

๖.๓.๒ ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ทดสอบ (UAT) การใช้ระบบงานจริงที่ติดตั้ง พร้อมปรับแต่งระบบให้เหมาะสม และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ตามรายละเอียด ข้อ ๔.๒.๑๒ และข้อ ๔.๘

๖.๓.๓ เอกสารที่ได้ส่งมอบแล้วในงวดงานก่อนที่แก้ไขครบถ้วน สมบูรณ์ และเป็นปัจจุบัน (ถ้ามี)

Amind ๑๗/๑๑/๒๕๖๕ ๑๕

๗ วงเงินที่ใช้ในการจัดหา

ภายในวงเงินงบประมาณทั้งสิ้นไม่เกิน ๘,๙๒๔,๖๐๐.- บาท (แปดล้านเก้าแสนสองหมื่นสี่พันหก ร้อยบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายที่ส่งไปไว้แล้ว โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่าย ประจำปี ๒๕๖๕ จำนวนเงิน ๑,๓๓๘,๗๐๐ บาท และผูกพันงบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๖๕ จำนวนเงิน ๗,๕๘๕,๙๐๐ บาท ของสำนักกิจการภูมิภาค (ภ.ภ.) หมวดค่าใช้จ่ายโครงการ (งบลงทุน) โครงการจัดเก็บและ บูรณาการระบบตรวจสอบและควบคุมสถานีตรวจสอบความถี่ระยะไกล

๘ เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

๙ เงื่อนไขการชำระเงิน

สำนักงาน กสทช. จะจ่ายเงินค่าจ้าง โดยแบ่งจ่ายค่าจ้างเป็น ๓ งวด ดังนี้

๙.๑ งวดที่ ๑ จำนวนร้อยละ ๑๕ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบตามข้อ ๖.๓ ครบถ้วน ถูกต้อง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๙.๒ งวดที่ ๒ จำนวนร้อยละ ๔๐ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบตามข้อ ๖.๒ ครบถ้วน ถูกต้อง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๙.๓ งวดที่ ๓ จำนวนร้อยละ ๔๕ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบตามข้อ ๖.๓ ครบถ้วน ถูกต้อง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๑๐ การรับประกันผลงาน

ผู้ขายต้องรับประกันระบบที่เสนอทั้งหมดเป็นระยะเวลา ๓ ปี นับตั้งแต่วันที่สำนักงาน กสทช. รับ มอบไว้ใช้งานโดยสมบูรณ์ ดังนี้

๑๐.๑ ผู้ขายต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญเข้าตรวจสอบการทำงานของระบบที่เสนอทั้งหมด ให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง มีความมั่นคงปลอดภัย มีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยทำการ ตรวจสอบและบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance) พร้อมส่งรายงานปัญหาที่เกิดขึ้นพร้อม วิธีการแก้ไขทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เสนอคณะกรรมการตรวจรับฯ ทุก ๓ เดือน

๑๐.๒ หากระบบเกิดการชำรุดเสียหาย อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ อันเกิดจากความ บกพร่องในเรื่องคุณภาพวัสดุ การผลิต หรือ การประกอบเครื่อง หรือการพัฒนาของผู้ขาย กรณีที่เป็น ข้อผิดพลาดทั่วไปที่ไม่ส่งผลให้ระบบมีการหยุดให้บริการ ภายใน ๒ วันทำการ กรณีเป็นข้อผิดพลาดที่มีผลร้าย แรง ทำให้ระบบหยุดการให้บริการ ภายใน ๖ ชั่วโมง นับจากเวลาที่ได้รับแจ้งผ่านทาง E-mail ที่สำนักงาน กสทช. กำหนดไว้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น พร้อมส่งรายงานปัญหาที่เกิดขึ้นพร้อมวิธีการแก้ไขฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๑๐.๓ ซอฟต์แวร์ที่เสนอทั้งหมดต้องมีการรับประกันการบำรุงรักษา การแก้ไขและปรับปรุง โปรแกรมให้เป็นเวอร์ชันล่าสุด (Software Update License & Support) จากบริษัทตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย

๑๐.๔ ผู้ขายต้องจัดให้มีบริการ Help Desk เพื่อรับแก้ไขปัญหาในวันเวลาทำงานตั้งแต่ ๐๘.๓๐ - ๑๗.๓๐ น.

๑๐.๕ ผู้ขายต้องปฏิบัติตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA) บำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไขและปรับปรุงซอฟต์แวร์ระบบที่เสนอทั้งหมด โดยเริ่มนับเวลาตั้งแต่ผู้ขายได้รับแจ้ง

Shimul เปรียบเทียบ ๒/๒

จากผู้ว่าจ้าง โดยเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้าง ได้แก่ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการดูแลคอมพิวเตอร์ ผ่านทางโทรศัพท์ e-mail address หรือผ่าน Messaging App/Chat App เช่น Line, Facebook เป็นต้น โดยถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการแจ้งเหตุขัดข้อง สามารถนำมาคิดระยะเวลาการคำนวณระยะเวลาตามระดับการให้บริการ (SLA) ที่มีรายละเอียดดังนี้

ระดับความรุนแรงของปัญหา	สถานการณ์	ช่องทางการให้บริการ	ระยะเวลาการตอบสนองและติดตามการแก้ไขปัญหา
ระดับ ๑ : สูง	ระบบไม่สามารถใช้งานได้	บริการแก้ไขปัญหาแบบ Remote Access /Onsite	ตอบสนองภายใน ๒ ชั่วโมง และแก้ปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน ๘ ชั่วโมง
ระดับ ๒ : ปานกลาง	บางส่วนไม่สามารถใช้งานได้ ซึ่งไม่กระทบกับการทำงานของระบบ	ณ. จุดรับการติดต่อประสานงาน หรือ Remote Access	ตอบสนองภายใน ๔ ชั่วโมง และแก้ปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน ๑๖ ชั่วโมง
ระดับ ๓ : ต่ำ	คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานระบบตรวจสอบและควบคุมสถานีตรวจสอบความถี่ระยะไกลของสำนักงาน กสทช. โดยระบบยังใช้งานได้ตามปกติ	ณ. จุดรับการติดต่อประสานงาน	ตอบสนองและแจ้งผลการแก้ไขตามกำหนดที่ตกลงกับผู้แจ้งฯ

๑๑ เงื่อนไขอื่นๆ

๑๑.๑ ผู้ขายต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายใน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหากผู้ขายดำเนินการไม่แล้วเสร็จ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับตามสัญญากำหนดเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของค่าพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ จนกว่างานจะส่งมอบครบถ้วนถูกต้อง

๑๑.๒ กรณีผู้ขายไม่บริการซ่อมแซม แก้ไขข้อขัดข้อง (Corrective Maintenance Service: CM) ให้ครบถ้วนตามคุณภาพการให้บริการบำรุงรักษา ข้อ ๑๐.๕ ต้องยินยอมให้ผู้จ้างปรับ ดังนี้

๑๑.๒.๑ กรณีไม่เข้าตรวจสอบวิเคราะห์ข้อขัดข้องและเสนอแนะวิธีการแก้ไขภายในเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๐.๕ ผู้ขายยินยอมให้คิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง (เศษของชั่วโมงให้นับเป็น ๑ (หนึ่ง) ชั่วโมง) ในอัตราร้อยละ ๐.๐๒๕ ของค่าพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

๑๑.๒.๒ กรณีไม่แก้ไขข้อขัดข้องให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๐.๕ ผู้ขายยินยอมให้คิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง (เศษของชั่วโมงให้นับเป็น ๑ (หนึ่ง) ชั่วโมง) ในอัตราร้อยละ ๐.๐๒๕ ของค่าพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบจนกว่าจะแก้ไขแล้วเสร็จสมบูรณ์

๑๑.๓ ผู้ขายต้องรักษาความลับของเอกสาร ข้อมูล หรือสารสนเทศอื่น ที่มีลักษณะปกปิดของสำนักงาน กสทช. ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการโดยไม่เปิดเผยหรือกระทำการใดๆ ที่ก่อให้เกิดหรืออาจเกิดความเสียหายแก่สำนักงาน กสทช. และสิทธิจากเอกสารที่ได้รับจากผลการศึกษาตกเป็นของสำนักงาน กสทช. แต่เพียงผู้เดียว การเผยแพร่เอกสาร หรือจัดทำสำเนาเพิ่มเติมจากที่ผู้ว่าจ้างเป็นสิทธิชอบธรรมของสำนักงาน กสทช.





ตัวอย่างรูปแบบเอกสารข้อกำหนดความต้องการในการพัฒนาระบบ
(System Requirement Specifications: SRS)

บทที่ ๑ บทนำ

- ๑.๑ สรุปรายละเอียดของระบบงานในปัจจุบัน
- ๑.๒ ข้อจำกัดของระบบงานในปัจจุบัน
- ๑.๓ สรุปภาพรวมของระบบใหม่ที่กำลังจะพัฒนา
- ๑.๔ วัตถุประสงค์ของระบบใหม่ที่กำลังจะพัฒนา
- ๑.๕ อ้างอิง (References)

บทที่ ๒ รายละเอียดความต้องการและลักษณะทางวิชาการ

บทที่ ๓ สรุปรายงานความต้องการของผู้ใช้

บทที่ ๔ การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่

๔.๑ รายงานการออกแบบทางเลือก และวิเคราะห์ข้อแตกต่าง (Solution Design and Gap analysis)

- ๔.๒ ผังงานโครงสร้าง (Structure Charts)
- ๔.๓ ผังงานระบบ (System Flow Charts)
- ๔.๔ รูปแบบระบบ (System Model)
- ๔.๕ รูปแบบข้อมูล (Data Model)
- ๔.๖ ข้อมูลเฉพาะการประมวลผล (Process Specification)
- ๔.๗ แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram หรือ Use Case Diagram)
- ๔.๘ แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี (Entity Relationship Diagram)
- ๔.๙ พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)
- ๔.๑๐ แบบตัวอย่างหน้าจอ (Screen Layout) พร้อมขั้นตอนการทำงานสำหรับแต่ละหน้าจอการ

รับและแสดงผล

- ๔.๑๑ แบบตัวอย่างรายงาน (Report Layout) ที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งหมด

เอกสารเพิ่มเติม

- แบบฟอร์มการนำเข้าข้อมูล
- แบบฟอร์มรายงานต่าง ๆ
- เอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ : ทั้งนี้สำนักงาน กสทช. และผู้ขายอาจตกลงเปลี่ยนแปลงรูปแบบเอกสารข้อกำหนดความต้องการในการพัฒนาระบบ (System Requirement Specifications: SRS) และรายละเอียดต่างๆดังกล่าวได้ตามความเหมาะสม

Signature:  ๑๒/๑๕/๒๕๖๕

๑๒/๑๕

รายละเอียด

สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ชุดสถานีตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุของสำนักงาน กสทช. ส่วนภูมิภาค

๑. ชุดควบคุมการทำงานของสถานีตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุ จำนวน ๒๕ แห่ง ประกอบด้วย

ลำดับ	สำนักงาน กสทช.	สถานที่ตั้ง
๑	สำนักงาน กสทช. ภาค ๑	เลขที่ ๑๐๑ หมู่ ๕ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๑๐
๒	สำนักงาน กสทช. เขต ๑๑	เลขที่ ๒๑๕ ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ๑๐๒๗๐
๓	สำนักงาน กสทช. เขต ๑๒	เลขที่ ๒๐๗ หมู่ ๑ ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี ๒๒๑๕๐
๔	สำนักงาน กสทช. เขต ๑๓	เลขที่ ๔๔๓ หมู่ ๕ ตำบลท่าระหัด อำเภอเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี ๗๒๐๐๐
๕	สำนักงาน กสทช. เขต ๑๔	เลขที่ ๔/๑ ถนนโรงเรียนวัดศรีมงคล ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมืองปราจีนบุรี จังหวัดปราจีนบุรี ๒๕๐๐๐
๖	สำนักงาน กสทช. เขต ๑๕	เลขที่ ๖๗/๕๒ - ๕๔ ตำบลคลองสวนพลู อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ๑๓๐๐๐
๗	สำนักงาน กสทช. เขต ๑๖	เลขที่ ๑๖๘/๑๙-๒๐ หมู่ที่ ๒ ตำบลเจดีย์หัก อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ๗๐๐๐๐
๘	สำนักงาน กสทช. ภาค ๒	เลขที่ ๓๔๑ หมู่ ๑๙ ถนนโคสัมโบ ตำบลศิลา อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ๔๐๐๐๐
๙	สำนักงาน กสทช. เขต ๒๑	เลขที่ ๒๘๗/๕๑ - ๕๒ หมู่ ๗ ถนนเสียงเมือง (ทิศตะวันออก/สี่แยกรัชบุรี) ตำบลนิเวศน์ อำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ๔๕๑๗๐
๑๐	สำนักงาน กสทช. เขต ๒๒	เลขที่ ๕๕๐ หมู่ ๑๑ ถนนคลังอาวุธ ตำบลสามใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี ๓๔๐๐๐
๑๑	สำนักงาน กสทช. เขต ๒๓	เลขที่ ๑๕ หมู่ ๑๒ ถนนราชสิมา-กบินทร์บุรี ตำบลธงชัยเหนือ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๑๕๐
๑๒	สำนักงาน กสทช. เขต ๒๔	เลขที่ ๒๑๖/๖๓ ถนนวิวัฒนาวงศ์ ตำบลหมากแข้ง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ๔๑๐๐๐
๑๓	สำนักงาน กสทช. เขต ๒๕	เลขที่ ๑๔/๓๓-๓๔ ถนนนครพนม-ธาตุพนม(มุกดาหาร) ตำบลโนนเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม ๔๘๐๐๐
๑๔	สำนักงาน กสทช. ภาค ๓	อาคารแอร์พอร์ต บีซีเนส พาร์ค (อาคาร D) ชั้น ๒ เลขที่ ๙๐/๑ ถนนมหิตล ตำบลหายยา อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๑๐๐
๑๕	สำนักงาน กสทช. เขต ๓๑	เลขที่ ๒๔๘ หมู่ ๑๒ ถนนจามเทวี ตำบลปอแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ๕๒๑๐๐
๑๖	สำนักงาน กสทช. เขต ๓๒	เลขที่ ๓๒๔/๑ หมู่ ๔ ตำบลป่าสัก อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ๕๑๐๐๐
๑๗	สำนักงาน กสทช. เขต ๓๓	เลขที่ ๑๙๐ หมู่ ๗ ตำบลปากโทก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐
๑๘	สำนักงาน กสทช. เขต ๓๔	ศาลากลางจังหวัดเชียงราย ชั้น ๓ เลขที่ ๖๓๒ หมู่ ๓ ถนนแม่ฟ้าหลวง ตำบลริมกก อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ๕๗๑๐๐
๑๙	สำนักงาน กสทช. เขต ๓๕	เลขที่ ๑๐๕/๓ หมู่ ๖ ถนนพหลโยธิน ตำบลหนองกรด อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ๖๐๒๔๐
๒๐	สำนักงาน กสทช. ภาค ๔	เลขที่ ๘๙/๑ ท่าอากาศยานหาดใหญ่ ตำบลทุ่งตำเสา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ๙๐๑๑๕

ลำดับ	สำนักงาน กสทช.	สถานที่ตั้ง
๒๑	สำนักงาน กสทช. เขต ๔๑	ศูนย์ราชการจังหวัดชายแดนภาคใต้ตอนล่าง (โรงแรมช้างสี) ชั้น ๗ เลขที่ ๓๓๘ ถนนสีโรส ตำบลสะเตง อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา ๙๕๐๐๐
๒๒	สำนักงาน กสทช. เขต ๔๒	เลขที่ ๘๔/๒ หมู่ ๔ ถนนวิจิตรสงคราม ตำบลกะตุ้ อำเภอกะตุ้ จังหวัดภูเก็ต ๘๓๑๒๐
๒๓	สำนักงาน กสทช. เขต ๔๓	เลขที่ ๓๕ หมู่ ๘ ถนนบุญจุม-สนามบิน ตำบลท่าจี่ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ๘๐๒๘๐
๒๔	สำนักงาน กสทช. เขต ๔๔	อาคาร ซี.พี.ทาวเวอร์ ชั้น ๑ เลขที่ ๒๐๐ หมู่ที่ ๑ ถนนชนเกษม ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๘๔๐๐๐
๒๕	สำนักงาน กสทช. เขต ๔๕	เลขที่ ๕๘/๖ หมู่ ๑๑ ตำบลบางหมาก อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร ๘๖๐๐๐

๒. ชุดสถานีตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุแบบติดตั้งประจำที่ (FIX Station) จำนวน ๘ แห่ง ประกอบด้วย

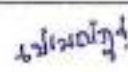
ลำดับ	สำนักงาน กสทช.	สถานที่ตั้ง
๑	สำนักงาน กสทช. เขต ๑๒	เลขที่ ๒๐๗ หมู่ ๑ ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี ๒๒๑๕๐
๒	สำนักงาน กสทช. เขต ๒๒	เลขที่ ๕๕๐ หมู่ ๓๓ ถนนคลังอาวุธ ตำบลชานใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี ๓๔๐๐๐
๓	สำนักงาน กสทช. เขต ๒๓	เลขที่ ๓๕ หมู่ ๑๒ ถนนราชสีมา-กบินทร์บุรี ตำบลธงชัยเหนือ อำเภอปึกธงชัย จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๑๕๐
๔	สำนักงาน กสทช. เขต ๒๔	เลขที่ ๒๓/๖๓ ถนนวิวัฒนาวงศ์ ตำบลหมากแข้ง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ๔๑๐๐๐
๕	สำนักงาน กสทช. ภาค ๓	เลขที่ ๖๖ หมู่ ๗ ถนนเชียงใหม่-หางดง ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๐๐
๖	สำนักงาน กสทช. เขต ๓๓	เลขที่ ๓๔๐ หมู่ ๗ ตำบลปากโทก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐
๗	สำนักงาน กสทช. เขต ๔๒	เลขที่ ๘๔/๒ หมู่ ๔ ถนนวิจิตรสงคราม ตำบลกะตุ้ อำเภอกะตุ้ จังหวัดภูเก็ต ๘๓๑๒๐
๘	สำนักงาน กสทช. เขต ๔๔	เลขที่ ๗/๑๗ ถนนกำลังทรัพย์ ตำบลเขานิวคณ์ อำเภอเมือง จังหวัดระนอง ๘๕๐๐๐
๙	สำนักงาน กสทช. เขต ๔๕	เลขที่ ๕๘/๖ หมู่ ๑๑ ตำบลบางหมาก อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร ๘๖๐๐๐

๓. ชุดสถานีตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุแบบควบคุมระยะไกล (Remote Station) จำนวน ๔๔ แห่ง ประกอบด้วย

ลำดับ	สำนักงาน กสทช.	สถานีควบคุมระยะไกล	สถานที่ตั้ง
๑	ภ.ภ. เขต ๓๓	๑.๑ กรุงเทพฯ (มีนบุรี)	เลขที่ ๘๘/๑๓ ถนนสุวินทวงศ์ แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๑๐
		๑.๒ กรุงเทพฯ (ทวีวัฒนา)	เลขที่ ๓๔๙,๑๕๓ หมู่บ้านชุมชนทวีทัศน์ อ.พุทธมณฑลสาย ๓ แขวงศาลาธรรมสพน์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๗๐
		๑.๓ จังหวัดสมุทรปราการ	เลขที่ ๒๓๕ ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองจังหวัดสมุทรปราการ ๑๐๒๗๐
		๑.๔ จังหวัดนนทบุรี	เลขที่ ๕๕/๑๖ หมู่ ๒ ถนนบางกรวย-ไทรน้อย ตำบลไทรน้อย อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๕๐

Signature:  เภสัชกร  

ลำดับ	สำนักงาน กสทช.	สถานีควบคุมระยะไกล	สถานที่ตั้ง
		๑.๕ จังหวัดปทุมธานี	เลขที่ ๕๑/๑๒-๑๓ ถนนตลาดไท ตำบลคลองสอง อำเภอกลองหวม จังหวัดปทุมธานี ๑๒๑๒๐
๒	ภ.ภ. เขต ๑๒	๒.๑ จังหวัดชลบุรี	เลขที่ ๓๕๙/๓๙๕ หมู่ ๔ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ๒๐๑๕๐
		๒.๒ จังหวัดระยอง	เลขที่ ๕๒ หมู่ ๓ ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ๒๑๐๐๐
๓	ภ.ภ. เขต ๑๔	๓.๑ จังหวัดปราจีนบุรี	เลขที่ ๕๒๑/๔ หมู่ ๑๗ ถนนสุวรรณศร ตำบลเมืองเก่า อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี ๒๕๒๕๐
		๓.๒ จังหวัดฉะเชิงเทรา	เลขที่ ๘๗/๑๒-๑๓ หมู่ ๔ ตำบลท่าทองหลวง อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ๒๕๑๑๐
		๓.๓ นครนายก	เลขที่ ๒๒-๒๕๑/๒๙-๓๐ ถนนรังสิต-นครนายก อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก ๒๖๐๐๐
		๓.๔ สระแก้ว	เลขที่ ๕๖ บ้านโนน หมู่ ๒ ถนนคลองหาด-จันทบุรี ตำบลท่าเกวียน อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว ๒๗๑๖๐
๔	ภ.ภ. เขต ๑๕	๔.๑ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	เลขที่ ๕๘/๒๑ หมู่ ๒ ตำบลสามกอ อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ๑๓๑๑๐
		๔.๒ จังหวัดอ่างทอง	เลขที่ ๕๐/๖ หมู่ ๔ ตำบลศาลเจ้าโรงทอง อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง ๑๔๑๑๐
		๔.๓ จังหวัดลพบุรี	เลขที่ ๘๑ หมู่ ๔ ตำบลโพธิ์เก้าต้น อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี ๑๕๐๐๐
		๔.๔ สระบุรี	เลขที่ ๕ หมู่ ๓ บ้านเมณีโชติ ตำบลแสงพัน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี ๑๘๒๒๐
๕	ภ.ภ. เขต ๑๖	๕.๑ จังหวัดราชบุรี	เลขที่ ๑๘๑/๕ หมู่ ๓ ตำบลเจดีย์หัก อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ๗๐๐๐๐
		๕.๒ จังหวัดเพชรบุรี	เลขที่ ๖๙/๑ หมู่ ๓ ตำบลท่าเสา อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี ๗๖๑๕๐
		๕.๓ จังหวัดสมุทรสาคร	เลขที่ ๑๘๗/๑๔๗-๘ หมู่ ๕ ถนนพระราม ๒ ตำบลพันท้ายนรสิงห์ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร ๗๕๐๐๐
		๕.๔ จังหวัดสมุทรสงคราม	เลขที่ ๑๓/๑๓ ตำบลบางจะเกร็ง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม ๗๕๐๐๐
		๕.๕ จังหวัดนครปฐม	เลขที่ ๗๑๗ ถนนเพชรเกษม ตำบลสนามจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ๗๓๐๐๐
๖	ภ.ภ. เขต ๒๑	๖.๑ จังหวัดขอนแก่น	เลขที่ ๓๓๗/๑๗-๑๘ หมู่ ๔ ถนนเลี่ยงเมือง (ทิศใต้) ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ๔๐๐๐๐
		๖.๒ จังหวัดมหาสารคาม	เลขที่ ๑๕๕ หมู่ ๑๐ ถนนแจ้งสนิท ตำบลนางน่าง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ๔๕๐๐๐
		๖.๓ จังหวัดกาฬสินธุ์	เลขที่ ๑๐ ถนนกุดยางสามัคคี ตำบลกาฬสินธุ์ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ ๔๖๐๐๐


ลำดับ	สำนักงาน กสทช.	สถานีควบคุมระยะไกล	สถานที่ตั้ง
		๖.๔ จังหวัดร้อยเอ็ด	เลขที่ ๓๑๙ หมู่ ๑๖ ถนนร้อยเอ็ด-วาปีปทุม ตำบลรอบเมือง อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด ๔๕๐๐๐
๗	ภ.ภ. เขต ๒๒	จังหวัดสุรินทร์	เลขที่ ๑๙๔ หมู่ ๒ ตำบลนอกเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ๓๒๐๐๐
๘	ภ.ภ. เขต ๒๓	๘.๑ จังหวัดบุรีรัมย์	เลขที่ ๒๔๐/๔ ถนนจระ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ๓๓๐๐๐
		๘.๒ จังหวัดชัยภูมิ	เลขที่ ๒๙๐/๔๒ หมู่ ๖ ถนนชัยภูมิ-สีคิ้ว ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ๓๖๐๐๐
๙	ภ.ภ. เขต ๒๔	๙.๑ จังหวัดหนองคาย	เลขที่ ๒๖๘/๔ หมู่ ๑๒ ถนนประจักษ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย ๔๓๐๐๐
		๙.๒ จังหวัดหนองบัวลำภู	เลขที่ ๓๐๘ หมู่ ๑๕ ถนนวิจารย์รังสรรค์ ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู ๓๗๐๐๐
		๙.๓ จังหวัดเลย	เลขที่ ๔๖๒ หมู่ ๑๑ ถนนเลย-เชียงคาน ตำบลเมือง อำเภอเมือง จังหวัดเลย ๔๒๐๐๐
๑๐	ภ.ภ. เขต ๒๕	จังหวัดสกลนคร	เลขที่ ๖๘๐ หมู่ ๑๑ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ถนนนิตโย ตำบลธาตุนาเวง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ๔๗๐๐๐
๑๑	ภ.ภ. เขต ๓๑	๑๑.๑ จังหวัดลำปาง	เลขที่ ๘๒ ถนนพหลโยธิน ตำบลสมมุ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ๕๒๑๐๐
		๑๑.๒ จังหวัดแพร่	เลขที่ ๖๙/๑ หมู่ ๖ ถนนยันตรกิจโกศล ตำบลทุ่งไฉ้ง อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ ๕๔๐๐๐
๑๒	ภ.ภ. เขต ๓๒	จังหวัดลำพูน	โฉนดที่ดิน เลขที่ ๑๙๔๕๕ เล่มที่ ๑๗๕ หน้า ๕๕ ตำบลท่าตม อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน ๕๑๑๒๐
๑๓	ภ.ภ. เขต ๓๓	๑๓.๑ จังหวัดเพชรบูรณ์	เลขที่ ๑๖๙/๔ หมู่ ๑๒ ซอยอยู่เย็น ถนนสนามชัย ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ๖๗๐๐๐
		๑๓.๒ จังหวัดอุดรธานี	เลขที่ ๑๘๑ หมู่ ๑ ตำบลท่าเสา อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ๕๓๐๐๐
๑๔	ภ.ภ. เขต ๓๔	๑๔.๑ จังหวัดเชียงราย	เลขที่ ๑๒๔ หมู่ ๑๗ ถนนสันคอกช้าง ซอยร่วมใจ ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ๕๗๐๐๐
		๑๔.๒ จังหวัดน่าน	โฉนดที่ดิน เลขที่ ๓๕๖๔๔ หน้าสำรวจ ๒๙๖๙ หมู่ ๖ ตำบลกอกควาย อำเภอเมือง จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐
		๑๔.๓ จังหวัดพะเยา	เลขที่ ๑๕/๗ ถนนรอบเวียงป่าจุกสอง ตำบลเวียง อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ๕๖๐๐๐
๑๕	ภ.ภ. เขต ๓๕	๑๕.๑ จังหวัดนครสวรรค์	เลขที่ ๙๐๗/๔๒-๔๓ หมู่ ๙ ถนนมหาเทพ ตำบลนครสวรรค์ตก อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ๖๐๐๐๐
		๑๕.๒ จังหวัดกำแพงเพชร	เลขที่ ๑๐๔/๗ หมู่ ๔ ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร ๖๒๐๐๐

Simul

๗/๑๐/๒๕๖๔

๒๒
๑๔

ลำดับ	สำนักงาน กสทช.	สถานีควบคุมระยะไกล	สถานที่ตั้ง
๑๖	ภ.ก. เขต ๔๑	๑๖.๑ จังหวัดสงขลา (หาดใหญ่)	โฉนดที่ดิน เลขที่ ๙๙๓๒๒ เลขที่ ๙๙๒ หน้าที่ ๒๒ เลขที่ ๓๕/๑๙๙ ซอยโชคอนันต์ ถนนนิพัทธ์สงเคราะห์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ๙๐๓๓๐
		๑๖.๒ จังหวัดสงขลา (สะเตา)	เลขที่ ๖๗ ถนนภูธรอุทิศ ตำบลสะเตา อำเภอสะเตา จังหวัดสงขลา ๙๐๑๒๐
		๑๖.๓ จังหวัดสตูล	เลขที่ ๔๓ ถนนสตูลธานี ตำบลพินาน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล ๙๑๐๐๐
		๑๖.๔ จังหวัดยะลา	เลขที่ ๓๓ ถนนฉายาเขาวีต ตำบลเบตง อำเภอเบตง จังหวัดยะลา ๙๕๓๓๐
		๑๖.๕ จังหวัดนราธิวาส	เลขที่ ๓๐๔ ถนนประชาวิวัฒน์ ตำบลสุโหงโลก อำเภอสุโหงโลก จังหวัดนราธิวาส ๙๖๑๒๐
		๑๖.๖ จังหวัดปัตตานี	เลขที่ ๓/๑๙๙๐ ถนนเจริญประดิษฐ์ ตำบลลูมะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี ๙๔๐๐๐
๑๗	ภ.ก. เขต ๔๕	จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	โฉนดที่ดิน เลขที่ ๑๘๓๒๙ เลขที่ ๑๑๖/๑ ซ.หมู่บ้านป้อมไผ่ ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ๗๗๑๓๐

นางสาวสุวิภา

สมิธ

๒๒
๒๖

คณะกรรมการจัดทำขอบเขตของงาน (TOR)

๑. อินทิรา นิลานันท์ ประธานกรรมการ

(นางพิณทิพย์ พลอยแสง)

๒. อนันต์ กรรมการ

(นายคณัยสมณ์ นุสิกุล)

๓. อินทิรา กรรมการ

(นายอินทังพงศ์ รัตนติลก ณ ภูเก็ต)

๔. เปรมณัฐ ณีรัฐศรีวัฒน กรรมการและเลขานุการ

(นางสาวเปรมณัฐ ณีรัฐศรีวัฒน)