

## ขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR)

### โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบติดตามและรายงานการตรวจสอบและกำกับดูแลการใช้ความถี่ ด้วยเทคโนโลยี Video Streaming

#### ๑ ความเป็นมา

สำนักงาน กสทช. ได้จ้างทำระบบติดตามและรายงานการตรวจสอบและกำกับดูแลการใช้ความถี่ด้วยเทคโนโลยี Video Streaming ระยะที่ ๑ ตามสัญญาจ้างเลขที่ พย.(จ)(อก.) ๒๐๕/๒๕๕๗ ลงวันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๕๗ ในวงเงินรวมทั้งสิ้น ๓,๙๗๗,๖๑๘.- บาท (สามล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นเจ็ดพันหกร้อยสิบแปดบาทถ้วน) และระยะที่ ๒ ตามสัญญาเลขที่ ส.พย.(อก.) (จ) ๐๐๙๒/๒๕๕๘ ในวงเงินรวมทั้งสิ้น ๓,๑๘๙,๘๘๔.- บาท (สามล้านหนึ่งแสนแปดหมื่นเก้าพันแปดร้อยแปดสิบสี่บาทถ้วน) ระยะเวลาสัญญาตั้งแต่ ๒๘ กรกฎาคม ๒๕๕๘ ถึง ๒๕ ธันวาคม ๒๕๕๘ เพื่อสนับสนุนภารกิจในงานตรวจสอบและตรวจค้นจับกุมผู้กระทำความผิด ของสำนักงาน กสทช. ส่วนภูมิภาค โดยใช้งาน ณ สำนักงาน กสทช. ส่วนภูมิภาค จำนวน ๑๙ ชุด และรับมอบไว้ใช้งานในปี ๒๕๕๘

ซึ่งปัจจุบันอุปกรณ์เดิมในโครงการดังกล่าวข้างต้นได้เสื่อมสภาพตามอายุการใช้งานและไม่เกิดความคุ้มค่าเมื่อพิจารณาถึงการบำรุงรักษาต่อไป ประกอบกับอุปกรณ์เดิมนั้นมีลักษณะขนาดใหญ่ส่งผลให้การปฏิบัติการกิจไม่เกิดความคล่องตัว ในการนี้ เพื่อให้สำนักงาน กสทช. ภาค และ สำนักงาน กสทช. เขต มีอุปกรณ์ที่เพียงพอต่อการใช้งาน และมีระบบที่รองรับเทคโนโลยีการถ่ายทอดสด (Video Streaming) และระบบการติดตามการปฏิบัติงานภาคสนามแบบเรียลไทม์ (GPS tracking) มีการพัฒนาระบบให้มีความทันสมัยมากขึ้น

ดังนั้น จึงเห็นควรพัฒนาระบบติดตามและรายงานการตรวจสอบและกำกับดูแลการใช้ความถี่และภารกิจตรวจค้นจับกุมผู้กระทำความผิดของเจ้าหน้าที่ ด้วยเทคโนโลยี Video Streaming ให้สามารถบันทึกเหตุการณ์ บริหารสถานการณ์ และอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่ได้อย่างปลอดภัย คล่องตัว รวดเร็ว เหมาะสมกับวิธีการปฏิบัติงาน และรองรับภารกิจที่ได้รับมอบหมายในปัจจุบันมากยิ่งขึ้น

#### ๒ วัตถุประสงค์

จ้างพัฒนาระบบและจัดหาอุปกรณ์ติดตามและรายงานการตรวจสอบและกำกับดูแลการใช้ความถี่ที่รองรับการถ่ายทอดสดด้วยเทคโนโลยี Video Streaming รวมทั้ง ระบบการติดตามการปฏิบัติงานภาคสนามแบบเรียลไทม์ (GPS tracking)

#### ๓ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติ พื้นฐานที่กำหนดตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (Electronic Government Procurement : e-GP) ตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

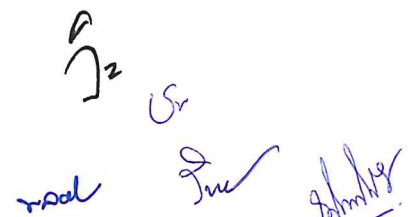
๓.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานในการดำเนินงานประเภทเดียวกันกับงานที่จ้าง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (สามล้านบาทถ้วน) ภายใต้สัญญาฉบับเดียวซึ่งส่งมอบเรียบร้อยแล้ว อย่างน้อย ๑ ผลงาน และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงาน กสทช. เชื่อถือ โดยต้องแนบหนังสือสำเนารับรองผลงานหรือสำเนาสัญญาพร้อมทั้งวันยื่นข้อเสนอ

#### ๔ ขอบเขตของงาน

##### ๔.๑ ข้อกำหนดทั่วไป

๔.๑.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการดำเนินงานตลอดโครงการ ซึ่งมีความละเอียดของแผนงานรายละเอียดตามเนื้อหาอย่างน้อย ดังนี้

- ๑) ข้อเสนอและแนวคิดในการบริหารโครงการ
- ๒) รายชื่อผู้รับผิดชอบ



### ๓) แผนภาพ GANTT Chart

๔.๑.๒ ผู้รับจ้างต้องศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบระบบติดตามและรายงานการตรวจสอบและกำกับดูแลการใช้ความถี่ด้วยเทคโนโลยี (Video Streaming) ที่เหมาะสมกับเทคโนโลยีปัจจุบัน และเป็นไปตามความต้องการของสำนักงาน กสทช. เพื่อให้การใช้งานระบบเกิดประสิทธิภาพสูงสุด เสนอสำนักงาน กสทช. ให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

๔.๑.๓ ผู้รับจ้างจัดทำระบบติดตามและรายงานการตรวจสอบและกำกับดูแลการใช้ความถี่ด้วยเทคโนโลยี (Video Streaming) และติดตั้งลงบนเครื่องแม่ข่ายเสมือน (Virtual Machine) ที่สำนักงาน กสทช. จัดให้

๔.๑.๔ ต้องออกแบบและพัฒนาระบบ Web Application ให้สามารถใช้งานได้ด้วยเบราว์เซอร์ Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox เวอร์ชันใหม่ล่าสุดได้เป็นอย่างดี โดยที่คุณภาพการแสดงผลบนแต่ละ Web Browser ของแต่ละอุปกรณ์ มีความสวยงาม ใช้งานง่ายเหมือนกันในลักษณะ Responsive Design

๔.๑.๕ ต้องพัฒนาส่วนจัดการการเข้าถึงข้อมูลผู้ใช้งาน (User Access Management) สำหรับการเข้าถึงหรือควบคุมการใช้ สามารถบริหารจัดการสิทธิของผู้ใช้งาน (User Authentication) โดยเชื่อมต่อระบบที่เสนอในส่วนที่เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน กสทช. เป็นผู้ใช้งานให้ทำงานร่วมกับ Microsoft Active Directory (AD) ของสำนักงาน เพื่อนำบัญชีผู้ใช้งานและรหัสผ่านไปใช้ในการกำหนดสิทธิการเข้าถึงและใช้งานระบบที่เสนอได้ การบริหารจัดการสิทธิของผู้ใช้งาน (User Management) ต้องจัดให้มีการควบคุมและจำกัดสิทธิเพื่อเข้าถึงและใช้งานของผู้ใช้ตามบทบาทหน้าที่ที่หน่วยงานกำหนด

๔.๑.๖ ต้องจัดทำ Web Fonts และ Fonts ประเภทอื่นๆที่เกี่ยวข้อง รวมถึงซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่เสนอตามจำนวนที่เพียงพอต่อการใช้งานสำหรับสำนักงาน กสทช. พร้อมหลักฐานแสดงว่าสำนักงาน กสทช. มีสิทธิในการใช้งานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

๔.๑.๗ ผู้รับจ้างต้องพัฒนา API ของระบบนี้ให้รองรับการเชื่อมต่อกับระบบระบบบริหารจัดการข้อมูลการปฏิบัติงาน สายงานกิจการภูมิภาค และระบบอื่นของสำนักงาน กสทช. ในอนาคต

๔.๑.๘ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการพัฒนาระบบให้ผ่านการตรวจสอบ ตามมาตรฐาน OWASP (Open Web Application Security Project) รวมทั้งระบบต้องติดตั้งให้บริการแบบ SSL เพื่อความปลอดภัย

๔.๑.๙ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบอุปกรณ์ พร้อมทดสอบและติดตั้งทดลองการใช้งานอุปกรณ์และระบบทั้งหมดโดยให้แสดงการทำงานทุกขั้นตอน รวมทั้งจัดทำรายงานการทดสอบเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สถานที่ตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนด (ตามภาคผนวก ๑)

๔.๑.๑๐ ผู้รับจ้างต้องจัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ทดสอบ (UAT) การใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งให้เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน กสทช. ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ตามความต้องการของสำนักงาน กสทช.

๔.๑.๑๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดฝึกอบรมให้เจ้าหน้าที่สำนักงาน กสทช. และประเมินผลความรู้ความเข้าใจการใช้งานอุปกรณ์และระบบหลังจากฝึกอบรม การฝึกอบรมให้จัด ณ สำนักงาน กสทช. หรือสถานที่ภายนอกสำนักงานตามความเหมาะสม โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ในแต่ละครั้งทั้งหมด เช่น ค่าอาหาร ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม ให้เป็นไปตามภาคผนวก ๒ โดยหลักสูตรการอบรมต้องประกอบด้วยหัวข้อ อย่างน้อยดังนี้

- ๑) ผู้ใช้งานระบบและอุปกรณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๔๐ คน ระยะเวลาการอบรมไม่น้อยกว่า ๑ วัน พร้อมทั้งส่งมอบเอกสารการฝึกอบรม คู่มือการใช้อุปกรณ์ (User Manual) จำนวนให้เพียงพอกับผู้เข้ารับการอบรม พร้อม Soft File
- ๒) ผู้ดูแลระบบ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ คน ระยะเวลาการอบรมไม่น้อยกว่า ๒ วัน พร้อมทั้งส่งมอบคู่มือการดูแลระบบ (System Admin) คู่มือการ Backup/Restore ตลอดจน

๓

modu

Sir

Shirley

คู่มือที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบ ประกอบด้วย ผังงานระบบและอุปกรณ์ (System Flow Chart) รูปแบบระบบ (System Model) รูปแบบข้อมูล (Data Model) พร้อม Soft File

๔.๑.๑๒ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบโปรแกรมต้นฉบับ (Source Code) ของระบบดังกล่าวให้สำนักงาน กสทช. ทั้งนี้ โดยให้ถือว่าสำนักงาน กสทช. เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์โดยชอบด้วยกฎหมาย

๔.๑.๑๓ ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุ ประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ที่ต้องดำเนินงานตามขอบเขตของงานนี้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของค่าพัสดุที่ใช้ในงานจ้าง (ถ้ามี) โดยต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุดังกล่าว ตามแบบที่กำหนดแนบท้ายขอบเขตของงานนี้ ในภาคผนวก ๓ ส่งให้ผู้ว่าจ้างภายใน ๖๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ๔.๒ ข้อกำหนดทางด้านเทคนิค

๔.๒.๑ ผู้รับจ้างต้องพัฒนาระบบติดตามและรายงานการตรวจสอบและกำกับดูแลการใช้ความถี่ ด้วยเทคโนโลยี Video Streaming จำนวน ๑ ระบบ สำหรับแสดงผลของ Video Streaming ผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๑) สามารถทำงานแบบ Multi-Protocol และ Multi-Client Streaming เช่น Apple HTTP Live Streaming (HLS), Microsoft Smooth Streaming, RTSP ได้

๒) สามารถทำงานแบบ Compatible Live Encoding เช่น RTMP, RTSP/RTP, MPEG-TS และ ICY (SHOUT cast/ice cast) ได้

๓) สามารถทำงานในรูปแบบมาตรฐานต่างๆ คือ MP๔ (QuickTime container), MP๓ ได้ เป็นอย่างน้อย

๔) สามารถทำงานแบบ Applicable Transport Protocol และ Payload ได้ ดังนี้

- RTSP คือ IETF RFC๒๓๒๖

- RTP H: ๒๖๔ คือ IETF RFC๓๙๘๔ และ QuickTime Generic RTP Payload Format

- RTP: ACC คือ IETF RFC๓๖๔๐, IETF RFC๓๐๑๖, ISO/IEC๑๔๔๙๖-๓

- RTP: MP๓ คือ IETF RFC ๕๕๗๔

๕) สามารถแสดงช่องสัญญาณสด (Live Stream) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ห้อง

๖) สามารถบันทึกสัญญาณสดได้จากเครื่องลูกข่าย และรองรับการเรียกดูภาพสด (Live view) และเล่นภาพย้อนหลัง (Playback) ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ซอฟต์แวร์โคลเอนต์ และมีแอปพลิเคชันสำหรับเรียกดูภาพบนสมาร์ตโฟนได้

๗) สามารถควบคุมการบันทึกเฉพาะกล้อง หรือบันทึกทั้งหมดได้

๘) มีระบบควบคุม Concurrent ป้องกันการใช้งานบัญชีรายชื่อเดียวกันพร้อมกัน

๙) มีมาตรฐานความปลอดภัยของโปรแกรมระบบ และฐานข้อมูล โดยกำหนดรายละเอียด ผู้ใช้ระบบ (Username) การควบคุมการเข้าสู่ระบบงานของผู้ใช้งาน โดยกำหนดระดับชั้น และ สิทธิ (Privilege) ได้

๑๐) ระบบมีการเก็บสถิติการรับชม และสามารถแสดงรายงานตามวัน เดือน และปี ที่มีการบันทึกได้

๑๑) สามารถปรับขนาดหน้าจอแสดงผล และรองรับการขยายภาพแบบ Digital Zoom ขณะเรียกดูภาพสด และภาพย้อนหลังได้

วิ

วิ

วิ

วิ

วิ

๑๒) สามารถเก็บข้อมูล Log การเข้า (Login) เช่น ชื่อ-สกุล ,IP Address ของผู้ใช้งานรายวันเดือนปี และเวลาทุกครั้งที่ใช้ระบบ รวมถึงต้องทำการเก็บข้อมูลของผู้ใช้ระบบงานให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ และสามารถส่งออกไฟล์ได้ในรูปแบบ Excel และ CSV ได้

๑๓) สามารถทำงานร่วมกับระบบควบคุมการปฏิบัติการของอุปกรณ์ในหัวข้อ ๔.๒.๔ ได้

๑๔) สามารถแสดงข้อมูล Video (Live Feed) จากอุปกรณ์ถ่ายทอดสดแบบติดตามตัวตามหัวข้อ ๔.๒.๔ ได้

๔.๒.๒ ผู้รับจ้างพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการผ่านระบบเครือข่ายจำนวน ๑ ระบบ สำหรับใช้ประกอบการบริหารจัดการในรูปแบบแผนที่ (Situation Map) โดยจะแสดงตำแหน่ง และภาพวิดีโอ แบบ Real time ของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานโดยผ่านระบบ Internet โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๑) สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows และติดตั้งพร้อม Video Streaming Module ได้

๒) สามารถแสดงตำแหน่ง (GPS Tracking) และการถ่ายทอดสัญญาณของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ อย่างน้อย ๑๐๐ หน่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓) สามารถนำเข้าข้อมูล GPS Tracking จากอุปกรณ์ถ่ายทอดสดแบบติดตามตัว และรถตรวจสอบ ตามหัวข้อ ๔.๒.๔ ได้

๔) สามารถใช้บริการข้อมูลเพื่อซ้อนทับกับระบบที่ให้บริการแผนที่ผ่านเครือข่าย (Geo Web Application) ต่างๆ เช่น Google Maps, Open Layer, Bing เป็นต้น

๕) มีเครื่องมือพื้นฐานสำหรับการทำงานกับแผนที่ เช่น ย่อ ขยาย เลื่อนภาพแผนที่ ได้

๖) มีเครื่องมือในการวัดต่าง ๆ ได้แก่ การวัดระยะทาง การวัดพื้นที่แบบวงกลม รูปหลายเหลี่ยม เป็นต้น

๗) มีแถบแผนที่ภาพรวม (Overview Map)

๘) สามารถทำงานร่วมกับระบบควบคุมการปฏิบัติการในหัวข้อ ๔.๒.๓ ได้

#### ๔.๒.๓ ซอฟต์แวร์ควบคุมการปฏิบัติการ (Command Control System)

๑) เป็นโปรแกรมที่ออกแบบมาสำหรับการควบคุมการปฏิบัติการโดยเฉพาะ

๒) รองรับการติดตั้งในระบบปฏิบัติการ Windows ได้เป็นอย่างดี

๓) สามารถรองรับการส่งข้อมูลจากอุปกรณ์ได้อย่างน้อย ๑๐๐ หน่วย

๔) ระบบมีหน้าจอการสรุปข้อมูล Dashboard

๕) ระบบสามารถแสดงข้อมูลสถานะกล้อง และตำแหน่ง GPS Tracking ของอุปกรณ์ในโหมดวิดีโอ และโหมดแผนที่ ได้เป็นอย่างดี

๖) ระบบสามารถตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ ได้อย่างน้อยดังต่อไปนี้ Online , Offline, Alarm และ GPS Invalid เป็นต้น

๗) ระบบมีหน้าจอในการแสดงข้อมูลย้อนหลังทั้งในโหมด วิดีโอ และแผนที่

๘) ระบบสามารถสื่อสารแบบสองทาง ทั้งในรูปแบบของอุปกรณ์กับ อุปกรณ์ และอุปกรณ์กับแม่ข่าย

๙) มี API ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลไปยังระบบอื่นๆได้

๑๐) ระบบสามารถรองรับการทำงานในรูปแบบของศูนย์ตรวจสอบความถี่ ของสำนักงาน กสทช. หรือระบบสารสนเทศอื่นของสำนักงาน กสทช. ที่เกี่ยวข้อง

๖๒

๖๒  
๖๒  
๖๒

๔.๒.๔ อุปกรณ์ถ่ายทอดสดแบบติดตามตัว จำนวน ๕๒ ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- ๑) เป็นอุปกรณ์ถ่ายทอดสดแบบติดตามตัว (Body Camera) โดยเฉพาะ
  - ๒) มีหน่วยความจำภายในไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB
  - ๓) รองรับการกันน้ำได้ตามมาตรฐาน IP๖๘
  - ๔) มีหน้าจอขนาดไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว
  - ๕) สามารถบันทึก Video ขนาด ๒๖๘๘x๑๕๑๒ และ ๑๙๒๐x๑๐๘๐ ได้เป็นอย่างดี
- น้อย
- ๖) รองรับการบีบอัดข้อมูลทั้งแบบ H.๒๖๔ และ H.๒๖๕ ได้เป็นอย่างดี
  - ๗) ความจุของแบตเตอรี่สามารถรองรับการบันทึกหรือถ่ายทอดสดต่อเนื่องไม่น้อยกว่า
- ๘ ชั่วโมง
- ๘) มีไมโครโฟนภายใน ๑ input และมีช่องต่อไมโครโฟนภายนอกได้
  - ๙) รองรับการสื่อสารแบบ ๒ ทางทั้งในรูปแบบของอุปกรณ์กับอุปกรณ์ และอุปกรณ์
- กับแม่ข่าย
- ๑๐) มีระบบ Infrared เปิด - ปิดอัตโนมัติ เพื่อให้สามารถทำงานในที่มืดได้
  - ๑๑) ต้องรองรับ Protocol ในการสื่อสาร เช่น TCP/IP, RTSP, RTMP เป็นอย่างน้อย
  - ๑๒) ต้องมี Module ๓G/๔G อย่างน้อย ๑ ช่อง
  - ๑๓) ต้องมี WIFI และ Bluetooth
  - ๑๔) สามารถเปลี่ยน แบตเตอรี่ได้
  - ๑๕) ต้องมีระบบระบุตำแหน่ง GPS และ GLONASS เป็นอย่างน้อย สามารถบันทึกตำแหน่งลงในภาพถ่ายและวิดีโอได้ โดยสามารถดูการติดตามข้อมูลตำแหน่ง GPS Tracking แบบ Real Time หรือสามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลัง
  - ๑๖) สามารถทำงานได้ในอุณหภูมิ -๑๐ ถึง ๖๐ องศาเซลเซียส
  - ๑๗) มีกล้องภายนอกแบบซ่อน (Hide External Camera)
  - ๑๘) ต้องมีอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น กล้องใส่อุปกรณ์ แบตเตอรี่สำรองจำนวน ๒ ชุด
- แท่นชาร์ต หูฟังแฮนด์ฟรี เป็นอย่างน้อย
- ๑๙) ต้องเสนอพร้อม SIM พร้อมอินเทอร์เน็ตแพ็คเกจ แบบ Unlimited จำนวน ๓๓ ชุด
- ตลอดระยะเวลารับประกัน

๔.๒.๕ อุปกรณ์ Authentication & Log จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- ๑) มีหน่วยประมวลผลกลางที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๑.๒ GHz หรือ
- ดีกว่า
- ๒) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB หรือดีกว่า
  - ๓) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) แบบ SSD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB
  - ๔) สามารถเป็นแม่ข่ายแบบไร้สาย (Access Point) ได้ ตามมาตรฐาน ๘๐๒.๑๑
- b/g/n
- ๕) รองรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลตามมาตรฐาน SNMP version ๑ เป็นอย่างน้อย
  - ๖) มี Sensor อุณหภูมิ ความชื้น และอุปกรณ์ตรวจสอบสถานะของไฟฟ้า (Volt and Amp Meter) เพื่อตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบ

๖

๖๖๖

๖๖๖

๖๖๖

๓) มีระบบสามารถให้บริการได้ทั้งใน Internet และ Intranet เพื่อให้สามารถตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบได้

๔) สามารถรองรับการให้บริการ Security Key และ Customer Key แก่ระบบต่างๆ ที่ขอการเชื่อมต่อข้อมูลมายังระบบบูรณาการฐานข้อมูลกลาง โดยสามารถเข้ารหัสข้อมูลแบบ md๕ และ AES ได้เป็นอย่างดี

๕) สามารถส่งการแจ้งเตือน Notification ผ่านระบบ SMS และ Line ไปยังเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องที่กำหนดไว้ใน Administrator Tools

๑๐) มีระบบสำหรับบริหารจัดการสิทธิการเข้าถึงข้อมูล และการตรวจสอบข้อมูล

#### ๔.๓ การติดตั้งและทดสอบ

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ ดังนี้

๔.๓.๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ที่เสนอให้สามารถทำการเชื่อมต่อกับเครือข่ายของสำนักงาน กสทช. และทดสอบเรียกใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๓.๒ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุง ทดสอบและประเมินผลความสามารถ ประสิทธิภาพ ความถูกต้องสมบูรณ์ในการทำงานของระบบรวมถึงอุปกรณ์ที่เสนอทั้งหมดจนกว่าจะได้รับลงนามยอมรับ (User Acceptance Test) จากผู้ใช้งานของสำนักงาน กสทช. เป็นลายลักษณ์อักษร

๔.๓.๓ ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบการทำงานของระบบและอุปกรณ์ที่เสนอให้แสดงการทำงาน ทุกชั้น ทุกตอนแบบ End-to-End พร้อมจัดทำรายงานผลการทดสอบเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๔.๓.๔ ดำเนินการทดสอบและปรับปรุงการกำหนดค่า Configuration ของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดให้ทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### ๕ บุคลากร

ผู้รับจ้างต้องเสนอบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการฯ โดยให้สำนักงาน กสทช. เห็นชอบก่อนการดำเนินการ อย่างน้อยประกอบด้วย

ลำดับ	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา (ไม่ต่ำกว่า)	ประสบการณ์ (ไม่น้อยกว่า)	ระยะเวลา (เดือน)	จำนวน (คน)
๑	ผู้บริหารโครงการ	ปริญญาตรี (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๐ ปี	๗	๑
๒	นักวิเคราะห์ระบบ สารสนเทศ	ปริญญาตรี (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๐ ปี	๓	๑
๓	นักพัฒนาฐานข้อมูล	ปริญญาตรี (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๐ ปี	๕	๑
๔	นักพัฒนาระบบ สารสนเทศ	ปริญญาตรี (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๐ ปี	๕	๑
๕	นักตรวจสอบ คุณภาพ	ปริญญาตรี	๕ ปี	๓	๑

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page, including a large signature and several smaller ones.

ลำดับ	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา (ไม่ต่ำกว่า)	ประสบการณ์ (ไม่น้อยกว่า)	ระยะเวลา (เดือน)	จำนวน (คน)
		(เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)			

ทั้งนี้ ให้จัดรายผังโครงสร้างและความพร้อมด้านการบริหารบุคลากร รายชื่อ คุณสมบัติ ประสบการณ์และหรือผลงาน ให้ สำนักงาน กสทช. พิจารณาก่อนดำเนินงาน

#### ๖ ระยะเวลาการดำเนินงาน

ภายใน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

#### ๗ ระยะเวลาการส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานตามขอบเขตการดำเนินงานทั้งหมด ภายในระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา และต้องจัดให้มีการประชุมเพื่อสรุปผลความคืบหน้าของการดำเนินงานให้แก่ สำนักงาน กสทช. ได้รับทราบในแต่ละงวดงาน ดังนี้

- ๗.๑ งวดงานที่ ๑ ผู้รับจ้างต้องทำการส่งมอบพัสดุ ตามรายละเอียดข้อ ๔.๑.๑ และข้อ ๔.๑.๑๓ ภายใน ๓๐ วัน
- ๗.๒ งวดงานที่ ๒ ผู้รับจ้างต้องทำการส่งมอบพัสดุ ตามรายละเอียด ข้อ ๔.๑.๒ ภายใน ๙๐ วัน
- ๗.๓ งวดงานที่ ๓ ผู้รับจ้างต้องทำการส่งมอบพัสดุ ตามรายละเอียด ข้อ ๔.๑.๓ ข้อ ๔.๑.๔ ข้อ ๔.๑.๕ ข้อ ๔.๑.๖ ข้อ ๔.๑.๗ ข้อ ๔.๑.๘ ข้อ ๔.๒.๑ ข้อ ๔.๒.๒ ข้อ และ ข้อ ๔.๒.๓ ภายใน ๒๔๐ วัน
- ๗.๔ งวดงานที่ ๔ ผู้รับจ้างต้องทำการส่งมอบพัสดุ ตามรายละเอียดข้อ ตามรายละเอียด ข้อ ๔.๑.๙ ข้อ ๔.๑.๑๐ ข้อ ๔.๑.๑๑ ข้อ ๔.๑.๑๒ ข้อ ๔.๒.๔ ข้อ ๔.๒.๕ และส่งมอบงานทั้งหมด ภายใน ๓๐๐ วัน

#### ๘ วงเงินที่ใช้ในการจัดหา

ภายในวงเงินงบประมาณไม่เกิน ๖,๒๔๗,๐๐๐.- บาท (หกล้านสองแสนสี่หมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายที่โปร่งไว้แล้ว โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่าย ประจำปี ๒๕๖๖ ของสำนักกิจการภูมิภาค (กภ.) หมวดค่าใช้จ่ายโครงการ รายการโครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบติดตามและรายงานการตรวจสอบและกำกับดูแลการใช้ความถี่ด้วยเทคโนโลยี Video Streaming จำนวน ๙๓๗,๑๐๐.- บาท และผูกพันงบประมาณรายจ่าย ประจำปี ๒๕๖๗ จำนวน ๕,๓๐๙,๙๐๐.- บาท ทั้งนี้ จะลงนามผูกพันในสัญญาได้ก็ต่อเมื่องบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๖๖ ได้รับการพิจารณาอนุมัติจาก กสทช. และมีผลบังคับใช้แล้วเท่านั้น

#### ๙ เงื่อนไขการชำระเงิน

ผู้จ้างจะแบ่งจ่ายเงินออกเป็น ๓ งวด เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานตามข้อ ๗ ดังนี้

- ๙.๑ งวดที่ ๑ จำนวนร้อยละ ๑๕ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงวดงานที่ ๑ และงวดงานที่ ๒ แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับงานถูกต้องครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว
- ๙.๒ งวดที่ ๒ จำนวนร้อยละ ๕๐ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงวดงานที่ ๓ แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับงานถูกต้องครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว

๖

๖

๖

๖

๖

๘.๓ งวดที่ ๓ จำนวนร้อยละ ๓๕ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงวดงานที่ ๔ แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับงานถูกต้องครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว

## ๑๐ การยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นบัญชีเอกสารในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือหลักฐานแสดงตัวตนในรูปแบบ Portable Document Format (PDF File) โดยจำแนกเอกสารที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

๑๐.๑ เอกสารแสดงคุณสมบัติทั่วไปของผู้ยื่นข้อเสนอ ตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอในข้อ ๓.

### ๑๐.๑.๑ หลักฐานนิติบุคคล

(ก) กรณีเป็นห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนซึ่งนายทะเบียนออกให้ไม่เกิน ๖ เดือน ก่อนวันเสนอราคา พร้อมบัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการผู้มีอำนาจควบคุมพร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) กรณีเป็นบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลซึ่งนายทะเบียนออกให้ไม่เกิน ๖ เดือน ก่อนวันเสนอราคา พร้อมหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุมและบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง

๑๐.๑.๒ สำเนาทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภพ.๒๐) หรือ ภพ.๐๑ หรือ ภพ.๐๘ ของกรมสรรพากร โดยได้รับการรับรองความถูกต้องของเอกสารจากผู้มีอำนาจกระทำการแทนนิติบุคคลของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๑๐.๑.๓ สำเนาหนังสือรับรองผลงานตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอในข้อ ๕

๑๐.๑.๔ เอกสารหลักฐานอื่น ๆ แสดงถึงความมีคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอตามที่กำหนดในข้อ ๓ และเอกสารอื่น ๆ ที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑๐.๑.๕ หนังสือมอบอำนาจให้กระทำการแทนในการเสนอราคาหรือยื่นเอกสารเสนอราคา ในกรณีที่ผู้มีอำนาจไม่สามารถทำการยื่นเอกสารด้วยตนเอง พร้อมสำเนาบัตรประชาชน หรือบัตรอื่นใดที่มีรูปซึ่งออกให้โดยทางราชการและยังไม่หมดอายุของทั้งผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ

๑๐.๑.๖ กรณีเป็นการยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า (Joint Venture) หรือกิจการร่วม (Consortium) นอกจากยื่นหลักฐานตาม ๑๐.๑.๒ - ๑๐.๑.๕ แล้ว ให้ยื่นสำเนาหนังสือข้อตกลงหรือสัญญา ร่วมค้าหรือร่วมนั้น พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอตามด้วย ทั้งนี้ กรณีเป็นการร่วม (Consortium) ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกัน

๑๐.๒ ข้อเสนอด้านเทคนิค ตามคุณลักษณะเฉพาะ ข้อ ๔. ประกอบด้วย

๑๐.๒.๑ เอกสารเกี่ยวกับคุณสมบัติและคุณภาพของเครื่องและอุปกรณ์ (Hardware, Software and Application Software) และ อื่นๆ ประกอบด้วย

(๑) บัญชีรายละเอียดแค็ตตาล็อก แบบรูปรายละเอียด เอกสารประกอบที่เกี่ยวข้อง (Data Sheet) จำแนกตามรายการ ชนิด ประเภท ฯลฯ โดยรายการ Hardware, Software and Application Software และ อื่นๆ ที่ระบุในบัญชีรายละเอียด จะต้องสอดคล้องตรงกันกับการแจกแจงรายการพัสดุและราคาต่อหน่วยในเอกสารข้อเสนอด้านราคา และสามารถเปรียบเทียบความถูกต้องตรงกัน

(๒) เอกสารการยอมรับข้อกำหนด (Statement of Compliance)

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

- (๒.๑) แสดงรายละเอียดของอุปกรณ์และ/หรืองานทั้งหมดที่เสนอเปรียบเทียบกับข้อกำหนดเป็นรายชื่อทุกข้อรวมทั้งข้อย่อย รายละเอียดทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในการยอมรับข้อกำหนดที่ผู้ยื่นข้อเสนอระบุว่า ตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่าข้อกำหนด หรือสามารถทำได้ตามข้อกำหนด หรือยินดีดำเนินงานตามข้อกำหนด แล้วแต่กรณีแต่ละหัวข้อ
- (๒.๒) การยอมรับข้อกำหนดจะต้องมีความสอดคล้องกับรายละเอียดของเอกสารแค็ตตาล็อก แบบรูปรายละเอียด ฯลฯ และผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องระบุให้ชัดเจนว่ารายละเอียดที่อธิบายเกี่ยวกับการยอมรับข้อกำหนดอยู่ ณ ตำแหน่งใดในเอกสารข้อเสนอดังกล่าว โดยแสดงเลขอ้างอิงระบุเลขหัวข้อของข้อกำหนดไว้ในเอกสารข้อเสนอ ณ ตำแหน่งที่มีรายละเอียดอธิบายเกี่ยวกับการยอมรับข้อกำหนดนั้น
- (๒.๓) ในกรณีที่ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะระบุให้ต้องมีหนังสือรับรองหรือผลการทดสอบ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบหนังสือรับรองหรือผลการทดสอบในหัวข้อนั้น ๆ ให้ครบถ้วนด้วย

ทั้งนี้ หากเอกสารข้อเสนอทางเทคนิคไม่มีรายละเอียดที่อธิบายเกี่ยวกับการยอมรับว่าสามารถทำได้ตามข้อกำหนด หรือคำอธิบายที่ไม่ละเอียดเพียงพอหรือขัดแย้งกับข้อกำหนด หรือไม่แสดงหนังสือรับรองให้ครบถ้วน สำนักงาน กสทช. สงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาว่า ผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถทำได้ตามข้อกำหนด (Non-Compliance)

๑๐.๒.๒ แผนและวิธีการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนโดยละเอียด

๑๐.๒.๓ ความเข้าใจการดำเนินงานตามขอบเขตของงานที่กำหนด

๑๐.๒.๔ คุณวุฒิ ประสบการณ์บุคลากร และผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ

๑๐.๓ ข้อเสนอด้านราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอราคาในระบบอิเล็กทรอนิกส์ e-GP ของกรมบัญชีกลาง ตามแบบและเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารการจ้างประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

#### ๑๑ เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การจัดจ้างครั้งนี้ มีลักษณะงานที่มีความซับซ้อนและหลากหลายทางด้านวิชาการและ ด้านเทคนิค ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีความรู้ ความเชี่ยวชาญและเทคนิคเฉพาะด้าน สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยคำนึงถึงความคุ้มค่าและวัตถุประสงค์ของงานที่จ้างเป็นสำคัญ ซึ่งมีข้อเสนอเกี่ยวกับแนวคิด วิธีการดำเนินงานตามขอบเขตงานที่ไม่อยู่ในฐานเดียวกันส่งผลให้เกิดปัญหาในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ จึงกำหนดให้มีการยื่นข้อเสนอด้านเทคนิคเพื่อพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอด้านเทคนิคผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำก่อน ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๖๕ และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ๒๕๖๐ ข้อ(๓) ๘๓ (๓) และผู้ยื่นข้อเสนอที่ผ่านการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคแล้ว สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาด้วยเกณฑ์ราคาและเกณฑ์อื่น ๆ (ข้อเสนอด้านเทคนิค) มีสัดส่วนน้ำหนักระหว่างเกณฑ์ด้านราคาเท่ากับร้อยละ ๒๐ และเกณฑ์อื่น (ข้อเสนอด้านเทคนิค) ร้อยละ ๘๐ โดยคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการเสนอราคาในระบบอิเล็กทรอนิกส์แล้วตามลำดับ ดังนี้

๑๑.๑ จัดพิมพ์เอกสารข้อเสนอทั้งหมดของผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายจากระบบการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ยกเว้นเอกสารข้อเสนอด้านราคา) จำนวน ๑ ชุด และลงลายมือชื่อกำกับไว้ทุกแผ่น

๖๒

๖๓

๖๔

๖๕

๖๖

๑๑.๒ ตรวจสอบการมีผลประโยชน์ร่วมกัน และความครบถ้วนถูกต้องของเอกสารหลักฐานต่างๆ แล้ว พิจารณาคัดเลือกรายที่ไม่มีผลประโยชน์ร่วมกัน มีคุณสมบัติและเอกสารหลักฐานต่างๆ ครบถ้วนถูกต้อง และพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคตามเกณฑ์การให้คะแนนที่กำหนดต่อไป สำหรับรายที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีคุณสมบัติหรือยื่นเอกสารหลักฐานต่างๆ ไม่ครบถ้วนถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วน หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะไม่พิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่เป็น ข้อผิดพลาด หรือผิดหลงเพียงเล็กน้อย หรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่ มิใช่สาระสำคัญเฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อสำนักงาน กสทช. เท่านั้น

๑๑.๓ พิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายที่ผ่านการพิจารณาตามข้อ ๑๑.๒ และทำการประเมินข้อเสนอด้านเทคนิคโดยมีสัดส่วนน้ำหนักในการให้คะแนนรวมร้อยละ ๑๐๐ โดยมีคะแนนและสัดส่วนน้ำหนักในการให้คะแนนแต่ละหัวข้อ ดังนี้

ข้อพิจารณา	สัดส่วนน้ำหนัก
๑. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติและคุณภาพของเครื่องและอุปกรณ์ (Hardware, Software and Application Software) และ อื่นๆ (ตามข้อเสนอด้านเทคนิค ข้อ ๑๐.๒.๑ - ๑๐.๒.๓)	๒๐
๑.๑ กรอบแนวความคิดหรือความรู้และความเข้าใจขอบเขตของงาน	
๑.๒ แผนงานการดำเนินงาน	
๑.๓ วิธีดำเนินการออกแบบ และพัฒนาระบบ	
๒. ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ (ตามข้อเสนอด้านเทคนิค ข้อ ๑๐.๒.๔)	๕๐
๓. คุณวุฒิและประสบการณ์บุคลากรของผู้ยื่นข้อเสนอ (ตามข้อเสนอด้านเทคนิค ข้อ ๑๐.๒.๕)	๓๐
๓.๑ ความครบถ้วนถูกต้องของบุคลากร (น้ำหนักร้อยละ ๑๐)	
๓.๒ คุณวุฒิและประสบการณ์บุคลากรของแต่ละคนแต่ละระดับ (น้ำหนักร้อยละ ๒๐)	
๓.๒.๑ ผู้บริหารโครงการ (น้ำหนักร้อยละ ๗)	
๓.๒.๒ นักวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ (น้ำหนักร้อยละ ๓)	
๓.๒.๓ นักพัฒนาฐานข้อมูล (น้ำหนักร้อยละ ๔)	
๓.๒.๔ นักพัฒนาระบบสารสนเทศ (น้ำหนักร้อยละ ๔)	
๓.๒.๕ นักตรวจสอบคุณภาพ (น้ำหนักร้อยละ ๒)	

ทั้งนี้ ในการพิจารณาให้คะแนนตามหัวข้อต่างๆ ข้างต้น คณะกรรมการฯ จะพิจารณาความครบถ้วนในเนื้อหา วิธีการดำเนินงานตามขอบเขตของงาน และพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน รวมทั้งคณะกรรมการฯ จะเชิญผู้ยื่นข้อเสนอให้นำเสนอแนวคิด ความคิดสร้างสรรค์และอื่นๆ ตามข้อเสนอด้านเทคนิค เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย ข้อเสนอที่ดีที่สุดจะได้คะแนนในหัวข้อนั้นๆ มากที่สุด ข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นจะได้คะแนนลดหลั่นลงไปตามความเหมาะสม หรือสัดส่วน รายละเอียดหัวข้อ และหัวข้อย่อยในการให้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิค ตามภาคผนวก ๔ ทั้งนี้ ข้อเสนอด้านเทคนิคที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาจะต้องได้รับคะแนนสัดส่วนน้ำหนักรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

๖๒

๖๓

๖๔

๖๕

๖๖

๑๑.๔ ข้อเสนอด้านเทคนิคที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาตามข้อ ๑๑.๓ จะได้รับการประเมินค่า ประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) อีกครั้งหนึ่งตามสัดส่วนเกณฑ์ราคาและเกณฑ์ข้อเสนอด้าน เทคนิคที่กำหนด โดยข้อเสนอด้านราคาจะให้คะแนนตามช่วงความต่างของราคาที่เสนอแต่ละราย ทั้งนี้ ระบบ การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (Electronic Government Procurement : e-GP) จะพิจารณาให้คะแนนเกณฑ์ ราคาและเกณฑ์อื่น (ข้อเสนอด้านเทคนิค) ในระบบ หลังจากนั้นระบบจะจัดเรียงตามคะแนนไว้ ๓ ลำดับ ผู้ยื่น ข้อเสนอที่ได้รับคะแนนประเมินรวมสูงสุดจะได้รับการคัดเลือก และสำนักงาน กสทช. จะพิจารณาเจรจาต่อรอง ราคาตามที่เห็นสมควรเพื่อประโยชน์ของสำนักงาน กสทช. ต่อไป

๑๑.๕ กรณีผู้ได้รับการคัดเลือกไม่ไปทำสัญญาภายในวันเวลาที่กำหนด สำนักงาน กสทช. จะ พิจารณาเรียกรายลำดับถัดไปเพื่อเจรจาต่อรองและ/หรือทำสัญญาต่อไป หรืออาจพิจารณายกเลิกการประกาศ เชิญชวน เพื่อดำเนินการใหม่ตามวิธีหรือขั้นตอนตามระเบียบที่เกี่ยวข้องต่อไป

## ๑๒ การรับประกันผลงาน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันการบำรุงรักษาและปรับปรุงโปรแกรมประยุกต์ กรณีไม่กระทบโครงสร้าง ฐานข้อมูล เป็นระยะเวลา ๑ ปี นับตั้งแต่วันที่สำนักงาน กสทช. รับมอบระบบไว้ใช้งานโดยสมบูรณ์ ดังนี้

๑๒.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญเข้าตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ที่เสนอ ทั้งหมดให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง มีความมั่นคงปลอดภัย มีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยทำการ ตรวจสอบและบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance) พร้อมส่งรายงานปัญหาที่เกิดขึ้นพร้อม วิธีการแก้ไขเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทุก ๓ เดือน

๑๒.๒ หากระบบเกิดการชำรุดเสียหาย อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ อันเกิดจากความ บกพร่องในการพัฒนาระบบของผู้รับจ้าง หรืออุปกรณ์เกิดการชำรุดเสียหาย อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ อันเกิดจากความบกพร่องในเรื่องคุณภาพวัสดุ การผลิต หรือการประกอบเครื่อง กรณีที่เป็นข้อผิดพลาดทั่วไป ที่ไม่ส่งผลให้ระบบและอุปกรณ์ไม่สามารถใช้งานได้ ภายใน ๒ วันทำการ กรณีเป็นข้อผิดพลาดที่มีผลร้ายแรง ทำ ให้อุปกรณ์ไม่สามารถทำงานได้ ภายใน ๖ ชั่วโมง นับจากเวลาที่ได้รับแจ้งผ่านทาง E-mail ที่สำนักงาน กสทช. กำหนดไว้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น พร้อมส่งรายงานปัญหาที่เกิดขึ้นพร้อมวิธีการแก้ไขเสนอคณะกรรมการ ตรวจรับพัสดุ

๑๒.๓ ซอฟต์แวร์ที่เสนอทั้งหมดต้องมีการรับประกันการบำรุงรักษา การแก้ไขและปรับปรุง โปรแกรม

๑๒.๔ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีบริการ Help Desk เพื่อรับแก้ไขปัญหาในวันเวลาทำการตั้งแต่ ๐๘.๓๐ - ๑๗.๓๐ น. ยกเว้น กรณีเกิดเหตุขัดข้องเร่งด่วน โดยมีระดับความรุนแรงของปัญหาอยู่ในระดับสูง ตามข้อตกลงระดับการให้บริการในข้อ ๑๒.๕ ต้องสามารถติดต่อนอกเวลาทำการได้

๑๒.๕ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) บำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไขและปรับปรุงอุปกรณ์ที่เสนอทั้งหมด โดยเริ่มนับเวลาตั้งแต่ผู้รับจ้างรับแจ้งจาก ผู้ว่าจ้าง หรือเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้าง ได้แก่ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือเจ้าหน้าที่ ผู้รับผิดชอบผ่านทางโทรศัพท์ e-mail address หรือผ่าน Messaging App/Chat App เช่น Line, Facebook เป็นต้น โดยถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการแจ้งเหตุขัดข้อง สามารถนำมาคิดระยะเวลาการคำนวณระยะเวลาตาม ระดับการให้บริการ (SLA) ที่มีรายละเอียดดังนี้

๒

wad

Ur

sun

solankit

ระดับความรุนแรงของปัญหา	สถานการณ์	ช่องทางการให้บริการ	ระยะเวลาการตอบสนองและติดตามการแก้ไขปัญหา
ระดับ ๑ : สูง	อุปกรณ์และระบบไม่สามารถใช้งานได้	บริการแก้ไขปัญหาแบบ Remote Access /Onsite	ตอบสนองภายใน ๒ ชั่วโมง และแก้ปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน ๘ ชั่วโมง
ระดับ ๒ : ปานกลาง	บางส่วนไม่สามารถใช้งานได้ซึ่งไม่กระทบกับการทำงานของระบบในภาพรวม	ณ. จุดรับการติดต่อประสานงาน หรือ Remote Access	ตอบสนองภายใน ๔ ชั่วโมง และแก้ปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน ๑๖ ชั่วโมง
ระดับ ๓ : ต่ำ	คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์ และระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับการออกอากาศวิทยุกระจายเสียง (FM Radio Recorder System) โดยอุปกรณ์และระบบ ยังใช้งานได้ตามปกติ	ณ. จุดรับการติดต่อประสานงาน	ตอบสนองและแจ้งผลการแก้ไขตามกำหนดที่ตกลงกับผู้แจ้งฯ

ทั้งนี้ การเริ่มนับระยะเวลา ให้เริ่มนับตั้งแต่เวลาที่ผู้รับจ้างได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง โดยเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้าง ได้แก่ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการดูแลระบบสารสนเทศ

๑๒.๖ ผู้รับจ้างต้องเริ่มดำเนินการตรวจสอบ แก้ไขระบบสารสนเทศหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานของระบบติดตามและรายงานการตรวจสอบและกำกับดูแลการใช้ความถี่ด้วยเทคโนโลยี Video Streaming ทันทีที่ได้รับแจ้งจากสำนักงาน กสทช. เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

๑๒.๗ ในกรณีที่ระบบระบบสารสนเทศหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเกิดขัดข้องใช้งานไม่ได้ ให้ผู้รับจ้างทำการตรวจสอบ ดูแล ซ่อมแซม แก้ไข ปรับปรุง หรือติดตั้งให้อยู่ในสภาพดีได้ตามปกติ หรือจัดหาอุปกรณ์มาทดแทนให้สามารถใช้งานได้ตามปกติจนกว่าจะแล้วเสร็จ

### ๑๓ ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างส่งมอบงานตามระยะเวลาที่ สำนักงาน กสทช. กำหนด รวมทั้งต้องจัดให้มีบริการด้วยเงื่อนไขคุณภาพการให้บริการ (Service Level Agreement) มิฉะนั้นต้องยินยอมให้ผู้ว่าจ้างปรับ ดังนี้

๑๓.๑ หากผู้รับจ้างไม่ทำงานให้เป็นไปตามขอบเขตงานที่ให้แล้วเสร็จภายในกำหนด สำนักงาน กสทช. จะทำการปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของค่าจ้างตามสัญญา จนกว่าจะส่งมอบงานครบถ้วนถูกต้อง

๑๓.๒ การปรับกรณีคุณภาพการบริการตลอดระยะเวลาประกัน

๑๓.๒.๑ หากผู้รับจ้างไม่จัดให้มีบริการ Help Desk ตามข้อ ๑๒.๔ สำนักงาน กสทช. จะทำการปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๐๕ ของค่าจ้างตามสัญญานับตั้งแต่วันที่ครบกำหนดที่ต้องดำเนินงาน จนถึงวันที่สามารถจัดให้มีบริการครบถ้วนถูกต้อง

วิจิตร

วิจิตร

วิจิตร

วิจิตร

๑๓.๒.๒ หากผู้รับจ้างไม่บำรุงรักษาแบบป้องกัน (Preventive Maintenance :PM) ตามข้อ ๑๒.๑ ให้ถูกต้องครบถ้วนตามเงื่อนไขข้อกำหนดในสัญญา สำนักงาน กสทช. จะทำการ ปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของค่าจ้างตามสัญญา จนกว่าจะดำเนินงานให้ถูกต้องครบถ้วน

๑๓.๒.๓ หากผู้รับจ้างไม่ทำการหรือใช้เวลาทำการเกินกำหนดในการบริการปรับปรุง แก้ไขข้อขัดข้องในการใช้งาน ตาม Service Level Agreement ตามข้อ ๑๒.๕ สำนักงาน กสทช. จะทำการปรับคุณภาพการบริการในอัตราชั่วโมงละร้อยละ ๐.๐๓๕ ของวงเงิน ค่าจ้างตามสัญญา เศษของชั่วโมงให้นับเป็น ๑ ชั่วโมง

๑๓.๓ กรณีผู้รับจ้างไม่บริการซ่อมแซม แก้ไขข้อขัดข้องในการใช้งาน (Corrective Maintenance Service: CM) ให้ครบถ้วนตามคุณภาพการให้บริการบำรุงรักษา ต้องยินยอมให้ผู้จ้างปรับ ดังนี้

๑๓.๓.๑ กรณีไม่เข้าตรวจสอบวิเคราะห์ข้อขัดข้องและเสนอแนะวิธีการแก้ไขภายในเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๒.๒ ผู้รับจ้างยินยอมให้คิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง เศษของชั่วโมงให้นับเป็น ๑ (หนึ่ง) ชั่วโมง ในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของค่าจ้างบำรุงรักษารายงวด นับจากเวลาที่ครบกำหนดจนถึงเวลาที่ผู้รับจ้างได้เริ่มการซ่อมแซมแก้ไข หรือจนถึงเวลาที่ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขแล้วเสร็จแล้วแต่กรณี

๑๓.๓.๒ กรณีไม่แก้ไขข้อขัดข้องให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๒.๕ ผู้รับจ้างยินยอมให้คิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง (เศษของชั่วโมงให้นับเป็น ๑ (หนึ่ง) ชั่วโมง) ในอัตราร้อยละ ๐.๐๓๕ ของค่าพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบจนกว่าจะแก้ไขแล้วเสร็จสมบูรณ์

ค่าปรับตามข้อ ๑๓.๑ สำนักงาน กสทช. จะทำการหักค่าปรับจากเงินค่าจ้างที่ต้องจ่าย และสำหรับค่าปรับคุณภาพการบริการตามข้อ ๑๓.๒ และ ๑๓.๓ ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับภายใน ๗ วันทำการนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจาก สำนักงาน กสทช. มิฉะนั้น สำนักงาน กสทช. จะทำการบังคับเอาจากหลักประกันสัญญา ซึ่งกรณีเช่นนี้ ผู้รับจ้างมีภาระหน้าที่ต้องวางหลักประกัน สัญญาเพิ่มเติมให้ครบถ้วนตลอดระยะเวลาการรับประกันตามสัญญาด้วย

#### ๑๔ เงื่อนไขอื่นๆ

๑๔.๑ กรรมสิทธิ์ของข้อมูลเอกสาร ผลการสำรวจ วิเคราะห์ และศึกษาทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษาและออกแบบรายละเอียด และชุดคำสั่งของระบบที่พัฒนาขึ้น (Source Code) ของโครงการนี้ ซึ่ง ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติให้กับสำนักงาน กสทช. ตามสัญญาจะตกเป็นกรรมสิทธิ์ของสำนักงาน กสทช. โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบเอกสารดังกล่าวที่ครบถ้วนสมบูรณ์ทั้งหมดให้แก่สำนักงาน กสทช. และผู้รับจ้างจะไม่มอบข้อมูลเอกสารและผลการดำเนินการตามสัญญาแก่ผู้ใดหากไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากสำนักงาน กสทช. เสียก่อน

๑๔.๒ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของบุคคลที่สาม ซึ่งผู้รับจ้างนำมาใช้ในการปฏิบัติงานตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างทำผิดละเมิดต่อกฎหมายลิขสิทธิ์ของ บุคคลที่สามเป็นเหตุให้ผู้ว่าจ้างเกิดความเสียหายจากสัญญานี้ด้วย ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายอันพึงมีต่อสำนักงาน กสทช. ตามความเป็นจริงผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบระบบทั้งหมดแล้วเสร็จตามสัญญา มิฉะนั้นต้องชำระค่าปรับให้ สำนักงาน กสทช. เป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของค่าจ้างตามสัญญา จนถึงวันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานให้สำนักงาน กสทช. เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๗๒

mod

๒๕.

Sum

๒๕/๕

๑๔.๓ ข้อมูลของสำนักงาน กสทช. ถือเป็นความลับของทางราชการ ห้ามมิให้นำไปเผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาตจากสำนักงาน กสทช. เป็นลายลักษณ์อักษรเท่านั้น

๑๔.๔ การกระทำการใดที่อันจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบ จะต้องแจ้งและได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของสำนักงาน กสทช. ก่อนทุกครั้ง

๑๔.๕ ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานผลการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศพร้อมกับการส่งมอบงาน เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบด้วย (ถ้ามี)

---

วิ

ว

สุ  
วช

วิ

ภาคผนวก ๑  
สถานที่ส่งมอบอุปกรณ์

หน่วยงาน	ที่อยู่
สำนักงาน กสทช. ภาค 1	101 ถ.แจ้งวัฒนะ ซ.5 แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210
สำนักงาน กสทช.เขต 11 (สมุทรปราการ)	211,213,215 ถนนสุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ 10270
สำนักงาน กสทช.เขต 12 (จันทบุรี)	207 หมู่ 1 ต.มะขาม อ.มะขาม จ.จันทบุรี 22150
สำนักงาน กสทช.เขต 13 (สุพรรณบุรี)	443 หมู่ 5 ถ.สุพรรณบุรี-ชัยนาท ต.ท่าระหัด อ.เมืองสุพรรณบุรี จ.สุพรรณบุรี 72000
สำนักงาน กสทช.เขต 14 (ปราจีนบุรี)	4/1 ถ.โรงเรียนวัดศรีมงคล ต.หน้าเมือง อ.เมืองปราจีนบุรี จ.ปราจีนบุรี 25000
สำนักงาน กสทช.เขต 15 (พระนครศรีอยุธยา)	61/52 - 54 ต.คลองสวนพลู อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา 13000
สำนักงาน กสทช.เขต 16 (ราชบุรี)	168/19-20 ม.2 ต.เจดีย์หัก อ.เมืองราชบุรี จ.ราชบุรี 70000
สำนักงาน กสทช. ภาค 2	341 หมู่ 19 ถ.โคลัมโบ ต.ศิลา อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000
สำนักงาน กสทช.เขต 21 (ร้อยเอ็ด)	287/51 - 52 หมู่ 7 ถนนเลี่ยงเมือง (ทิศตะวันออก/สี่แยกธวัชบุรี) ต.นิเวศน์ อ.ธวัชบุรี จ.ร้อยเอ็ด 45170
สำนักงาน กสทช.เขต 22 (อุบลราชธานี)	550 หมู่ 11 ถ.คลังอาวุธ ต.ขามใหญ่ อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 34000
สำนักงาน กสทช.เขต 23 (นครราชสีมา)	15 หมู่ 12 ถ.ราชสีมา-กบินทร์บุรี ต.ธงชัยเหนือ อ.ปักธงชัย จ.นครราชสีมา 30150
สำนักงาน กสทช.เขต 24 (อุตรธานี)	21/63 ถ.วัฒนานวงศ์ ต.หมากแข้ง อ.เมือง จ.อุตรธานี 41000
สำนักงาน กสทช.เขต 25 (นครพนม)	14/33-34 ถ.นครพนม-ธาตุพนม (มุกดาหาร) ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครพนม 48000
สำนักงาน กสทช. ภาค 3	อาคารแอร์พอร์ต บีซิเนส พาร์ค (อาคาร D) ชั้น 2 90/1 ถ.มหิดล ต.ห้วยยา อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50100
สำนักงาน กสทช.เขต 31 (ลำปาง)	248 หมู่ 12 ถ.จามเทวี ต.บ่อแก้ว อ.เมือง จ.ลำปาง 52100
สำนักงาน กสทช.เขต 32 (ลำพูน)	324/1 หมู่ 4 ตำบลป่าสัก อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน 51000
สำนักงาน กสทช.เขต 33 (พิษณุโลก)	190 หมู่ 7 ต.ปากโทก อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000

วค

วิ

Sun

วิ

หน่วยงาน	ที่อยู่
สำนักงาน กสทช.เขต 34 (เชียงราย)	ศาลากลางจังหวัดเชียงราย ชั้น 3 เลขที่ 632 ม.3 ถ.แม่ฟ้าหลวง ต.ริมกก อ.เมืองเชียงราย จ.เชียงราย 57100
สำนักงาน กสทช.เขต 35 (นครสวรรค์)	105/3 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน ต.หนองกรด อ.เมือง จ.นครสวรรค์ 60240
สำนักงาน กสทช. ภาค 4	89/1 ท่าอากาศยานหาดใหญ่ ต.ทุ่งตำเสา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90115
สำนักงาน กสทช.เขต 41 (ยะลา)	ศูนย์ราชการจังหวัดชายแดนภาคใต้ ชั้น 7 เลขที่ 318 ถ.สีโรรส ต.สะเตง อ.เมืองยะลา จ.ยะลา 95000
สำนักงาน กสทช.เขต 42 (ภูเก็ต)	84/2 หมู่ 4 ถ.วิชิตสงคราม ต.กะทู้ อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต 83120
สำนักงาน กสทช.เขต 43 (นครศรีธรรมราช)	15 หมู่ 8 ถ.เบญจมา-สนามบิน ต.ท่าจิว อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช 80280
สำนักงาน กสทช.เขต 44 (สุราษฎร์ธานี)	อาคาร ซี.พี.ทาวเวอร์ ชั้น 1 เลขที่ 200 หมู่ 1 ถ.ชนเกษม ต.มะขามเตี้ย อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000

วิ  
 ๒  
 ๕  
 ๗/๒๖/๕๘  
 ๗๒๖

## ภาคผนวก ๒

## ระเบียบที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตของงาน (Term of Reference)

ระเบียบ กสทช. ว่าด้วยการพัฒนาบุคลากร พ.ศ. ๒๕๖๐

หมวด ๓ การฝึกอบรม ส่วนที่ ๓ ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม ข้อ ๔๐

และระเบียบ กสทช. ว่าด้วยค่าใช้จ่ายในการบริหารงาน พ.ศ. ๒๕๖๓

ประเภทค่าใช้จ่าย	อัตราการเบิกจ่าย
ค่าอาหาร	- จัดในสำนักงาน กสทช. คนละ ๓๐๐ บาท ต่อมื้อ - จัดนอกสำนักงาน กสทช. คนละ ๖๕๐ บาท ต่อมื้อ
ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม	- จัดในสำนักงาน กสทช. คนละ ๗๐ บาท ต่อมื้อ - จัดนอกสำนักงาน กสทช. คนละ ๑๕๐ บาท ต่อมื้อ
ค่าใช้จ่ายเกี่ยวเนื่องกับการฝึกอบรม	- เท่าที่จ่ายจริงตามความจำเป็น เหมาะสมและประหยัด

วิ  
ว  
Su  
mal  
Sukh

## ภาคผนวก ๓

## ตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ.....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ  
แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	พัสดุ ในประเทศ	พัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม					XXX	XXX	XXX
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๗๐	๓๐

ลงชื่อ..... (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

(

)

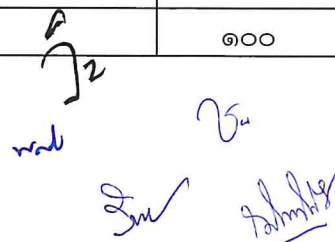
  
  
  
  


ภาคผนวก ๔  
เกณฑ์การให้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิค

ลำดับ	เกณฑ์พิจารณาการให้คะแนน	ระดับคะแนน
<b>๑. ความรู้ ความเข้าใจและวิธีการในการพัฒนาระบบติดตามและรายงานการตรวจสอบและกำกับดูแลการใช้ความถี่ด้วยเทคโนโลยี Video Streaming (สัดส่วนน้ำหนัก ๒๐)</b>		
๑.๑	กรอบแนวคิดหรือความรู้และความเข้าใจขอบเขตของงาน (น้ำหนักร้อยละ ๕)	๑๐๐
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ไม่มีรายละเอียดแผนและวิธีดำเนินงาน ซึ่งถือว่าข้อเสนอไม่ครบถ้วนตามข้อกำหนด</li> </ul>	๐
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการอธิบายหลักการเหตุผลแต่ไม่มีรายละเอียดกรอบแนวคิดในการออกแบบ และพัฒนาระบบต้นแบบสำหรับการบริหารจัดการความถี่วิทยุและการตรวจสอบคลื่นความถี่</li> </ul>	๖๐ - ๗๙
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการอธิบายหลักการเหตุผล</li> <li>● มีรายละเอียดกรอบแนวคิดในการออกแบบ และพัฒนาระบบต้นแบบสำหรับการบริหารจัดการความถี่วิทยุและการตรวจสอบคลื่นความถี่ แต่อธิบายไม่ชัดเจนหรือครอบคลุมวัตถุประสงค์ ที่จะแสดงให้เห็นว่าสามารถปฏิบัติได้จริง</li> </ul>	๘๐ - ๙๐
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการอธิบายหลักการเหตุผล</li> <li>● มีรายละเอียดกรอบแนวคิดในการออกแบบ และพัฒนาระบบต้นแบบสำหรับการบริหารจัดการความถี่วิทยุและการตรวจสอบคลื่นความถี่</li> <li>● มีความชัดเจนครบถ้วน เป็นประโยชน์ เหมาะสม และสามารถปฏิบัติได้จริง</li> </ul>	๙๑ - ๑๐๐
๑.๒	แผนงานการดำเนินงาน (น้ำหนักร้อยละ ๕)	๑๐๐
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ไม่มีการนำเสนอแผนการดำเนินงานตามที่กำหนด</li> </ul>	๐
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการนำเสนอแผนการดำเนินงานตามที่กำหนด</li> <li>● แต่ไม่มีแผนงานและรายละเอียดการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนให้เข้าใจ</li> </ul>	๕๐ - ๗๙
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการนำเสนอแผนการดำเนินงานตามที่กำหนด</li> <li>● แผนงานมีรายละเอียดการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนพอเข้าใจ</li> <li>● แผนงานมีระยะเวลาดำเนินงานแต่ละขั้นตอนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การดำเนินงาน แต่ไม่มีรายละเอียดผู้รับผิดชอบในแต่ละกิจกรรมสอดคล้องกับบุคลากรที่นำเสนอ</li> </ul>	๘๐ - ๙๐
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการนำเสนอแผนการดำเนินงาน</li> <li>● แผนงานมีรายละเอียดการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนที่เข้าใจง่าย</li> <li>● แผนงานมีระยะเวลาดำเนินงานแต่ละขั้นตอนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การดำเนินงานที่ชัดเจน และมีรายละเอียดผู้รับผิดชอบในแต่ละกิจกรรมสอดคล้องกับบุคลากรที่นำเสนอ</li> </ul>	๙๑ - ๑๐๐
๑.๓	วิธีดำเนินการออกแบบ และพัฒนาระบบ (น้ำหนักร้อยละ ๑๐)	๑๐๐
	ไม่มีรายละเอียดวิธีดำเนินการ หรือมีแต่ไม่สอดคล้องกับขอบเขตของงาน	๐
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีรายละเอียดการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน แต่ไม่มีการอธิบายวิธีการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน หรือมีการอธิบายแต่ไม่ชัดเจนหรือไม่ครบถ้วน</li> </ul>	๕๐ - ๕๙
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีรายละเอียดการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน</li> <li>● มีการอธิบายวิธีการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจนแต่ไม่มีรายละเอียดทางเทคนิคของวิธีการดำเนินงาน ที่จะแสดงให้เห็นได้ว่าสามารถดำเนินงานได้จริงตามข้อเสนอ</li> </ul>	๖๐ - ๗๙
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีรายละเอียดการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน</li> </ul>	๘๐ - ๙๐





mod  
JZ  
Sun  
U  
Tahmky

ลำดับ	เกณฑ์พิจารณาการให้คะแนน	ระดับคะแนน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีรายละเอียดทางเทคนิคของวิธีการพัฒนาระบบ เช่น System Diagram และ Prototype ของระบบ เป็นต้น โดยแสดงให้เห็นได้ว่าสามารถดำเนินงานได้จริงตามข้อเสนอ</li> <li>มีรายละเอียดทางเทคนิคเรื่องการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานและสร้างคลังข้อมูล การออกแบบ Concept Diagram โดยแสดงให้เห็นได้ว่าสามารถดำเนินงานได้จริงตามข้อเสนอประกอบด้วย               <ol style="list-style-type: none"> <li>นำเสนอแนวทางนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ (ETL) / API</li> <li>นำเสนอแนวทางการสร้าง Data Warehouse</li> <li>นำเสนอแนวทางการสร้างรายงานการวิเคราะห์ข้อมูล</li> </ol> </li> <li>ไม่มีการเสนอแนวทางการวิเคราะห์ปัญหา และการแก้ไขปัญหาระหว่างการดำเนินงานที่มีเหตุผลเหมาะสม สร้างความเชื่อมั่นในความสำเร็จของโครงการ</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีรายละเอียดการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน</li> <li>มีรายละเอียดทางเทคนิคของวิธีการพัฒนาระบบ เช่น System Diagram และ Prototype ของระบบ เป็นต้น โดยแสดงให้เห็นได้ว่าสามารถดำเนินงานได้จริงตามข้อเสนอ</li> <li>มีรายละเอียดทางเทคนิคเรื่องการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานและสร้างคลังข้อมูล การออกแบบ Concept Diagram โดยแสดงให้เห็นได้ว่าสามารถดำเนินงานได้จริงตามข้อเสนอประกอบด้วย               <ol style="list-style-type: none"> <li>นำเสนอแนวทางนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ (ETL) / API</li> <li>นำเสนอแนวทางการสร้าง Data Warehouse</li> <li>นำเสนอแนวทางการสร้างรายงานการวิเคราะห์ข้อมูล</li> </ol> </li> <li>มีการเสนอแนวทางการวิเคราะห์ปัญหา และการแก้ไขปัญหาระหว่างการดำเนินงานที่มีเหตุผลเหมาะสม สร้างความเชื่อมั่นในความสำเร็จของโครงการ</li> </ul>	๙๑ - ๑๐๐
<b>๒. ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ (สัดส่วนน้ำหนัก ๕๐)</b>		๑๐๐
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลงานด้านการพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้องตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอข้อ ๓.๒ จำนวน ๑ ผลงาน</li> </ul>	๘๐
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลงานด้านการพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้องตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอข้อ ๓.๒ จำนวน ๒ ผลงาน</li> </ul>	๙๐
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลงานด้านการพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้องตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอข้อ ๓.๒ จำนวนมากกว่า ๒ ผลงาน</li> </ul>	๑๐๐
<b>๓ คุณวุฒิและประสบการณ์บุคลากรของผู้ยื่นข้อเสนอ (สัดส่วนน้ำหนัก ๓๐)</b>		
๓.๑	ความครบถ้วนถูกต้องของบุคลากร (ในภาพรวม) (น้ำหนักร้อยละ ๑๐)	๑๐๐
	<ul style="list-style-type: none"> <li>คุณวุฒิและประสบการณ์ และจำนวนของบุคลากรที่เสนอไม่ตรงตามข้อกำหนด</li> </ul>	๐
	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีคุณวุฒิและประสบการณ์ และจำนวนของบุคลากรที่เสนอครบถ้วนถูกต้องตรงตามข้อกำหนด</li> </ul>	๑๐๐
๓.๒	คุณวุฒิและประสบการณ์บุคลากรของแต่ละคนแต่ละระดับ (น้ำหนักร้อยละ ๒๐)	๑๐๐
	๓.๒.๑ ผู้บริหารโครงการ (น้ำหนักร้อยละ ๗)	๑๐๐
	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด	๘๐
	มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ของบุคลากรอย่างหนึ่งอย่างใดดีกว่าข้อกำหนด	๙๐
	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยเปรียบเทียบกับผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน	๑๐๐
	๓.๒.๒ นักวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ (น้ำหนักร้อยละ ๓)	๑๐๐



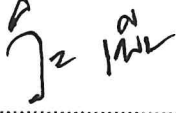
ลำดับ	เกณฑ์พิจารณาการให้คะแนน	ระดับคะแนน
	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด	๘๐
	มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ของบุคลากรอย่างหนึ่งอย่างใดดีกว่าข้อกำหนด	๙๐
	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยเปรียบเทียบกับผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน	๑๐๐
	๓.๒.๓ นักพัฒนาฐานข้อมูล (น้ำหนักร้อยละ ๔)	๑๐๐
	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด	๘๐
	มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ของบุคลากรอย่างหนึ่งอย่างใดดีกว่าข้อกำหนด	๙๐
	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยเปรียบเทียบกับผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน	๑๐๐
	๓.๒.๔ นักพัฒนาระบบสารสนเทศ (น้ำหนักร้อยละ ๔)	๑๐๐
	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด	๘๐
	มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ของบุคลากรอย่างหนึ่งอย่างใดดีกว่าข้อกำหนด	๙๐
	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยเปรียบเทียบกับผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน	๑๐๐
	๓.๒.๕ นักตรวจสอบคุณภาพ (น้ำหนักร้อยละ ๒)	๑๐๐
	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด	๘๐
	มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ของบุคลากรอย่างหนึ่งอย่างใดดีกว่าข้อกำหนด	๙๐
	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยเปรียบเทียบกับผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน	๑๐๐

หมายเหตุ : ในการพิจารณาให้คะแนนในแต่ละหัวข้อที่กำหนดเป็นช่วงคะแนน จะขึ้นอยู่กับการจัดทำ/อธิบาย/รายละเอียด ได้ครอบคลุมครบถ้วนตามขอบเขตของงาน และโดยเปรียบเทียบระหว่างข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละราย ข้อเสนอที่ดีที่สุดจะได้คะแนนเต็มหรือได้มากที่สุด ข้อเสนอที่ดีรองลงไปจะได้คะแนนลดหลั่นตามความเหมาะสมในช่องคะแนนของหัวข้อนั้นๆ

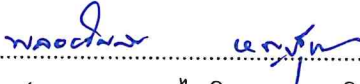

  




## คณะกรรมการจัดทำขอบเขตของงาน (TOR)

๑. .....ประธานกรรมการ  
(นางรัชดาวรรณ จันทรสีธิ์)

๒. .....กรรมการ  
(นายวิชณ เพียรทอง)

๓. .....กรรมการ  
(นางสาวชัชรีย์ ดอนขำ)

๔. .....กรรมการ  
(นางสาวพลอยไพลิน หาญสุทธิชัย)

๕. .....กรรมการและเลขานุการ  
(นางสาวกิติวรรณ ธรรมนิยาย)