

**ขอบเขตของงาน (Term of Reference)**  
**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการข้อมูลกลางเพื่อช่วยวิเคราะห์**  
**และแสดงผลในลักษณะ Data Visualization**


**๑. หลักการและเหตุผล**

จากแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทยระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๙ – ๒๕๖๑) ของสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีวิสัยทัศน์สู่การพัฒนารัฐบาลดิจิทัล โดยภาครัฐจะยกระดับสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล ที่มีการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน มีการดำเนินงานแบบอัจฉริยะ ให้บริการโดยมีประชาชนเป็นศูนย์กลาง และขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้อย่างแท้จริง โดยในด้าน Smart Operations กล่าวถึงการนำเทคโนโลยีและอุปกรณ์ดิจิทัลมาสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ มีระบบการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และมีเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก นั้น

ด้วยสำนักบริหารข้อมูลกลาง มีหน้าที่รับผิดชอบการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการและบูรณาการฐานข้อมูลกลาง (Data Center) ของสำนักงาน กสทช. ทำหน้าที่รวบรวมและจัดทำข้อมูลที่ใช้ในการกำกับดูแลกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ กิจการโทรคมนาคม และข้อมูลที่ใช้ในการบริหารงานทั่วไปของสำนักงาน กสทช. เพื่อนำไปวิเคราะห์ จัดทำรายงานข้อมูลเชิงสถิติและแผนภาพแบบรวมศูนย์ ให้บริการสำหรับผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงและใช้งานได้

ในปี ๒๕๖๒ – ๒๕๖๓ สำนักงาน กสทช. ได้ดำเนินการโครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลกลางเพื่อช่วยวิเคราะห์และแสดงผลในลักษณะ Data Visualization มีการนำเข้าข้อมูลที่เกิดจากการดำเนินงานตามภารกิจของสำนักงาน กสทช. จากระบบงานต่าง ๆ ซึ่งเชื่อมโยงและบูรณาการผ่านฐานข้อมูลกลาง (Data Center) ของสำนักงาน กสทช. ให้สามารถแสดงผลรายงานในลักษณะของ Data Visualization ในรูปแบบรายงานเชิงสถิติ และแผนภาพ สามารถสะท้อนภาพจากข้อมูลที่เกิดจากการดำเนินงานตามภารกิจของสำนักผู้รับผิดชอบได้เป็นอย่างดี แต่อย่างไรก็ตาม จำนวนข้อมูลที่ถูกรวบรวมผ่านฐานข้อมูลกลาง (Data Center) มีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและเป็นชุดข้อมูลที่แตกต่างจากที่เคยทำการวิเคราะห์ไปแล้ว ทำให้เกิดแนวคิด หรือมุมมอง หรือโมเดลรูปแบบใหม่ๆ ที่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้นซึ่งแปรผันตามปริมาณข้อมูลที่เพิ่มขึ้นตลอดเวลา จึงมีความจำเป็นต้องต่อยอดแนวคิดหรือมีการวิเคราะห์ที่แตกต่างไปจากมุมมองเดิม สอดคล้องกับการมุ่งไปสู่ Data Driven Organization ของสำนักงาน กสทช. ซึ่งเน้นการขับเคลื่อนด้านข้อมูลและจัดทำมาตรฐานข้อมูล มีการสร้างและนำเข้าข้อมูลใหม่ๆ และมีการปรับปรุงข้อมูลเดิมอยู่ตลอดเวลา การสร้างโมเดลการวิเคราะห์ในรูปแบบใหม่ๆ จึงมีความจำเป็น และสำคัญเป็นอย่างมากเพราะต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับปริมาณข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบันที่มีการเพิ่มขึ้นหรือเปลี่ยนแปลง ทั้งด้านปริมาณและแหล่งที่มาของข้อมูล จึงเป็นความจำเป็นที่ต้องเพิ่มขีดความสามารถและประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการข้อมูลกลางเพื่อช่วยวิเคราะห์และแสดงผลในลักษณะ Data Visualization ให้รองรับปริมาณข้อมูลและการวิเคราะห์ที่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น ประกอบกับโครงการดังกล่าวได้ดำเนินการตั้งแต่ ๒๕๖๒ ถึง ๒๕๖๓ นั้นได้แสดงให้เห็นถึงความสามารถของระบบฯ ทำให้มีจำนวนสำนักเจ้าของข้อมูลตามภารกิจ มีความต้องการเข้าร่วมดำเนินการเพิ่มเติม เนื่องจากเห็นถึงความสำคัญของการจัดทำรายงานและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ Data Visualization ที่ช่วยสรุปผลการดำเนินงานตามภารกิจได้ชัดเจน เป็นรูปธรรม และมีความน่าเชื่อถือในข้อมูล ช่วยสร้างความเชื่อมั่นและทำให้ผู้ใช้งานเกิดแนวคิด หรือโมเดลในมุมมองใหม่ๆ ส่งผลต่อความจำเป็นที่ต้องเพิ่มประสิทธิภาพระบบฯ ที่มีอยู่ในปัจจุบันให้รองรับต่อความต้องการของผู้ใช้งานที่จะปรับปรุงและเพิ่มเติมรายงานสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลในมุมมองที่แตกต่างกันให้ได้

ด้วยเหตุผลดังกล่าว สำนักงาน กสทช. จำเป็นที่จะต้องมีการเพิ่มประสิทธิภาพระบบฯ เพื่อสามารถนำเข้าข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติแบบรวมศูนย์ ตามปริมาณของข้อมูลที่ถูกรวบรวมและเชื่อมโยงที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง การจัดให้มีสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบที่เพียงพอต่อผู้รับบริการที่เพิ่มมากขึ้น และมีเครื่องมือเข้าถึงรายงาน เพื่อให้สามารถช่วยแสดงผลในลักษณะของ Data Visualization ในรูปแบบเชิงปริมาณที่

  
กทท  
กทท  
กทท  
กทท

วัดค่าได้ สอดคล้องตามหลักการของสถิติเบื้องต้น ด้วยแผนภาพในรูปแบบต่างๆ แผนที่ และ Dashboard ได้ ช่วยแสดงให้เห็นภาพรวมของข้อมูลตามภารกิจ (Generalization) และข้อมูลเชิงลึกในแต่ละมิติที่ต้องการวิเคราะห์ ส่งผลให้เกิดการใช้ประโยชน์จากข้อมูลในแง่มุมใหม่ๆ นำไปสู่การวางแผนเพื่อการปฏิบัติ เกิดการสร้างคุณค่าและมูลค่าของข้อมูลที่มีในองค์กรได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

## ๒. วัตถุประสงค์

เพื่ออ้างปรับปรุงระบบบริหารจัดการข้อมูลกลางเพื่อช่วยวิเคราะห์และแสดงผลในลักษณะ Data Visualization พัฒนาระบบเพิ่มเติม พร้อมทั้งจัดหาลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารในการกำหนดแนวทางการปฏิบัติงานและการกำหนดนโยบายของสำนักงาน กสทช.

### ๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ ตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว
- ๓.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน กสทช. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP)
- ๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒,๔๙๘,๐๐๐.- บาท (สองล้านสี่แสนเก้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน) ภายใต้สัญญาเดียวที่เสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้วและเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงาน กสทช. เชื้อถือ

กัทพร  
พิชญ์  
๒๐๒๕

#### ๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

##### ๔.๑ ความต้องการทั่วไป

- ๔.๑.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำเอกสารแสดงการเปรียบเทียบรายละเอียดที่เสนอกับรายละเอียดตามข้อกำหนดของสำนักงาน กสทช. เป็นรายข้อให้ตรงกันทุกข้อ สำหรับข้อที่มีเอกสารอ้างอิง หรือ Catalogue/Brochure ให้มอบเอกสารดังกล่าวพร้อมอ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอกที่เกี่ยวข้องโดยทำเครื่องหมายพร้อมระบุตำแหน่งในเอกสารอ้างอิงดังกล่าว ให้ตรงกับหมายเลขของข้อในข้อกำหนดให้เห็นอย่างชัดเจนทุกข้อ
- ๔.๑.๒ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบดำเนินการสำรวจ วิเคราะห์ การเชื่อมโยงข้อมูลของระบบบริหารจัดการข้อมูลกลางเพื่อช่วยวิเคราะห์และแสดงผลในลักษณะ Data Visualization ตามโครงสร้างการเชื่อมต่อ (ภาคผนวก ๓) ตลอดจนศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลของสำนักงาน กสทช. เพื่อนำมาปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ข้อมูลและแสดงผลเพิ่มเติมในลักษณะของ Data Visualization ได้
- ๔.๑.๓ ผู้รับจ้างต้องพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติม บนระบบบริหารจัดการข้อมูลกลางเพื่อช่วยวิเคราะห์และแสดงผลในลักษณะ Data Visualization ตามขอบเขตของงานที่กำหนด
- ๔.๑.๔ ผู้รับจ้างต้องพัฒนาฐานข้อมูลในรูปแบบคลังข้อมูล (Data warehouse) ตามคุณลักษณะเฉพาะด้านโปรแกรมประยุกต์ บนระบบฐานข้อมูล Microsoft SQL Server ของสำนักงาน กสทช.
- ๔.๑.๕ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการพัฒนา ติดตั้ง และสนับสนุนทางเทคนิคของระบบฯ ตามแผนบริหารโครงการให้เป็นไปตามกิจกรรม และระยะเวลาการดำเนินงานตามที่กำหนดไว้
- ๔.๑.๖ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเชื่อมต่อระบบที่พัฒนาเพิ่มเติม ในส่วนที่เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน กสทช. เป็นผู้ใช้งานให้ทำงานร่วมกับ Microsoft Active Directory (AD) ของสำนักงาน เพื่อนำบัญชีผู้ใช้งานและรหัสผ่านไปใช้ในการกำหนดสิทธิการเข้าถึงและใช้งานระบบที่พัฒนาเพิ่มเติม
- ๔.๑.๗ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการออกแบบและพัฒนาระบบการบริหารจัดการ ดูแล รักษาความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลของระบบ โดยผู้ดูแลระบบสามารถบริหารจัดการ การใช้งานระบบทั้งหมดและกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลได้
- ๔.๑.๘ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการพัฒนาระบบให้ผ่านการตรวจสอบ ตามมาตรฐาน OWASP (Open Web Application Security Project) รวมทั้งระบบต้องติดตั้งให้บริการแบบ SSL เพื่อความปลอดภัย
- ๔.๑.๙ ผู้รับจ้างต้องกำหนดกรอบแนวความคิดที่อ้างอิงจากข้อมูลของสำนักงาน กสทช. เพื่อใช้เป็น Model ต้นแบบสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลและรายงานผลสรุปการวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งนี้กรอบแนวความคิดที่จัดทำขึ้น ให้เป็นไปตามความเห็นชอบของ สำนักงาน กสทช.
- ๔.๑.๑๐ ผู้รับจ้างต้องออกแบบรายงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งหมดสำหรับสนับสนุนการปฏิบัติงานและการบริหารงานของสำนักงาน กสทช.
- ๔.๑.๑๑ ผู้รับจ้างต้องพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ (Application Software) บนพื้นฐานของความมั่นคงปลอดภัย (Secure programming) เป็นสำคัญและต้องสอดคล้องกับนโยบายความมั่นคงและปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงาน กสทช.
- ๔.๑.๑๒ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการพัฒนาระบบที่เสนอให้มีการจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ (Log) ที่เกี่ยวข้องตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

กัทพธ  
คัทพธ  
๑

พ.ศ. ๒๕๕๐ อย่างครบถ้วนและสามารถเรียกดูข้อมูลดังกล่าวได้ย้อนหลังไม่น้อยกว่า ๙๐ วันได้

๔.๑.๑๓ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการพัฒนาและติดตั้งระบบที่เสนอบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของระบบบริหารจัดการข้อมูลกลางเพื่อช่วยวิเคราะห์และแสดงผลในลักษณะ Data Visualization ที่สำนักงาน กสทช. ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน

#### ๔.๒ ขั้นตอนการดำเนินงาน

๔.๒.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการดำเนินงานตลอดโครงการฯ ภายใน ๓๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา ซึ่งมีความละเอียดของแผนงาน รายละเอียดตามเนื้อหาอย่างน้อยดังนี้

๔.๒.๑.๑ ข้อเสนอและแนวคิดในการบริหารโครงการ

๔.๒.๑.๒ รายชื่อผู้รับผิดชอบ

๔.๒.๑.๓ แผนภาพ GANTT Chart

๔.๒.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสารรายงานผลการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบการปรับปรุง เพิ่มประสิทธิภาพระบบ และกำหนดคุณสมบัติเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของสำนักงาน กสทช. ให้รองรับการทำงานตามขอบเขตงานที่สำนักงาน กสทช. กำหนด

๔.๒.๓ ผู้รับจ้าง ต้องดำเนินการศึกษาการทำงานของระบบบริหารจัดการข้อมูลกลางเพื่อช่วยวิเคราะห์และแสดงผลในลักษณะ Data Visualization ของสำนักงาน กสทช. และจัดทำเอกสารข้อกำหนดความต้องการในการพัฒนาระบบ (System Requirement Specification: SRS) ตามตัวอย่างรูปแบบเอกสารข้อกำหนดความต้องการในการพัฒนาระบบ

๔.๒.๔ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเอกสารคู่มือการออกแบบ พัฒนาระบบ และคู่มือการบริหารจัดการและดูแลระบบ สำรองและการกู้คืน รายงานผลการติดตั้งและทดสอบการใช้โปรแกรมที่เสนอ หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อม Soft File

๔.๒.๕ ผู้รับจ้างจะต้องพร้อมทดสอบระบบและติดตั้งทดลองการใช้งาน ณ สำนักงาน กสทช. ตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนด

๔.๒.๖ ผู้รับจ้างฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ทดสอบ (UAT) การใช้ระบบงานจริงที่ติดตั้งพร้อมปรับแต่งระบบให้เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

๔.๒.๗ ผู้รับจ้างจะต้องประสานงานกับผู้รับจ้างเดิมที่ดูแลบำรุงรักษา Tableau Server ของสำนักงาน กสทช. ในการบริหารจัดการเกี่ยวกับการติดตั้งรายงาน และ Dashboard ที่พัฒนา รวมถึงค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้น หากประสบปัญหาอุปสรรคให้รายงานให้สำนักงาน กสทช. เพื่อให้การติดตั้งใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ต่อไป

#### ๔.๓ คุณลักษณะเฉพาะด้านโปรแกรมประยุกต์

จัดทำข้อมูลเชิงวิเคราะห์ ให้สามารถแสดงผลข้อมูล ในเชิงปริมาณที่วัดค่าได้ ทั้งในรูปแบบตัวเลข สถิติ แผนภูมิ กราฟ Dashboard โดยกำหนดกรอบแนวความคิดที่อ้างอิงจากข้อมูลของสำนักงาน กสทช. และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็น ต้นแบบ (Model) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลและรายงานผลสรุปการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำเสนอความสัมพันธ์ของข้อมูลของสำนักงาน กสทช. รวมถึงพัฒนาฐานข้อมูลตามรูปแบบคลังข้อมูล (Data warehouse) บนระบบฐานข้อมูล Microsoft SQL Server ของสำนักงาน กสทช. ทั้งนี้กรอบแนวความคิดที่จัดทำขึ้นให้เป็นไปตามความเห็นชอบของ สำนักงาน กสทช. โดยใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการจัดทำต้นแบบดังกล่าวภายใต้กรอบข้อมูลตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนดเป็นอย่างน้อย

กัทพร  
จันทพันธ์  
๑

ซึ่งข้อมูลดังกล่าวต่อไปนี้เป็นข้อมูลที่อยู่บนระบบบริหารจัดการข้อมูลกลางเพื่อช่วยวิเคราะห์และแสดงผลในลักษณะ Data Visualization อยู่แล้ว จำเป็นต้องปรับปรุงชุดข้อมูลการแสดงผล และมีชุดข้อมูลที่ต้องพัฒนาหรือจัดทำโครงสร้างข้อมูลใหม่ ดังนี้

๔.๓.๑ ข้อมูลสายบริหารองค์กร โดยวิเคราะห์ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๔.๓.๑.๑ ข้อมูลประสานงานดาวเทียม

๑) ข้อมูลประสานงานดาวเทียม

- ข้อตกลงการประสานงานคลื่นความถี่
- หนังสือโต้ตอบการประสานงานคลื่นความถี่
- ข้อมูล filling ดาวเทียมปัจจุบัน สถานะหรือระยะเวลาที่จะหยุดหรือเสียสิทธิ

๒) สิทธิการเข้าใช้วงโคจรดาวเทียมประเทศไทย

๒.๑ ผู้ได้รับอนุญาต

- การอนุญาตให้บริการเชิงพาณิชย์
- การอนุญาตเพื่อใช้ในภารกิจเฉพาะ

๒.๒ ชื่อข่ายงานดาวเทียม

- ประเภทของระบบดาวเทียม (GSO/NGSO)
- ตำแหน่งวงโคจร
- สถานะการได้รับอนุญาต

๒.๓ ระยะเวลาการอนุญาต

- การอนุญาตขั้นต้น
- การอนุญาตขั้นสมบูรณ์

๓) ข้อมูลการอนุญาตให้ใช้ช่องสัญญาณดาวเทียมต่างชาติ

- ชื่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต (Licensee)
- ชื่อดาวเทียม (Satellite Name)
- ชื่อข่ายงานดาวเทียม (Satellite Filing)
- ชื่อเจ้าของดาวเทียม (Satellite Operator)
- ประเภทดาวเทียม (GSO, NGSO)
- เลขที่การอนุญาต
- ลักษณะการอนุญาต
- วันที่ได้รับอนุญาต
- วันที่สิ้นสุดการอนุญาต
- ระยะเวลาการอนุญาต
- จำนวนช่องสัญญาณที่ได้รับอนุญาต (Transponder)
- ย่านความถี่ คลื่นความถี่ใช้งาน Downlink
- ย่านความถี่ คลื่นความถี่ใช้งาน Uplink
- ที่ตั้งสถานีควบคุมดาวเทียม (TT&C)
- ที่ตั้งสถานีเชื่อมโยงโครงข่าย (Gateway)
- รายได้ค่าธรรมเนียมการอนุญาต

กิตติพร  
กมล  
ผู้ประสานงาน

ผู้ประสานงาน

- รายได้ค่าธรรมเนียมรายปี

- ๔.๓.๑.๒ ข้อมูลบริหารคลื่นความถี่ (IFMS)
  - รายการกลุ่มความถี่ (Frequency Band Master).
  - รายการเชิงอรรถตาม ITU
  - รายการเชิงอรรถสำหรับประเทศไทย (Thailand Footnote Master)
  - รายการประเภทการบริการ (Service Type Master)
  - รายการประเภทความถี่ (Frequency Type Master)
  - รายการประเภทสถานี (Station Type Master)
- ๔.๓.๑.๓ ข้อมูลประสานงานชายแดน
  - รายการประเทศที่ต้องประสานงานชายแดน
  - รายการระยะห่างของสถานีระหว่างแนวชายแดน
  - รายการข้อมูลหลักสำหรับการระบุการขยายข่ายของผู้ใช้ความถี่
- ๔.๓.๑.๔ ข้อมูลรายได้กิจการบริหารคลื่นความถี่
  - บัญชีผู้ขอจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุ
  - รายการรับชำระค่าตอบแทนการใช้คลื่นความถี่
  - ค่าปรับ/ค่าตอบแทนการใช้ความถี่วิทยุ
  - รายการเพิ่มขึ้นของผู้ใช้ความถี่
  - รายการลดหนี้ของผู้ใช้ความถี่
- ๔.๓.๑.๕ ข้อมูลคลื่นความถี่จากระบบ Data Monitoring System (DMS) และข้อมูลระบบจัดเก็บข้อมูลสำหรับงานควบคุมตรวจสอบระยะไกลขนาดเล็ก Automatic Frequency Monitoring System (AFM)
  - ข้อมูลการตรวจสอบการใช้ความถี่
  - รายงานการตรวจสอบ
  - Log การนำเข้าข้อมูล
  - ตารางการตรวจสอบคลื่นความถี่
  - การครอบครองความถี่
- ๔.๓.๒ ข้อมูลสายงานกิจการโทรคมนาคม โดยวิเคราะห์ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
  - ๔.๓.๓.๑ ข้อมูลใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม
  - ๔.๓.๓.๒ ข้อมูลในระบบบริหารคลื่นความถี่อัตโนมัติ (ASMS)
    - คลื่นความถี่ที่ได้รับการจัดสรรตามมาตรฐาน ITU
    - คลื่นความถี่ที่ได้รับการจัดสรรโดย สำนักงาน กสทช.
  - ๔.๓.๓.๓ ข้อมูลเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ที่ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน
  - ๔.๓.๓.๔ ข้อมูลมาตรฐานการนำเข้าและส่งออก
  - ๔.๓.๓.๕ ข้อมูลการรับเรื่องร้องเรียน
  - ๔.๓.๓.๖ ข้อมูลพิกัดตั้งเสา/สถานีวิทยุ/พาดสาย
- ๔.๓.๓ ข้อมูลรายได้ ค่าธรรมเนียม และใบนำส่งเงิน
- ๔.๓.๔ ข้อมูลแผนความถี่ และการจัดสรรคลื่นความถี่

ทิภาพ

๔.๔ เครื่องมือ (Tools) สำหรับช่วยในการสร้างรายงาน และเผยแพร่รายงานด้วยระบบอัจฉริยะเพื่อการ  
บริหารงานและการจินตภาพข้อมูล (Business Intelligence and Data Visualization)

๔.๔.๑ ลิขสิทธิ์ (License) เป็นซอฟต์แวร์ Tableau Viewer License สำหรับการเรียกใช้งาน  
(Viewer License) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐๐ users มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๔.๔.๑.๑ สามารถเรียกดู View และ Dashboard ผ่าน Website โดยรองรับ Web  
Browser ที่หลากหลาย ได้แก่ Edge, Google Chrome, Firefox และ Safari  
ได้เป็นอย่างดี

๔.๔.๑.๒ สามารถเรียกดู View และ Dashboard ผ่านอุปกรณ์ Mobile Tablet ผ่าน  
Application เฉพาะได้

๔.๔.๑.๓ สามารถกำหนดสิทธิ์ (Permission) ในการดูข้อมูล การเผยแพร่ข้อมูล การ  
ดาวน์โหลดข้อมูล การ Comment และ การ Export ข้อมูลได้

#### ๔.๕ บุคลากร

เพื่อให้การดำเนินงานตามขอบเขตงานนี้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีทีมงานที่  
มีความรู้ความชำนาญ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการจัดทำและพัฒนาระบบฐานข้อมูลระบบงาน  
คอมพิวเตอร์ อย่างน้อย ดังต่อไปนี้

ลำดับ	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา (ไม่ต่ำกว่า)	ประสบการณ์ (ไม่น้อยกว่า)	ระยะเวลา (เดือน/คน)	จำนวน (คน)
๑	ผู้จัดการโครงการ	ปริญญาโท (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๒ ปี	๗	๑
๒	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์ ระบบ	ปริญญาโท (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๕ ปี	๔	๑
๓	ผู้เชี่ยวชาญด้านฐานข้อมูล	ปริญญาโท (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๕ ปี	๔	๑
๔	นักออกแบบระบบงาน คลังข้อมูล (Data Warehouse Design)	ปริญญาโท (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๕ ปี	๓	๑
๕	นักพัฒนาระบบงาน คลังข้อมูล (Data Warehouse Developer)	ปริญญาโท (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๕ ปี	๔	๒
๖	นักพัฒนาระบบ ETL (Extract Transform and Load)	ปริญญาโท (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๕ ปี	๔	๒

กัทอง  
๑๑. ๕๖๖๓  
๕๖๖๓

ลำดับ	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา (ไม่ต่ำกว่า)	ประสบการณ์ (ไม่น้อยกว่า)	ระยะเวลา (เดือน/คน)	จำนวน (คน)
๗	นักพัฒนารายงานการ แสดงผลข้อมูล (Data Visualization)	ปริญญาตรี (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๕ ปี	๔	๓
๘	นักทดสอบระบบ	ปริญญาตรี (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๕ ปี	๔	๑
๙	ผู้ประสานงานโครงการ	ปริญญาตรี (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๕ ปี	๖	๑

#### ๔.๖ การติดตั้งและทดสอบ

- ๔.๖.๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งระบบที่เสนอลงในระบบเสมือน (VMware VSphere) และระบบจัดเก็บข้อมูลแบบ SAN (Storage Area Network) ของสำนักงาน กสทช. โดยต้องทำการสร้างเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Server) ด้วยทรัพยากรที่สำนักงานจัดเตรียมไว้ให้
- ๔.๖.๒ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุง ทดสอบและประเมินผลความสามารถ ประสิทธิภาพ ความถูกต้องสมบูรณ์ในการทำงานของระบบที่เสนอทั้งหมดจนกว่าจะได้รับการลงนามยอมรับ (User Acceptance Test) จากผู้ใช้ของสำนักงาน กสทช. เป็นลายลักษณ์อักษร
- ๔.๖.๓ ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบการทำงานของระบบที่เสนอให้แสดงการทำงานทุกขั้นตอนแบบ End-to-End พร้อมจัดทำรายงานผลการทดสอบเสนอคณะกรรมการตรวจรับ
- ๔.๖.๔ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบและปรับปรุงการกำหนดค่า Configuration ของซอฟต์แวร์ระบบ และโปรแกรมประยุกต์ที่เสนอทั้งหมด
- ๔.๖.๕ ผู้รับจ้างต้องเชื่อมต่อระบบผ่านมาตรฐาน LDAP ที่เสนอในส่วนที่เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน กสทช. เป็นผู้ใช้งานให้ทำงานร่วมกับ Microsoft Active Directory (AD) ของสำนักงาน เพื่อนำบัญชีผู้ใช้งานและรหัสผ่านไปใช้ในการกำหนดสิทธิการเข้าถึงและใช้งานระบบที่เสนอได้

#### ๔.๗ การฝึกอบรม

- ๔.๗.๑ ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการแนะนำและฝึกอบรมที่ต้องระบุกำหนดเวลา การแนะนำ และฝึกอบรม รายละเอียดการแนะนำและฝึกอบรมแต่ละเรื่อง วิธีการทดสอบ รวมทั้งวิทยากร และผู้รับผิดชอบ และได้รับความเห็นชอบจากสำนักงาน กสทช. ก่อนดำเนินการฝึกอบรม หลักสูตรการฝึกอบรมสำหรับผู้เกี่ยวข้องอย่างน้อย ดังต่อไปนี้
- ๔.๗.๑.๑ หลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบ และผู้ใช้งานระบบ (System Administrator/ User System Database Administrator/User Data Configuration Data Communication) จำนวนหลักสูตรละไม่น้อยกว่า ๕ คน โดยครอบคลุมทักษะการบริหารจัดการระบบ และหลักสูตรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า ๓ หลักสูตร โดยมีกำหนดวันและเวลาอย่างเหมาะสม ให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กททช  
๑๖/๑๒/๒๕๖๓  
๑

๔.๗.๑.๒ รายละเอียดหัวข้อ/หลักสูตรการแนะนำและฝึกอบรมที่เสนอ ต้องประกอบด้วย

- จำนวนหลักสูตรและจำนวนผู้เข้ารับการอบรมที่เหมาะสม
- กำหนดเวลาการแนะนำและฝึกอบรมตามแผน
- ส่วนประกอบของข้อเสนอการแนะนำและฝึกอบรมแต่ละหลักสูตร
- ชื่อหลักสูตร
- ระยะเวลา (จำนวนชั่วโมง/วัน)
- วัตถุประสงค์และเป้าหมาย
- วิทยากร และคุณสมบัติของวิทยากร
- คุณสมบัติผู้เข้าอบรม
- เนื้อหาหลักสูตรโดยย่อ
- รายละเอียดหัวข้อในหลักสูตร
- วิธีการแนะนำและฝึกอบรม อุปกรณ์ รวมถึงการทดสอบ

๔.๗.๒ ต้องส่งมอบคู่มือแนะนำการใช้งานในระบบที่เสนอ (User Manual) จำนวนให้เพียงพอกับ  
ผู้เข้ารับการอบรมพร้อม Soft File

๔.๗.๓ ต้องส่งมอบคู่มือการดูแลระบบ (System Admin) คู่มือการ Backup/Restore ตลอดจน  
คู่มือที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ ประกอบด้วย ผังงานระบบ (System Flow Chart)  
รูปแบบระบบ (System Model) รูปแบบข้อมูล (Data Model) แผนภาพแสดง  
ความสัมพันธ์ของเอนทิตี (Entity Relationship Diagram) และพจนานุกรมข้อมูล (Data  
Dictionary) พร้อม Soft File

๔.๘ ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุ ประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ ที่ต้องดำเนินงานตามขอบเขตของ  
งานนี้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของค่าพัสดุที่ใช้งานนั้น (ถ้ามี) โดยต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุดังกล่าว  
ตามแบบที่กำหนดแนบท้ายขอบเขตของงานนี้ในภาคผนวก ๔ ส่งให้ผู้ว่าจ้างภายใน ๖๐ วันนับถัด  
จากวันลงนามสัญญา

#### ๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

#### ๖. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานตามงวดงาน ดังนี้

๖.๑ งวดที่ ๑ ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างต้องทำการส่งมอบรายการดังต่อไปนี้

๖.๑.๑ แผนการดำเนินงานตลอดโครงการฯ ตามรายละเอียดข้อ ๔.๒.๑

๖.๑.๒ เอกสารรายงานผลการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ ปรับปรุง และกำหนดคุณสมบัติเครื่อง  
คอมพิวเตอร์แม่ข่ายของสำนักงาน กสทช. ตามขอบเขตงานที่สำนักงาน กสทช. กำหนด  
ตามรายละเอียดข้อ ๔.๒.๒

๖.๒ งวดที่ ๒ ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างต้องส่งมอบเอกสารรายงานผล  
การศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบระบบงาน (SRS) ตามผนวก ๑ รายละเอียดตาม ข้อ ๔.๒.๓  
โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๖.๓ งวดที่ ๓ ภายใน ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงาน ดังนี้

๖.๓.๑ พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ และส่งมอบเครื่องมือตามรายละเอียดข้อ ๔.๓ และข้อ ๔.๔

กัทพธ

กัทพธ

กัทพธ

กัทพธ

- ๖.๓.๒ คู่มือการออกแบบ และพัฒนาระบบ ตามรายละเอียด ข้อ ๔.๒.๔
- ๖.๓.๓ ส่งมอบระบบ พร้อมทดสอบ และติดตั้งใช้งาน ณ สำนักงาน กสทช. ตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนด ตามรายละเอียด ข้อ ๔.๒.๕ และข้อ ๔.๖
- ๖.๓.๔ ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ทดสอบ (UAT) การใช้ระบบงานจริงที่ติดตั้ง พร้อมปรับแต่งระบบให้เหมาะสม และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ตามรายละเอียด ข้อ ๔.๒.๖ และข้อ ๔.๗

๗. **วงเงินที่ใช้ในการจัดหา**

ภายในวงเงินงบประมาณทั้งสิ้นไม่เกิน ๔,๙๙๖,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านเก้าแสนเก้าหมื่นหกพันบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายทั้งปวง โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๖๕ หมวดรายจ่ายโครงการ ของสำนักบริหารข้อมูลกลาง

๘. **เงื่อนไขในการชำระเงิน**

สำนักงาน กสทช. จะจ่ายเงินค่าจ้าง โดยแบ่งจ่ายค่าจ้างเป็น ๓ งวด ดังนี้

- ๘.๑ งวดที่ ๑ สำนักงาน กสทช. จะจ่ายเงินจำนวนร้อยละ ๒๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามข้อ ๖.๑ แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจสอบรับรองครบถ้วน ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว
- ๘.๒ งวดที่ ๒ สำนักงาน กสทช. จะจ่ายเงินจำนวนร้อยละ ๓๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามข้อ ๖.๒ แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจสอบรับรองครบถ้วน ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว
- ๘.๓ งวดที่ ๓ สำนักงาน กสทช. จะจ่ายเงินจำนวนร้อยละ ๔๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามข้อ ๖.๓ แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจสอบรับรองครบถ้วน ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

๙. **การยื่นข้อเสนอ**

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

- ๙.๑ เอกสารแสดงคุณสมบัติทั่วไปของผู้ยื่นข้อเสนอ ตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอในข้อ ๓

๙.๑.๑ หลักฐานนิติบุคคล

- (ก) กรณีเป็นห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนซึ่งนายทะเบียนออกให้ไม่เกิน ๖ เดือน ก่อนวันเสนอราคา พร้อมบัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุมพร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง
- (ข) กรณีเป็นบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลซึ่งนายทะเบียนออกให้ไม่เกิน ๖ เดือน ก่อนวันเสนอราคา พร้อมหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุมและบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง



กัทพธ  
อ.อ.  
ผู้ควบคุม  
ผู้ประเมิน

- ๙.๑.๒ สำเนาทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภพ.๒๐) หรือ ภพ.๐๑ หรือ ภพ.๐๙ ของกรมสรรพากร โดยได้รับการรับรองความถูกต้องของเอกสารจากผู้มีอำนาจกระทำการแทนนิติบุคคลของผู้ประสงค์จะเสนอราคา
- ๙.๑.๓ สำเนาหนังสือรับรองผลงานตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอในข้อ ๓.๑๑
- ๙.๑.๔ เอกสารหลักฐานอื่น ๆ แสดงถึงควมมีคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอตามที่กำหนดในข้อ ๓ และเอกสารอื่น ๆ ที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
- ๙.๑.๕ หนังสือมอบอำนาจให้กระทำการแทนในการเสนอราคาหรือยื่นเอกสารเสนอราคาในกรณีที่มีผู้มีอำนาจไม่สามารถทำการยื่นเอกสารด้วยตนเอง พร้อมสำเนาบัตรประชาชน หรือบัตรอื่นใดที่มีรูปซึ่งออกให้โดยทางราชการและยังไม่หมดอายุของทั้งผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ
- ๙.๑.๖ กรณีเป็นการยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า (Joint Venture) หรือกิจการค้ำร่วม (Consortium) นอกจากยื่นหลักฐานตาม ๙.๑.๒ - ๙.๑.๕ แล้ว ให้ยื่นสำเนาหนังสือข้อตกลงหรือสัญญาร่วมค้าหรือค้ำร่วมนั้น พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอตาม ด้วย ทั้งนี้ กรณีเป็นการค้ำร่วม (Consortium) ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกัน

๙.๒ ข้อเสนอด้านเทคนิค ประกอบด้วย

- ๙.๒.๑ ความรู้ความเข้าใจและวิธีการในการพัฒนาระบบ
- อธิบายให้เห็นถึงความเข้าใจในขอบเขตของการดำเนินงาน (วิธีการออกแบบระบบ การทำ System workflow และ Prototype ที่แสดงให้เห็นถึงหน้าจอและกระบวนการทำงานของระบบฯ เพื่อแสดงให้เห็นถึงความเข้าใจตามขอบเขตของงานที่กำหนด)
- ๙.๒.๒ แผนงานการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนโดยละเอียด
- แสดงถึงโครงสร้างการบริหารจัดการ ตารางแผนการทำงาน ระยะเวลาดำเนินงาน ซึ่งแสดงถึงรายละเอียดกิจกรรมที่จะต้องดำเนินการทั้งหมด ลำดับของกิจกรรมก่อน-หลัง กำหนดเวลาการทำงานตั้งแต่เริ่มต้นจนแล้วเสร็จในแต่ละกิจกรรม รวมทั้งแผนการจัดสรรการทำงานของบุคลากรที่สอดคล้องกับกิจกรรม
  - อธิบายวิธีการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ และสอดคล้องกับรายการตามขอบเขตของการดำเนินงาน
- ๙.๒.๓ ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ
- ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอภายใต้สัญญาฉบับเดียวที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือ หน่วยงานเอกชนที่สำนักงาน กสทช. เชื่อถือ โดยต้องแสดงหนังสือรับรองผลงาน พร้อมเอกสารหลักฐานอื่นที่น่าเชื่อถือซึ่งแสดงความเกี่ยวข้องกับการกิจตามขอบเขตของงานนี้ โดยสำนักงาน กสทช. จะให้นำหนักกับผลงานที่เกี่ยวข้องเท่านั้น
- ๙.๒.๔ รายชื่อบุคลากร ประวัติ คุณวุฒิ และประสบการณ์บุคลากรของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยบุคลากรแต่ละตำแหน่งต้องไม่เป็นบุคคลเดียวกัน
- ประวัติบุคลากร โดยแสดงวุฒิการศึกษา ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์และผลงานในอดีตที่เกี่ยวข้องกับการกิจตามขอบเขตของงานนี้ พร้อมระบุจำนวนปี ประสบการณ์ให้ชัดเจน และลงลายมือชื่อ ลงวันที่รับรองความถูกต้อง

พิมพ์

Da.   
 ๑๖/๑๒/๒๕๖๓

พิมพ์

- สำเนาหลักฐานการศึกษา พร้อมลงลายมือชื่อและลงวันที่รับรองความถูกต้อง
- หลักฐานแสดงการเป็นพนักงานประจำของผู้ยื่นข้อเสนอ

๙.๓ ข้อเสนอด้านราคา

ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอราคาในระบบอิเล็กทรอนิกส์ e-GP ของกรมบัญชีกลาง ตามแบบและเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารการจ้างประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑๐. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การดำเนินการโครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการข้อมูลกลางเพื่อช่วยวิเคราะห์และแสดงผลในลักษณะ Data Visualization ในครั้งนี้ มีลักษณะงานที่มีความซับซ้อนและหลากหลายทั้งด้านวิชาการและด้านเทคนิค จึงต้องคำนึงถึงเทคโนโลยี คุณสมบัติและขีดความสามารถของผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งข้อเสนอเกี่ยวกับแนวคิด วิธีการดำเนินงานตามขอบเขตของงานที่ไม่อยู่ในฐานเดียวกันส่งผลให้เกิดปัญหาในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ จึงกำหนดให้มีการยื่นข้อเสนอด้านเทคนิคเพื่อพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอด้านเทคนิคผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำก่อน ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๖๕ และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ๒๕๖๐ ข้อ ๘๓ (๓) และผู้ยื่นข้อเสนอที่ผ่านการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคแล้ว สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาด้วยเกณฑ์ราคาและเกณฑ์อื่น ๆ (ข้อเสนอด้านเทคนิค) มีสัดส่วนน้ำหนักระหว่างเกณฑ์ด้านราคาเท่ากับร้อยละ ๒๐ และเกณฑ์อื่น (ข้อเสนอด้านเทคนิค) ร้อยละ ๘๐ โดยคณะกรรมการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการเสนอราคาในระบบอิเล็กทรอนิกส์แล้วตามลำดับ ดังนี้

๑๐.๑ จัดพิมพ์เอกสารข้อเสนอทั้งหมดของผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายการจากระบบการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ยกเว้นเอกสารข้อเสนอด้านราคา) จำนวน ๑ ชุด และลงลายมือชื่อกำกับไว้ทุกแผ่น

๑๐.๒ ตรวจสอบการมีผลประโยชน์ร่วมกัน และความครบถ้วนถูกต้องของเอกสารหลักฐานต่างๆ แล้วพิจารณาคัดเลือกรายที่ไม่มีผลประโยชน์ร่วมกัน มีคุณสมบัติและเอกสารหลักฐานต่างๆ ครบถ้วนถูกต้องและพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคตามเกณฑ์การให้คะแนนที่กำหนดต่อไป สำหรับรายที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีคุณสมบัติหรือยื่นเอกสารหลักฐานต่างๆ ไม่ครบถ้วนถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วน หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะไม่พิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของผู้ยื่นเสนอรายนั้น เว้นแต่เป็น ข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่ มิใช่สาระสำคัญเฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นการเป็นประโยชน์ต่อสำนักงาน กสทช. เท่านั้น

๑๐.๓ พิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายที่ผ่านการพิจารณาตามข้อ ๑๐.๒ และทำการประเมินข้อเสนอด้านเทคนิคโดยมีสัดส่วนน้ำหนักในการให้คะแนนรวมร้อยละ ๑๐๐ โดยมีคะแนนและสัดส่วนน้ำหนักในการให้คะแนนแต่ละหัวข้อ ดังนี้

(๑) ความรู้ความเข้าใจและวิธีการในการพัฒนาระบบ	๑๐๐ คะแนน น้ำหนักร้อยละ ๔๐
(๒) แผนงานการดำเนินงาน	๑๐๐ คะแนน น้ำหนักร้อยละ ๑๐
(๓) ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ	๑๐๐ คะแนน น้ำหนักร้อยละ ๓๕
(๔) คุณวุฒิและประสบการณ์บุคลากรของผู้ยื่นข้อเสนอ	๑๐๐ คะแนน น้ำหนักร้อยละ ๑๕

ทั้งนี้ ในการพิจารณาให้คะแนนตามหัวข้อต่างๆ ข้างต้น คณะกรรมการฯ จะพิจารณาความครบถ้วนในเนื้อหา วิธีการดำเนินงานตามขอบเขตของงาน และพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน รวมทั้งคณะกรรมการฯ จะเชิญผู้ยื่นข้อเสนอให้นำเสนอแนวคิด ความคิดสร้างสรรค์และอื่นๆ ตามข้อเสนอด้านเทคนิค เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย ข้อเสนอที่ดีที่สุดจะได้คะแนนในหัวข้อนั้นๆ มากที่สุด ข้อเสนอของผู้ยื่นเสนอรายอื่นจะได้คะแนนลดหลั่นลงไปตาม

ที่ กทท ๖  
ผู้ตรวจการ  
๒๕๖๕

ความเหมาะสม หรือสัดส่วน รายละเอียดหัวข้อและหัวข้อย่อยในการให้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิคตามผนวก ๒ ทั้งนี้ ข้อเสนอด้านเทคนิคที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาจะต้องได้รับคะแนนสัดส่วนน้ำหนักรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐


- ๑๐.๔ ข้อเสนอด้านเทคนิคที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาตามข้อ ๑๐.๓ จะได้รับการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) อีกครั้งหนึ่งตามสัดส่วนเกณฑ์ราคาและเกณฑ์ข้อเสนอด้านเทคนิคที่กำหนด โดยข้อเสนอด้านราคาจะให้คะแนนตามช่วงความต่างของราคาข้อเสนอแต่ละราย ทั้งนี้ ระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (Electronic Government Procurement : e-GP) จะพิจารณาให้คะแนนเกณฑ์ราคาและเกณฑ์อื่น (ข้อเสนอด้านเทคนิค) ในระบบ หลังจากนั้นระบบจะจัดเรียงตามคะแนนไว้ ๓ ลำดับ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับคะแนนประเมินรวมสูงสุดจะได้รับการคัดเลือก และ สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาเจรจาต่อรองราคาตามที่เห็นสมควรเพื่อประโยชน์ของ สำนักงาน กสทช. ต่อไป
- ๑๐.๕ กรณีผู้ได้รับการคัดเลือกไม่ไปทำสัญญาภายในเวลาที่กำหนด สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาเรียกรายลำดับถัดไปเพื่อเจรจาต่อรองและ/หรือทำสัญญาต่อไป หรืออาจพิจารณายกเลิกการประกาศเชิญชวน เพื่อดำเนินการใหม่ตามวิธีหรือขั้นตอนตามระเบียบที่เกี่ยวข้องต่อไป

### ๑๑. เงื่อนไขการรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันการบำรุงรักษาและปรับปรุงโปรแกรมประยุกต์ กรณีไม่กระทบโครงสร้างฐานข้อมูล เป็นระยะเวลา ๑ ปี นับตั้งแต่วันที่สำนักงาน กสทช. รับบอบระบบไว้ใช้งานโดยสมบูรณ์แล้ว โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ๑๑.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญเข้าตรวจสอบการทำงานของระบบที่เสนอทั้งหมดให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องมีความมั่นคงปลอดภัยมีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance) พร้อมส่งรายงานปัญหาที่เกิดขึ้นพร้อมวิธีการแก้ไขทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เสนอคณะกรรมการตรวจรับฯ ทุก ๓ เดือน
- ๑๑.๒ ซอฟต์แวร์ที่เสนอทั้งหมดต้องมีการรับประกันการบำรุงรักษา การแก้ไขและปรับปรุงโปรแกรมให้เป็นเวอร์ชันล่าสุด (Software Update License & Support) จากบริษัทตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย
- ๑๑.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีบริการ Help Desk เพื่อรับแก้ไขปัญหาในเวลางานตั้งแต่ ๐๘.๓๐-๑๗.๓๐ น.
- ๑๑.๔ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) บำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไขและปรับปรุงซอฟต์แวร์ระบบที่เสนอทั้งหมด โดยเริ่มนับเวลาตั้งแต่ผู้รับจ้างได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง โดยเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้าง ได้แก่ คณะกรรมการตรวจรับฯ 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

  
กททช.  
ผู้ว่าจ้าง

ระดับความรุนแรงของปัญหา	สถานการณ์	ช่องทางการให้บริการ	ระยะเวลาการตอบสนองและติดตามการแก้ไขปัญหา
ระดับ ๒ : ปานกลาง	บางส่วนไม่สามารถใช้งานได้ ซึ่งไม่กระทบกับการทำงานของระบบ	ณ จุดรับการติดต่อประสานงาน หรือ Remote Access	ตอบสนองภายใน ๔ ชั่วโมง และแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน ๑๖ ชั่วโมง
ระดับ ๓ : ต่ำ	คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานระบบ ตรวจสอบ และวิเคราะห์ข้อมูล ประสิทธิภาพ การทำงานของระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงาน กสทช. โดยระบบ ยังใช้งานได้ ตามปกติ	ณ จุดรับการติดต่อประสานงาน	ตอบสนองและแจ้งผลการแก้ไขตามกำหนดที่ตกลงกับผู้แจ้งฯ

## ๑๒. เงื่อนไขอื่น ๆ

- ๑๒.๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหากผู้รับจ้างดำเนินการไม่แล้วเสร็จผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับตามสัญญาที่กำหนดเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของค่าจ้างตามสัญญาจนกว่างานจะแล้วเสร็จสมบูรณ์
- ๑๒.๒ กรณีผู้รับจ้างไม่บริการซ่อมแซม แก้ไขข้อขัดข้อง (Corrective Maintenance Service: CM) ให้ครบถ้วนตามคุณภาพการให้บริการบำรุงรักษาตามข้อ ๑๑.๔ ต้องยินยอมให้ผู้จ้างปรับ ดังนี้
- ๑๒.๒.๑ กรณีไม่เข้าตรวจสอบวิเคราะห์ข้อขัดข้องและเสนอแนะวิธีการแก้ไขภายในเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๑.๔ ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ผู้ว่าจ้างคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมงในอัตราร้อยละ ๐.๐๓๕ % ของค่าจ้างตามสัญญา ในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ในส่วนที่เกินกว่ากำหนดเวลาขัดข้องข้างต้น
- ๑๒.๒.๒ กรณีไม่แก้ไขข้อขัดข้องให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดตาม ข้อ ๑๑.๔ ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ผู้ว่าจ้างคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมงในอัตราร้อยละ ๐.๐๓๕ % ของค่าจ้างตามสัญญาในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ในส่วนที่เกินกว่ากำหนดเวลาขัดข้องข้างต้น
- ๑๒.๓ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบโปรแกรมต้นฉบับ (Source Code) ของระบบดังกล่าวให้สำนักงาน กสทช. ทั้งนี้โดยให้ถือว่าสำนักงาน กสทช. เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์โดยชอบด้วยกฎหมาย
- ๑๒.๔ ผู้รับจ้างต้องรักษาความลับของเอกสารข้อมูลหรือสารสนเทศอื่นที่มีลักษณะปกปิดของสำนักงาน กสทช. ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการโดยไม่เปิดเผยหรือกระทำการใดๆ ที่ก่อให้เกิดหรืออาจจะเกิดความเสียหายแก่สำนักงาน กสทช. และลิขสิทธิ์จากเอกสารที่ได้รับจากผลการศึกษาดกเป็นของสำนักงาน กสทช. แต่เพียงผู้เดียวการเผยแพร่เอกสารหรือจัดทำสำเนาเพิ่มเติมจากที่ผู้จ้างเป็นสิทธิชอบธรรมของสำนักงาน กสทช.
- ๑๒.๕ ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศพร้อมกับการส่งมอบงาน เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบด้วย (ถ้ามี)

  
 ทักษิณ  
 ๒๓  
 ๒๓

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) พร้อมขั้นตอนการทำงานสำหรับแต่ละหน้าจอการรับและแสดงผล
- ๔.๑๑ แบบตัวอย่างรายงาน (Report Layout) ที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งหมด

เอกสารเพิ่มเติม

- แบบฟอร์มการนำเข้าข้อมูล
- แบบฟอร์มรายงานต่าง ๆ
- เอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ : ทั้งนี้สำนักงาน กสทช. และผู้ชนะการประกวดราคาอาจดัดแปลงรูปแบบเอกสารข้อกำหนดความต้องการในการพัฒนาระบบ (System Requirement Specifications: SRS) และรายละเอียดต่างๆ ดังกล่าวได้ตามความเหมาะสม



อน.

ศ.ดร.ดร  
ท.ท.ท.


อ.ท.ท.

เกณฑ์การให้คะแนนการข้อเสนอด้านเทคนิค

ลำดับ	เกณฑ์การให้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิค : หลักเกณฑ์พิจารณาการให้คะแนน	คะแนน
<b>๑. ความรู้ความเข้าใจและวิธีการในการพัฒนาระบบ (สัดส่วนน้ำหนัก น้ำหนักร้อยละ ๔๐)</b>		<b>๑๐๐</b>
<b>๑.๑ กรอบแนวคิดหรือความรู้ความเข้าใจขอบเขตของงาน</b>		<b>๕๐</b>
	ไม่มีรายละเอียด ซึ่งถือว่าข้อเสนอไม่ครบถ้วนตามข้อกำหนด	๐
	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการอธิบายหลักการและเหตุผลแต่ไม่มีรายละเอียดกรอบแนวคิดในการออกแบบและพัฒนาระบบ</li> </ul>	๓๐
	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการอธิบายหลักการและเหตุผล</li> <li>มีรายละเอียดกรอบแนวคิดในการออกแบบ และพัฒนาระบบ แต่อธิบายไม่ชัดเจนหรือครอบคลุมวัตถุประสงค์ ที่จะแสดงให้เห็นว่าสามารถปฏิบัติได้จริง</li> </ul>	๓๑-๔๐
	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการอธิบายหลักการและเหตุผล</li> <li>มีรายละเอียดกรอบแนวคิดในการออกแบบ และพัฒนาระบบ</li> <li>มีความชัดเจนครบถ้วน เป็นประโยชน์ เหมาะสมและสามารถปฏิบัติได้จริง</li> </ul>	๔๑-๕๐
<b>๑.๒ วิธีการออกแบบและพัฒนาระบบ</b>		<b>๕๐</b>
	ไม่มีรายละเอียด ซึ่งถือว่าข้อเสนอไม่ครบถ้วนตามข้อกำหนด	๐
	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีรายละเอียดการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน แต่ไม่มีการอธิบายวิธีการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนหรือไม่การอธิบายแต่ไม่ชัดเจนหรือไม่ครบถ้วน</li> </ul>	๒๐
	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีรายละเอียดการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน</li> <li>มีการอธิบายวิธีการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน แต่ไม่มีรายละเอียดทางเทคนิคของวิธีการดำเนินงาน ที่แสดงให้เห็นว่าสามารถดำเนินการได้จริงตามข้อเสนอ</li> </ul>	๒๑-๓๐
	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีรายละเอียดการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน</li> <li>มีรายละเอียดทางเทคนิคของการพัฒนาระบบ โดยแสดงให้เห็นได้ว่าจะสามารถดำเนินงานได้จริงตามข้อเสนอ ประกอบด้วย                             <ol style="list-style-type: none"> <li>รูปภาพหรือไดอะแกรมที่แสดงถึงการออกแบบระบบฯ</li> <li>System Workflow ของระบบ</li> <li>Prototype ที่แสดงหน้าจอและกระบวนการการทำงานของระบบฯ ตั้งแต่ต้นจนจบ</li> </ol> </li> <li>ไม่มีการเสนอแนวทางการวิเคราะห์ปัญหา และการแก้ไขปัญหาระหว่างการดำเนินงานที่มีเหตุผลเหมาะสม สร้างความเชื่อมั่นในความสำเร็จของโครงการ</li> </ul>	๓๑-๔๐
	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีรายละเอียดการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน</li> <li>มีรายละเอียดทางเทคนิคของการพัฒนาระบบ โดยแสดงให้เห็นได้ว่าจะสามารถดำเนินงานได้จริงตามข้อเสนอ ประกอบด้วย                             <ol style="list-style-type: none"> <li>รูปภาพหรือไดอะแกรมที่แสดงถึงการออกแบบระบบฯ</li> <li>System Workflow ของระบบ</li> <li>Prototype ที่แสดงหน้าจอและกระบวนการการทำงานของระบบฯ ตั้งแต่ต้นจนจบ</li> </ol> </li> </ul>	๔๑-๕๐

  
 ทวีพร  
 ศุภรัตน์  
 อรุณรัตน์  


ลำดับ	เกณฑ์การให้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิค : หลักเกณฑ์พิจารณาการให้คะแนน	คะแนน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการเสนอแนวทางการวิเคราะห์ปัญหา และการแก้ไขปัญหาระหว่างการดำเนินงานที่มีเหตุผลเหมาะสม สร้างความเชื่อมั่นในความสำเร็จของโครงการ</li> </ul>	
<b>๒. แผนงานการดำเนินงาน (สัดส่วนน้ำหนัก น้ำหนักร้อยละ ๑๐)</b>		<b>๑๐๐</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการนำเสนอแผนการดำเนินงาน</li> </ul>	๐
	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการนำเสนอแผนการดำเนินงาน แต่ไม่มีแผนงานและรายละเอียดการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนให้เข้าใจ</li> </ul>	๘๐
	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการนำเสนอแผนการดำเนินงาน</li> <li>แผนงานมีรายละเอียดการดำเนินงานที่แต่ละขั้นตอนพอเข้าใจ</li> <li>แผนงานมีระยะเวลาดำเนินงานแต่ละขั้นตอนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การดำเนินงาน แต่ไม่มีรายละเอียดผู้รับผิดชอบในแต่ละกิจกรรมสอดคล้องกับบุคลากรที่เสนอ</li> </ul>	๙๐
	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการนำเสนอแผนการดำเนินงาน</li> <li>แผนงานมีรายละเอียดการดำเนินงานที่แต่ละขั้นตอนที่เข้าใจง่าย</li> <li>แผนงานมีระยะเวลาดำเนินงานแต่ละขั้นตอนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การดำเนินงานที่ชัดเจน และมีรายละเอียดผู้รับผิดชอบในแต่ละกิจกรรมสอดคล้องกับบุคลากรที่เสนอ</li> </ul>	๑๐๐
<b>๓. ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ (สัดส่วนน้ำหนัก น้ำหนักร้อยละ ๓๕)</b>		<b>๑๐๐</b>
<b>๓.๑ จำนวนผลงานตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอข้อ ๓.๑๑</b>		<b>๓๐</b>
	มีผลงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ จำนวน ๑ ผลงาน	๑๐
	มีผลงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ จำนวน ๒ ผลงาน	๒๐
	มีผลงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ จำนวนมากกว่า ๒ ผลงาน	๓๐
<b>๓.๒ ประเภทของผลงาน</b>		<b>๗๐</b>
	มีผลงานที่ผ่านมาที่มีความเกี่ยวข้องกับภารกิจตามขอบเขตของงาน ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การบูรณาการฐานข้อมูล</li> <li>- การบริหารคลื่นความถี่และการตรวจสอบคลื่นความถี่</li> <li>- การวิเคราะห์ข้อมูล และการใช้ Software Tableau สร้างรายงานในลักษณะ Data Visualization</li> </ul>	๑-๗๐
<b>๔. คุณวุฒิและประสบการณ์บุคลากรของผู้ยื่นข้อเสนอ (สัดส่วนน้ำหนัก น้ำหนักร้อยละ ๑๕)</b>		<b>๑๐๐</b>
<b>ผู้บริหารโครงการ</b>		<b>๒๐</b>
	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด	๑๕
	คุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยเปรียบเทียบกับผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน	๒๐
<b>ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์ระบบ</b>		<b>๑๕</b>
	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด	๑๐
	คุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยเปรียบเทียบกับผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน	๑๕
<b>ผู้เชี่ยวชาญด้านฐานข้อมูล</b>		<b>๑๕</b>
	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด	๑๐
	คุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยเปรียบเทียบกับผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน	๑๕
<b>นักออกแบบระบบงานคลังข้อมูล (Data Warehouse Design)</b>		<b>๑๐</b>
	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด	๕
	คุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยเปรียบเทียบกับผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน	๑๐

  
 ทักษพร  
 ผู้บังคับ  
 ผู้ชำนาญ

ลำดับ	เกณฑ์การให้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิค : หลักเกณฑ์พิจารณาการให้คะแนน	คะแนน
นักพัฒนาระบบงานคลังข้อมูล (Data Warehouse Developer)		๑๐
	มีคุณสมบัติและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด	๕
	คุณสมบัติและประสบการณ์ของบุคลากรที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยเปรียบเทียบกับผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน	๑๐
นักพัฒนาระบบ ETL (Extract Transform and Load)		๑๐
	มีคุณสมบัติและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด	๕
	คุณสมบัติและประสบการณ์ของบุคลากรที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยเปรียบเทียบกับผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน	๑๐
นักพัฒนารายงานการแสดงผลข้อมูล (Data Visualization)		๑๐
	มีคุณสมบัติและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด	๕
	คุณสมบัติและประสบการณ์ของบุคลากรที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยเปรียบเทียบกับผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน	๑๐
นักทดสอบระบบ		๕
	มีคุณสมบัติและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด	๒.๕
	คุณสมบัติและประสบการณ์ของบุคลากรที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยเปรียบเทียบกับผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน	๕
ผู้ประสานงานโครงการ		๕
	มีคุณสมบัติและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด	๒.๕
	คุณสมบัติและประสบการณ์ของบุคลากรที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยเปรียบเทียบกับผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน	๕

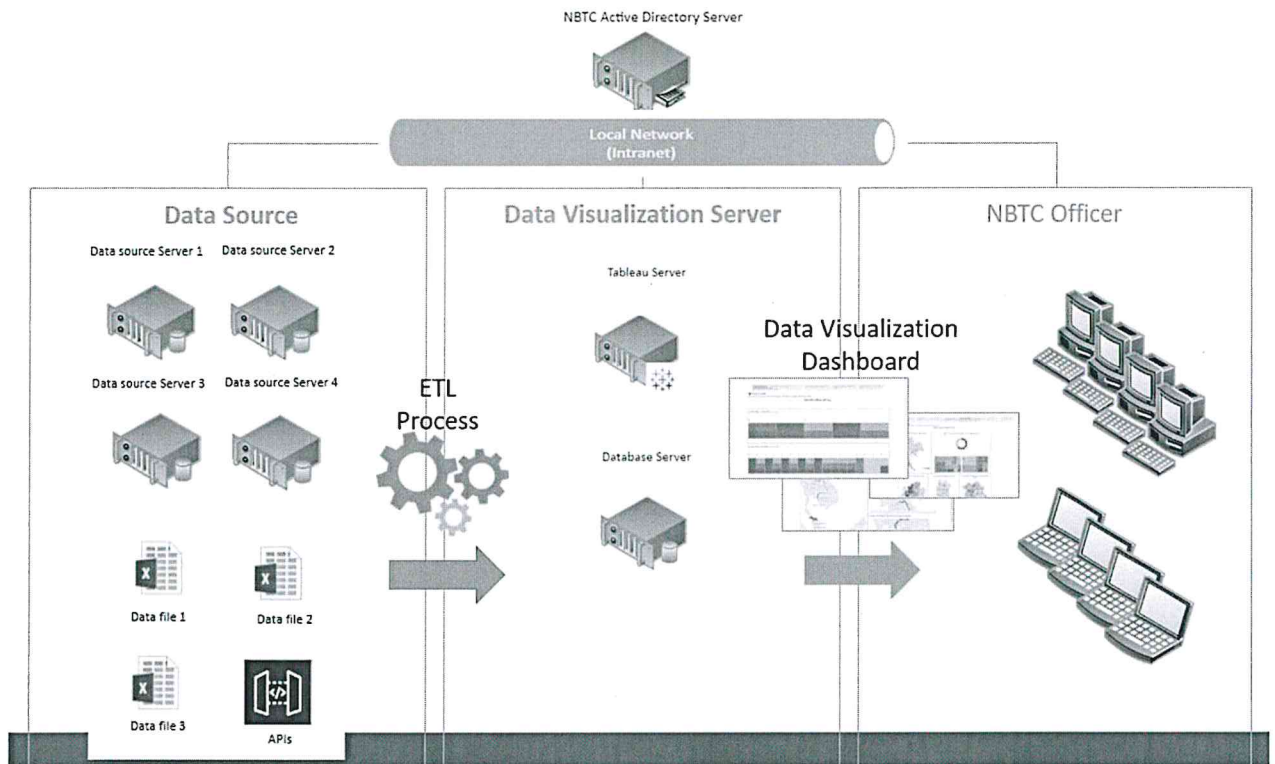
ทั้งนี้ การให้คะแนนที่กำหนดเป็นช่วงคะแนนแต่ละหัวข้อ จะพิจารณาเนื้อหาการอธิบายและเปรียบเทียบกับข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน การอธิบายของรายที่มีความละเอียดครบถ้วนมากที่สุดจะได้คะแนนเต็มในช่วงคะแนนหัวข้อนั้นๆ และรายอื่นจะได้คะแนนลดหลั่นลงตามความเหมาะสม

น.ว.

จิตติมา  
กิตติพร

ชุงรัตน์

โครงสร้างการเชื่อมต่อ  
ระบบบริหารจัดการข้อมูลกลางเพื่อช่วยวิเคราะห์และแสดงผลในลักษณะ Data Visualization  
ของสำนักงาน กสทช.



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
ผู้บังคับ  
การ  
การ  
การ


ตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ  
โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการข้อมูลกลางเพื่อช่วยวิเคราะห์  
และแสดงผลในลักษณะ Data Visualization


รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ  
แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

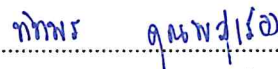
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	พัสดุใน ประเทศ	พัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
รวม							
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๗๐	๓๐

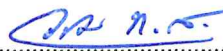
ลงชื่อ.....(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)  
( )

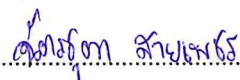
คณะกรรมการจัดทำขอบเขตของงาน (TOR)

๑.  ..... ประธานกรรมการ  
(นางสาวพรณวดี แก้วสุข)

๒.  ..... กรรมการ  
(นางสาวยุรัตน์ ศรีศุภวงศ์)

๓.  ..... กรรมการ  
(นางสาวทิวาพร คุณพสุเรือง)

๔.  ..... กรรมการ  
(นายวิริศ ทินกร สูงสถิตตานนท์)

๕.  ..... กรรมการและเลขานุการ  
(นางสาวนัตถชุตตา สายเพชร)