

ขอบเขตของงาน (Term of Reference)
โครงการบูรณาการฐานข้อมูลกลางของสำนักงาน กสทช.

๑. หลักการและเหตุผล

ด้วยสำนักบริหารข้อมูลกลาง มีหน้าที่รับผิดชอบการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการและบูรณาการฐานข้อมูลกลาง มีภารกิจหลักในการเชื่อมโยง แลกเปลี่ยน กำหนดมาตรฐานและจัดเก็บโครงสร้างชุดข้อมูลของสำนักงาน กสทช. ครอบคลุมชุดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ กิจการโทรคมนาคม และชุดข้อมูลที่เกิดจากการบริหารงานทั่วไปของสำนักงาน กสทช. ให้สามารถเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนและเปิดเผยข้อมูลต่อหน่วยงานภายในและภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชนที่มีรูปแบบและมาตรฐานกลางเดียวกัน สอดคล้องตามนโยบายภาครัฐและแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย ซึ่งกำหนดให้หน่วยงานภาครัฐดำเนินการด้านธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance) และการจัดทำบัญชีข้อมูล (Data Catalog) ของหน่วยงาน

จากการดำเนินงานตามภารกิจของหน่วยงานภายในสำนักงาน กสทช. เพื่อให้บริการประชาชนและผู้ประกอบการด้านกิจการโทรคมนาคม ด้านกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ รวมทั้งการรับชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตประเภทต่างๆ ก่อให้เกิดชุดข้อมูลที่เพิ่มจำนวนขึ้นมากใน ๒ - ๓ ปีที่ผ่านมา มีความหลากหลายทั้งด้านรายละเอียดของข้อมูลและรูปแบบในการจัดเก็บ การจัดให้มีการบูรณาการฐานข้อมูลกลางที่มีมาตรฐานเดียวกันและสามารถใช้ประโยชน์ร่วมกันระหว่างหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกสำนักงาน กสทช. จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการ จัดทำระบบบัญชีข้อมูล (Agency Data Catalog) ของสำนักงาน กสทช. เพื่อจัดเก็บโครงสร้างชุดข้อมูล ประกอบด้วยพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) คำอธิบายข้อมูล (Metadata) และจัดทำบัญชีข้อมูล (Data Catalog) จัดทำมาตรฐานกลางและขยายการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูล (Data Exchange) ระหว่างหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกสำนักงาน กสทช. จากจุดให้บริการเดียว ช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลและการให้บริการ ปกป้องข้อมูลที่มีความอ่อนไหว จัดให้มีความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (เช่น การเข้าถึงข้อมูล การรักษาความลับ) มีมาตรการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่เหมาะสม มีการควบคุมคุณภาพของข้อมูล มีการจัดหมวดหมู่ และการจัดชั้นความลับเพื่อการเปิดเผยข้อมูลเป็นไปตามมาตรฐานและกรอบการธรรมาภิบาลข้อมูลที่ภาครัฐกำหนด ซึ่งข้อมูลที่เกิดจากการดำเนินการตามภารกิจของแต่ละหน่วยงานถือเป็นทรัพยากรที่มีค่าอย่างยิ่งต่อสำนักงาน กสทช. ในยุคดิจิทัลเช่นนี้ เพราะสามารถนำไปวิเคราะห์ วิจัย ทำนาย เพื่อนำไปสู่การพัฒนา กำหนดทิศทาง และผลักดันสำนักงาน กสทช. ไปสู่องค์กรดิจิทัลได้อย่างเต็มรูปแบบ

เมื่อปี ๒๕๖๒ สำนักงาน กสทช. ได้พัฒนา “ระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารข้อมูลกลางของสำนักงาน กสทช. [ระบบกลางการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร์ และการบริหารการรับชำระตามใบแจ้งหนี้ (Bill Payment)]” ซึ่งระบบดังกล่าวมุ่งเน้น ๑) การเชื่อมโยงข้อมูลภาครัฐ ผ่านระบบ Linkage Center ของกรมการปกครอง เช่น ฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร์ ฐานข้อมูลทะเบียนพาณิชย์ เป็นต้น ๒) การตรวจสอบการรับชำระเงินค่าธรรมเนียมด้วย Bill Payment (แบบไม่กำหนดเงื่อนไขการรับชำระ) ๓) การเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนชุดข้อมูลของสำนักงาน กสทช. กับหน่วยงานภายนอกผ่าน Linkage Center เช่น ประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่น (AR) ข้อมูลประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประเภททั่วไป ประจำเรือและจำกัดเขตการเดินเรือ (GOC & ROC) และข้อมูลบัตรผู้ประกาศในกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ (Announcer) และ ๔) การเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนชุดข้อมูลนาร่องภายในสำนักงาน กสทช. ๕ ชุดข้อมูล

ในการนี้ เพื่อให้สำนักงาน กสทช. มีระบบที่สามารถให้บริการด้านการบูรณาการฐานข้อมูลที่มีความหลากหลายและมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น สามารถจัดทำมาตรฐานชุดข้อมูลสอดคล้องตามภาครัฐกำหนด และขยายการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลทั้งภายในและภายนอก บบ. จึงมีความจำเป็นต้องเพิ่มประสิทธิภาพ





ทิพน

ภาพและขยายการให้บริการของระบบงานที่ใช้งานปัจจุบันให้ครอบคลุมกับความต้องการที่เพิ่มขึ้น และเป็นไปตามมาตรฐานและกรอบธรรมาภิบาลข้อมูลที่ภาครัฐกำหนด ให้สามารถรองรับการเชื่อมโยงกับบัญชีข้อมูลภาครัฐ (Government Data Catalog) นำไปสู่การเปิดเผยผ่านศูนย์ข้อมูลเปิดข้อมูลภาครัฐ (Open Government data) ในอนาคตได้

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อพัฒนาระบบบูรณาการฐานข้อมูลกลางของสำนักงาน กสทช. (Data Center) ที่สามารถให้บริการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลทั้งหน่วยงานภายในและภายนอก และบริหารจัดการข้อมูลได้ตามกรอบธรรมาภิบาลภาครัฐ
- ๒.๒ เพื่อพัฒนาระบบบัญชีข้อมูล (Agency Data Catalog) สำหรับจัดเก็บโครงสร้างชุดข้อมูล ประกอบด้วยพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) คำอธิบายข้อมูล (Metadata) และการจัดทำบัญชีข้อมูล (Data Catalog)
- ๒.๓ เพื่อเชื่อมโยงบริการรับชำระค่าธรรมเนียมและตรวจสอบเงื่อนไขการรับชำระระหว่างสำนักงาน กสทช. กับธนาคารได้แบบ Real time
- ๒.๔ เพื่อจัดทำ Disaster & Recovery Site ที่สามารถให้บริการได้ทันที เมื่อระบบหลักเกิดข้อขัดข้องหรือไม่สามารถให้บริการได้

๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างการเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่สำนักงาน กสทช. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง


ทิพนธ์ สุพรรณ

- ๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลมีผลงานในการดำเนินงานประเภทเดียวกันกับงานที่จ้าง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๖,๗๕๐,๐๐๐.- บาท (หกล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ภายใต้สัญญาฉบับเดียว อย่างน้อย ๑ ผลงาน และ เป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงาน กสทช. เชื่อถือ โดยต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญา พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง ยื่นมาพร้อมข้อเสนอด้านเทคนิค

๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

๔.๑ ความต้องการทั่วไป

- ๔.๑.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำเอกสารแสดงการเปรียบเทียบรายละเอียดที่เสนอกับรายละเอียดตามข้อกำหนดของสำนักงาน กสทช. เป็นรายชื่อให้ตรงกันทุกข้อ สำหรับชื่อที่มีเอกสารอ้างอิง หรือ Catalog/Brochure ให้มอบเอกสารดังกล่าวพร้อมอ้างอิงเอกสารในข้อเสนอกับที่เกี่ยวข้องโดยทำเครื่องหมายพร้อมระบุตำแหน่งในเอกสารอ้างอิงดังกล่าว ให้ตรงกับหมายเลขของข้อในข้อกำหนดให้เห็นอย่างชัดเจนทุกข้อ
- ๔.๑.๒ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบดำเนินการสำรวจ วิเคราะห์ และออกแบบพัฒนาระบบบูรณาการฐานข้อมูลกลางของสำนักงาน กสทช. ให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีปัจจุบันและเป็นไปตามความต้องการของสำนักงาน กสทช.
- ๔.๑.๓ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการพัฒนา ติดตั้ง และสนับสนุนทางเทคนิคของระบบฯ ตามแผนบริหารโครงการให้เป็นไปตามกิจกรรม และระยะเวลาการดำเนินงานตามที่กำหนดไว้
- ๔.๑.๔ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเชื่อมต่อระบบที่เสนอเข้ากับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของสำนักงาน กสทช. ที่มีอยู่เดิม เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยใช้เครื่องแม่ข่าย (Server) ที่สำนักงาน กสทช. จัดให้
- ๔.๑.๕ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเชื่อมต่อระบบที่เสนอในส่วนที่เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน กสทช. เป็นผู้ใช้งานให้ทำงานร่วมกับ Microsoft Active Directory (AD) ของสำนักงาน เพื่อนำบัญชีผู้ใช้งานและรหัสผ่านไปใช้ในการกำหนดสิทธิการเข้าถึงและใช้งานระบบที่เสนอได้
- ๔.๑.๖ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการออกแบบและพัฒนาระบบการบริหารจัดการ ดูแล รักษาความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลของระบบ โดยผู้ดูแลระบบสามารถบริหารจัดการ การใช้งานระบบทั้งหมดและกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลได้
- ๔.๑.๗ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการพัฒนาระบบให้รองรับทั้งอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ต เป็นระบบที่เชื่อมต่อกันระหว่างระบบย่อยทุกระบบ ซึ่งการบันทึกข้อมูลหรือการแก้ไขข้อมูลในระบบเพียงรายการเดียวจะต้องสามารถเชื่อมโยงไปสู่ระบบที่มีความเกี่ยวข้องกันทันทีโดยอัตโนมัติ ทำให้ไม่เกิดความซ้ำซ้อนและความล่าช้าของข้อมูล (Online Data Processing)
- ๔.๑.๘ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการพัฒนาระบบให้ผ่านการตรวจสอบ ตามมาตรฐาน OWASP (Open Web Application Security Project) รวมทั้งระบบต้องติดตั้งให้บริการแบบ SSL เพื่อความปลอดภัย
- ๔.๑.๙ ผู้รับจ้างต้องออกแบบรายงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งหมดสำหรับสนับสนุนการปฏิบัติงานและการบริหารงานของสำนักงาน กสทช.

๔.๑.๑๐ ผู้รับจ้างต้องรับประกันการบำรุงรักษาและปรับปรุงโปรแกรมประยุกต์ กรณีไม่กระทบโครงสร้างหลักของระบบบูรณาการฐานข้อมูลกลาง เป็นระยะเวลา ๑ ปี นับตั้งแต่วันที่สำนักงาน กสทช. รั้บมอบระบบไว้ใช้งานโดยสมบูรณ์แล้ว

๔.๑.๑๑ ผู้รับจ้างต้องพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ (Application Software) บนพื้นฐานของความปลอดภัย (Secure programming) เป็นสำคัญและต้องสอดคล้องกับนโยบายความมั่นคงและปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงาน กสทช.

๔.๒ ขั้นตอนการดำเนินงาน

๔.๒.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการดำเนินงานตลอดโครงการฯ ซึ่งมีความละเอียดของแผนงานรายละเอียดตามเนื้อหาอย่างน้อย ดังนี้

- ๑) ข้อเสนอและแนวคิดในการบริหารโครงการ
- ๒) รายชื่อผู้รับผิดชอบ
- ๓) แผนภาพ GANTT Chart
- ๔) ข้อเสนอการบริหารความเสี่ยงของโครงการ

๔.๒.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสารรายงานผลการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบการปรับปรุงและกำหนดคุณสมบัติเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของสำนักงาน กสทช. ให้รองรับการทำงานตามขอบเขตงานที่สำนักงาน กสทช. กำหนด

๔.๒.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสารข้อกำหนดความต้องการในการพัฒนาระบบ (System Requirement Specification: SRS) ตามตัวอย่างรูปแบบเอกสารข้อกำหนดความต้องการในการพัฒนาระบบ (ภาคผนวก ข)

๔.๒.๔ ผู้รับจ้างต้องปรับปรุงเครื่องแม่ข่ายของระบบให้สามารถทำงาน แบบ Load balance เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ

๔.๒.๕ ผู้รับจ้างต้องจัดเก็บข้อมูลลงใน Cloud Server Technology หรือ Virtual Machine (VM)

๔.๒.๖ ผู้รับจ้างต้องจัดทำ Disaster & Recovery Site ที่สามารถให้บริการได้ทันที เมื่อระบบหลักเกิดข้อขัดข้อง หรือไม่สามารถให้บริการได้

๔.๒.๗ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการออกแบบและพัฒนา ระบบการบริหารจัดการ ดูแล รักษาความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลของระบบ โดยผู้ดูแลระบบสามารถบริหารจัดการการใช้งานระบบทั้งหมด และกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลได้

๔.๒.๘ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเอกสารคู่มือการออกแบบ พัฒนาระบบ และคู่มือการบริหารจัดการและดูแลระบบ สำรองและการกู้คืน รายงานผลการติดตั้งและทดสอบการใช้โปรแกรมที่เสนอ หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อม Soft File

๔.๒.๙ ผู้รับจ้างจะต้องพร้อมทดสอบระบบและติดตั้งทดลองการใช้งาน ณ สำนักงาน กสทช. ตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนด

๔.๒.๑๐ ผู้รับจ้างฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ทดสอบ (UAT) การใช้ระบบงานจริงที่ติดตั้ง พร้อมปรับแต่งระบบให้เหมาะสม และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

๔.๓ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะด้านโปรแกรมประยุกต์

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบูรณาการฐานข้อมูลกลางของสำนักงาน กสทช. มีรายละเอียดดังนี้.

๔.๓.๑ ข้อกำหนดทั่วไปของระบบโปรแกรมประยุกต์

๔.๓.๑.๑ ต้องดำเนินการสำรวจ และศึกษาประกาศ กสทช. ระเบียบต่างๆ กระบวนการทำงานในการพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้องในปัจจุบันของสำนักงาน กสทช. เพื่อ

 ผู้จัดทำ
ทพ

วิเคราะห์และออกแบบระบบที่เสนอให้ตรงตามความต้องการของสำนักงานและสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

- ๔.๓.๑.๒ ต้องดำเนินการศึกษาวิเคราะห์และจัดทำมาตรฐานสำหรับโครงสร้างชุดข้อมูล (Dataset) ของสำนักงาน กสทช. ที่ให้บริการในปัจจุบันบนระบบ data.nbt.go.th ตาม “โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารข้อมูลกลางของสำนักงาน กสทช. [ระบบกลางการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร์ และการบริหารการรับชำระค่าบริการ (Bill Payment)]” ให้สามารถทำงานร่วมกับระบบที่เสนอได้ และสอดคล้องกับแนวทางการจัดทำมาตรฐานคำอธิบายชุดข้อมูล (Metadata) พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) และจัดทำบัญชีข้อมูล (Data Catalog) ของสำนักงาน กสทช.
- ๔.๓.๑.๓ ระบบที่เสนอต้องจัดทำมาตรฐานคำอธิบายชุดข้อมูล (Metadata) พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) และจัดทำบัญชีข้อมูล (Data Catalog) ให้สอดคล้องตามการธรรมาภิบาลข้อมูลของสำนักงาน กสทช. หรือตามแนวทางการจัดทำบัญชีข้อมูลภาครัฐ (Government Data Catalog Guideline)
- ๔.๓.๑.๔ ระบบที่เสนอต้องออกแบบ พัฒนา และรองรับการเชื่อมต่อเพื่อการเปิดเผยข้อมูลของสำนักงาน กสทช. กับศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ (Open Government Data) หรือแพลตฟอร์มภาครัฐอื่นๆ
- ๔.๓.๑.๕ ต้องออกแบบและพัฒนาระบบ Web Application ให้สามารถเรียกใช้งานได้ด้วยเบราว์เซอร์ Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox เวอร์ชันใหม่ล่าสุดเป็นอย่างน้อยได้ โดยที่คุณภาพการแสดงผลบนแต่ละ Web Browser ของแต่ละอุปกรณ์ มีความสวยงาม ใช้งานง่ายเหมือนกันในลักษณะ Responsive Design
- ๔.๓.๑.๖ ต้องออกแบบและพัฒนาระบบโดยคำนึงถึงการบูรณาการข้อมูลร่วมกัน และความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศของสำนักงาน กสทช. เป็นสำคัญ
- ๔.๓.๑.๗ ต้องดำเนินการพัฒนาระบบที่เสนอให้มีการจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องตาม พรบ. ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ และแก้ไขเพิ่มเติมตาม พรบ. ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๖๐ อย่างครบถ้วน และสามารถเรียกดูข้อมูลดังกล่าวได้ย้อนหลังไม่น้อยกว่า ๙๐ วันได้
- ๔.๓.๑.๘ ระบบที่เสนอต้องออกแบบและพัฒนาให้รองรับกรณีสำนักงานมีบริการอื่นๆ ที่อาจเพิ่มขึ้นในอนาคตตามนโยบายของ กสทช. ได้
- ๔.๓.๑.๙ ระบบที่เสนอต้องออกแบบและพัฒนาให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลและการทำงานกับระบบการเงิน การบัญชี และพัสดุ (ERP) และระบบงานอื่นๆ ของสำนักงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงานของระบบที่เสนอทั้งหมด พร้อมจัดทำรายงานข้อกำหนดด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศของระบบที่เสนอสำหรับการเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง
- ๔.๓.๑.๑๐ ต้องจัดหา Web Fonts และ Fonts ประเภทอื่นๆที่เกี่ยวข้อง รวมถึงซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่เสนอตามจำนวนที่เพียงพอต่อการใช้งานสำหรับสำนักงาน กสทช. พร้อมหลักฐานแสดงว่าสำนักงาน กสทช. มีสิทธิในการใช้งานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

 
ทิตว

- ๔.๓.๑.๑๑ ระบบที่พัฒนาขึ้นจะต้องทำงานร่วมกับโปรแกรมเสริม (PLUG IN) สำหรับการเชื่อมต่อกับเครื่องอ่านบัตร
- ๔.๓.๑.๑๒ ระบบจะต้องพัฒนา และให้บริการตามโครงสร้างของระบบ data.nbtc.go.th ตามมาตรฐานที่สำนักงาน กสทช. กำหนด
- ๔.๓.๑.๑๓ ระบบจะต้องพัฒนาการให้บริการในรูปแบบของ RESTFUL WEB SERVICE ตามรูปแบบที่กำหนดในระบบ data.nbtc.go.th
- ๔.๓.๑.๑๔ ต้องศึกษาและวิเคราะห์การทำงานของระบบ data.nbtc.go.th ของสำนักงาน กสทช. มียูในปัจจุบันโดยละเอียด เพื่อให้ระบบที่เสนอสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ (ภาคผนวก ก)

๔.๓.๒ ด้านการพัฒนาระบบงาน แบ่งออกเป็น ๗ ส่วนงานหลัก ดังนี้

- ๔.๓.๒.๑ ส่วนการพัฒนาระบบการเชื่อมต่อการรับชำระเงินจากธนาคารแบบ Direct Link ด้วย Web Service จำนวน ๑ ระบบ โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
 - ๑) พัฒนาระบบสำหรับเชื่อมต่อการชำระเงินกับธนาคารด้วย Web Service เพื่อให้ลูกค้าสามารถตรวจสอบยอดค่าธรรมเนียมและเงื่อนไขการรับชำระระหว่างสำนักงาน กสทช. และธนาคารแบบ Real time
 - ๒) ออกแบบฐานข้อมูลในการรับ-ส่งการชำระค่าธรรมเนียม ให้รองรับการรายการรับชำระของระบบงานภายในของสำนักงาน กสทช. กับระบบที่พัฒนาขึ้น
 - ๓) พัฒนาระบบให้สามารถรับการร้องขอข้อมูลจากธนาคารได้ (Require)
 - ๔) พัฒนาระบบให้สามารถรับการอนุมัติการชำระค่าธรรมเนียมได้ (Approve)
 - ๕) พัฒนาระบบให้สามารถตรวจสอบการชำระค่าธรรมเนียมจากธนาคารแบบ Real time ได้
 - ๖) พัฒนาระบบให้สามารถแจ้งผลการชำระค่าธรรมเนียมไปยังระบบ ERP เพื่อให้สามารถจัดทำใบเสร็จรับเงินได้ทันทีเมื่อได้รับข้อมูลรายการรับชำระตอบกลับจากธนาคาร
 - ๗) พัฒนาระบบให้สามารถเชื่อมต่อเพื่อตรวจสอบรายการค่าธรรมเนียมที่ชำระแล้ว ซึ่งให้บริการผ่านระบบ data.nbtc.go.th ในปัจจุบัน และปรับปรุงให้รองรับการให้บริการแบบ Web Service ได้
 - ๘) พัฒนาระบบงานในการรับชำระเงิน ตามโครงสร้างข้อมูลหรือการเชื่อมต่อแบบ Bill Payment ที่สำนักงาน กสทช. กำหนด
 - ๙) พัฒนา Program Interface ตาม Web Service Message ที่ธนาคารกำหนด พร้อมออกแบบและ กำหนด Security ในการส่งข้อมูลผ่านทาง HTTPS ด้วย Protocol แบบ TLS (Transport Layer Security) ตั้งแต่ Version ๑.๒ ขึ้นไป โดยแยกระบบเป็น UAT สำหรับทดสอบ และ Production ออกจากกัน
 - ๑๐) พัฒนาระบบการเชื่อมต่อการรับชำระเงินจากธนาคาร ในการทดสอบแบบ WEB SANDBOX บนระบบ data.nbtc.go.th

ดู ๑๕๓

กทช

๑๕

๔.๓.๒.๒ ส่วนการพัฒนาระบบการให้บริการฐานข้อมูลแก่หน่วยงานภายนอก จำนวน ๑ ระบบ มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- ๑) ออกแบบและพัฒนาระบบบูรณาการฐานข้อมูลกลางในการให้บริการข้อมูลแก่หน่วยงานภายนอกสำนักงาน กสทช. ได้
- ๒) ระบบสามารถกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลของแต่ละหน่วยงานผ่าน Service key และ Encryption Key ของระบบบูรณาการฐานข้อมูลกลาง
- ๓) ออกแบบการรับส่งข้อมูลด้วย TOKEN KEY ในการเรียกใช้บริการแต่ละครั้ง
- ๔) ออกแบบระบบในการรับ-ส่งข้อมูล แบบ JSON โดยจัดโครงสร้างตาม Service code ที่กำหนดในระบบ data.nbtc.go.th
- ๕) ในกรณีเอกสาร หรือรูปภาพจะต้อง เข้ารหัสแบบในรูปของ Base๖๔ Code เพื่อการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
- ๖) เชื่อมต่อระบบที่จะให้บริการ โดยเชื่อมต่อกับระบบบูรณาการฐานข้อมูลกลาง
- ๗) ระบบสามารถเก็บประวัติการเข้าใช้งานของแต่ละหน่วยงานได้
- ๘) พัฒนาระบบการให้บริการฐานข้อมูลแก่หน่วยงานภายนอก ในการทดสอบแบบ WEB SANDBOX บนระบบ data.nbtc.go.th
- ๙) เพิ่มบริการข้อมูลแก่ระบบภายนอกอย่างน้อย ดังนี้
 - บริการตรวจสอบสถานะบัตรประจำตัวประชาชน (Check Card Status)
 - บริการระบบฐานข้อมูลอุตสาหกรรมด้านโทรคมนาคม เช่น FIXED LINE-MARKET INTERNET-MARKET และ MOBILE-MARKET เป็นต้น

๔.๓.๒.๓ ส่วนการพัฒนาระบบการเชื่อมต่อฐานข้อมูลภายนอกที่ให้บริการผ่าน Web Service เพื่อให้บริการแก่หน่วยงานภายในผ่านระบบบูรณาการฐานข้อมูลกลาง มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- ๑) ปรับปรุงโปรแกรมเสริม (PLUG IN) สำหรับการเชื่อมต่อกับเครื่องอ่านบัตรเพื่อรองรับการใช้บริการพัฒนาการเชื่อมต่อฐานข้อมูลภายนอกที่ให้บริการผ่าน Web Service นอกเหนือจาก Linkage System
- ๒) พัฒนาการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลกระทรวงศึกษาธิการ (MOE) ตาม Data Exchange APIs Specification ที่กำหนด
- ๓) พัฒนาการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลกรมพัฒนาธุรกิจการค้า อาทิเช่น ข้อมูลนิติบุคคล ข้อมูลผู้ถือหุ้น ข้อมูลงบการเงิน ข้อมูลหนังสือบริคณห์สนธิ ผู้ถือหุ้น งบการเงิน และเอกสารอื่นๆ เป็นต้น
- ๔) พัฒนาการเชื่อมต่อกับระบบการติดตามสถานะ การผ่านพิธีการศุลกากร (e-tracking) เช่น ข้อมูลใบขนสินค้าขาเข้า เป็นต้น
- ๕) ออกแบบระบบในการรับ-ส่งข้อมูล แบบ JSON โดยจัดโครงสร้างตาม Service code ที่กำหนดในระบบ data.nbtc.go.th
- ๖) เพิ่มระบบฐานข้อมูลกระทรวงศึกษาธิการ (MOE) และฐานข้อมูลกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ในการทดสอบแบบ WEB SANDBOX บนระบบ data.nbtc.go.th
- ๗) ให้บริการแก่หน่วยงานภายในผ่านระบบบูรณาการฐานข้อมูลกลาง และรูปแบบการให้บริการของระบบ data.nbtc.go.th

อุษณีย์

ทิพน

๔.๓.๒.๔ ส่วนการพัฒนาระบบในการเชื่อมต่อระบบการเงิน การบัญชี และพัสดุ (ERP) เพื่อให้บริการข้อมูลหลักเจ้าหนี้ มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- ๑) พัฒนาการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลเจ้าหนี้ กับระบบ ERP ตาม Data Exchange APIs Specification ที่ระบบ ERP กำหนด
- ๒) พัฒนาการบริการเพื่อเชื่อมต่อข้อมูลหลักเจ้าหนี้ ระหว่างระบบงานภายใน เช่น ระบบ CIPGA ระบบ Project Tracking และระบบ HRSS เป็นต้น เพื่อการรับส่งข้อมูลไปยังระบบ ERP
- ๓) ออกแบบระบบในการรับ-ส่งข้อมูลแบบ JSON โดยจัดโครงสร้าง Service code ตามระบบ data.nbtc.go.th กำหนด
- ๔) พัฒนาระบบในการเชื่อมต่อระบบการเงิน การบัญชี และพัสดุ (ERP) เพื่อให้บริการข้อมูลหลักเจ้าหนี้ ในการทดสอบแบบ WEB SANDBOX บน data.nbtc.go.th

๔.๓.๒.๕ ส่วนการพัฒนาระบบในการเชื่อมต่อระบบการเงิน การบัญชี และพัสดุ (ERP) เพื่อให้บริการข้อมูลหลักธนาคารและสาขา มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- ๕) พัฒนาการเชื่อมต่อกับข้อมูลหลักธนาคารและสาขา กับระบบ ERP ตาม Data Exchange APIs Specification ที่ระบบ ERP กำหนด
- ๖) พัฒนาการบริการเพื่อเชื่อมต่อข้อมูลหลักธนาคารและสาขา ระหว่างระบบงานภายในที่เกี่ยวข้องเพื่อการรับส่งข้อมูลไปยังระบบ ERP
- ๗) ออกแบบระบบในการรับ-ส่งข้อมูลแบบ JSON โดยจัดโครงสร้าง Service code ตามระบบ data.nbtc.go.th กำหนด
- ๘) พัฒนาระบบในการเชื่อมต่อระบบการเงิน การบัญชี และพัสดุ (ERP) เพื่อให้บริการข้อมูลหลักธนาคารและสาขา ในการทดสอบแบบ WEB SANDBOX บน data.nbtc.go.th

๔.๓.๒.๖ ส่วนการพัฒนาระบบในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลภายในของสำนักงาน กสทช.

- ๑) ออกแบบและพัฒนาระบบในการเชื่อมต่อกับระบบงานภายในที่เป็นเจ้าของข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้บริการในรูปแบบของ Web Service อย่างน้อย ดังนี้
 - ข้อมูลลูกค้ากลาง
รายละเอียดข้อมูล
ประเภทลูกค้า, รหัสผู้เสียภาษี, รหัสสาขา, คำนาน้ำหน้าชื่อ/ประเภท, ชื่อ๑, ชื่อ๒, ชื่อ๓, ชื่อEN, วันที่จัดตั้ง/วันเกิด, ที่อยู่๑, ตำบล๑, อำเภอ๑, จังหวัด๑, LOC CODE๑, รหัสไปรษณีย์๑, ที่อยู่๒, ตำบล๒, อำเภอ๒, จังหวัด๒, LOC CODE๒, รหัสไปรษณีย์๒, หมายเลขโทรศัพท์, สถานะ, ข้อมูลลูกค้า
 - ข้อมูลประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่น
รายละเอียดข้อมูล
ที่อยู่, เลขที่ใบประกาศ, วันที่สิ้นสุด, เลขประจำตัวประชาชน ๑๓ หลัก, ชื่อ-สกุล, วันที่เริ่ม, สถานะ
 - ข้อมูลประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประเภททั่วไปประจำเรือ
รายละเอียดข้อมูล
ที่อยู่, เลขที่ใบประกาศ, วันที่สิ้นสุด, เลขประจำตัวประชาชน ๑๓ หลัก, ชื่อ-สกุล, วันที่เริ่ม, สถานะ

๑๖/๑๕

กททช.

- ข้อมูลประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประเภทจำกัดเขตเดินเรือทะเล

รายละเอียดข้อมูล

ที่อยู่, เลขที่ใบประกาศ, วันที่สิ้นสุด, เลขประจำตัวประชาชน ๑๓ หลัก, ชื่อ-สกุล, วันที่เริ่ม, สถานะ

- ข้อมูลบัตรผู้ประกาศในกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์

รายละเอียดข้อมูล

ที่อยู่, เลขที่บัตรผู้ประกาศ, วันที่สิ้นสุด, เลขประจำตัวประชาชน ๑๓ หลัก, ชื่อ-สกุล, วันที่เริ่ม, สถานะ

- ข้อมูลการอนุญาตในกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์

รายละเอียดข้อมูล

เลขที่ผู้เสียภาษี, รหัสสาขา, เลขที่ใบอนุญาต, ประเภทใบอนุญาต, วันออกใบอนุญาต, วันที่หมดอายุ, วันที่สิ้นอายุใบอนุญาต, ชื่อสถานี, ที่ตั้งเสาส่ง, ละติจูด, ลองจิจูด, สถานะ, ข้อมูลการอนุญาตในกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์

- ข้อมูลพนักงาน กสทช.

รายละเอียดข้อมูล

รหัสพนักงาน, คำนำหน้าชื่อ, ชื่อ, นามสกุล, ชื่อภาษาอังกฤษ, วันที่เริ่มต้นตำแหน่ง, วันที่สิ้นสุดตำแหน่ง, ระยะเวลาอยู่ในตำแหน่ง (ปี), ชื่อตำแหน่ง, รหัสหน่วยงาน, ชื่อหน่วยงาน, ข้อมูลพนักงาน กสทช.

- ข้อมูลผู้ใช้คลื่นความถี่

รายละเอียดข้อมูล

เลขที่ผู้เสียภาษี, ย่านความถี่, คลื่นความถี่ (MHz), คู่คลื่นความถี่ (MHz), ย่านคลื่นความถี่ (MHz), ผู้ใช้คลื่นความถี่, ผู้ให้ใช้คลื่นความถี่ร่วม, Bandwidth (kHz), กิจการวิทยุคมนาคม, การนำไปใช้งาน, ค่าตอบแทนคลื่นความถี่, มติที่ประชุม/FON, หนังสืออนุญาตที่, วันที่อนุญาต, วันที่สิ้นสุดการอนุญาต, ระยะเวลาการอนุญาต, เดือนให้ขอขยายเวลาใช้ความถี่ล่าสุด, สถานะปัจจุบัน, วันที่รายงานล่าสุด, รายละเอียดเพิ่มเติม, ข้อมูลผู้ใช้คลื่นความถี่

- ข้อมูลผู้ร้องเรียนด้านกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์

รายละเอียดข้อมูล

ประเภท, ประเภท, เลขประจำตัวประชาชน ๑๓ หลัก, ชื่อ-สกุล, วันที่ร้องเรียน, สถานะ, รายละเอียดการร้องเรียน, เพศ

- ข้อมูลใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม

รายละเอียดข้อมูล

ข้อมูลผู้ขอรับอนุญาต, ชื่อบริษัทผู้ขอรับอนุญาต, เลขที่นิติบุคคล, วันที่ออกใบอนุญาตเริ่มต้น, วันที่ออกใบอนุญาตสิ้นสุด, เลขที่ใบอนุญาต, เลขที่ใบอนุญาต, ประเภทใบอนุญาต

- ข้อมูลสมาชิกสมาคมวิทยุสมัครเล่น

รายละเอียดข้อมูล

ผู้ส่ง

ท.ท.ค.



- เลขที่บัตรประชาชน หรือ หนังสือเดินทาง, รหัสเรียกขาน, คำนำหน้าชื่อ, ชื่อ, นามสกุล, เบอร์โทรศัพท์, สังกัด, ประเภท, วันที่เริ่ม, วันที่สิ้นสุด
- ฐานข้อมูลอุตสาหกรรมด้านโทรคมนาคมของประเทศไทย
รายละเอียดข้อมูล
ปี, ไตรมาส, กลุ่มตลาด, ประเภทตลาด, ประเภท, จำนวนหรือมูลค่า, วันที่ของข้อมูล
 - สัญญาเรียกขานพนักงานวิทยุสมัครเล่นขั้นต้น กลาง สูง (แบบมีรายละเอียด)
รายละเอียดข้อมูล
สัญญาเรียกขาน, รหัสลูกค้า, ชื่อลูกค้า, รหัสประจำตัวผู้เสียภาษี, ที่อยู่, เลขที่ใบอนุญาต, วันที่เริ่มต้นใบอนุญาต, วันที่สิ้นสุดใบอนุญาต, ประเภทใบอนุญาต
 - กิจการความถี่ประชาชน (CB)
รายละเอียดข้อมูล
รหัสลูกค้า, ชื่อลูกค้า, รหัสประจำตัวผู้เสียภาษี, ที่อยู่, เลขที่ใบอนุญาต, วันที่เริ่มต้นใบอนุญาต, วันที่สิ้นสุดใบอนุญาต, ประเภทใบอนุญาต
 - ข้อมูลเครื่องโทรคมนาคมที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน
รายละเอียดข้อมูล
รหัสผู้ประกอบการที่เป็นตัวเลข ๔ หลัก, ชื่อผู้ประกอบการ, ที่อยู่, หมายเลข, ใบรับรองมาตรฐาน, วันที่ออกหมายเลขใบรับรองมาตรฐาน, ตราอักษร, แบบ/รุ่น, รหัสโรงงานผู้ผลิต, ชื่อโรงงานผู้ผลิต
 - ข้อมูลผู้ประกอบการ (Supplier)
รายละเอียดข้อมูล
รหัสผู้ประกอบการ, เลขที่บัตรประชาชน, เลขนิติบุคคล, ชื่อผู้ประกอบการ, ที่อยู่, email
 - ใบประกาศนียบัตรทุกประเภท
GOC/ROC/FVOC/BAROC/IAROC/AAROC (แบบมีรายละเอียด)
รายละเอียดข้อมูล
รหัสประจำตัวผู้เสียภาษี, รหัสลูกค้า, ชื่อลูกค้า, ที่อยู่, เลขที่ใบประกาศ, ประเภท, ประเภทใบประกาศนียบัตร, วันที่เริ่มต้น, วันที่สิ้นสุด
 - ใบอนุญาตวิทยุคมนาคมมีสถานะเป็นใช้งานแยกตามกิจการ
รายละเอียดข้อมูล
ชื่อลูกค้า, ที่อยู่, เลขที่ใบอนุญาต, ประเภทใบอนุญาต, วันที่ใบอนุญาตมีผล, วันที่ใบอนุญาตสิ้นสุด, เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษี
 - ข้อมูลความถี่ที่ได้รับการจัดสรรของใบอนุญาต
รายละเอียดข้อมูล
รหัสลูกค้า, ชื่อลูกค้า, ประเภทใบอนุญาต, เลขที่ใบอนุญาต, วันที่ใบอนุญาตเริ่มต้น, ตราอักษร, แบบ/รุ่น, คำอธิบาย, ประเภทอุปกรณ์, เลข NBTC ID
 - ข้อมูลผู้ใช้ความถี่ที่มีการออกใบนำส่งเงินค่าตอบแทนความถี่

อยู่ข้าง

กัทธ



รายละเอียดข้อมูล

เลขที่ผู้เสียภาษี, รหัสผู้ใช้ความถี่, ชื่อผู้ใช้ความถี่, แถบความถี่, ย่านความถี่ต่ำ, ย่านความถี่สูง, แถบความกว้างความถี่, ประเภทกิจการ/บริการ, กิจการสาธารณะ, ค่าธรรมเนียมความถี่

- ผู้ได้รับการจัดสรรคลื่นความถี่ที่ครบกำหนดชำระเงิน

รายละเอียดข้อมูล

รหัสลูกค้า, Freq_index, ชื่อและนามสกุล, ย่านความถี่ต่ำ, ย่านความถี่สูง, BANDWIDTH, รหัสการจัดสรรความถี่, จำนวนเงิน, วันที่ครบกำหนดชำระเงินตาม Invoice, รหัสประจำตัว ๑๓ หลัก

- ข้อมูลงานพาณิชย์ ทำ นำเข้า นำออก

รายละเอียดข้อมูล

เลขที่ผู้เสียภาษี, เลขที่ใบอนุญาต, วันที่ใบอนุญาตเริ่มต้น, วันที่ใบอนุญาตสิ้นสุด, ตรรกอักษร, แบบ/รุ่น, คำอธิบายประเภทใบอนุญาต, ประเภทใบอนุญาต

- ความถี่ของอุปกรณ์ในแต่ละทะเบียนอ้างอิงของใบนำเข้าและใบขน

รายละเอียดข้อมูล

ทะเบียนอ้างอิง, เลขที่ใบอนุญาต, เลขผู้เสียภาษี, การรับส่งสัญญาณ-ความถี่รับ/ส่ง, TX_RX_IND, TX_LWR_FREQ_OPS, ความถี่ส่งที่จัดสรร, หน่วยความถี่ส่งที่จัดสรร, ความถี่รับที่จัดสรร

- ข้อมูลใบตั้งสถานีและขอร่วมข่าย

รายละเอียดข้อมูล

เลขผู้เสียภาษี, รหัสผู้ประกอบการ, ชื่อผู้ประกอบการ, ชื่อองค์กร/เจ้าของโครงข่าย, เลขที่ใบอนุญาต, วันที่เริ่มต้นใบอนุญาต, กำลังส่ง, ชื่อสถานีตั้ง, ที่อยู่สถานีตั้ง, ความสูงเสาอากาศ, LAT, LONG

- ใบอนุญาตทุกประเภททุกกิจการที่มีสถานะเป็นใช้งาน

รายละเอียดข้อมูล

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี, รหัสลูกค้า, ชื่อลูกค้า, ที่อยู่, เลขที่ใบอนุญาต, ประเภทใบอนุญาต, วันที่ใบอนุญาตเริ่มต้น, วันที่ใบอนุญาตหมดอายุ

- ใบอนุญาตร้านค้า สำหรับค้าและค้าเพื่อซ่อม

รายละเอียดข้อมูล

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี, ชื่อลูกค้า, เลขที่ใบอนุญาต, วันที่เริ่มต้นใบอนุญาต, วันที่สิ้นสุดใบอนุญาต, ที่อยู่เลขที่, ชื่อผู้ติดต่อ, เบอร์โทรศัพท์, LAT, LONG

- ๒) จัดทำส่วนทดสอบระบบงาน (SANDBOX) ในรูปแบบของ Web Application เพื่อให้ผู้พัฒนาระบบสามารถทดสอบระบบงานได้
- ๓) ปรับปรุงระบบ data.nbtc.go.th ให้สามารถใช้งานระบบบูรณาการฐานข้อมูลกลางได้

ผู้จัดทำ

พิมพ์



๔.๓.๒.๗ ส่วนการพัฒนาแบบบัญชีข้อมูล (Agency Data Catalog) สำหรับจัดเก็บโครงสร้างชุดข้อมูลประกอบด้วยคำอธิบายข้อมูล (Metadata) พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) และจัดทำบัญชีข้อมูล (Data Catalog) สามารถทำงานได้แบบอัตโนมัติ หรือกึ่งอัตโนมัติ โดยจัดเป็นในรูปแบบสากลของเมทาเดตา คือ Comprehensive Knowledge Archive Network (CKAN) หรือ Common European Research Information Format (CERIF) สอดคล้องตามแนวทางการจัดทำบัญชีข้อมูลภาครัฐ (Government Data Catalog Guideline) หรือตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนด มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๑) ศึกษาและออกแบบมาตรฐานโครงสร้างข้อมูลเพื่อจัดเก็บและนำเข้าสู่ระบบที่พัฒนาขึ้น โดยศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจากระบบ data.nbtc.go.th ที่ใช้งานในปัจจุบันอย่างน้อย ดังนี้

- ข้อมูลลูกค้ากลาง

รายละเอียดข้อมูล

ประเภทลูกค้า, รหัสผู้เสียภาษี, รหัสสาขา, คำนำหน้าชื่อ/ประเภท, ชื่อ๑, ชื่อ๒, ชื่อ๓, ชื่อEN, วันที่จัดตั้ง/วันเกิด, ที่อยู่๑, ตำบล๑, อำเภอ๑, จังหวัด๑, LOC CODE๑, รหัสไปรษณีย์๑, ที่อยู่๒, ตำบล๒, อำเภอ๒, จังหวัด๒, LOC CODE๒, รหัสไปรษณีย์๒, หมายเลขโทรศัพท์, สถานะ, ข้อมูลลูกค้า

- ข้อมูลประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่น

รายละเอียดข้อมูล

ที่อยู่, เลขที่ใบประกาศ, วันที่สิ้นสุด, เลขประจำตัวประชาชน ๑๓ หลัก, ชื่อ-สกุล, วันที่เริ่ม, สถานะ

- ข้อมูลประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประเภททั่วไปประจำเรือ

รายละเอียดข้อมูล

ที่อยู่, เลขที่ใบประกาศ, วันที่สิ้นสุด, เลขประจำตัวประชาชน ๑๓ หลัก, ชื่อ-สกุล, วันที่เริ่ม, สถานะ

- ข้อมูลประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประเภทจำกัดเขตเดินเรือทะเล

รายละเอียดข้อมูล

ที่อยู่, เลขที่ใบประกาศ, วันที่สิ้นสุด, เลขประจำตัวประชาชน ๑๓ หลัก, ชื่อ-สกุล, วันที่เริ่ม, สถานะ

- ข้อมูลบัตรผู้ประกาศในกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์

รายละเอียดข้อมูล

ที่อยู่, เลขที่บัตรผู้ประกาศ, วันที่สิ้นสุด, เลขประจำตัวประชาชน ๑๓ หลัก, ชื่อ-สกุล, วันที่เริ่ม, สถานะ

- ข้อมูลการอนุญาตในกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์

รายละเอียดข้อมูล

เลขที่ผู้เสียภาษี, รหัสสาขา, เลขที่ใบอนุญาต, ประเภทใบอนุญาต, วันออกใบอนุญาต, วันที่หมดอายุ, วันที่สิ้นอายุใบอนุญาต, ชื่อสถานี, ที่ตั้งเสาส่ง, ละติจูด, ลองจิจูด, สถานะ, ข้อมูลการอนุญาตในกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์

๒๕๖๔



กิม

- ข้อมูลพนักงาน กสทช.

รายละเอียดข้อมูล

รหัสพนักงาน, คำนำหน้าชื่อ, ชื่อ, นามสกุล, ชื่อภาษาอังกฤษ, วันที่เริ่มต้นตำแหน่ง, วันที่สิ้นสุดตำแหน่ง, ระยะเวลาอยู่ในตำแหน่ง (ปี), ชื่อตำแหน่ง, รหัสหน่วยงาน, ชื่อหน่วยงาน, ข้อมูลพนักงาน กสทช.

- ข้อมูลผู้ใช้คลื่นความถี่

รายละเอียดข้อมูล

เลขที่ผู้เสียภาษี, ย่านความถี่, คลื่นความถี่ (MHz), คู่คลื่นความถี่ (MHz), ย่านคลื่นความถี่ (MHz), ผู้ใช้คลื่นความถี่, ผู้ให้ใช้คลื่นความถี่ร่วม, Bandwidth (kHz), กิจการวิทยุคมนาคม, การนำไปใช้งาน, ค่าตอบแทนคลื่นความถี่, มติที่ประชุม/FON, หนังสืออนุญาตที่, วันที่อนุญาต, วันที่สิ้นสุดการอนุญาต, ระยะเวลาการอนุญาต, เดือนให้ขอขยายเวลาใช้ความถี่ล่าสุด, สถานะปัจจุบัน, วันที่รายงานล่าสุด, รายละเอียดเพิ่มเติม, ข้อมูลผู้ใช้คลื่นความถี่

- ข้อมูลผู้ร้องเรียนด้านกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์

รายละเอียดข้อมูล

ประเภท, ประเภท, เลขประจำตัวประชาชน ๑๓ หลัก, ชื่อ-สกุล, วันที่ร้องเรียน, สถานะ, รายละเอียดการร้องเรียน, เพศ

- ข้อมูลใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม

รายละเอียดข้อมูล

ข้อมูลผู้ขอรับอนุญาต, ชื่อบริษัทผู้ขอรับอนุญาต, เลขที่นิติบุคคล, วันที่ออกใบอนุญาตเริ่มต้น, วันที่ออกใบอนุญาตสิ้นสุด, เลขที่ใบอนุญาต, เลขที่ใบอนุญาต, ประเภทใบอนุญาต

- ข้อมูลสมาชิกสมาคมวิทยุสมัครเล่น

รายละเอียดข้อมูล

เลขที่บัตรประชาชน หรือ หนังสือเดินทาง, รหัสเรียกขาน, คำนำหน้าชื่อ, ชื่อ, นามสกุล, เบอร์โทรศัพท์, สังกัด, ประเภท, วันที่เริ่ม, วันที่สิ้นสุด

- ฐานข้อมูลอุตสาหกรรมด้านโทรคมนาคมของประเทศไทย

รายละเอียดข้อมูล

ปี, ไตรมาส, กลุ่มตลาด, ประเภทตลาด, ประเภท, จำนวนหรือมูลค่า, วันที่ของข้อมูล

- ๒) ศึกษาและออกแบบมาตรฐานโครงสร้างข้อมูลตามข้อ ๔.๓.๒.๖ เพื่อจัดเก็บและนำเข้าสู่ระบบที่พัฒนาขึ้น
- ๓) พัฒนาระบบให้สามารถจัดเก็บโครงสร้างชุดข้อมูล ประกอบด้วยคำอธิบายข้อมูล (Metadata) พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) และจัดทำบัญชีข้อมูล (Data Catalog) สอดคล้องตามแนวทางการจัดทำบัญชีข้อมูลภาครัฐ (Government Data Catalog Guideline) หรือตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนด
- ๔) ระบบสามารถจัดทำและปรับปรุงบัญชีข้อมูล (Data Catalog) โดยสามารถแสดงรายการของชุดข้อมูล จัดกลุ่มหรือจัดประเภทหรือจัดหมวดหมู่ชุด

ผู้จัดทำ

ทศ

ข้อมูลตามหมวดหมู่ธรรมชาติของข้อมูลภาครัฐ เช่น ข้อมูลสาธารณะ ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลความลับทางราชการ และข้อมูลความมั่นคง ได้เป็นอย่างดี

- ๕) ระบบสามารถจัดคำอธิบายข้อมูล (Metadata) พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) เพื่อจัดทำบัญชีข้อมูลและเผยแพร่ในรูปแบบที่ง่ายต่อการสืบค้นและใช้งาน
- ๖) ระบบสามารถนำขึ้นรายการชุดข้อมูลและคำอธิบาย และรองรับเชื่อมต่อระบบบัญชีข้อมูลด้วย Web Service แบบ API หรือตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนด
- ๗) สามารถบริหารจัดการข้อมูลตามแนวทางของกรอบธรรมชาติของข้อมูลภาครัฐ และควบคุมความปลอดภัยของชุดข้อมูลที่เปิดเผยได้
- ๘) สามารถรวบรวมและเชื่อมต่อข้อมูลจากหลายฐานข้อมูลของสำนักงานให้อยู่ภายใต้บัญชีข้อมูลเดียวกัน
- ๙) ระบบสามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงชุดข้อมูลของผู้ใช้งานได้
- ๑๐) รองรับการเชื่อมต่อระบบที่พัฒนากับศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ หรือแพลตฟอร์มบริการข้อมูลภาครัฐอื่นๆ
- ๑๑) การรักษาความปลอดภัย (Security System) จัดทำให้อยู่ในรูปแบบ HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure)

๔.๔ รายละเอียดความต้องการทางด้านซอฟต์แวร์ (Software Requirements)

- ๔.๔.๑ ระบบปฏิบัติการ Operating System (OS) จำนวน ๒ ชุด (๒ ลิขสิทธิ์) สำหรับติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Server) ที่สำนักงานจัดเตรียมไว้ให้ โดยระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในจำนวนที่เพียงพอต่อการใช้งานของสำนักงาน กสทช.
- ๔.๔.๒ ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS - Database Management System) แบบ Relational Database Management System (RDBMS) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องพร้อมใช้งาน จำนวน ๑ ชุด (๑ ลิขสิทธิ์) โดยมีจำนวน License ที่เพียงพอต่อการพัฒนาระบบที่เสนอทั้งหมด
- ๔.๔.๓ ETL Tools (Extract-Transform-Load) ออกแบบเครื่องมือเพื่อใช้ดึงข้อมูลออกมาจากหลายๆ แหล่งข้อมูล มีกระบวนการตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลมาประยุกต์ใช้ มีการเชื่อมโยงและปรับข้อมูลให้เป็นไปในรูปแบบเดียวกัน เพื่อให้ข้อมูลจากหลายๆ แหล่งสามารถใช้งานร่วมกันได้ มีขั้นตอนตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลต่างๆ โดยเฉพาะข้อมูลที่เป็น Key หรือ Dimension จะต้องอยู่ใน Master ด้วย ต้องทำงานได้อย่างรวดเร็ว และสามารถดึงข้อมูลได้จำนวนมากๆ และทำการส่งข้อมูลเหล่านั้นในรูปแบบที่ง่ายต่อการใช้งาน เพื่อใช้ในการตัดสินใจของเจ้าหน้าที่สำนักงาน กสทช. และจัดหา ETL Tools มีลิขสิทธิ์ถูกต้องพร้อมใช้งาน โดยมีจำนวน License ที่เพียงพอต่อการพัฒนาระบบที่เสนอทั้งหมด โดยมีสิทธิ์การใช้งานระยะเวลา ๒ ปี

๔.๕ ความต้องการทางด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware Requirements)

- ๔.๕.๑ จัดหาอุปกรณ์ Authentication & Log สำหรับบริหารจัดการสิทธิการเข้าถึงข้อมูล และการตรวจสอบข้อมูลมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

ผู้จัดทำ

กทศ



- ๑) มีหน่วยประมวลผลกลางที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๑.๒ GHz หรือดีกว่า
- ๒) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB หรือดีกว่า
- ๓) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) แบบ SSD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB
- ๔) มี Module สื่อสารรองรับเครือข่ายไร้สายระบบ ๓G/๔G จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ พร้อมช่องสำหรับใส่ SIM Card และสามารถต่อใช้งานเสาอากาศภายนอกได้ หรือดีกว่า
- ๕) อุปกรณ์สามารถเป็นแม่ข่ายแบบไร้สาย (Access Point) ได้ ตามมาตรฐาน ๘๐๒.๑๑ b/g/n
- ๖) อุปกรณ์สามารถรองรับการทำ VPN เพื่อเชื่อมต่อกับเครือข่ายของ กสทช. ได้
- ๗) อุปกรณ์รองรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลตามมาตรฐาน SNMP version ๑ เป็นอย่างน้อย
- ๘) อุปกรณ์มี Sensor อุณหภูมิ ความชื้น และอุปกรณ์ตรวจสอบสถานะของไฟฟ้า (Volt and Amp meter) เพื่อตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบ
- ๙) เสนอพร้อม SIM จำนวน ๒ SIM ระยะเวลา ๑ ปีนับจากวันที่ส่งมอบ
- ๑๐) อุปกรณ์มีระบบสามารถให้บริการได้ทั้งใน Internet และ Intranet เพื่อให้สามารถตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบได้
- ๑๑) อุปกรณ์มีระบบในการแสดงสถานะของการเชื่อมต่อ (Dashboard) ของระบบงานต่างๆ กับระบบบูรณาการฐานข้อมูลกลาง ในรูปแบบของ Network Diagram ทั้งระบบภายในและภายนอกที่เชื่อมต่อฐานข้อมูลอย่างน้อย ดังนี้
 - ฐานข้อมูลกรมพัฒนาธุรกิจการค้า
 - ฐานข้อมูลกรมสรรพากร
 - ฐานข้อมูลกระทรวงมหาดไทย/กรมการปกครอง/สำนักบริหารการทะเบียน
 - ฐานข้อมูลกระทรวงคมนาคม/กรมเจ้าท่า
 - ฐานข้อมูลกรมบังคับคดี
 - ระบบการชำระเงินผ่านช่องทาง Bill Payment
 - ฐานข้อมูลลูกค้ากลาง
 - ฐานข้อมูลประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุสมัครเล่น
 - ฐานข้อมูลประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประเภททั่วไปประจำเรือ
 - ฐานข้อมูลประกาศนียบัตรพนักงานวิทยุคมนาคมประเภทจำกัดเขตเดินเรือทะเล
 - ฐานข้อมูลบัตรผู้ประกาศในกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์
 - ฐานข้อมูลการอนุญาตในกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์
 - ฐานข้อมูลพนักงาน กสทช.
 - ฐานข้อมูลผู้ใช้คลื่นความถี่
 - ฐานข้อมูลสมาชิกสมาคมวิทยุสมัครเล่น
 - ฐานข้อมูลอุตสาหกรรมด้านโทรคมนาคมของประเทศไทย
 - ฐานข้อมูลหลักเจ้าหน้าที่
 - ฐานข้อมูลหลักธนาคารและสาขา
- ๑๒) อุปกรณ์สามารถรองรับการให้บริการ Security key และ Customer key แก่ระบบต่างๆ ที่ขอการเชื่อมต่อข้อมูลมายังระบบบูรณาการฐานข้อมูลกลาง โดยสามารถเข้ารหัสข้อมูลแบบ md๕ และ AES ได้เป็นอย่างน้อย

ผู้จัดทำ

๐๐๘

กิม

- ๑๓) อุปกรณ์มีระบบในการแจ้งเตือนปัญหาที่พบ และขั้นตอนการแก้ไขปัญหาในการเชื่อมต่อระบบนั้นๆ อาทิเช่น PC Configuration Network Configuration Server Configuration หรือ Hardware เป็นต้น
- ๑๔) อุปกรณ์สามารถส่งการแจ้งเตือน Notification ผ่านระบบ SMS และ Line ไปยังเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องที่กำหนดไว้ใน Administrator Tools
- ๑๕) อุปกรณ์สามารถเชื่อมต่อข้อมูลกับอุปกรณ์การตรวจสอบสภาพแวดล้อมและความปลอดภัย ผ่านมาตรฐาน SNMP อาทิเช่น Sensor อุณหภูมิ ความชื้น และสถานะของไฟฟ้าของห้องควบคุมการแสดงผล
- ๑๖) อุปกรณ์มีระบบสำหรับบริหารจัดการสิทธิการเข้าถึงข้อมูล และการตรวจสอบข้อมูล

๔.๖ บุคลากร

เพื่อให้การดำเนินงานตามขอบเขตงานนี้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีทีมงานที่มีความรู้ความชำนาญ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการจัดทำและพัฒนาระบบฐานข้อมูลระบบงานคอมพิวเตอร์อย่างน้อย ดังนี้

ลำดับ	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา (ไม่ต่ำกว่า)	ประสบการณ์ (ไม่น้อยกว่า)	ระยะเวลา (เดือน/คน)	จำนวน (คน)
๑	ผู้บริหารโครงการ	ปริญญาโท (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๕ ปี	๑๐	๑
๒	นักวิเคราะห์ระบบ สารสนเทศ	ปริญญาโท (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๕ ปี	๑๐	๒
๓	นักวิเคราะห์ระบบ สารสนเทศ	ปริญญาตรี (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๕ ปี	๙	๒
๔	นักพัฒนาฐานข้อมูล	ปริญญาโท (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๕ ปี	๗	๑
๕	นักพัฒนาฐานข้อมูล	ปริญญาตรี (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๕ ปี	๙	๑
๖	นักพัฒนาระบบ	ปริญญาโท (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๕ ปี	๙	๔
๗	นักพัฒนาระบบ	ปริญญาตรี (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๐ ปี	๙	๒

๑๘
ผู้จัดทำ
ทบทวน

ลำดับ	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา (ไม่ต่ำกว่า)	ประสบการณ์ (ไม่น้อยกว่า)	ระยะเวลา (เดือน/คน)	จำนวน (คน)
๘	นักตรวจสอบคุณภาพ	ปริญญาตรี (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๐ ปี	๖	๒
๙	นักทดสอบระบบ	ปริญญาตรี (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๐ ปี	๖	๑
๑๐	ผู้ประสานงานโครงการ	ปริญญาตรี (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๐ ปี	๑๐	๑

๔.๗ การติดตั้งและทดสอบ

- ๔.๗.๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งระบบที่เสนอลงในระบบเสมือน (VMware VSphere) และระบบจัดเก็บข้อมูลแบบ SAN (Storage Area Network) ของสำนักงาน กสทช. โดยต้องทำการสร้างเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Server) ด้วยทรัพยากรที่สำนักงานจัดเตรียมไว้ให้ และแยกระบบที่ใช้งานจริงๆ (Production) ออกจากระบบที่ทดสอบ (Test) อย่างชัดเจนแต่ทำงานเหมือนกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๔.๗.๒ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุง ทดสอบและประเมินผลความสามารถ ประสิทธิภาพ ความถูกต้องสมบูรณ์ในการทำงานของระบบที่เสนอทั้งหมดจนกว่าจะได้รับการลงนามยอมรับ (User Acceptance Test) จากผู้ใช้ของสำนักงาน กสทช. เป็นลายลักษณ์อักษร
- ๔.๗.๓ ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบการทำงานของระบบที่เสนอให้แสดงการทำงานทุกขั้นตอนแบบ End-to-End พร้อมจัดทำรายงานผลการทดสอบเสนอคณะกรรมการตรวจรับ
- ๔.๗.๔ รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบและปรับปรุงการกำหนดค่า Configuration ของซอฟต์แวร์ระบบ และโปรแกรมประยุกต์ที่เสนอทั้งหมด
- ๔.๗.๕ ผู้รับจ้างต้องเชื่อมต่อระบบผ่านมาตรฐาน LDAP ที่เสนอในส่วนที่เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน กสทช. เป็นผู้ใช้งานให้ทำงานร่วมกับ Microsoft Active Directory (AD) ของสำนักงาน เพื่อนำบัญชีผู้ใช้งานและรหัสผ่านไปใช้ในการกำหนดสิทธิการเข้าถึงและใช้งานระบบที่เสนอได้

๔.๘ การฝึกอบรม

- ๔.๘.๑ ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการแนะนำและฝึกอบรมที่ต้องระบุกำหนดเวลา การแนะนำ และฝึกอบรม รายละเอียดการแนะนำและฝึกอบรมแต่ละเรื่อง วิธีการทดสอบ รวมทั้งวิทยากร และผู้รับผิดชอบ และได้รับความเห็นชอบจากสำนักงาน กสทช. ก่อนดำเนินการฝึกอบรม หลักสูตรการฝึกอบรมสำหรับผู้เกี่ยวข้องอย่างน้อย ดังนี้
- ๔.๘.๑.๑ หลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบ และผู้ใช้งานระบบ (System Administrator/ User System Database Administrator/User Data Configuration Data Communication) จำนวนหลักสูตรละไม่น้อยกว่า ๕ คน โดยครอบคลุมทักษะการบริหารจัดการระบบ และหลักสูตรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า ๓





หลักสูตร โดยมีกำหนดวันและเวลาอย่างเหมาะสม ให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- ๔.๘.๑.๒ รายละเอียดหัวข้อ/หลักสูตรการแนะนำและฝึกอบรมที่เสนอ ต้องประกอบด้วย จำนวนหลักสูตรและจำนวนผู้เข้ารับการอบรมที่เหมาะสม กำหนดเวลาการแนะนำและฝึกอบรมตามแผน ส่วนประกอบของข้อเสนอการแนะนำและฝึกอบรมแต่ละหลักสูตร ชื่อหลักสูตร ระยะเวลา (จำนวนชั่วโมง/วัน) วัตถุประสงค์และเป้าหมาย วิทยากร และคุณสมบัติของวิทยากร คุณสมบัติผู้เข้าอบรม เนื้อหาหลักสูตรโดยย่อ รายละเอียดหัวข้อในหลักสูตร และวิธีการแนะนำและฝึกอบรม อุปกรณ์ รวมถึงการทดสอบ

๔.๘.๒ ต้องส่งมอบคู่มือแนะนำการใช้งานในระบบที่เสนอ (User Manual) จำนวนให้เพียงพอกับผู้เข้ารับการอบรมพร้อม Soft File

๔.๘.๓ ต้องส่งมอบคู่มือการดูแลระบบ (System Admin) คู่มือการ Backup/Restore ตลอดจนคู่มือที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ ประกอบด้วย ผังงานระบบ (System Flow Chart) รูปแบบระบบ (System Model) รูปแบบข้อมูล (Data Model) แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี (Entity Relationship Diagram) และพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) พร้อม Soft File

๕ ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๖ ระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานตามงวดงาน ดังนี้

- ๖.๑ งวดที่ ๑ ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างต้องทำการส่งมอบรายการดังนี้
- ๖.๑.๑ ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างต้องทำการส่งมอบแผนการดำเนินงานตลอดโครงการฯ ตามรายละเอียด ข้อ ๔.๒.๑
- ๖.๑.๒ เอกสารรายงานผลการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ ปรับปรุง และกำหนดคุณสมบัติเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของสำนักงาน กสทช. ตามขอบเขตงานที่สำนักงาน กสทช. กำหนด ตามรายละเอียด ข้อ ๔.๒.๒
- ๖.๒ งวดที่ ๒ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างต้องส่งมอบเอกสารรายงานผลการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบระบบงาน (SRS) ตามรายละเอียด ข้อ ๔.๒.๓ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- ๖.๓ งวดที่ ๓ ภายใน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงาน ดังนี้
- ๖.๓.๑ พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ ตามรายละเอียด ข้อ ๔.๓ ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบ ตามรายละเอียด ข้อ ๔.๔ และส่งมอบอุปกรณ์ ตามรายละเอียดข้อ ๔.๕
- 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 ๔.๗
- ๖.๓.๔ ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ทดสอบ (UAT) การใช้ระบบงานจริงที่ติดตั้ง พร้อมปรับแต่งระบบให้เหมาะสม และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ตามรายละเอียด ข้อ ๔.๒.๖ และข้อ ๔.๗

๒๖/๑๒/๒๕๖๑

กทท

๒๖

๗ วงเงินที่ใช้ในการจัดหา

ภายในวงเงินงบประมาณทั้งสิ้นไม่เกิน ๑๓,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สิบสามล้านห้าแสนบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่าย ประจำปี ๒๕๖๔ หมวดค่าใช้จ่ายโครงการ (งบลงทุน) ของสำนักบริหารข้อมูลกลาง (บบ.)

๘ เงื่อนไขในการชำระเงิน

สำนักงาน กสทช. จะจ่ายเงินค่าจ้าง โดยแบ่งจ่ายค่าจ้างเป็น ๓ งวด ดังนี้

- ๘.๑ งวดที่ ๑ สำนักงาน กสทช. จะจ่ายเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามข้อ ๖.๑ แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจสอบรับรองครบถ้วนถูกต้องเรียบร้อยแล้ว
- ๘.๒ งวดที่ ๒ สำนักงาน กสทช. จะจ่ายเงินจำนวนร้อยละ ๔๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามข้อ ๖.๒ แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจสอบรับรองครบถ้วนถูกต้องเรียบร้อยแล้ว
- ๘.๓ งวดที่ ๓ สำนักงาน กสทช. จะจ่ายเงินจำนวนร้อยละ ๕๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามข้อ ๖.๓ แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจสอบรับรองครบถ้วนถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

๙ การยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (Electronic Government Procurement : e-GP) ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format) โดยจำแนกเอกสารที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

- ๙.๑ เอกสารแสดงคุณสมบัติทั่วไปของผู้ยื่นข้อเสนอ ตามคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ ๓
- ๙.๒ ข้อเสนอด้านเทคนิค ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงรายละเอียดตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ ๔ ดังนี้
 - ๙.๒.๑ จัดทำเอกสารแสดงให้เห็นถึงความเข้าใจในขอบเขตของการดำเนินงาน (วิธีการออกแบบระบบการทำงาน System workflow และ Prototype ที่แสดงให้เห็นถึงหน้าจอและกระบวนการทำงานของระบบฯ ตั้งแต่ต้นจนจบ เพื่อแสดงให้เห็นถึงความเข้าใจตามขอบเขตของงานที่กำหนด)
 - ๙.๒.๒ จัดทำเอกสารแสดงให้เห็นถึงวิธีการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ และสอดคล้องกับรายการตามขอบเขตของการดำเนินงาน
 - ๙.๒.๓ โครงสร้างการบริหารจัดการ ตารางแผนการทำงาน ระยะเวลาดำเนินงาน ซึ่งแสดงถึงรายละเอียดกิจกรรมที่จะต้องดำเนินการทั้งหมด ลำดับของกิจกรรมก่อน-หลัง กำหนดเวลาการทำงานตั้งแต่เริ่มต้นจนแล้วเสร็จในแต่ละกิจกรรม รวมทั้ง แผนการจัดสรรการทำงานของบุคลากรที่สอดคล้องกับกิจกรรม
 - ๙.๒.๔ ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอภายใต้สัญญาฉบับเดียวที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือ หน่วยงานเอกชนที่สำนักงาน กสทช. เชื่อถือ โดยต้องแสดงหนังสือรับรองผลงาน พร้อมเอกสารหลักฐานอื่นที่น่าเชื่อถือซึ่งแสดงความเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานตามขอบเขตของงานนี้ โดยสำนักงาน กสทช. จะให้นำหนักกับผลงานที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

ผู้ยื่น

กสทช.

๙.๒.๕ คุณวุฒิและประสบการณ์บุคลากรของผู้ยื่นข้อเสนอ

๙.๒.๕.๑ ประวัติบุคลากร โดยแสดงวุฒิการศึกษา ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์และผลงานในอดีตที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานตามขอบเขตของงานนี้ พร้อมระบุจำนวนปีประสบการณ์ให้ชัดเจน และลงลายมือชื่อ ลงวันที่รับรองความถูกต้อง

๙.๒.๕.๒ สำเนาหลักฐานการศึกษา พร้อมลงลายมือชื่อและลงวันที่รับรองความถูกต้อง

๙.๒.๕.๓ หลักฐานแสดงการเป็นพนักงานประจำของผู้ยื่นข้อเสนอ

๙.๒.๖ ข้อเสนออื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการบูรณาการฐานข้อมูลกลางของสำนักงาน กสทช.

๙.๓ ข้อเสนอด้านราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงรายละเอียดข้อเสนอด้านราคาที่สอดคล้องกับข้อเสนอด้านเทคนิค ที่จะต้องใช้ในการดำเนินการตามขอบเขตการดำเนินงานแต่ละรายการตามแผนการดำเนินงาน พร้อมทั้งจัดทำข้อมูลรายละเอียดอัตราค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการหรือแต่ละชิ้นงานให้ครบถ้วนชัดเจน โดยราคาที่เสนอเป็นราคารวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

๑๐ เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลครั้งนี้ มีลักษณะงานที่มีความซับซ้อนและหลากหลายทางด้านวิชาการและด้านเทคนิค ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีความรู้ ความเชี่ยวชาญและเทคนิคเฉพาะด้าน สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยคำนึงถึงความคุ้มค่าและวัตถุประสงค์ของงานที่ซื้อเป็นสำคัญ โดยจะพิจารณาด้วยเกณฑ์ด้านคุณภาพและเกณฑ์ด้านราคา และจะพิจารณาคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอที่ผ่านเกณฑ์ด้านคุณภาพและหลักเกณฑ์อื่น (ข้อเสนอด้านเทคนิค) โดยมีสัดส่วนน้ำหนักของข้อเสนอด้านราคาร้อยละ ๒๐ และ ข้อเสนอด้านเทคนิคร้อยละ ๘๐ โดยคณะกรรมการพิจารณาผลประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการเสนอราคาในระบบอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ตามลำดับ ดังนี้

๑๐.๑ จัดพิมพ์เอกสารข้อเสนอทั้งหมดของผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายจากระบบการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ยกเว้นเอกสารข้อเสนอด้านราคา) จำนวน ๑ ชุด และลงลายมือชื่อกำกับไว้ทุกแผ่น

๑๐.๒ ตรวจสอบการมีผลประโยชน์ร่วมกัน และความครบถ้วนถูกต้องของเอกสารหลักฐานต่างๆ แล้วพิจารณาคัดเลือกรายที่ไม่มีผลประโยชน์ร่วมกัน มีคุณสมบัติและเอกสารหลักฐานต่างๆ ครบถ้วนถูกต้อง และพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคต่อไป สำหรับรายที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีคุณสมบัติหรือยื่นเอกสารหลักฐานต่างๆ ไม่ครบถ้วนถูกต้อง คณะกรรมการฯ จะไม่ทำการประเมินข้อเสนอตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

๑๐.๓ พิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของผู้ยื่นข้อเสนอทุกราย หากผู้ยื่นเสนอรายใด มีคุณสมบัติไม่ถูกต้อง หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วน หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้ยื่นเสนอรายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อยหรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญเฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะประโยชน์ต่อสำนักงาน กสทช. เท่านั้น ทั้งนี้ คณะกรรมการฯ จะเชิญให้ผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายที่มีคุณสมบัติและยื่นเอกสารครบถ้วนถูกต้องตามข้อ ๑๐.๒ นำเสนอแนวคิด ความคิดสร้างและอื่นตามข้อเสนอด้านเทคนิค โดยจะพิจารณาประเมินค่าประสิทธิภาพตามหลักเกณฑ์ ดังนี้โดยพิจารณาประเมินค่าประสิทธิภาพตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

ผู้จัดทำ

กษ

๑๐

ข้อพิจารณา	คะแนนเต็ม (๘๐ คะแนน)
๑. ความรู้ความเข้าใจและวิธีการในการจัดทำ (ตามข้อเสนอด้านเทคนิค ข้อ ๙.๒.๑ – ๙.๒.๓)	๔๕ คะแนน
๒. ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ (ตามข้อเสนอด้านเทคนิค ข้อ ๙.๒.๔)	๒๐ คะแนน
๓. คุณวุฒิและประสบการณ์บุคลากรของผู้ยื่นข้อเสนอ (ตามข้อเสนอด้านเทคนิค ข้อ ๙.๒.๕)	๑๐ คะแนน
๔. ข้อเสนออื่นๆ เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบบูรณาการฐานข้อมูล กลางของสำนักงาน กสทช.	๕ คะแนน

ข้อเสนอด้านเทคนิคที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณา ต้องได้รับคะแนนประเมินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ตามภาคผนวก ข

- ๑๐.๔ ข้อเสนอด้านเทคนิคที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาตามข้อ ๑๐.๓ จะได้รับการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา โดยคณะกรรมการฯ จะบันทึกผลการประเมินข้อเสนอด้านเทคนิคเข้าสู่ระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (Electronic Government Procurement : e – GP) เพื่อทำการประเมินรวมกับข้อเสนอด้านราคาจากผู้เสนอรายอื่นไว้ในระบบ e – GP ตามสัดส่วนน้ำหนักเกณฑ์ด้านราคาและเกณฑ์อื่น (ข้อเสนอด้านเทคนิค) ที่กำหนด และจัดลำดับเรียงตามคะแนนไว้ ๓ ลำดับ ข้อเสนอที่ได้รับคะแนนประเมินรวมสูงสุดจะได้รับการคัดเลือก และคณะกรรมการฯ จะพิจารณาเจรจาต่อรองราคาตามที่เห็นสมควรเพื่อประโยชน์ของสำนักงาน กสทช. ต่อไป
- ๑๐.๕ ผู้ได้รับการคัดเลือกไม่ไปทำสัญญาภายในวันเวลาที่กำหนด สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาเรียกรายลำดับถัดไปเพื่อเจรจาต่อรองและ/หรือทำสัญญาต่อไป หรืออาจพิจารณายกเลิกการประกาศเชิญชวน เพื่อดำเนินการใหม่ตามวิธีหรือขั้นตอนตามระเบียบที่เกี่ยวข้องต่อไป

๑๑ การรับประกันผลงาน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันระบบที่เสนอทั้งหมดเป็นระยะเวลา ๑ ปีนับตั้งแต่วันที่สำนักงาน กสทช. รับมอบไว้ใช้งานโดยสมบูรณ์ ดังนี้

- ๑๑.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญเข้าตรวจสอบการทำงานของระบบที่เสนอทั้งหมดให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง มีความมั่นคงปลอดภัย มีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance) พร้อมส่งรายงานปัญหาที่เกิดขึ้นพร้อมวิธีการแก้ไขทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เสนอคณะกรรมการตรวจรับฯ ทุก ๓ เดือน
- ๑๑.๒ ซอฟต์แวร์ที่เสนอทั้งหมดต้องมีการรับประกันการบำรุงรักษา การแก้ไขและปรับปรุงโปรแกรมให้เป็นเวอร์ชันล่าสุด (Software Update License & Support) จากบริษัทตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย
- ๑๑.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีบริการ Help Desk เพื่อรับแก้ไขปัญหาในวันเวลาทำงานตั้งแต่ ๐๘.๓๐-๑๗.๓๐ น.
- ๑๑.๔ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) บำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไขและปรับปรุงซอฟต์แวร์ระบบที่เสนอทั้งหมด โดยเริ่มนับเวลาตั้งแต่วันที่รับจ้างได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง โดยเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้าง ได้แก่ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการดูแลคอมพิวเตอร์ ผ่านทางโทรศัพท์ e-mail address หรือผ่าน Messaging App/Chat App เช่น Line, Facebook เป็นต้น โดยถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการ

ผู้ส่ง
ทพ

แจ้งเหตุขัดข้อง สามารถนำมาคิดระยะเวลาการคำนวณระยะเวลาตามระดับการให้บริการ (SLA) ที่มีรายละเอียดดังนี้

ระดับความรุนแรงของปัญหา	สถานการณ์	ช่องทางการให้บริการ	ระยะเวลาการตอบสนองและติดตามการแก้ไขปัญหา
ระดับ ๑ : สูง	ระบบไม่สามารถใช้งานได้	บริการแก้ไข ปัญหาแบบ Remote Access /Onsite	ตอบสนองภายใน ๒ ชั่วโมง และแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จ ภายใน ๘ ชั่วโมง
ระดับ ๒ : ปานกลาง	บางส่วนไม่สามารถใช้งานได้ ซึ่งไม่กระทบ กับการทำงานของระบบ	ณ จุดรับการ ติดต่อ ประสานงาน หรือ Remote Access	ตอบสนองภายใน ๔ ชั่วโมง และแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จ ภายใน ๑๖ ชั่วโมง
ระดับ ๓ : ต่ำ	คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานระบบ ตรวจสอบ และวิเคราะห์ข้อมูล ประสิทธิภาพ การทำงานของระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงาน กสทช. โดยระบบ ยังใช้งานได้ตามปกติ	ณ จุดรับการ ติดต่อ ประสานงาน	ตอบสนองและแจ้งผลการ แก้ไขตามกำหนดที่ตกลงกับ ผู้แจ้งฯ

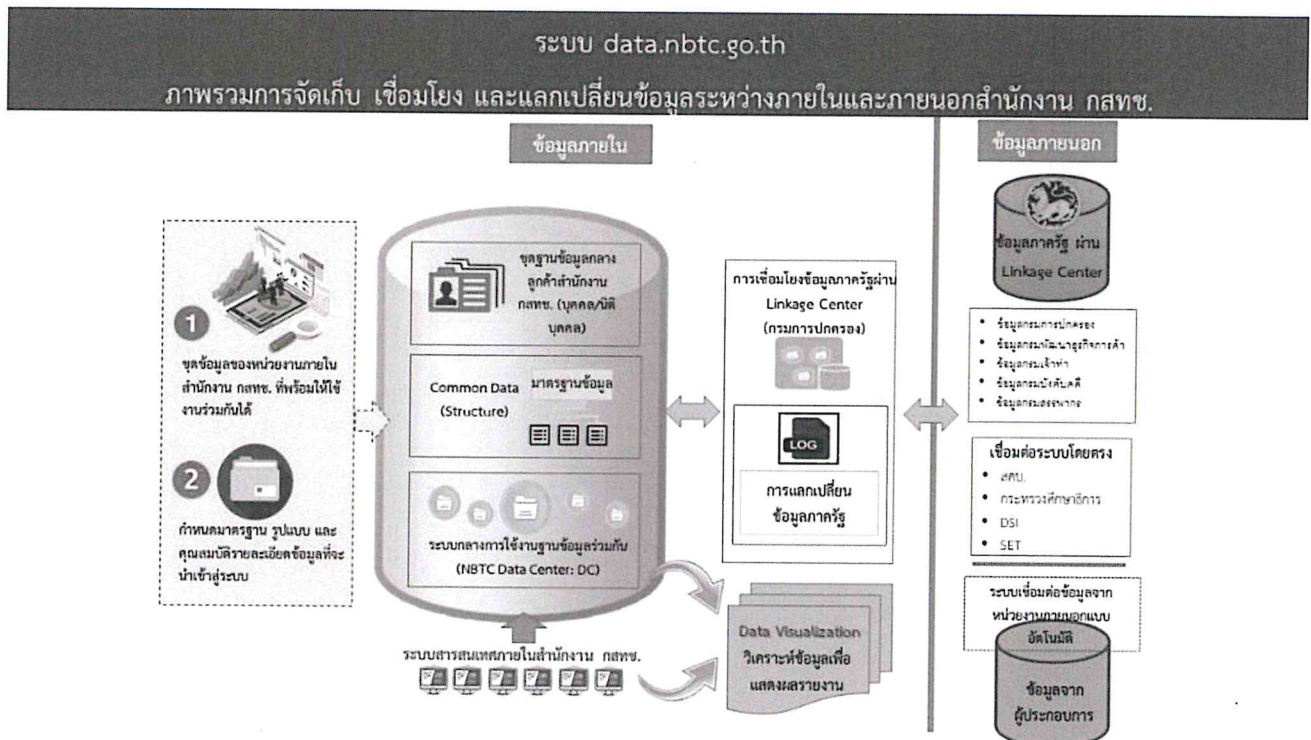
๑๒ เงื่อนไขอื่น ๆ

- ๑๒.๑ หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินงานให้แล้วเสร็จครบถ้วนถูกต้อง สำนักงาน กสทช. จะทำการปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของค่าจ้างตามสัญญาจนกว่างานจะแล้วเสร็จสมบูรณ์ เว้นแต่กรณีมีเหตุขัดข้องหรือความบกพร่องของผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัย
- ๑๒.๒ กรณีผู้รับจ้างไม่บริการซ่อมแซม แก้ไขข้อขัดข้อง (Corrective Maintenance Service: CM) ให้ครบถ้วนตามคุณภาพการให้บริการบำรุงรักษาตามข้อ ๑๑.๔ ต้องยินยอมให้ผู้ว่าจ้างปรับ ดังนี้
- ๑๒.๒.๑ กรณีไม่เข้าตรวจสอบวิเคราะห์ข้อขัดข้องและเสนอแนะวิธีการแก้ไขภายในเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๑.๔ ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ผู้ว่าจ้างคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมงในอัตราชั่วโมงละ ร้อยละ ๐.๐๒๕ ของค่าจ้างตามสัญญา ในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ในส่วนที่เกินกว่ากำหนดเวลาขัดข้องข้างต้น
- ๑๒.๒.๒ กรณีไม่แก้ไขข้อขัดข้องให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๑.๔ ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ผู้ว่าจ้างคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมงในอัตราชั่วโมงละ ร้อยละ ๐.๐๒๕ ของค่าจ้างตามสัญญา ในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ในส่วนที่เกินกว่ากำหนดเวลาขัดข้องข้างต้น
- ๑๒.๓ ผู้รับจ้างต้องรักษาความลับของเอกสาร ข้อมูล หรือสารสนเทศอื่น ที่มีลักษณะปกปิดของสำนักงาน กสทช. ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการโดยไม่เปิดเผยหรือกระทำการใดๆ ที่ก่อให้เกิดหรืออาจเกิดความเสียหายแก่สำนักงาน กสทช. และลิขสิทธิ์จากเอกสารที่ได้รับจากผลการศึกษาดูงานของสำนักงาน กสทช. แต่เพียงผู้เดียวการเผยแพร่เอกสาร หรือจัดทำสำเนาเพิ่มเติมจากที่ผู้ว่าจ้างเป็นสิทธิชอบธรรมของสำนักงาน กสทช.

ผู้รับจ้าง
กสทช.

๑๒.๔ หากมีเหตุขัดข้องเป็นเหตุให้การดำเนินงานตามขอบเขตของงานไม่เป็นไปตามที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้สำนักงาน กสทช. ทราบ พร้อมข้อเสนอ หรือขอขยายระยะเวลาดำเนินงาน ภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันได้ทราบเหตุขัดข้องนั้น โดยสำนักงาน กสทช. สงวนสิทธิ์ในการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง ทั้งนี้ หากผู้รับจ้างไม่แจ้งเหตุขัดข้องพร้อมข้อเสนอ หรือขอขยายระยะเวลาดำเนินงานให้สำนักงาน กสทช. ทราบภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันได้ทราบเหตุขัดข้องนั้น สำนักงาน กสทช. จะถือว่าผู้รับจ้างไม่ประสงค์จะขอดำเนินงาน หรือขอขยายระยะเวลาดำเนินงานตามสัญญา โดยสำนักงาน กสทช. จะพิจารณาดำเนินการตามความเห็นสมควรต่อไป

 ผู้จัดทำ
กทช



๒๖/๖/๖๖
กสทช.

๒๖/๖/๖๖

เกณฑ์การให้คะแนนการข้อเสนอด้านเทคนิค

คะแนน	รายละเอียดการให้คะแนน (คะแนนเต็ม ๘๐ คะแนน)
๑. ความรู้ ความเข้าใจและวิธีการในการจัดทำ (๔๕ คะแนน)	
๑.๑ กรอบแนวคิดหรือความรู้และความเข้าใจขอบเขตของงาน (๗.๕ คะแนน)	
๐ คะแนน	ไม่มีรายละเอียดแผนและวิธีดำเนินงาน ซึ่งถือว่าข้อเสนอไม่ครบถ้วนตามข้อกำหนด
๑.๐-๔.๐ คะแนน	- มีการอธิบายหลักการเหตุผล แต่ไม่มีรายละเอียดกรอบแนวคิดในการออกแบบ และพัฒนา
๔.๐-๗.๕ คะแนน	- มีการอธิบายหลักการเหตุผล - มีรายละเอียดกรอบแนวคิดในการออกแบบ และพัฒนา แต่อธิบายไม่ชัดเจนหรือครอบคลุมวัตถุประสงค์ ที่จะแสดงให้เห็นว่าสามารถปฏิบัติได้จริง
๗.๕ คะแนน	- มีการอธิบายหลักการเหตุผล - มีรายละเอียดกรอบแนวคิดในการออกแบบ และพัฒนา - มีความชัดเจนครบถ้วน เป็นประโยชน์ เหมาะสม และสามารถปฏิบัติได้จริง
๑.๒ แผนงานการดำเนินงาน (๗.๕ คะแนน)	
๐ คะแนน	ไม่มีการนำเสนอแผนการดำเนินงานตามที่กำหนด
๔.๐-๗.๕ คะแนน	- มีการนำเสนอแผนการดำเนินงานตามที่กำหนด - แผนงานมีรายละเอียดการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนพอเข้าใจ - แผนงานมีระยะเวลาดำเนินงานแต่ละขั้นตอนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การดำเนินงาน แต่ไม่มีรายละเอียดผู้รับผิดชอบในแต่ละกิจกรรมสอดคล้องกับบุคลากรที่นำเสนอ
๗.๕ คะแนน	- มีการนำเสนอแผนการดำเนินงาน - แผนงานมีรายละเอียดการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนที่เข้าใจง่าย - แผนงานมีระยะเวลาดำเนินงานแต่ละขั้นตอนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การดำเนินงานที่ชัดเจน และมีรายละเอียดผู้รับผิดชอบในแต่ละกิจกรรมสอดคล้องกับบุคลากรที่นำเสนอ
๑.๓ วิธีดำเนินการออกแบบ และพัฒนาระบบ (๓๐ คะแนน)	
๐ คะแนน	ไม่มีรายละเอียดวิธีดำเนินการ หรือมีแต่ไม่สอดคล้องกับขอบเขตของงาน
๕-๑๒ คะแนน	- มีรายละเอียดการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน แต่ไม่มีการอธิบายวิธีการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน หรือมีการอธิบายแต่ไม่ชัดเจนหรือไม่ครบถ้วน
๑๒-๑๗ คะแนน	- มีรายละเอียดการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน - มีการอธิบายวิธีการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจนแต่ไม่มีรายละเอียดทางเทคนิคของวิธีการดำเนินงาน ที่จะแสดงให้เห็นได้ว่าจะสามารถดำเนินงานได้จริงตามข้อเสนอ
๑๘-๒๓ คะแนน	- มีรายละเอียดการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน - มีรายละเอียดทางเทคนิคของวิธีการพัฒนาระบบ เช่น System workflow และ Prototype ของระบบ เป็นต้น โดยแสดงให้เห็นได้ว่าจะสามารถดำเนินงานได้จริงตาม

ผู้จัดทำ

ทพ

คะแนน	รายละเอียดการให้คะแนน (คะแนนเต็ม ๘๐ คะแนน)
	ข้อเสนอ แต่ยั้งขาดแนวทางการวิเคราะห์ปัญหา และการแก้ไขปัญหา ระหว่างการดำเนินงาน
๒๔-๓๐ คะแนน	- มีรายละเอียดการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน - มีรายละเอียดทางเทคนิคของวิธีการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศ เช่น System workflow และ Prototype ของระบบ เป็นต้น โดยแสดงให้เห็นได้ว่าสามารถดำเนินงานได้จริงตามข้อเสนอ - มีการเสนอแนวทางการวิเคราะห์ปัญหา และการแก้ไขปัญหา ระหว่างการดำเนินงานที่มีเหตุผลเหมาะสม สร้างความเชื่อมั่นในความสำเร็จของโครงการ
๒. ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ (๒๐ คะแนน)	
๒.๑ ผลงานที่ผ่านมา ๑๐ คะแนน	
๕ คะแนน	มีผลงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ จำนวน ๑ ผลงาน โดยมีมูลค่าโครงการมากกว่าหรือเท่ากับ ๗,๕๐๐,๐๐๐.- บาท
๑๐ คะแนน	มีผลงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ จำนวนมากกว่า ๑ ผลงาน โดยมีมูลค่าโครงการมากกว่า ๗,๕๐๐,๐๐๐.- บาท และเป็นผลงานที่มีลักษณะเดียวกับที่ยื่นข้อเสนอโครงการนี้
๒.๒ จำนวนผลงานที่ผ่านมา ๑๐ คะแนน	
๑ - ๑๐ คะแนน	มีผลงานที่ผ่านมาจำนวนอย่างน้อย ๑ ผลงาน และเป็นผลงานที่มีลักษณะเดียวกับที่ยื่นข้อเสนอโครงการนี้ โดยให้คะแนนตามจำนวนผลงานมากน้อยโดยเปรียบเทียบกับผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน
๓ คุณวุฒิและประสบการณ์บุคลากรของผู้ยื่นข้อเสนอ (๑๐ คะแนน)	
๓.๑ ผู้บริหารโครงการ	
๑.๖ คะแนน	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด
๑.๗ - ๒ คะแนน	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยเปรียบเทียบกับผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน
๓.๒ นักวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ คนที่ ๑	
๑.๒ คะแนน	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด
๑.๓ - ๑.๕ คะแนน	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยเปรียบเทียบกับผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน
๓.๓ นักวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ คนที่ ๒	
๐.๖ คะแนน	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด
๐.๗ - ๑ คะแนน	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยเปรียบเทียบกับผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน
๓.๔ นักพัฒนาฐานข้อมูล คนที่ ๑	
๐.๖ คะแนน	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด
๐.๗ - ๑ คะแนน	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยเปรียบเทียบกับผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน
๓.๕ นักพัฒนาฐานข้อมูล คนที่ ๒	
๐.๒ คะแนน	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด
๐.๓ - ๐.๕ คะแนน	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยเปรียบเทียบกับผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน





คะแนน	รายละเอียดการให้คะแนน (คะแนนเต็ม ๘๐ คะแนน)
๓.๖ นักพัฒนาระบบ คนที่ ๑	
๐.๖ คะแนน	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด
๐.๗ - ๑ คะแนน	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยเปรียบเทียบกับผู้อื่น ข้อเสนอด้วยกัน
๓.๗ นักพัฒนาระบบ คนที่ ๒	
๐.๖ คะแนน	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด
๐.๗ - ๐.๕ คะแนน	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยเปรียบเทียบกับผู้อื่น ข้อเสนอด้วยกัน
๓.๘ นักตรวจสอบคุณภาพ	
๐.๖ คะแนน	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด
๐.๗ - ๑ คะแนน	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยเปรียบเทียบกับผู้อื่น ข้อเสนอด้วยกัน
๓.๙ นักทดสอบระบบ	
๐.๖ คะแนน	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด
๐.๗ - ๐.๕ คะแนน	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยเปรียบเทียบกับผู้อื่น ข้อเสนอด้วยกัน
๓.๑๐ ผู้ประสานงานโครงการ	
๐.๖ คะแนน	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด
๐.๗ - ๑ คะแนน	มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยเปรียบเทียบกับผู้อื่น ข้อเสนอด้วยกัน
๔ ข้อเสนออื่นๆ เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบ (๕ คะแนน)	
๐ คะแนน	ไม่มีข้อเสนออื่นๆ
๑ - ๕ คะแนน	ข้อเสนออื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงานของระบบที่เสนอ

ผู้จัดทำ
กัม

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
- เอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ สำนักงาน กสทช. และผู้รับจ้างอาจตกลงเปลี่ยนแปลงรูปแบบเอกสารข้อกำหนดความต้องการในการพัฒนาระบบ (System Requirement Specifications: SRS) และรายละเอียดต่าง ๆ ดังกล่าวได้ตามความเหมาะสม

ผู้จัดทำ

ททท

