

ขอบเขตของงาน (Term of Reference)
โครงการระบบบริหารจัดการข้อความสั้น SMS และสมุดหน้าเหลืองของสำนักงาน กสทช.
(NBTC Yellowpages)

๑. หลักการและเหตุผล

ตามที่สำนักงาน กสทช. โดยสำนักบริหารข้อมูลกลาง (บบ.) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อให้บริการสมุดหน้าเหลืองของสำนักงาน กสทช. (NBTC Yellowpages) และให้บริการรับส่งข้อความสั้น (SMS) โดยมีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มความสะดวกในการให้บริการของเจ้าหน้าที่สลับสายโอนสาย (Operator) และบุคลากรของสำนักงาน กสทช. เพื่อติดต่อสื่อสารกันภายในสำนักงาน ซึ่งเปิดให้บริการมาตั้งแต่ปี ๒๕๕๐ และมีการปรับปรุงพัฒนาเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอดจนถึงปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม ระบบที่ให้บริการในปัจจุบันเป็นระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นเองและเปิดให้บริการเป็นระยะเวลานานโดยขาดการบำรุงรักษาด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบและเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญภายนอก อีกทั้งสำนักงาน กสทช. มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กร มีการเปลี่ยนแปลงอัตรากำลังและการโยกย้ายของบุคลากร ทำให้มีความจำเป็นต้องดำเนินการปรับปรุงข้อมูลในระบบให้ทันสมัย เป็นปัจจุบันตลอดเวลา เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและคำสั่งของสำนักงานที่มีการเปลี่ยนแปลงไป อีกทั้งมีการขอใช้บริการส่งข้อความสั้น (SMS) ที่มีปริมาณมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเป็นการขอใช้บริการแบบอัตโนมัติมากขึ้น ซึ่งระบบในปัจจุบันมีข้อจำกัดในการรองรับการให้บริการในลักษณะนี้

เพื่อการให้บริการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพให้มีข้อมูลที่ถูกต้อง จึงเห็นควรให้มีการพัฒนาระบบใหม่ทดแทน อันประกอบด้วยระบบบริหารจัดการ SMS ที่มีประสิทธิภาพ มีบริการผ่านช่องทาง API ที่เปิดให้ระบบงานอื่นๆ เข้าใช้บริการแบบอัตโนมัติได้โดยสะดวกปลอดภัย และบริการสมุดเหลืองที่สามารถบริหารจัดการข้อมูลรายชื่อผู้ติดต่อและเชื่อมโยงชุดข้อมูลพนักงานและลูกจ้างและโครงสร้างองค์กรของสำนักงาน กสทช. เพื่อให้ระบบสามารถปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อความสั้น (SMS) ที่มีประสิทธิภาพ มีบริการผ่านช่องทาง API ที่เปิดให้ระบบงานอื่นๆ เข้าใช้บริการแบบอัตโนมัติได้โดยสะดวกปลอดภัย
- ๒.๒ เพื่อพัฒนาระบบสมุดหน้าเหลืองที่มีประสิทธิภาพ สามารถบริหารจัดการข้อมูลรายชื่อผู้ติดต่อและเชื่อมโยงชุดข้อมูลพนักงานและลูกจ้างและโครงสร้างองค์กรของสำนักงาน กสทช. เพื่อให้ระบบสามารถปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน

๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ ต้องมีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ต้องไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ต้องไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ต้องไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ต้องไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็น

1852

อินดาว

หุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

- ๓.๖ ต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ ต้องเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงาน กสทช. ณวันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการจัดจ้างครั้งนี้
- ๓.๙ ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP)
- ๓.๑๑ ต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๖๒๔,๗๐๐.๐๐ บาท (หกแสนสองหมื่นสี่พันเจ็ดร้อยบาทถ้วน) ภายใต้สัญญาเดียว ซึ่งดำเนินเสร็จสิ้นแล้วและเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงาน กสทช. เชื่อถือ

๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

๔.๑ ความต้องการทั่วไป

- ๔.๑.๑ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบดำเนินการสำรวจ วิเคราะห์ และออกแบบระบบสารสนเทศให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีปัจจุบันและเป็นไปตามความต้องการของสำนักงาน กสทช.
- ๔.๑.๒ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการพัฒนา ติดตั้ง และสนับสนุนทางเทคนิคของระบบฯ ตามแผนบริหารโครงการให้เป็นไปตามกิจกรรม และระยะเวลาการดำเนินงานตามที่กำหนดไว้
- ๔.๑.๓ หากมีติดตั้งใช้งานซอฟต์แวร์ระบบอื่น ๆ เพิ่มเติม เพื่อให้โปรแกรมประยุกต์ในโครงการนี้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่สำนักงาน กสทช. ต้องการและเป็นไปตามนโยบายการรักษาความปลอดภัยที่สำนักงาน กสทช. กำหนด ผู้รับจ้างต้องให้ความร่วมมือและสนับสนุนการดำเนินงานของ สำนักงาน กสทช. ด้วยการเตรียมเจ้าหน้าที่มาสนับสนุนรวมทั้งจัดการฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ของ สำนักงาน กสทช. อันมีผลเนื่องมาจากการติดตั้งใช้งานซอฟต์แวร์ระบบอื่น ๆ เพิ่มเติม
- ๔.๑.๔ ซอฟต์แวร์ระบบอื่น ๆ ที่ผู้รับจ้างจัดหาเพิ่มเติมให้แก่ สำนักงาน กสทช. เพื่อนำไปติดตั้งใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์ระบบ และโปรแกรมประยุกต์ ในโครงการนี้ทั้งหมด ต้องตกเป็นกรรมสิทธิ์ของ สำนักงาน กสทช.
- ๔.๑.๕ ผู้รับจ้างต้องจัดหา Web Fonts และ Fonts ประเภทอื่นๆที่เกี่ยวข้อง รวมถึงซอฟต์แวร์ทั้งหมดตามจำนวนที่เพียงพอต่อการใช้งานสำหรับสำนักงาน กสทช. พร้อมหลักฐานแสดงว่าสำนักงาน กสทช. มีสิทธิในการใช้งานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย
- ๔.๑.๖ ระบบต้องมีหน้าจอแสดงผล และ/หรือ ฟังก์ชันการใช้งานที่เหมาะสม แก่ผู้ใช้งานทุกกลุ่ม ได้แก่กลุ่มผู้เยี่ยมชม (Guest) , กลุ่มผู้ใช้งาน (User) และผู้ดูแลระบบ (Administrator)
- ๔.๑.๗ ระบบเป็น Web Application ต้องให้สามารถเรียกใช้งานได้ด้วยเบราว์เซอร์ Google Chrome , Mozilla Firefox , Microsoft Edge (based on Chromium) เวอร์ชันใหม่ล่าสุด



เป็นอย่างน้อยได้ โดยที่คุณภาพการแสดงผลบนแต่ละ Web Browser ของแต่ละอุปกรณ์ได้ในลักษณะ Responsive Design

- ๔.๑.๘ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเชื่อมต่อระบบเข้ากับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของสำนักงาน กสทช. ที่มีอยู่เดิม เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยใช้เครื่องแม่ข่าย (Server) ที่สำนักงาน กสทช. จัดไว้ให้
- ๔.๑.๙ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโอนย้ายข้อมูล (Data Migration) จากระบบสมุดหน้าเหลืองสำนักงาน กสทช. ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันเข้าสู่ระบบพัฒนาขึ้น
- ๔.๑.๑๐ ผู้รับจ้างต้องพัฒนาระบบให้เชื่อมโยงชุดข้อมูลพนักงานและลูกจ้างจากระบบการบริหารงานทรัพยากรบุคคลของสำนักงาน กสทช.
- ๔.๑.๑๑ ผู้รับจ้างต้องพัฒนาระบบให้เชื่อมโยงกับระบบ Microsoft Active Directory (AD) ของสำนักงาน เพื่อนำบัญชีผู้ใช้งานและรหัสผ่านไปใช้ในการกำหนดสิทธิการเข้าถึงและใช้งานระบบ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ภายในของสำนักงาน กสทช. ได้
- ๔.๑.๑๒ ดำเนินการจัดหาบริการส่งข้อความสั้นจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒๐,๐๐๐ ข้อความ หรือครบกำหนด ๑ ปีนับตั้งแต่วันที่ส่งมอบระบบ แล้วแต่ว่าจำนวนใดจะครบก่อน
- ๔.๑.๑๓ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการออกแบบและพัฒนาระบบการบริหารจัดการ ดูแล รักษาความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลของระบบ โดยผู้ดูแลระบบสามารถบริหารจัดการ การใช้งานระบบทั้งหมดและกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลได้
- ๔.๑.๑๔ ผู้รับจ้างต้องพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ (Application Software) บนพื้นฐานของความมั่นคงปลอดภัย (Secure programming) เป็นสำคัญและต้องสอดคล้องกับนโยบายความมั่นคงและปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงาน กสทช.
- ๔.๑.๑๕ ระบบงานที่พัฒนาจะต้องผ่านการตรวจสอบช่องโหว่ต่างๆ ทั้ง ๑๐ แบบ ตามมาตรฐาน OWASP (Open Web Application Security Project) รวมทั้งจัดส่งรายการการตรวจสอบช่องโหว่ดังกล่าวให้แก่สำนักงาน กสทช. พิจารณา และระบบต้องติดตั้งให้บริการแบบ SSL เพื่อความปลอดภัย
- ๔.๑.๑๖ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการพัฒนาระบบให้รองรับทั้งอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ตของสำนักงาน กสทช. ซึ่งการบันทึกข้อมูลหรือการแก้ไขข้อมูลในระบบเพียงรายการเดียวจะต้องสามารถเชื่อมโยงไปสู่ระบบที่มีความเกี่ยวข้องกันทันทีโดยอัตโนมัติ ทำให้ไม่เกิดความซ้ำซ้อนและความล่าช้าของข้อมูล (Online Data Processing)
- ๔.๑.๑๗ ผู้รับจ้างต้องพัฒนาระบบให้สามารถจัดเก็บบันทึกข้อมูลประวัติการเข้าใช้งานของผู้ใช้งานที่ล็อกอินเข้าระบบ (Access Log) และการใช้งานระบบ (Application Log)
- ๔.๑.๑๘ ผู้รับจ้างต้องจัดทำคู่มือการบริหารจัดการและดูแลระบบ การสำรองและการกู้คืนระบบ
- ๔.๑.๑๙ ระบบที่พัฒนาต้องเชื่อมโยงกับระบบสำรองและกู้คืนข้อมูล (Disaster Recovery) ของสำนักงาน กสทช. ในลักษณะ Warm Site กล่าวคือเป็นระบบเหมือนระบบงานหลัก แต่จะต้องมีการ Restore ข้อมูลของแต่ละระบบ หรือตั้งค่าระบบของอุปกรณ์ต่างๆ เสียก่อนจึงจะสามารถให้บริการต่อไปได้ โดยรองรับการดำเนินงานตามแผนสำรองการทำงานในภาวะฉุกเฉิน (Business Continuity Planning: BCP) ของสำนักงาน กสทช. โดยผู้รับจ้างต้องเข้าร่วมดำเนินงานร่วมกับสำนักงาน กสทช. มีการดำเนินงานตาม BCP รวมถึงการฝึกซ้อมตามแผนตลอดอายุการรับประกัน

๔.๒ ขั้นตอนการดำเนินงาน

- ๔.๒.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการดำเนินงานตลอดโครงการฯ ภายใน ๓๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา ซึ่งมีความละเอียดของแผนงานรายละเอียดตามเนื้อหาอย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - ๔.๒.๑.๑ ข้อเสนอและแนวคิดในการบริหารโครงการ
 - ๔.๒.๑.๒ รายชื่อผู้รับผิดชอบ
 - ๔.๒.๑.๓ แผนภาพ GANTT Chart
 - ๔.๒.๑.๔ การวิเคราะห์เส้นทางวิกฤติ (PERT/CPM)
 - ๔.๒.๑.๕ ข้อเสนอการบริหารความเสี่ยงของโครงการ
- ๔.๒.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสารรายงานผลการศึกษาวิเคราะห์ออกแบบการปรับปรุงและกำหนดคุณสมบัติเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของสำนักงาน กสทช. ให้รองรับการทำงานตามขอบเขตงานที่สำนักงาน กสทช. กำหนด
- ๔.๒.๓ ผู้รับจ้างจะต้องพร้อมทดสอบระบบและติดตั้งทดลองการใช้งาน ณ สำนักงาน กสทช. ตามที่สำนักงาน กสทช. กำหนด รวมทั้งจัดทำรายงานผลการทดสอบและผลการติดตั้งโปรแกรมหรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องพร้อม Soft File
- ๔.๒.๔ ผู้รับจ้างฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทดสอบ (UAT) การใช้ระบบงานจริงที่ติดตั้งพร้อมปรับแต่งระบบให้เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

๔.๓ ความต้องการเฉพาะทางด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware Requirement)

จัดหาจัดหาอุปกรณ์ SMS & LINE Gateway โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- ๔.๓.๑ เป็นอุปกรณ์ SMS & LINE Gateway โดยเฉพาะ
- ๔.๓.๒ ทำการส่งข้อความผ่านบริการตามข้อ ๔.๔.๑ ได้
- ๔.๓.๓ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๔ แกนหลัก (๔ Core) หรือดีกว่า และมีสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๑ GHz
- ๔.๓.๔ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า ๓ MB
- ๔.๓.๕ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
- ๔.๓.๖ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๓.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า อย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๔.๓.๘ สามารถใช้งาน WiFi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n)
- ๔.๓.๙ มี Module สื่อสารรองรับเครือข่ายไร้สาย ๓G หรือ ๔G จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่องสัญญาณ พร้อมช่องสำหรับใส่ SIM Card และสามารถเชื่อมต่อใช้งานเสาสัญญาณภายนอกได้
- ๔.๓.๑๐ รองรับการส่งข้อความสั้นทั้งในรูปแบบของ SMS และ LINE โดยใช้หมายเลขโทรศัพท์ปลายทางได้
- ๔.๓.๑๑ รองรับการส่งข้อความสั้นผ่าน LINE ในรูปแบบของ Plain Text หรือ Rich Text Format ได้

๔.๔ คุณสมบัติเฉพาะทางด้านซอฟต์แวร์ระบบ (System Software Requirement)

- ๔.๔.๑ ระบบปฏิบัติการ Operating System: OS สำหรับติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Server) ที่สำนักงานจัดเตรียมไว้ให้และแยกระบบที่ใช้งานจริง (Production) ออก

1052

๑๐๖๖๕

จากระบบทดสอบ (Test) อย่างชัดเจนให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในจำนวนที่เพียงพอต่อการใช้งานของสำนักงาน กสทช.

๔.๔.๒ ระบบจัดการฐานข้อมูลแบบ Relational Database Management System (RDBMS) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องพร้อมใช้งานโดยมีจำนวน License ที่เพียงพอต่อการใช้งาน

๔.๕ คุณลักษณะเฉพาะด้านโปรแกรมประยุกต์ (Application Software Requirement) ระบบบริหารจัดการข้อความสั้น SMS ต้องดำเนินการออกแบบ พัฒนาและทดสอบระบบฯ โดยรายละเอียดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- ๔.๕.๑ สามารถเชื่อมโยงกับอุปกรณ์ตามข้อ ๔.๓ เพื่อส่งข้อความสั้นได้
- ๔.๕.๒ มีหน้าแบบฟอร์มสำหรับการส่งข้อความสั้น ให้สามารถเลือกประเภทบริการในการส่งเป็น SMS หรือ LINE และสามารถเลือกข้อมูลติดต่อจากการค้นหาในระบบสมุดหน้าเหลืองของสำนักงาน กสทช. ข้อมูลติดต่อที่บันทึกในทำเนียบผู้ติดต่อ (Personal Directory) ของผู้ใช้งาน และสามารถ Upload File รายการหมายเลขโทรศัพท์ในรูปแบบ CSV หรือ XML ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๕.๓ สามารถบริหารจัดการสิทธิการเข้าถึงระบบ โควตาการใช้งานได้ตามชื่อ หรือกลุ่มผู้ใช้ได้
- ๔.๕.๔ สามารถตรวจสอบความถูกต้องของหมายเลขโทรศัพท์ที่ต้องการส่ง และแจ้งจำนวนข้อความสั้นที่จะถูกส่งจริงจากระบบในกรณีที่เป็นการพิมพ์ข้อความที่มีความยาวมากๆ ได้
- ๔.๕.๕ สามารถให้บริการเชื่อมโยงรับส่งกับระบบสารสนเทศอื่นๆ ของสำนักงาน กสทช. ผ่าน API มาตรฐาน RESTFul หรือ SOAP ได้
- ๔.๕.๖ สามารถกำหนด Security Key ในการกำหนดสิทธิการส่ง SMS ของแต่ละระบบที่เกี่ยวข้องได้ ด้วยการบริหารจัดการสิทธิ์ผ่านระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารข้อมูลกลางของสำนักงาน กสทช. (NBTC Data Center)
- ๔.๕.๗ สามารถบริหารจัดการสิทธิ์สำหรับระบบที่สารสนเทศอื่นๆ ที่ขอเข้าใช้บริการได้ โดยสามารถกำหนดชื่อระบบ ผู้ส่ง (Sender Name) ปริมาณโควตาการใช้งาน วิธีการพิสูจน์ตัวตน เช่น Username Password หรือหมายเลข IP Address เป็นต้น
- ๔.๕.๘ การให้บริการ API สามารถแจ้งผลการส่ง และปริมาณการใช้งานที่เหลือนับไปยังระบบที่เรียกใช้ได้

๔.๖ คุณลักษณะเฉพาะด้านโปรแกรมประยุกต์ (Application Software Requirement) สำหรับระบบสมุดหน้าเหลืองของสำนักงาน กสทช. (NBTC Yellowpages) ต้องดำเนินการออกแบบ พัฒนาและทดสอบระบบฯ โดยรายละเอียดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- ๔.๖.๑ พัฒนาระบบย่อยส่วนแสดงผลข้อมูลสมุดหน้าเหลืองของสำนักงาน กสทช. (Front End) โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้
 - ๔.๖.๑.๑ สามารถแสดงโครงสร้างองค์กรและข้อมูลหน่วยงานตามการแบ่งส่วนงานของสำนักงาน กสทช. จนถึงระดับส่วนงานย่อย พร้อมทั้งตั้งและบทบาทหน้าที่ (Job Description) ของส่วนงานนั้นๆ ได้
 - ๔.๖.๑.๒ สามารถแสดงข้อมูลติดต่อของบุคคลได้อย่างน้อย ดังต่อไปนี้
 - ชื่อ - นามสกุล ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
 - ชื่อเล่น (ถ้ามี)
 - ตำแหน่ง



- หมายเลขโทรศัพท์ภายในสำนักงาน กสทช.
 - หมายเลขโทรศัพท์อื่นๆ
 - E-mail
 - Social Media Account
 - หมายเลขทะเบียนรถยนต์ที่ได้รับอนุญาตให้จอดรถในสำนักงาน กสทช.
 - ภาพถ่าย
- ๔.๖.๑.๓ สามารถแสดง/ปกปิดรายละเอียดข้อมูลติดต่อของบุคคลแบบบางรายการในรายบุคคล หรือแบบรายกลุ่มได้โดยผู้ดูแลระบบ
- ๔.๖.๑.๔ กรณีการเลือกดูข้อมูลจากโครงสร้างองค์กร เช่น ระดับสายงานหรือระดับสำนัก ระบบต้องสามารถแสดงรายชื่อบุคคลทั้งหมดที่ภายใต้ตัวเลือกนั้นได้ โดยสามารถปรับเปลี่ยนการเรียงลำดับได้แก่ เรียงโดยตำแหน่ง เรียงตามลำดับของหน่วยงานหรือระดับส่วนงานย่อยได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๔.๖.๑.๕ สามารถค้นหาข้อมูลติดต่อของบุคคลและแสดงผลตามสิทธิการใช้งานของผู้ใช้ ด้วยวิธีการค้นหาตามโครงสร้างองค์กรของสำนักงาน กสทช. และค้นหาตามคำค้นได้
- ๔.๖.๑.๖ สามารถเปลี่ยนการแสดงผลการค้นหาข้อมูลติดต่อได้ในรูปแบบตารางรายชื่อและนามบัตรได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๔.๖.๒ พัฒนาระบบย่อยส่วนบริหารจัดการสมุดหน้าเหลืองของสำนักงาน กสทช. (NBTC Yellowpages Back End) โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- ๔.๖.๒.๑ รองรับการ Login เข้าสู่ระบบด้วยผ่าน Active Directory ของสำนักงาน กสทช. หรือชื่อผู้ใช้งานภายในระบบ (Local User) ได้
- ๔.๖.๒.๒ รองรับการจับคู่ข้อมูลของ Local User เข้ากับข้อมูลใน Active Directory ได้
- ๔.๖.๒.๓ มีการแบ่งระดับผู้ใช้งาน (User Role) และกลุ่มผู้ใช้งาน (User Group) เพื่อกำหนดสิทธิการใช้งานส่วนต่างๆ ของระบบ รวมถึงเปิด/ปิดการใช้งานผู้ใช้เหล่านี้ได้
- ๔.๖.๒.๔ กรณีที่มีการนำข้อมูลบุคคลออกจากระบบหรือไม่พบข้อมูลใน Active Directory ระบบสามารถแจ้งต่อผู้ดูแลระบบว่าต้องการให้เพิกถอนสิทธิ์หรือนำเข้าไป Local User ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๔.๖.๒.๕ สามารถสร้างโครงสร้างองค์กรเพิ่มเติม โดยไม่กระทบต่อโครงสร้างองค์กรที่แสดงผลใน Front End และเลือกให้แสดงผลหรือปิดไม่แสดงก็ได้
- ๔.๖.๒.๖ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข เรียงลำดับหน่วยงานภายในข้อมูลโครงสร้างองค์กรได้
- ๔.๖.๒.๗ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลพนักงานและลูกจ้าง รวมถึงบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับสำนักงาน กสทช. โดยไม่กระทบต่อชุดข้อมูลพนักงานและลูกจ้างของสำนักงาน กสทช. พร้อมรองรับการสร้างข้อมูลติดต่อมากกว่า ๑ ชุดข้อมูลสำหรับบุคคลคนเดียวกันได้
- ๔.๖.๒.๘ ระบบสามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลพนักงานและลูกจ้างเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในชุดข้อมูลพนักงานและลูกจ้างของสำนักงาน กสทช. ได้โดยอัตโนมัติ
- ๔.๖.๒.๙ สามารถกำหนดสถานะ การแสดงผลหรือซ่อนข้อมูลติดต่อจากผู้ใช้งานกลุ่มต่างๆ ได้

1103

๒๐๖๖

- ๔.๖.๒.๑๐ ระบบสามารถเตือนผู้ดูแลระบบเมื่อมีข้อมูลในระบบสมุดหน้าเหลืองไม่ตรงกับชุดข้อมูลพนักงานและลูกจ้างของสำนักงาน กสทช. พร้อมตัวเลือกว่าจะปรับข้อมูลให้ตรงกันหรือไม่สนใจก็ได้ พร้อมมีรายการข้อมูลดังกล่าวเพื่อให้ผู้ดูแลระบบตรวจสอบได้
- ๔.๖.๒.๑๑ สามารถแสดงรายการข้อมูลติดต่อซ้ำซ้อนในระบบ พร้อมตัวเลือกสำหรับ ลบ แก้ไข หรือไม่สนใจ เป็นอย่างน้อย
- ๔.๖.๒.๑๒ สามารถจัดเก็บและเรียกดูประวัติการแก้ไขข้อมูล (Log) ในระบบได้
- ๔.๖.๒.๑๓ สามารถเพิ่มข้อมูลติดต่อของบุคคลอื่นๆ แต่มีความเกี่ยวข้องกับสำนักงาน กสทช. เช่น คณะอนุกรรมการ ที่ปรึกษา ผู้ปฏิบัติในโครงการ (Outsource) เป็นต้น
- ๔.๖.๓ พัฒนาระบบย่อยสำหรับสร้างทำเนียบผู้ติดต่อ (Personal Directory) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้
- ๔.๖.๓.๑ สามารถสร้างทำเนียบผู้ติดต่อ (Personal Directory) ของตนเอง โดยการนำเข้ารายชื่อผู้ติดต่อที่แสดงบนระบบสมุดหน้าเหลืองของสำนักงาน กสทช. มารวบรวมและจัดเก็บไว้ในรูปแบบ Personal Directory ตามสิทธิ์การใช้งานระบบฯ ของผู้ใช้ได้
- ๔.๖.๓.๒ สามารถแสดงผลข้อมูลตามที่รวบรวมและจัดเก็บใน Personal Directory แบบส่วนบุคคล และสามารถค้นหาด้วยคำค้นได้
- ๔.๖.๓.๓ ผู้ใช้งานสามารถแบ่งปัน (Share) Personal Directory ให้กับผู้ใช้งานหรือกลุ่มผู้ใช้งานอื่นๆ ได้
- ๔.๖.๓.๔ กรณีที่มีการลบหรือซ่อนข้อมูลบุคคลหรือข้อมูลติดต่อออกจากระบบ ระบบต้องสามารถแจ้งเตือนความมีอยู่ข้อมูลของบุคคลนั้นได้

๔.๗ บุคลากร

เพื่อให้การดำเนินงานตามขอบเขตงานนี้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีทีมงานที่มีความรู้ความชำนาญความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการจัดทำและพัฒนาระบบฐานข้อมูลระบบงานคอมพิวเตอร์อย่างน้อยดังต่อไปนี้

ลำดับ	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา (ไม่ต่ำกว่า)	ประสบการณ์ (ไม่น้อยกว่า)	ระยะเวลา (เดือน/ คน)	จำนวน (คน)
๑	ผู้บริหารโครงการ	ปริญญาตรี เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือที่เกี่ยวข้อง	๘ ปี	๕	๑
๒	นักวิเคราะห์ระบบ	ปริญญาตรี เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือที่เกี่ยวข้อง	๕ ปี	๒	๑
๓	นักพัฒนาฐานข้อมูล	ปริญญาตรี เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือที่เกี่ยวข้อง	๕ ปี	๒	๑
๔	นักพัฒนาระบบ	ปริญญาตรีเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือที่เกี่ยวข้อง	๕ ปี	๓	๒

105/

๑๖

๑๖/๑๖

ลำดับ	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา (ไม่ต่ำกว่า)	ประสบการณ์ (ไม่น้อยกว่า)	ระยะเวลา (เดือน/ คน)	จำนวน (คน)
๕	ผู้ประสานงาน โครงการ	ปริญญาตรี	-	๕	๑

๔.๘ การติดตั้งและทดสอบ

- ๔.๘.๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งระบบงานลงในระบบเสมือน (VMware VSphere) และระบบจัดเก็บข้อมูลแบบ SAN (Storage Area Network) ของสำนักงาน กสทช. โดยต้องทำติดตั้งระบบบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Server) ที่สำนักงานจัดเตรียมไว้ให้และแยกระบบที่ใช้งานจริงๆ (Production) ออกจากระบบที่ทดสอบ (Test) อย่างชัดเจนแต่ทำงานเหมือนกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๔.๘.๒ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุงทดสอบและประเมินผลความสามารถประสิทธิภาพความถูกต้องสมบูรณ์ในการทำงานของระบบงานทั้งหมดจนกว่าจะได้รับการลงนามยอมรับ (User Acceptance Test) จากผู้ใช้งานของสำนักงาน กสทช. เป็นลายลักษณ์อักษร
- ๔.๘.๓ ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบการทำงานของระบบงานให้แสดงการทำงานทุกขั้นตอนแบบ End-to-End พร้อมจัดทำรายงานผลการทดสอบเสนอคณะกรรมการตรวจรับ
- ๔.๘.๔ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบและปรับปรุงการกำหนดค่า Configuration ของซอฟต์แวร์ระบบและโปรแกรมประยุกต์ทั้งหมด
- ๔.๘.๕ ผู้รับจ้างต้องเชื่อมต่อระบบผ่านมาตรฐาน LDAP ในส่วนที่เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน กสทช. เป็นผู้ใช้งานให้ทำงานร่วมกับ Microsoft Active Directory (AD) ของสำนักงานเพื่อนำบัญชีผู้ใช้งานและรหัสผ่านไปใช้ในการกำหนดสิทธิการเข้าถึงและใช้งานระบบงานได้

๔.๙ การฝึกอบรม

- ๔.๙.๑ ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการแนะนำและฝึกอบรมที่ต้องระบุกำหนดเวลาการแนะนำและฝึกอบรมรายละเอียดการแนะนำและฝึกอบรมแต่ละเรื่องวิธีการทดสอบรวมทั้งวิทยากรและผู้รับผิดชอบและได้รับความเห็นชอบจากสำนักงาน กสทช. ก่อนดำเนินการฝึกอบรมหลักสูตรการฝึกอบรมสำหรับผู้เกี่ยวข้องอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- ๔.๙.๒ หลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบ ผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า ๕ คน จำนวน ๑ ครั้ง
- ๔.๙.๓ รายละเอียดหัวข้อ/หลักสูตรการแนะนำและฝึกอบรมต้องประกอบด้วย
 - ๔.๙.๓.๑ จำนวนหลักสูตรและจำนวนผู้เข้ารับการอบรมที่เหมาะสม
 - ๔.๙.๓.๒ กำหนดเวลาการแนะนำและฝึกอบรมตามแผน
 - ๔.๙.๓.๓ ส่วนประกอบของข้อเสนอการแนะนำและฝึกอบรมแต่ละหลักสูตร
 - ๔.๙.๓.๔ ชื่อหลักสูตร
 - ๔.๙.๓.๕ วัตถุประสงค์และเป้าหมาย
 - ๔.๙.๓.๖ วิทยากรและคุณสมบัติของวิทยากร
 - ๔.๙.๓.๗ คุณสมบัติผู้เข้าอบรมเนื้อหาหลักสูตรโดยย่อ
 - ๔.๙.๓.๘ รายละเอียดหัวข้อในหลักสูตร
 - ๔.๙.๓.๙ วิธีการแนะนำและฝึกอบรมอุปกรณ์รวมถึงการทดสอบ

อภิศร

- ๔.๙.๔ ต้องส่งมอบคู่มือแนะนำการใช้งานในระบบ (User Manual) จำนวนให้เพียงพอแก่ผู้เข้ารับการอบรมพร้อม Soft File
- ๔.๙.๕ ต้องส่งมอบคู่มือการดูแลระบบ (System Admin) คู่มือการBackup/Restore ตลอดจนคู่มือที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบประกอบด้วยผังงานระบบ (System Flow Chart) รูปแบบระบบ (System Model) รูปแบบข้อมูล (Data Model) แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี (Entity Relationship Diagram) และพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) พร้อม Soft File
- ๔.๑๐ ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุ ประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ ที่ต้องดำเนินงานตามขอบเขตของงานนี้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของค่าพัสดุที่ใช้นั้น โดยต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุดังกล่าวตามแบบที่กำหนดแนบท้ายขอบเขตของงานนี้ในภาคผนวก ส่งให้ผู้ว่าจ้างภายใน ๖๐ วันนับถัดจากวันลงนามสัญญา

๕. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ระยะเวลาในการดำเนินงาน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๖. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานตามงวดงานดังต่อไปนี้

- ๖.๑ งวดที่ ๑ ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างต้องทำการส่งมอบเอกสารแผนการดำเนินงาน ผลการศึกษาวิเคราะห์ออกแบบปรับปรุงและกำหนดคุณสมบัติเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
- ๖.๒ งวดที่ ๒ ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างต้องทำการส่งมอบรายการดังต่อไปนี้
 - ๖.๒.๑ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) และ โปรแกรมประยุกต์ (Application Software) บริการ SMS และทดสอบและติดตั้งใช้งาน ณ สำนักงาน กสทช.
 - ๖.๒.๒ คู่มือการออกแบบและพัฒนาระบบ
 - ๖.๒.๓ ผีกรอบมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทดสอบ (UAT) การใช้ระบบงานจริงที่ติดตั้งพร้อมปรับแต่งระบบให้เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

๗. วงเงินที่ใช้ในการจัดหา

ภายในวงเงินงบประมาณทั้งสิ้นไม่เกิน ๑,๒๔๙,๔๐๐.- บาท (หนึ่งล้านสองแสนสี่หมื่นเก้าพันสี่ร้อยบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ค่าใช้จ่ายทั้งปวงโดยเบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๖๔ หมวดค่าใช้จ่ายโครงการ (งบลงทุน) โครงการระบบบริหารจัดการข้อความสั้น SMS และสมุดหน้าเหลืองของสำนักงาน กสทช. (NBTC Yellowpages) ของสำนักบริหารข้อมูลกลาง

๘. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

๙. เงื่อนไขในการชำระเงิน

สำนักงาน กสทช. จะจ่ายเงินค่าจ้างโดยแบ่งจ่ายค่าจ้างเป็น ๒ งวดดังต่อไปนี้



ระดับความรุนแรงของปัญหา	สถานการณ์	ช่องทางการให้บริการ	ระยะเวลาการตอบสนองและติดตามการแก้ไขปัญหา
	กสทช. โดยระบบ ยังใช้งานได้ตามปกติ		

๑๑. เงื่อนไขอื่น

- ๑๑.๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหากผู้รับจ้างดำเนินการไม่แล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับตามสัญญากำหนดเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของค่าจ้างตามสัญญา จนกว่างานจะแล้วเสร็จสมบูรณ์
- ๑๑.๒ กรณีผู้รับจ้างไม่บริการซ่อมแซม แก้ไขข้อขัดข้อง (Corrective Maintenance Service: CM) ให้ครบถ้วนตามคุณภาพการให้บริการบำรุงรักษาตามข้อ ๑๐.๔ ต้องยินยอมให้ผู้จ้างปรับ ดังนี้
- ๑๑.๒.๑ กรณีไม่เข้าตรวจสอบวิเคราะห์ข้อขัดข้องและเสนอแนะวิธีการแก้ไขภายในเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๐.๔ คิดเป็นรายชั่วโมง ในอัตราร้อยละ ๐.๐๑ ของค่าจ้างตามสัญญา เศษของชั่วโมงนับเป็น ๑ ชั่วโมง
- ๑๑.๒.๒ กรณีไม่แก้ไขข้อขัดข้องให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๐.๔ คิดเป็นรายชั่วโมง ในอัตราร้อยละ ๐.๐๑ ของค่าจ้างตามสัญญา เศษของชั่วโมงนับเป็น ๑ ชั่วโมง
- ๑๑.๓ ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานผลการใช้พัสดุในประเทศพร้อมกับการส่งมอบงาน เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบด้วย
- ๑๑.๔ ผู้รับจ้างต้องรักษาความลับของเอกสาร ข้อมูล หรือสารสนเทศอื่น ที่มีลักษณะปกปิดของสำนักงาน กสทช. ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการโดยไม่เปิดเผยหรือกระทำการใดๆ ที่ก่อให้เกิดหรืออาจจะเกิดความเสียหายแก่สำนักงาน กสทช. และลิขสิทธิ์จากเอกสารที่ได้รับจากผลการศึกษาค้นคว้าของสำนักงาน กสทช. แต่เพียงผู้เดียวการเผยแพร่เอกสาร หรือจัดทำสำเนาเพิ่มเติมจากที่ผู้จ้างเป็นสิทธิชอบธรรมของสำนักงาน กสทช.

1065





ตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
โครงการระบบบริหารจัดการข้อความสั้น SMS และสมุดหน้าเหลืองของสำนักงาน กสทช.
(NBTC Yellowpages)

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	พัสดุ ในประเทศ	พัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม							
อัตรา (ร้อยละ)							

ลงชื่อ..... (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
()

10074
อ.ท.โพธิ์
อ.ท.โพธิ์