

ข้อกำหนดขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR)
งานจ้างพัฒนาเครื่องมือสืบค้นข้อมูลเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพแพลตฟอร์มสำหรับให้บริการข้อมูลเปิด
(Search Engine for Improvement Open Data Platform)
ของ สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)

1. ความเป็นมา

ปัจจุบันเป็นยุคที่ถูกขับเคลื่อนด้วยข้อมูลและสารสนเทศ ข้อมูลจึงถือเป็นสิ่งสำคัญยิ่งต่อการดำเนินงานเพื่อนำมาใช้ในการสนับสนุนการขับเคลื่อนนโยบายเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลให้กับทุกภาคส่วน รวมถึงการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาบริการหรือต่อยอดนวัตกรรม ซึ่งหน่วยงานต่าง ๆ มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการเก็บและประมวลผลข้อมูล แต่ในปัจจุบันข้อมูลส่วนใหญ่ของภาครัฐถูกจัดเก็บอยู่ภายในหน่วยงานหรือระหว่างหน่วยงานเป็นหลัก ส่งผลให้การพัฒนาบริการหรือการใช้ประโยชน์จากข้อมูลยังมีข้อจำกัด การเปิดเผยหรือแบ่งปันข้อมูลเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากข้อมูล จึงเป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำเนินงานของหน่วยงานของรัฐในทุกระดับ ทั้งในระหว่างหน่วยงานของรัฐด้วยกันและระหว่างหน่วยงานของรัฐกับประชาชน เพื่อให้ทุกภาคส่วนเข้าถึงถึงสถานการณ์และแนวทางการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่มีความซับซ้อน ปรับเปลี่ยนให้เป็นการทำงานเชิงรุก เน้นการยกระดับไปสู่ความร่วมมือกัน แสวงหาความคิดริเริ่มและสร้างนวัตกรรม แสดงถึงความโปร่งใสของการดำเนินงานของหน่วยงานของรัฐ และสร้างประโยชน์ในการอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนในการเข้าถึงข้อมูล รวมถึงสนับสนุนให้ภาคเอกชนและภาคประชาชนนำข้อมูลที่เปิดเผยไปสร้างนวัตกรรมและบริการเพื่อยกระดับการพัฒนาประเทศ

ด้วยสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) หรือ สพร. เป็นหน่วยงานกลางของระบบรัฐบาลดิจิทัล ซึ่งมีหน้าที่ให้บริการส่งเสริม สนับสนุน พัฒนา บริหารจัดการ และให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีดิจิทัล ระบบการให้บริการหรือแอปพลิเคชันพื้นฐานของหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานอื่นเกี่ยวกับการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล รวมทั้งจัดทำมาตรฐาน แนวทาง มาตรการ หลักเกณฑ์ และวิธีการทางเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเชื่อมโยงส่งเสริมสนับสนุนการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานภาครัฐ การเปิดเผยข้อมูลภาครัฐผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนทะเบียนข้อมูลดิจิทัลภาครัฐเพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการประชาชนและการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ ตลอดจนพัฒนาบริการดิจิทัลภาครัฐแบบเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมั่นคงปลอดภัย รวมถึงการให้คำปรึกษาและสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐในการบริหารจัดการโครงการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล อาทิเช่น ส่งเสริมสนับสนุนการให้บริการด้านวิชาการ จัดทำหลักสูตรอบรมเพื่อยกระดับทักษะความรู้ความสามารถสำหรับเจ้าหน้าที่รัฐเกี่ยวกับรัฐบาลดิจิทัล ศึกษา วิจัย สร้างนวัตกรรม และส่งเสริมสนับสนุนงานวิชาการงานวิจัยสำหรับนวัตกรรมในการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล เพื่อยกระดับการบริการของภาครัฐให้ดียิ่งขึ้น

ในการนี้ สพร. จึงริเริ่มจัดทำโครงการเพื่อยกระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและการให้บริการภาครัฐ ทั้งในระดับกอง กรม ไปจนถึงระดับกระทรวง รวมทั้งสำนักงานต่าง ๆ ที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของภาครัฐ และการเปิดเผยข้อมูลให้ประชาชน และภาคเอกชนรับทราบ จึงดำเนินการจัดจ้างเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับการค้นหาและประเมินคุณภาพของข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐ เพื่อเป็นการสร้างความตระหนักและรับผิดชอบในการสร้างข้อมูลที่มีคุณภาพ โดยเทคโนโลยีที่พัฒนาจะสามารถค้นหาข้อมูลที่เผยแพร่

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย มนต์ศักดิ์ โชติเจริญธรรม)

กรรมการ (นาย ศิวสัน ลายสนิทเสรีกุล)

กรรมการและเลขานุการ (นาย กฤศพัฒน์ วิมลเจริญ)

ลงนาม..... *ม.อ.อ.อ.*.....

ลงนาม..... *ศิริ*.....

ลงนาม..... *กฤศพัฒน์*.....

วันที่...6 / 9 / 2564...

ครั้งที่.....2.....

อยู่บนเว็บไซต์ของหน่วยงานภาครัฐ และจัดเรียงลำดับคุณภาพของข้อมูล ซึ่งจะอำนวยความสะดวกผู้ใช้งาน ข้อมูลทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ตลอดจนภาคประชาชนในการเข้าถึงข้อมูลและง่ายต่อการนำข้อมูลไปใช้ต่อยอด สร้างเป็นนวัตกรรมบริการตามความต้องการวัตถุประสงค์

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีหรือเทคนิคที่มีความเหมาะสมในการรวบรวมชุดข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายนอก เพื่อเชื่อมโยงมายังศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ
- 2.2 เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีหรือเทคนิคที่มีความเหมาะสมสำหรับการค้นหาและประเมินคุณภาพของข้อมูล เปิดที่เหมาะสม ที่สอดคล้องกับมาตรฐานข้อมูลเปิดสากลและมาตรฐานของ สพร.
- 2.3 เพื่อกระตุ้นให้ภาครัฐทำการพัฒนาและเปิดข้อมูล (Open Data) ที่มีคุณภาพตามหลัก Machine readable (ข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบและมีโครงสร้างที่พร้อมให้นำไปประมวลผลใช้งานต่อได้) ของ สพร.

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1 ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นนิติบุคคล ที่มีอาชีพรับงานตามที่ระบุไว้ในเอกสารนี้
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ ไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตาม ระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่าย สารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.6 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติ บุคคลนั้นด้วย
- 3.7 ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.8 ผู้เสนอราคาไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาล ของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.9 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 3.10 ผู้เสนอราคาจะต้องมีผลงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ ในวงเงินไม่น้อยกว่า 1,000,000 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) โดยต้องเป็นผลงานสัญญาเดี่ยวย้อนหลังไม่เกิน 3 ปีนับจากวันที่งานแล้วเสร็จ จนถึงวันที่ประกาศประกวดราคาหรือวันที่ยื่นข้อเสนอ แล้วแต่วิธีการจัดจ้างที่กำหนด ซึ่งเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานภาครัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ สพร. เชื่อถือ โดยจะต้องแนบ สำเนาหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญา พร้อมกับการยื่นข้อเสนอโครงการด้วย

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย มนต์ศักดิ์ โชติเจริญธรรม)

กรรมการ (นาย ศิวสัน ไลยสนิทเสริกุล)

กรรมการและเลขานุการ (นาย กฤษพัฒน์ วิมลเจริญ)

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

วันที่...6 / 9 / 2564...

ครั้งที่.....2.....

4. การเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- 4.1 ผู้ยื่นขอเสนอต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารนี้
- 4.2 ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- 4.3 ผู้ยื่นขอเสนอจะต้องเสนอราคาตามวัน-เวลา ที่กำหนด
- 4.4 ผู้ยื่นขอเสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันที่ยืนยันราคาสุดท้ายโดยภายในกำหนดยื่นราคา ห้ามผู้ยื่นขอเสนอถอนการเสนอราคา กรณีที่ สพร. จำเป็นต้องขอให้ผู้ยื่นขอเสนอขยายระยะเวลาการยื่นราคา ผู้ยื่นขอเสนอต้องทำการขยายกำหนดยื่นราคาให้ สพร. ตามความประสงค์
- 4.5 ผู้ยื่นขอเสนอจะต้องจัดทำใบเสนอราคาพร้อมแสดงรายละเอียดของราคาในแต่ละรายการตามขอบเขตการดำเนินการ ภายในวัน-เวลาที่ สพร. กำหนด
- 4.6 ผู้ยื่นขอเสนอจะต้องจัดทำขอบเขตการดำเนินงานเป็นตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติตามรูปแบบดังนี้

ขอบเขตการดำเนินงาน สพร. กำหนด	ขอบเขตการดำเนินงานที่ ผู้ยื่นขอเสนอ	เปรียบเทียบขอบเขตการ ดำเนินงานที่ผู้ยื่นขอเสนอ	เอกสารอ้างอิง
ให้ขอบเขตการดำเนินงาน ที่สำนักงานกำหนด	ให้ระบุขอบเขตการ ดำเนินงานที่ผู้ยื่นขอเสนอ	ให้ระบุจุดที่ดีกว่า หรือ เทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

- 4.7 ผู้ยื่นขอเสนอจัดทำแผนการดำเนินงาน และสถาปัตยกรรมของระบบ
- 4.8 ผู้ยื่นขอเสนอจัดทำเงื่อนไขการรับประกันและการบริการหลังการขาย
- 4.9 สพร. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะลงนามในสัญญาจ้างต่อเมื่อได้รับอนุมัติงบประมาณแล้วเท่านั้น

5. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การจัดจ้างครั้งนี้เป็นงานที่มีความซับซ้อนและมีข้อจำกัดด้านเทคนิค ซึ่งมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะ ชนิดประเภทของงาน ซึ่งไม่อยู่บนพื้นฐานเดียวกัน ซึ่งผู้ยื่นขอเสนอต้องแสดงให้เห็นถึงความพร้อมและความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านตามขอบเขตการดำเนินงาน สพร. จะพิจารณาคัดเลือกผู้ยื่นขอเสนอที่ผ่านเกณฑ์ด้านคุณภาพ (ข้อเสนอด้านเทคนิค) และเกณฑ์ราคา โดยมีสัดส่วนน้ำหนักของเกณฑ์คุณภาพ (ข้อเสนอด้านเทคนิค) น้ำหนักร้อยละ 70 และเกณฑ์ราคาน้ำหนักร้อยละ 30 โดย สพร. จะดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

- 5.1 ตรวจสอบการมีผลประโยชน์ร่วมกัน และความครบถ้วนถูกต้องของเอกสารหลักฐานต่าง ๆ แล้วพิจารณาคัดเลือกรายที่ไม่มีผลประโยชน์ร่วมกัน มีคุณสมบัติและเอกสารหลักฐานต่างๆ ครบถ้วนถูกต้อง และพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคต่อไป สำหรับรายที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีคุณสมบัติหรือยื่นเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ไม่ครบถ้วนถูกต้อง สพร. จะไม่ทำการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคาตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย มนต์ศักดิ์ โชติเจริญธรรม)

กรรมการ (นาย ศิวสัน ลายสนิทเสรีกุล)

กรรมการและเลขานุการ (นาย กฤศพัฒน์ วิมลเจริญ)

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

วันที่.....6 / 9 / 2564...

ครั้งที่.....2.....

5.2 พิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของผู้รับจ้างทุกราย หากผู้ประสงค์จะเสนอราคาใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้อง หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วน สพร. จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อยหรือผิดแผกในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญเฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อ สพร. เท่านั้น ทั้งนี้ สพร. จะเชิญให้ผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายที่มีคุณสมบัติและยื่นเอกสารครบถ้วนถูกต้องตามข้อ 5.1 นำเสนอด้านเทคนิค โดยจะพิจารณาประเมินค่าประสิทธิภาพตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

5.2.1 การนำเสนอทางเทคนิค แนวทางการติดตั้งและพัฒนาระบบ (คะแนนเต็ม 70 คะแนน) ดังนี้

- คุณวุฒิและประสบการณ์บุคลากรของผู้ยื่นข้อเสนอ (10 คะแนน)
- ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ (10 คะแนน)
- เกณฑ์ความรู้ความเข้าใจในโครงการและระบบที่นำเสนอ โดยพิจารณาการนำเสนอที่ชัดเจน และ ครบถ้วน (25 คะแนน)
- เกณฑ์การนำเสนอแนวทางการติดตั้งและพัฒนาระบบ และ การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ โดยพิจารณาจากรูปแบบที่ทำงานได้รวดเร็ว บริการจัดการได้ง่าย และอธิบายได้ ประจักษ์ชัด (25 คะแนน)

ทั้งนี้ ข้อเสนอด้านเทคนิคที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณา ต้องได้รับคะแนนการประเมินด้านคุณภาพด้านเทคนิค (Technical Performance) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 (ตามข้างต้นไม่น้อยกว่า 52.5 คะแนน) ตามภาคผนวก ข. (เกณฑ์การให้คะแนน)

5.3 ข้อเสนอด้านเทคนิคที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาตามข้อ 5.2 จะได้รับการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคาตามสัดส่วนข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสนอด้านราคาที่กำหนดและจัดลำดับเรียงตามคะแนนข้อเสนอที่ได้รับคะแนนประเมินสูงสุดจะได้รับการคัดเลือก และ สพร. จะพิจารณาเจรจาต่อรองราคาตามที่เห็นสมควรเพื่อประโยชน์ สพร. ต่อไป

5.4 กรณีผู้ได้รับการคัดเลือกไม่ดำเนินการทำสัญญาภายในวันเวลาที่กำหนด สพร. จะพิจารณาเรียกรายลำดับถัดไปเพื่อเจรจาต่อรอง และ/หรือ ทำสัญญาต่อไป หรืออาจพิจารณายกเลิกการประกาศเชิญชวน เพื่อดำเนินการใหม่ตามวิธีหรือขั้นตอนตามระเบียบที่เกี่ยวข้องต่อไป

6. ขอบเขตการดำเนินงาน

- 6.1. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดทำแผนงานโครงการในภาพรวมตลอดระยะเวลาของโครงการ
- 6.2. ผู้รับจ้างออกแบบแผนการดำเนินโครงการ (Project Planning) แบบ Agile Development โดยออกแบบแผนการดำเนินงานทั้งโครงการ และออกแบบแผนการดำเนินงานตามฟังก์ชันงานข้อ 6.19 โดยจะต้องแบ่งการส่งงานออกเป็นงวดที่ 2 ไม่น้อยกว่า 3 ฟังก์ชันงานหรือมากกว่าจนครบจำนวนฟังก์ชันงานทั้งหมด และการส่งงานออกเป็นงวดที่ 3 จนครบจำนวนฟังก์ชันงานทั้งหมด ตามความเห็นชอบจาก สพร.
- 6.3. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการวิเคราะห์ระบบและข้อมูล (System and Data Analysis) และจัดทำความต้องการของระบบ (System Requirements Specification) และสถาปัตยกรรมของระบบ (System Architecture) ที่สอดคล้องกับระบบงานของหน่วยงานภาครัฐตามที่ สพร. กำหนด เพื่อพิจารณาความเหมาะสม โดยมีรายละเอียดตามภาคผนวก ก หรือแล้วแต่ สพร. เห็นชอบ

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย มนต์ศักดิ์ โชติเจริญธรรม)

กรรมการ (นาย ศิวสัน ลายสนิทเสรีกุล)

กรรมการและเลขานุการ (นาย กฤษพัฒน์ วิมลเจริญ)

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

วันที่...6 / 9 / 2564...

ครั้งที่.....2.....

- 6.4. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการออกแบบกรณีทดสอบ (Test Case) และแผนทดสอบต่างๆ ของระบบโดยการออกแบบทั้งหมดจะต้องได้รับความเห็นชอบจาก สพร. ซึ่งครอบคลุมความต้องการตามรายละเอียดที่ศึกษาในข้อ 6.3
- 6.5. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการศึกษา วิจัย วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบ การติดตั้งระบบ (System Deployment) และการเชื่อมโยงระบบ (System Integration) ตามฟังก์ชันงานที่ระบุในแผนการดำเนินงาน เพื่อให้ระบบสามารถทำงานต่อประสานกันได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
- หมายเหตุ** ระหว่างที่ทำการพัฒนาระบบและติดตั้งตลอดระยะเวลาโครงการ หากมีฟังก์ชันงานหรือความต้องการของระบบใดๆ ที่มีผลกระทบต่อกรออกแบบและพัฒนาระบบอย่างมีสาระสำคัญ อันส่งผลต่อการออกแบบหรือพัฒนาในงานเดิมก่อนหน้า ตามข้อ 6.2 และ 6.3 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการพัฒนา ปรับปรุงแก้ไขส่วนดังกล่าวโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจาก สพร.
- 6.6. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งและปรับแต่งเครื่องมือที่มีลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย สำหรับใช้พัฒนางานในโครงการ รวมถึงซอฟต์แวร์สนับสนุนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเห็นว่าเป็นประโยชน์แก่งานในโครงการนี้ (ถ้ามี)
- 6.7. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการพัฒนาและติดตั้งระบบ ให้สามารถดำเนินงานได้ตามรายละเอียดที่ระบุข้อ 6.3 และ 6.5
- 6.7.1. พัฒนาและติดตั้งระบบการทำงานของทุกรายการตามกรณีทดสอบลงบนระบบคลาวด์ของ สพร. (G-Cloud) หรือ Container Platform หรือ Cloud ที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ ด้วยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมตลอดโครงการ รวมทั้งปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องครบถ้วน และพร้อมใช้งานโดยสมบูรณ์
- 6.8. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการพัฒนา ติดตั้งระบบและทดสอบระบบในส่วน Non-Functional หรือดำเนินการตามรายละเอียดที่ สพร. กำหนด ดังนี้
- 6.8.1. ทดสอบในส่วน Non-Functional โดยมีรายละเอียดตามที่ สพร. กำหนด
- 6.8.2. ระหว่างที่ทำการทดสอบระบบ หากระบบ/ซอฟต์แวร์ หรืออุปกรณ์ใดของ สพร. หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับความเสียหายระหว่างการทดสอบ และส่งผลให้เกิดข้อบกพร่องของระบบคอมพิวเตอร์ โดยความเสียหายที่เกิดขึ้นระหว่างการทดสอบนั้นเกิดจากความบกพร่องของบุคลากรของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซม แก้ไขหรือเปลี่ยนแทนโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจาก สพร.
- 6.9. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบระบบตามรายละเอียดกรณีทดสอบ (Test Case Specification) ที่ทางผู้รับจ้างได้ออกแบบไว้ทั้งแบบ Functional Testing และ Non-functional Testing ตามรายละเอียดตามข้อ 6.3 และ 6.4
- 6.10. ดำเนินการทดสอบระบบในส่วน Functional และ User Acceptance Testing (UAT)
- 6.10.1. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบโดยให้มีรายละเอียดกรณีทดสอบ (Test Case Specification) และมีการทดสอบทั้งแบบ Functional โดยมีรายละเอียดตาม 6.3

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย มนต์ศักดิ์ โชติเจริญธรรม)

กรรมการ (นาย ศิวสัน ลายสนิทเสรีกุล)

กรรมการและเลขานุการ (นาย กฤศพัฒน์ วิมลเจริญ)

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

วันที่...6 / 9 / 2564...

ครั้งที่.....2.....

- 6.10.2. การทดสอบการทำงานของระบบร่วมกันระหว่างผู้รับจ้างและ สพร. เมื่อทดสอบร่วมกับ สพร. เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างต้องติดตั้งระบบที่ปรับปรุงแก้ไขตามที่ สพร. ระบุ พร้อมทดสอบการทำงานของระบบฯ และเครือข่ายให้สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ
- 6.10.3. กรณีผลการทดสอบการทำงานของระบบยังไม่สามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้การทดสอบผ่านเงื่อนไขตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 6.4
- 6.10.4. ทดสอบการทำงานร่วมกับระบบอื่น (System Integration Testing : SIT)
- 6.11. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดฝึกอบรมสำหรับการใช้งาน ติดตั้งระบบและการดูแลรักษาตัวระบบ โดยต้องจัดอบรมระยะเวลาอย่างน้อย 2 วัน จำนวนผู้เข้าร่วมอบรมไม่น้อยกว่า 3 ท่าน
- 6.12. ผู้รับจ้างต้องส่งมอบ Source Code, Configuration ที่พัฒนาในโครงการและแฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งส่งมอบลิขสิทธิ์การพัฒนา Source Code ดังกล่าวให้เป็นของ สพร. (ถ้ามี)
- 6.13. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดทำแผนการขยายระบบเพื่อรองรับปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นทั้งในรูปแบบ Scale up หรือ Scale out ของระบบในโครงการ
- 6.14. ผู้รับจ้างต้องจัดทำคู่มือการใช้งานของระบบ และ Backup ระบบ เสนอต่อ สพร.
- 6.15. ผู้รับจ้างดำเนินการให้คำปรึกษาหรือคำแนะนำวิธีการติดตั้ง และทดสอบการทำงานของระบบ พัฒนาขึ้นให้สามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ของโครงการหรือตามข้อกำหนดที่ผู้รับจ้างนำเสนอในการสนับสนุนการทำงานตามรายละเอียดตามข้อ 6.6
- 6.16. สพร. สามารถร้องขอให้ผู้รับจ้างดำเนินการพัฒนาปรับปรุงระบบเพิ่มจากที่กำหนดในขอบเขตการดำเนินงาน ในข้อ 6.3 และ 6.17 ได้ ทั้งนี้จะมีภาระงานไม่เกิน 60 man-day โดยเป็นการตกลงร่วมกันทั้งระหว่างผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้าง
- 6.16.1. ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามที่ สพร. กำหนด เพื่อนำไปปรับใช้งานต่อได้
- 6.16.2. ช่วยเหลือการดำเนินงานตามที่ สพร. ร้องขอ พร้อมให้คำปรึกษาระหว่างปฏิบัติงานจริง
- 6.16.3. ดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของระบบให้สอดคล้องกับระบบและอุปกรณ์ของ สพร. (Turning Performance) ตามที่ สพร. กำหนด
- 6.16.4. ระยะเวลาในการดำเนินงาน 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการได้ทำการตรวจรับงานงวดที่ 4 เรียบร้อยแล้ว
- 6.17. ผู้รับจ้างจะต้องพัฒนาระบบให้สอดคล้องกับรายละเอียดดังต่อไปนี้
- ระบบโดยรวมและสถาปัตยกรรมของระบบ**
- 6.17.1. ใช้ระบบแบบเปิด (Open System Architectures)
- 6.17.2. ให้พิจารณาออกแบบสถาปัตยกรรมโดยคำนึงถึงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าที่สุด
- 6.17.3. พัฒนาระบบตามผลการออกแบบ
- 6.17.4. รองรับการโอนถ่ายระบบ (Migration Plan) พร้อมขั้นตอนการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของระบบงานทุกระบบ (ในกรณีที่มีการร้องขอให้มีการโอนถ่ายระบบ)
- 1) จัดทำแผนการโอนถ่ายระบบ (Migration Plan)

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย มนต์ศักดิ์ โชติเจริญธรรม)

กรรมการ (นาย ศิวสัน ลายสนิทเสริกุล)

กรรมการและเลขานุการ (นาย กฤษพัฒน์ วิมลเจริญ)

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

วันที่...6 / 9 / 2564...

ครั้งที่.....2.....

- 2) ติดตั้งและโอนย้ายระบบงานทั้งหมดจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิมไปที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชุดใหม่ หรือ Container Platform ได้และทำการปรับแต่งระบบทั้งหมดให้ใช้งานได้
- 3) โอนย้ายข้อมูลจากฐานข้อมูลเดิมไปสู่ฐานข้อมูลใหม่
- 4) ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของ Application และข้อมูลที่ติดตั้งและโอนย้ายระบบ ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจาก สพร.

ระบบจัดเก็บข้อมูล

- 6.17.5. ออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่สามารถจัดเก็บหรือการสืบค้นข้อมูล
 - 1) ทำงานร่วมกับฐานข้อมูลแบบ Open Source ที่ใช้ในปัจจุบัน และ/หรือ ฐานข้อมูลประเภทอื่นๆ ได้ รวมถึง เทคโนโลยีฐานข้อมูลที่สูงกว่า
 - 2) รองรับการ Replicate ข้อมูลในปริมาณมากและฐานข้อมูลมีความซับซ้อน
 - 3) รองรับจัดเก็บหรือการสืบค้นข้อมูล แบบ nearly-real-time ปริมาณมากได้
 - 4) ปรับแต่งระบบฐานข้อมูลทุกระบบให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด (Performance Tuning)
 - 5) ออกแบบและพัฒนาระบบ Back Office สนับสนุนการบริหารจัดการการทำงานของระบบ Cloud หรือ Container Platform ได้
 - 6) วิเคราะห์ความต้องการของพื้นที่จัดเก็บข้อมูลที่เพียงพอและรองรับการเพิ่มขยายได้ในอนาคต
 - 7) สนับสนุนหรือรองรับการจัดเก็บข้อมูลโดยใช้ Hardware Scaling (ถ้ามี)
- 6.18. ผู้รับจ้างจัดทำเอกสารข้อกำหนดการทำงานและข้อมูล (Functional and Data Specification) ซึ่งได้วิเคราะห์ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 6.1 - 6.7 และมีคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำตามภาคผนวก ก. โดยเอกสาร

ข้อกำหนดต้องครอบคลุมรายละเอียดต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

 - System Description และ Operating Procedure (ถ้ามี)
 - Use Case Specification ประกอบด้วย
 - คำอธิบายอย่างสังเขป (Brief Description)
 - แผนผังกรณีการใช้งาน (Use Case Diagram) และแผนผังกิจกรรม (Activity Diagram)
 - ตัวอย่างหน้าจอ (User Interface)
 - สถาปัตยกรรมฮาร์ดแวร์ และสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์
 - แผนผังแสดงโครงสร้างฐานข้อมูล (ถ้ามี) ทั้งในส่วนของฐานข้อมูลกลาง (Centralized Database) และฐานข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ผลอย่างรวดเร็ว (Analytics Database)
 - รายละเอียดของข้อมูลในฐานข้อมูล (Data Dictionary) และ Data Specification ทั้งหมด
- 6.19. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการพัฒนาฟังก์ชันของระบบที่พัฒนาขึ้น โดยรองรับการทำงานตามข้อ 6.3 , 6.17 และภาคผนวก ก. ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - 6.19.1. ด้านการค้นหาชุดข้อมูล (Dataset Discovery)

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย มนต์ศักดิ์ โชติเจริญธรรม)

กรรมการ (นาย ศิวสัน ลายสินทเสริกุล)

กรรมการและเลขานุการ (นาย กฤษพัฒน์ วิมลเจริญ)

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

วันที่...6 / 9 / 2564...

ครั้งที่.....2.....

- 1) กำหนดและเรียบเรียงมาตรฐานของเมทาดาทา (Metadata) เกี่ยวกับชุดข้อมูล ให้เป็นมาตรฐานเดียวใช้งานร่วมกับ DGA Data Catalogue, DGA Metadata, และ Google Dataset Search หรือเทียบเท่าที่ สพร. เห็นชอบ
- 2) จัดทำเครื่องมือเพื่อเรียบเรียงให้ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบเมทาดาทา (Metadata) ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดในข้อ 6.5 หรือตามที่ สพร. กำหนด
- 3) จัดทำเครื่องมือรองรับสำหรับให้ สพร. นำเข้ารายชื่อเว็บไซต์ เพื่อให้ระบบสืบค้นนำไปใช้ในการรวบรวม (Crawl) เพื่อมาจัดทำเป็นดัชนีรองรับการสืบค้น
- 4) รองรับไฟล์สกุล CSV, Excel, SHP, KML, JSON และ RDF เป็นอย่างน้อย

6.19.2. ด้านการจัดลำดับคุณภาพข้อมูล (Dataset Scoring)

- 1) สามารถค้นหาชุดข้อมูลโดยการใช้คำที่มีความสัมพันธ์กัน (Semantic Search)
- 2) สามารถค้นหาชุดข้อมูลโดยการใช้คำที่มีความหมายเหมือนกัน (Synonym Search)
- 3) สามารถประเมินคุณภาพ (Quality) ของชุดข้อมูลได้ โดยใช้เกณฑ์ดังต่อไปนี้
 - ความเกี่ยวข้องของข้อมูล (Relevance)
 - ความพร้อมใช้งานได้ของข้อมูล เช่น ไม่จำกัดสิทธิการใช้งาน มีคำอธิบายข้อมูลที่ดี มีพจนานุกรมข้อมูลประกอบ อยู่ในรูปแบบที่เข้าถึงแล้วพร้อมใช้งานได้ทันที เช่น ไม่อยู่ในรูปแบบ PDF ภาพถ่าย/ภาพสแกน
 - น่าเชื่อถือของข้อมูล (Reliability)
 - โครงสร้างของข้อมูลที่เครื่องอ่านได้ (Machine Readability) ตามคำแนะนำเรื่อง Machine Readable ของ สพร. ทั้งนี้ เงื่อนไขการพัฒนาเป็นไปตามที่ สพร. เห็นชอบ
 - ความทันสมัยของข้อมูล (Up to Date)
 - ความนิยมของผู้ใช้ (Popularity)
 - ระดับความละเอียดข้อมูล เชิงพื้นที่ (เช่น รายจังหวัด อำเภอ และ ตำบล) และ เชิงเวลา (เช่น รายปี รายเดือน และ รายวัน)
- 4) สามารถค้นหาชุดข้อมูลโดยการใช้คุณภาพที่ประเมินในข้อ 6.19.2 โดยสามารถค้นหาโดยเน้นเกณฑ์การประเมินได้
- 5) สามารถติดตามการสืบค้นและใช้งาน Open Data ที่มีผู้มาสืบค้นผ่านระบบที่พัฒนาขึ้น เช่น ความถี่คำค้น ความถี่ในการคลิกดู ความถี่ประเภทข้อมูลที่ผู้ใช้สนใจ
- 6) สามารถติดตั้งและทำงานร่วมกับแพลตฟอร์ม Open Data (data.go.th) ของ สพร. ได้
- 7) ผู้พัฒนาเป็นผู้จัดการระบบคลาวด์ที่เหมาะสม (ตามความเห็นชอบของ สพร.) เพื่อติดตั้งระบบที่พัฒนาขึ้น

6.19.3. การกำหนดคำแนะนำในการทำให้ข้อมูลเปิดของหน่วยงานเจ้าของข้อมูลขึ้นอันดับต้นๆ

(Search Ranking - Quality Score Optimization)

ผู้พัฒนาจัดทำเอกสารแนวปฏิบัติการให้คะแนนของระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้เจ้าของข้อมูลปรับปรุงคุณภาพข้อมูลของตนให้ได้อันดับสูงขึ้น

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย มนต์ศักดิ์ โชติเจริญธรรม)

กรรมการ (นาย ศิวสัน ลายสนิทเสริกุล)

กรรมการและเลขานุการ (นาย กฤศพัฒน์ วิมลเจริญ)

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

วันที่...6 / 9 / 2564...

ครั้งที่.....2.....

7. บุคลากรในโครงการ

ผู้เสนองานต้องกำหนดบุคลากรประจำโครงการทุกตำแหน่ง ผู้รับผิดชอบดำเนินงานเพื่อดำเนินงานตามขอบเขตงานนี้ให้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีทีมงานที่มีความรู้ความชำนาญความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการจัดทำและพัฒนาระบบฐานข้อมูลหรือระบบงานคอมพิวเตอร์ โดยต้องมีวุฒิการศึกษา ใบประกาศนียบัตรที่ได้รับ ประสบการณ์เกี่ยวกับการดำเนินงาน และความเชี่ยวชาญ รายละเอียดเกี่ยวกับบุคลากรในโครงการแต่ละตำแหน่ง อย่างน้อยดังต่อไปนี้

ตารางแสดงบุคลากรประจำโครงการทุกตำแหน่ง

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	ระดับการศึกษา	ความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน (คน)	ระยะเวลา (วัน)
1.	ผู้จัดการโครงการ	ปริญญาตรี (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	มีประสบการณ์ในการพัฒนา ทางด้านระบบสารสนเทศ	15 ปีขึ้นไป	1	270
2.	บุคคลดำเนินโครงการ / เลขาคณะ	ปริญญาตรี (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	มีประสบการณ์ในการบริหาร โครงการพัฒนาระบบเทคโนโลยี สารสนเทศ	2 ปีขึ้นไป	1	270
3.	หัวหน้าดำเนิน โครงการ	ปริญญาโท (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	มีประสบการณ์ในการพัฒนา ทางด้านระบบสารสนเทศหรือมี ความเชี่ยวชาญใน Search Engine, Big Data, Artificial Intelligence, Machine Learning หรือ Natural Language Processing (NLP)	5 ปีขึ้นไป	1	270
4.	ผู้เชี่ยวชาญด้านการ พัฒนาระบบ	ปริญญาตรี (เทคโนโลยีสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	มีประสบการณ์ในการพัฒนา ทางด้านระบบสารสนเทศหรือ ฐานข้อมูล	2 ปีขึ้นไป	2	270

8. ระยะเวลาดำเนินงาน

การดำเนินงานตามโครงการนี้มีระยะเวลารวมทั้งสิ้น 270 วัน (นับรวมวันหยุดราชการ) นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

9. การส่งมอบงาน

ผู้ขาย/ผู้รับจ้างต้องดำเนินการและส่งมอบงานในรูปแบบเอกสารงวดละอย่างน้อย 1 ชุด และในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์รวมทั้งบันทึกลงใน USB Flash Drive งวดละอย่างน้อย 1 ชุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย มนต์ศักดิ์ โชติเจริญธรรม)

กรรมการ (นาย ศิวสัน ลายสนิทเสรีกุล)

กรรมการและเลขานุการ (นาย กฤษพัฒน์ วิมลเจริญ)

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

วันที่...6 / 9 / 2564...

ครั้งที่.....2.....

งวดที่ 1 ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีงานที่ต้องดำเนินการและส่งมอบดังนี้

1) แผนการดำเนินโครงการ (Project Planning) โดยออกแบบแผนการดำเนินงานทั้งโครงการ และออกแบบแผนการดำเนินงานตามฟังก์ชันงานในข้อ 6.19.1 และ 6.19.2 โดยจะต้องแบ่งการส่งงานออกเป็นงวดละอย่างน้อย 3 ฟังก์ชันงานหรือมากกว่าจนครบจำนวนฟังก์ชันงานทั้งหมด โดยเริ่มตั้งแต่งวดที่ 2 - 4 (แผนการดำเนินโครงการสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมและตามที่ สพร. เห็นชอบตลอดระยะเวลาโครงการ)

2) รายงานสรุปรายละเอียดความต้องการระบบเบื้องต้น (System Requirement Specification) ผู้รับจ้างดำเนินการวิเคราะห์และพัฒนาในโครงการนี้สำหรับทุกฟังก์ชัน โดยระบุเทคโนโลยีหรือเทคนิคที่ใช้ในการพัฒนาฟังก์ชันงานให้เป็นไปตามขอบเขตการดำเนินงานตามฟังก์ชันงานในข้อ 6.19.1 และ 6.19.2 และตามที่ สพร. เห็นชอบ

งวดที่ 2 ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีงานที่ต้องดำเนินการและส่งมอบเพิ่มเติมจากในแผนการดำเนินโครงการที่ระบุตามงวดที่ 1

สรุปสถานะปัจจุบันตามที่มีการปรับเปลี่ยนระหว่างดำเนินการของสิ่งต่างๆ ดังนี้

- รายละเอียดทฤษฎีหรือองค์ความรู้หรือเอกสารอ้างอิงเกี่ยวกับเทคโนโลยีหรือเทคนิคที่ผู้รับจ้างนำมาพัฒนาตามฟังก์ชันงานที่ระบุในแผนการดำเนินงานตามเอกสารส่งงานในงวดที่ 1 (ถ้ามี)
- รายละเอียดความต้องการระบบ (System Requirement Specification) และรายละเอียดการวิเคราะห์และออกแบบ (System Analysis and Design) และสถาปัตยกรรมของระบบ (System Architecture Design) ตามฟังก์ชันงานที่ระบุในแผนการดำเนินงานตามเอกสารส่งงานในงวดที่ 1
- รายละเอียดการทดสอบซอฟต์แวร์ ทั้ง Functional Testing และ Non-functional Testing ตามฟังก์ชันงานที่ระบุในแผนการดำเนินงานตามเอกสารส่งงานในงวดที่ 1 ประกอบด้วย
 - กรณีทดสอบ (Test Case)
 - รายละเอียดกรณีทดสอบ (Test Case Specification)
 - ผลการทดสอบ (Test Result)
 - การทดสอบการเชื่อมโยงระบบ (System Integration Testing)
- รายละเอียดการติดตั้งระบบ (System Deployment) ตามฟังก์ชันงานที่ระบุในแผนการดำเนินงานตามเอกสารส่งงานในงวดที่ 1

งวดที่ 3 ภายใน 210 วัน สรุปสถานะปัจจุบันตามที่มีการปรับเปลี่ยนระหว่างดำเนินการของสิ่งต่างๆ ดังนี้

- รายละเอียดทฤษฎีหรือองค์ความรู้หรือเอกสารอ้างอิงเกี่ยวกับเทคโนโลยีหรือเทคนิคที่ผู้รับจ้างนำมาพัฒนาตามฟังก์ชันงานที่ระบุในแผนการดำเนินงานตามเอกสารส่งงานในงวดที่ 1 (ถ้ามี)
- รายละเอียดความต้องการระบบ (System Requirement Specification) และรายละเอียดการวิเคราะห์และออกแบบ (System Analysis and Design) และสถาปัตยกรรมของระบบ (System Architecture Design) ตามฟังก์ชันงานที่ระบุในแผนการดำเนินงานตามเอกสารส่งงานในงวดที่ 1
- รายละเอียดการทดสอบซอฟต์แวร์ ทั้ง Functional Testing และ Non-functional Testing ตามฟังก์ชันงานที่ระบุในแผนการดำเนินงานตามเอกสารส่งงานในงวดที่ 1 ประกอบด้วย
 - กรณีทดสอบ (Test Case)

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย มนต์ศักดิ์ โชติเจริญธรรม)

กรรมการ (นาย ศิวสัน ลายสนิทเสรีกุล)

กรรมการและเลขานุการ (นาย กฤษพัฒน์ วิมลเจริญ)

ลงนาม..... *ม.อ.อ.อ.*.....

ลงนาม..... *Prisal*.....

ลงนาม..... *Kobpad*.....

วันที่...6 / 9 / 2564...

ครั้งที่.....2.....

- รายละเอียดกรณีทดสอบ (Test Case Specification)
 - ผลการทดสอบ (Test Result)
 - การทดสอบการเชื่อมโยงระบบ (System Integration Testing)
- รายละเอียดการติดตั้งระบบ (System Deployment) ตามฟังก์ชันงานที่ระบุในแผนการดำเนินงานตามเอกสารส่งงานในงวดที่ 1
- งวดที่ 4 ภายใน 270 วัน** นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีงานที่ต้องดำเนินการและส่งมอบดังนี้
- 1) รายงานการพัฒนาเครื่องมือสืบค้นข้อมูลเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพแพลตฟอร์มสำหรับให้บริการข้อมูลเปิด ประกอบด้วย
 - รายละเอียดทฤษฎีหรือองค์ความรู้หรือเอกสารอ้างอิงเกี่ยวกับเทคโนโลยีหรือเทคนิคที่ผู้รับจ้างนำมาพัฒนาตามฟังก์ชันงานที่ระบุในแผนการดำเนินงานตามเอกสารส่งงานในงวดที่ 1 (ถ้ามี)
 - รายละเอียดความต้องการระบบ (System Requirement Specification) และรายละเอียดการวิเคราะห์และออกแบบ (System Analysis and Design) และสถาปัตยกรรมของระบบ (System Architecture Design) ตามฟังก์ชันงานที่ระบุในแผนการดำเนินงานตามเอกสารส่งงานในงวดที่ 1 ถึง งวด 3 ฉบับสมบูรณ์
 - รายละเอียดการทดสอบซอฟต์แวร์/ระบบที่พัฒนา ทั้ง Functional Testing และ Non-functional Testing ตามฟังก์ชันงานที่ระบุในแผนการดำเนินงานตามเอกสารส่งงานในงวดที่ 1 ถึง 3 ฉบับสมบูรณ์ ประกอบด้วย
 - กรณีทดสอบ (Test Case)
 - รายละเอียดกรณีทดสอบ (Test Case Specification)
 - ผลการทดสอบ (Test Result)
 - การทดสอบการเชื่อมโยงระบบ (System Integration Testing)
 - รายละเอียดการติดตั้งระบบ (System Deployment) ตามฟังก์ชันงานที่ระบุในแผนการดำเนินงานตามเอกสารส่งงานในงวดที่ 1 ถึง 3 ฉบับสมบูรณ์
 - 2) รายงานแนวทางการทดสอบและติดตั้งระบบจากผลการวิจัย ประกอบด้วย
 - รายละเอียดการทดสอบซอฟต์แวร์/ระบบที่พัฒนา ประกอบด้วย กรณีทดสอบ (Test Case), รายละเอียดกรณีทดสอบ (Test Case Specification), ผลการทดสอบ (Test Result) ทั้ง Functional Testing และ Non-functional Testing ตามฟังก์ชันงานที่ระบุในแผนการดำเนินงาน และการทดสอบการเชื่อมโยงระบบ (System Integration Testing) รวมทุกฟังก์ชันในโครงการนี้
 - รายละเอียดการติดตั้งระบบ (System Deployment) รวมทุกฟังก์ชันในโครงการนี้ และรายละเอียดการสำรองข้อมูล (Backup) และกู้คืนระบบ (Recovery) หรือแนะนำเทคนิคอื่น ๆ ที่ดีกว่า
 - 3) ระบบตามฟังก์ชันงานที่ระบุในแผนการดำเนินงานรวมทุกฟังก์ชันในโครงการนี้ โดยผู้รับจ้างต้องส่งมอบ Source Code, Configuration และสิ่งที่เกี่ยวข้องที่พัฒนาให้เฉพาะของโครงการทั้งหมด
 - 4) รายงานการฝึกอบรมระบบ (Training Report)
 - 5) รายงานประกอบการใช้งานของระบบ (System Document)
 - 6) เอกสารแนวปฏิบัติการให้คะแนนของระบบเพื่อปรับปรุงคุณภาพข้อมูล ตามที่ระบุในข้อ 6.19.3
 - 7) คู่มือการใช้งานของระบบ และ Backup ระบบ

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย มนต์ศักดิ์ โชติเจริญธรรม)

กรรมการ (นาย ศิวสัน ลายสนิทเสริกุล)

กรรมการและเลขานุการ (นาย กฤษพัฒน์ วิมลเจริญ)

ลงนาม..... *ม.อ.อ.ว.*.....

ลงนาม..... *Prisal*.....

ลงนาม..... *Kobpat*.....

วันที่...6 / 9 / 2564...

ครั้งที่.....2.....

10. เงื่อนไขการชำระเงิน

ผู้ว่าจ้างจะชำระค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นเช็คขีดคร่อม หรือการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้ว่าจ้างจะหักภาษี ค่าธรรมเนียมธนาคาร และค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจากมูลค่าของค่าจ้าง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องชำระไว้ตามกฎหมายด้วยโดยชำระเป็น 4 งวด โดยผู้ว่าจ้างจะจ่ายชำระเงินแต่ละงวดต่อเมื่อ ผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับมอบงานประจำงวดถูกต้องครบถ้วน รวมทั้งได้รับหนังสือเรียกเก็บเงินจากผู้รับจ้างแล้วดังนี้

งวดที่ 1 ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ 5 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและได้รับการตรวจรับงานตามงวดงานที่ 1 เสร็จสิ้นสมบูรณ์

งวดที่ 2 ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ 25 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและได้รับการตรวจรับงานตามงวดงานที่ 2 เสร็จสิ้นสมบูรณ์

งวดที่ 3 ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ 45 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและได้รับการตรวจรับงานตามงวดงานที่ 3 เสร็จสิ้นสมบูรณ์

งวดที่ 4 ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ 25 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและได้รับการตรวจรับงานตามงวดงานที่ 4 เสร็จสิ้นสมบูรณ์

11. เงื่อนไขการปรับ

กรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการได้ตามข้อกำหนดหรือไม่สามารถส่งมอบงานได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้ ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.1 ของมูลค่างานตามสัญญาทั้งหมด แต่ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท จนกว่าจะสามารถดำเนินการได้ตามข้อกำหนดหรือจนกว่าส่งมอบงานได้ถูกต้องครบถ้วนโดยเศษของวันจะถือเป็นหนึ่งวันเต็ม

ผู้รับจ้างมีหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้คืออยู่เสมอตลอดระยะเวลาตามที่กำหนดใน (ข้อ 12 การรับประกันผลงาน / การบำรุงรักษา) ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง กรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการได้ ผู้รับจ้างต้องยอมให้ผู้ว่าจ้างคิดค่าเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.1 ของมูลค่างานตามสัญญาทั้งหมดต่อวัน ในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้งานได้ในส่วนที่เกินกว่ากำหนดเวลาขัดข้องข้างต้น โดยเศษของวันจะถือเป็นหนึ่งวันเต็ม

12. การรับประกันผลงาน / การบำรุงรักษา

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องและดำเนินการแก้ไขข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นกับโครงการตลอดระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานงวดสุดท้ายเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

12.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นกับระบบงานเพื่อให้ผู้ซื้อสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีเป็นเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการได้ทำการตรวจรับงานงวดที่ 4 เสร็จเรียบร้อยแล้ว หากเกิดความเสียหายใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขให้เป็นปกติ

ผู้รับจ้างต้องมีช่องทางในการรับแจ้งเหตุ โดยสามารถแจ้งเหตุได้ทุกวันทำการทั้งทางโทรศัพท์พื้นฐานหรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail) หรือข้อความทางตรง (Instant Message) เมื่อเกิดเหตุขัดข้อง ผู้ว่าจ้างสามารถแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยช่องทางดังต่อไปนี้

12.2.1 ติดต่อผ่าน E-Mail

12.2.2 ติดต่อผ่านโทรศัพท์พื้นฐานหรือโทรศัพท์เคลื่อนที่

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย มนต์ศักดิ์ โชติเจริญธรรม)

กรรมการ (นาย ศิวสัน ลายสนิทเสรีกุล)

กรรมการและเลขานุการ (นาย กฤษพัฒน์ วิมลเจริญ)

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

วันที่...6 / 9 / 2564...

ครั้งที่.....2.....

- 12.2 ผู้รับจ้างต้องสามารถให้บริการแก่ สพร. ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด (Service Level Agreement : SLA) ในกรณีที่มีข้อผิดพลาดอันเนื่องมาจากการทำงานของระบบ (Bug/Defect/Error Report) หลังจาก รับแจ้งเหตุแล้วผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงระบบ โดยการตอบกลับและการแก้ไข ปัญหา ตลอดระยะเวลาของการให้บริการ ให้เป็นไปตามตารางดังนี้

ความรุนแรง (Severity)	ตอบรับ (Respond)	แก้ไข (Resolve)
1: ระบบมีปัญหาส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ไม่สามารถใช้งานระบบได้ (System Down)	2 ชั่วโมง	4 ชั่วโมง
2: ระบบมีปัญหากระทบต่อฟังก์ชันการทำงานของระบบย่อยใดระบบหนึ่ง ทำให้ไม่สามารถใช้งานระบบย่อยได้ โดยมีระบบย่อยดังนี้ 1. ระบบการสืบค้นหา 2. ระบบเชื่อมต่อส่งข้อมูลระหว่างระบบที่เกี่ยวข้อง 3. ระบบอื่นๆ เชื่อมต่อกับโครงการ	4 ชั่วโมง	2 วันทำการ
3: ระบบมีปัญหากระทบต่อฟังก์ชันการทำงานบางส่วน แต่ผู้ใช้อย่างยังสามารถใช้งานระบบได้ปกติ (Bug/Defect)	1 วัน	7 วัน
4: ปัญหาไม่ได้มีผลกระทบต่อฟังก์ชันการทำงาน แต่กระทบต่อหน้าจอ/ส่วนติดต่อผู้ใช้ และผู้ใช้อย่างยังคงใช้งานระบบได้ปกติ (Incident)	3 วัน	10 วัน

ทั้งนี้ วันที่และเวลาจะอ้างอิงจากการแจ้งของ สพร. ติดต่อบริษัทผู้รับจ้าง ตามช่องทางข้อ 12.1 เพื่อใช้ในการตรวจสอบและติดตามการดำเนินการ

- 12.3 ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเรียกผู้รับจ้างให้ทำการซ่อมแซมแก้ไขโดยไม่จำกัดจำนวนครั้งภายในวันและเวลาราชการตลอดระยะเวลารับประกัน โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใด ๆ ทั้งสิ้น
- 12.4 ผู้รับจ้างต้องทดสอบการทำงานของซอฟต์แวร์หรือระบบหลังจากที่ได้มีการแก้ไขความบกพร่องแล้ว โดยเป็นการทดสอบร่วมกับผู้ว่าจ้าง
- 12.5 ผู้รับจ้างต้องรายงานสาเหตุของปัญหาความบกพร่อง ผลการแก้ไข การป้องกันในอนาคต และผลการทดสอบภายใน 30 วันหลังจากทำการแก้ไขความบกพร่องจนใช้งานได้ตามปกติแล้ว
- 12.6 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบำรุงรักษา เพื่อป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบงาน เพื่อให้ระบบงานอยู่ในสภาพใช้งานได้ติดตามปกติ และมีประสิทธิภาพอยู่เสมอตลอดระยะเวลาประกัน
- 12.7 ภายในระยะเวลาบำรุงรักษา หากมีการออกผลิตภัณฑ์รุ่นใหม่ของซอฟต์แวร์ของระบบงาน ที่ควรจะต้องอัปเดต (Upgrade) ผู้รับจ้างจะต้องทำการอัปเดตซอฟต์แวร์ ตามความต้องการของผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 12.8 เมื่อมีการตรวจสอบ/แก้ไขใดๆ ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานให้สำนักงานทุกครั้ง ภายใน 5 วันทำการนับจากวันที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ โดยระบุถึงวัน เวลา สถานที่ อาการ สาเหตุ การตรวจสอบ/แก้ไข และสถานภาพสุดท้ายของอุปกรณ์ และในกรณีที่เกิดความล่าช้าในการตรวจสอบ/แก้ไข ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานความคืบหน้าให้ สพร. ทราบเป็นระยะจนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ
- 12.9 ระบบทั้งหมดจะต้องใช้งานได้ตลอดจนสิ้นสัญญา โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ทั้งนี้ในกรณีมีการแก้ไขข้อบกพร่องใด ๆ หรือการปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น หรือ ปลอดภัยขึ้น ตามที่ได้มีการเผยแพร่หรือใช้งานแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการปรับปรุงระบบโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย มนต์ศักดิ์ โชติเจริญธรรม)

กรรมการ (นาย ศิวสัน ลายสนิทเสริกุล)

กรรมการและเลขานุการ (นาย กฤษพัฒน์ วิมลเจริญ)

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

วันที่...6 / 9 / 2564...

ครั้งที่.....2.....

13. ข้อยกเว้นเพื่อการงด หรือลดการหักค่าจ้างและค่าปรับ

- 13.1 เหตุที่เกิดจากความผิดพลาดหรือความบกพร่องของบุคลากรหรืออุปกรณ์ของผู้ว่าจ้างซึ่งเหตุดังกล่าว ต้องมีส่วนสัมพันธ์และส่งผลกระทบต่อตรง ที่ทำให้ผู้ขาย ไม่สามารถให้บริการตามเงื่อนไขของ ข้อกำหนดคุณสมบัติขั้นต่ำได้ ตามดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับ
- 13.2 เหตุสุดวิสัย (Force majeure) หมายถึง เหตุใด ๆ อันจะเกิดขึ้นก็ดี จะให้ผลพิบัติก็ดี เป็นเหตุที่ไม่อาจ ป้องกันได้แม้ทั้งบุคคลผู้ต้องประสบหรือใกล้จะต้องประสบเหตุนั้น ๆ จะได้จัดการระมัดระวังตาม สมควรอันพึงคาดหมายได้จากบุคคลในฐานะและภาวะเช่นนั้น และมีผลกระทบต่อการใช้บริการ ระบบ จนไม่สามารถให้บริการระบบดังกล่าวได้อย่างต่อเนื่อง เช่น ภัยที่เกิดจากธรรมชาติ โรคระบาด การกระทำทางรัฐบาล การปฏิวัติรัฐประหาร การเกิดสงครามกลางเมือง การก่อการกบฏ การก่อวินาศกรรม การก่อการร้าย การชุมนุม การจลาจล สารเคมีรั่วไหล เป็นต้น

14. วงเงินในการจัดหา

จำนวนเงินทั้งสิ้น 3,000,000 บาท (สามล้านบาทถ้วน)

15. สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

“ผู้รับจ้าง” จะต้องทำงานโดยสร้างสรรค์งานตามวัตถุประสงค์ของการจ้างด้วยความคิดและความสามารถของผู้รับจ้างเองและต้องไม่ทำการคัดลอกหรือละเมิดสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของบุคคลอื่น

สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของข้อมูลเอกสารและงานที่ “ผู้รับจ้าง” ได้จัดทำขึ้นให้ตกเป็นของ “ผู้ว่าจ้าง” และบรรดาข้อมูลเอกสาร ตลอดจนงานที่ “ผู้รับจ้าง” ได้จัดทำขึ้นนี้ให้ถือเป็นความลับและตกเป็น กรรมสิทธิ์และสิทธิของ “ผู้ว่าจ้าง” แต่เพียงผู้เดียวโดยห้ามมิให้ “ผู้รับจ้าง” นำไปเผยแพร่หรือพัฒนาต่อกับบุคคลอื่นที่มีใช้ผู้ว่าจ้าง โดยไม่ได้รับการอนุญาตเด็ดขาด

กรณีที่ “ผู้รับจ้าง” มีความจำเป็นต้องการนำข้อมูลเอกสารและงานทั้งหมด (ผลงานที่เกิดจากการว่าจ้าง) ที่ “ผู้รับจ้าง” ได้จัดทำขึ้น ไปดำเนินการพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์อื่น ๆ เพื่อทำการขายสินค้า นั้น “ผู้รับจ้าง” จะต้องทำความเข้าใจกับ “ผู้ว่าจ้าง” เป็นลายลักษณ์อักษรก่อนดำเนินการ โดยการทำเป็นหนังสือเห็นชอบจากทั้งสองฝ่าย

“ผู้รับจ้าง” จะต้องส่งมอบข้อมูลเอกสารและงานทั้งหมดที่ “ผู้รับจ้าง” ได้จัดทำขึ้นให้แก่ “ผู้ว่าจ้าง” เมื่อสิ้นสุดสัญญา โดยผู้รับจ้างอาจเก็บสำเนาข้อมูล เอกสารและงานที่ผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้น ตามสัญญานี้ไว้กับตนได้แต่ต้องไม่นำข้อความในเอกสารนั้นไปใช้ในกิจการอื่นที่ไม่เกี่ยวกับงาน โดยไม่ได้รับความยินยอมล่วงหน้าจาก “ผู้ว่าจ้าง” ก่อน

ข้อมูล เอกสาร รูปภาพ วีดิโอ หรือสื่อใด ๆ ที่ได้จากผู้ว่าจ้าง หรือผู้รับจ้างนำมาใช้ประกอบการดำเนินงาน “ผู้รับจ้าง” ต้องเก็บรักษาไว้เป็นความลับ ห้ามมิให้เผยแพร่โดยมิได้อนุญาตจาก “ผู้ว่าจ้าง” เป็นลายลักษณ์อักษร และต้องส่งคืนผู้ว่าจ้างเมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ

“ผู้รับจ้าง” จะต้องรับผิดชอบความเสียหายจากการละเมิดบทบัญญัติแห่งกฎหมาย หรือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา หรือสิทธิอื่นใดของบุคคลอื่น อันเกิดจากการที่ ผู้รับจ้าง ตัวแทน หรือลูกจ้างของ “ผู้รับจ้าง” นำมาใช้ในการปฏิบัติงานตามสัญญานี้ ตลอดจนรับผิดชอบในค่าเสียหายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการนี้ ทั้งนี้หากบุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใดว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย มนต์ศักดิ์ โชติเจริญธรรม)

กรรมการ (นาย ศิวสัน ลายสนิทเสรีกุล)

กรรมการและเลขานุการ (นาย กฤษพัฒน์ วิมลเจริญ)

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

วันที่...6 / 9 / 2564...

ครั้งที่.....2.....

ใด ๆ หรือสิทธิอื่นใด “ผู้รับจ้าง” ต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้ การกล่าวอ้างหรือ การเรียกร้องดังกล่าวระงับ
สิ้นไปโดยเร็ว หาก “ผู้รับจ้าง” มีอำนาจกระทำได้และ “ผู้ว่าจ้าง” ต้องรับผิดชอบใช้ค่าเสียหาย ต่อ
บุคคลภายนอกอันเนื่องจากผลแห่งการละเมิดสิทธิดังกล่าว “ผู้รับจ้าง” ต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหาย ค่าปรับ
และค่าใช้จ่ายรวมทั้งค่าฤชาธรรมเนียมและค่าทนายความแทน “ผู้ว่าจ้าง” ทั้งนี้ “ผู้ว่าจ้าง” จะแจ้งให้ “ผู้รับ
จ้าง” ทราบเป็น ลายลักษณ์อักษร เมื่อ “ผู้ว่าจ้าง” ได้รับการกล่าวอ้าง หรือการใช้สิทธิเรียกร้องดังกล่าวโดย
ไม่ชักช้า

16. การเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ

ผู้รับจ้างจะต้องจัดการเก็บรักษาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการดำเนินงานตามสัญญาที่ผู้รับจ้างได้รับ
จากผู้จ้าง ซึ่งรวมถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่ ผู้จ้างได้จัดทำขึ้นเนื่องจากการดำเนินงานนี้เป็นความลับ และ/หรือ
ความลับทางการค้าของผู้จ้าง และผู้รับจ้างต้องห้ามการในการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นความลับให้มิติดิต ทั้งนี้
ผู้รับจ้างจะต้องลงนามใน “สัญญาไม่เปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับ” พร้อมสัญญาจ้าง

17. เงื่อนไขอื่น ๆ

- 17.1. สพร. ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะยกเลิกการดำเนินการจ้างโดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้สุดแต่จะพิจารณา
ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ
- 17.2. สพร. สงวนสิทธิ์ที่จะดำเนินการจัดทำสัญญาเมื่อได้รับการจัดสรรงบประมาณแล้วเท่านั้น
- 17.3. ผู้ยื่นขอเสนอ ซึ่ง สพร. ได้คัดเลือกไว้แล้ว ไม่มาทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในกำหนดเวลา โดยไม่มี
เหตุอันสมควร สพร. สงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาว่าผู้ยื่นขอเสนอนั้น เป็นผู้ทำงานและจะแจ้งเวียนให้
ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบต่อไป
- 17.4. สพร. สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของ
สำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)
- 17.5. ผู้ยื่นขอเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ไปทำสัญญาจะต้องวางหลักประกันสัญญาจำนวนร้อยละ 5 ของ
มูลค่าสัญญา
- 17.6. ผู้ยื่นขอเสนอที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องไม่เองงานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญาไปจ้างช่วงอีก
ทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจาก สพร. แล้ว
- 17.7. ข้อมูลและเอกสารใด ๆ ที่ผู้รับจ้างได้รับทราบหรือได้รับจาก สพร. หรือลูกค้าของ สพร. รวมทั้ง
ผลงานที่ส่งมอบ ผู้รับจ้างจะต้องถือเป็นความลับ ไม่นำไปเผยแพร่ให้บุคคลใดทราบเป็นอันขาด เว้น
แต่จะได้รับการอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง
- 17.8. สพร. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการจ่ายเงินทันที และ/หรือเรียกเงินคืน หากผู้รับจ้างไม่สามารถส่ง
มอบงานได้ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการจ้าง (TOR) ข้อหนึ่งข้อใดก็ดี เว้นแต่การที่ผู้รับจ้างไม่
สามารถส่งมอบงานได้ดังกล่าวเป็นผลมาจากเหตุสุดวิสัย ความผิดของ สพร. หรือมิได้เกิดจาก
ความผิดของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด

18. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มงานเดตาโซลูชันส์ ฝ่ายเดตาโซลูชันส์ภาครัฐ สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย มนต์ศักดิ์ โชติเจริญธรรม)

กรรมการ (นาย ศิวสัน ลายสนิทเสริกุล)

กรรมการและเลขานุการ (นาย กฤศพัฒน์ วิมลเจริญ)

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

วันที่...6 / 9 / 2564...

ครั้งที่.....2.....

19. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบรายละเอียดเพิ่มเติม

- สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) เลขที่ 108 ชั้น 17 อาคารบางกอกไทยทาวเวอร์ ถนนรางน้ำ แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400
- E-mail : cmp_division@dga.or.th
- Website : www.dga.or.th
- โทรศัพท์ 0-2612-6000
- โทรสาร 0-2612-6012

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย มนต์ศักดิ์ โชใจเจริญธรรม)

กรรมการ (นาย ศิวสัน ลายสินทเสรีกุล)

กรรมการและเลขานุการ (นาย กฤษพัฒน์ วิมลเจริญ)

ลงนาม..... *มนต์ศักดิ์*

ลงนาม..... *ศิวสัน*

ลงนาม..... *กฤษพัฒน์*

วันที่....6 / 9 / 2564...

ครั้งที่.....2.....

ภาคผนวก ก
คุณสมบัติหรือข้อกำหนดทางเทคนิค ของระบบ/แพลตฟอร์ม

1. คุณสมบัติทั่วไปของระบบที่พัฒนา

- 1.1. สามารถติดตั้งรองรับการทำงานเพื่อความสามารถในการขยาย (Scalability) และ Fail-over ได้
- 1.2. สามารถจัดทำชุดข้อมูล (Datasets) สำหรับแลกเปลี่ยนข้อมูลในรูปแบบ API หรือให้บริการข้อมูลรวมทั้งครอบคลุมการทำงานร่วมกันระบบที่ สพร. กำหนด และสามารถใช้งานระบบ พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนข้อมูลกันระหว่างระบบได้
- 1.3. สามารถแสดงข้อมูลในลักษณะของ Dashboards (Visualize)
- 1.4. สามารถแสดงข้อมูลเมทาดาตา (Metadata) พร้อมทั้งสามารถนำเข้าข้อมูลเมทาดาตา (Metadata) จากแหล่งอื่นๆ มารวบรวมได้
- 1.5. สามารถเปลี่ยนแปลง เพิ่ม/ลด Data Source หรือ Domain Website ในระบบพัฒนาได้เสมอ
- 1.6. สามารถจัดการ Data Source ภายในของ สพร. อย่างน้อย 2 ฐานข้อมูล หรือได้อย่างน้อย 100 Tables หรือรองรับการจัดการ Data Source อื่นๆ ตามที่ สพร. กำหนด
- 1.7. สามารถแสดงข้อมูลในมุมมองของเมทาดาตาเชิงเทคนิค (Technical Metadata) ซึ่งต้องมีความสามารถดังต่อไปนี้
 - 1.7.1. ระบบต้องสามารถรองรับการเชื่อมต่อกับ Metadata ของ Technology ต่างๆ ดังต่อไปนี้
 - 1) Database: Oracle, IBM DB2, SQL Server, PostgreSQL, ElasticSearch, MySQL อย่างใดอย่างหนึ่งหรือเทียบเท่า
 - 2) Document File: CSV, Excel, XML, JSON
 - 1.7.2. ระบบต้องสามารถแสดงรายละเอียดโครงสร้างข้อมูล ประเภทของข้อมูล ได้อย่างแบบอัตโนมัติ
 - 1.7.3. ระบบต้องสามารถรองรับการให้บริการข้อมูล แบบ RESTful API หรือ Open API หรือ JSON โดยให้ระบบที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงชุดข้อมูลหรือลิงค์ชุดข้อมูลที่อยู่บนระบบได้
 - 1.7.4. ระบบมีเครื่องมือสำหรับนำมาใช้ในการ Discovery และ Scan ข้อมูลเพื่อจัดทำ Data Catalog , Metadata และคัดแยก Keyword ภายในระดับชุดข้อมูลหรือไฟล์ข้อมูลได้
 - 1.7.5. ระบบสามารถค้นหา (Search) ข้อมูลที่มีความหมาย หรือคำสะกดใกล้เคียงกันจาก Keyword หรือ Description ของข้อมูล หรือ Meta Data ของข้อมูลได้
 - 1.7.6. ระบบสามารถบันทึกและจัดการการเปลี่ยนแปลงของ Metadata ได้โดยแจ้งเตือน (Notify) เมื่อ Metadata มีการเปลี่ยนแปลงได้
 - 1.7.7. ระบบสามารถจัดทำลำดับ (Ranking) ตลอดจนภาพรวมเชิงสถิติของข้อมูลที่เข้ามาในระบบได้
- 1.8. Quality Assessment Scoring
ระบบที่พัฒนาจะต้องสามารถจัดการและประเมินคุณภาพข้อมูล ดังต่อไปนี้

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย มนต์ศักดิ์ โชติเจริญธรรม)

กรรมการ (นาย ศิวสัน ลายสนิทเสรีกุล)

กรรมการและเลขานุการ (นาย กฤษพัฒน์ วิมลเจริญ)

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

วันที่.....6 / 9 / 2564...

ครั้งที่.....2.....

- 1.8.1 กำหนด และประมวลผลดัชนีสำหรับวัดคุณภาพของข้อมูล (Data Quality Metrics) เช่น ความพร้อมใช้งานได้ของข้อมูล, น่าเชื่อถือของข้อมูล (Reliability) , โครงสร้างของข้อมูลที่เครื่องอ่านได้ (Machine Readability) ตามคำแนะนำเรื่อง Machine Readable ของ สพร., ความทันสมัยของข้อมูล (Up to Date) , ความนิยมของผู้ใช้ (Popularity) เป็นต้น ทั้งนี้ เจ็อนไขการพัฒนาเป็นไปตามที่ สพร. เห็นชอบ
- 1) กำหนด Score สำหรับประเมินข้อมูลแต่ละรายการ หรือแต่ละ field ข้อมูลได้ ทั้งนี้ เจ็อนไขการพัฒนาเป็นไปตามที่ สพร. เห็นชอบ
 - 2) แสดงรายงานตามระดับการวัดคุณภาพของข้อมูลข้างต้น
- 1.8.2 รองรับตรวจสอบข้อมูลซ้ำได้ (Duplicate Data) เพื่อตรวจไฟล์ข้อมูลที่ซ้ำกันได้
- 1.8.3 กวาดเนื้อหาข้อมูลเพื่อจัดทำ Data Profiling หรือ Discovery ชนิดและเนื้อหาข้อมูล (Format and Content) ได้ โดยสามารถทำได้หลายระดับ ดังนี้
- 1) ระดับลิงก์ข้อมูล หรือระดับเว็บโดเมน (Domain) ถ้ามี
 - 2) ระดับกลุ่มชุดข้อมูล (Dataset)
 - 3) ระดับไฟล์ข้อมูล (File)
- 1.8.4 รองรับการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยวิธีการดังนี้
- 1) วิเคราะห์ค่า null และช่องว่าง (Space)
 - 2) วิเคราะห์ประเภทข้อมูล (Data Type)
 - 3) วิเคราะห์ข้อมูลข้ามตาราง
 - 4) วิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละ Column เช่น ประเภทข้อมูลผิดพลาด (Format) และ ค่าว่าง (Null/Non/Nan) ได้
- 1.8.5 บันทึกและเรียกดู รวมทั้งแสดงเป็นรายงานสถิติการเข้าใช้งานค้นหา คำนิยม ชุดข้อมูล ไฟล์ข้อมูล ยอดนิยมได้
- 1.8.6 เก็บ Log การทำงานของระบบได้
- 1.8.7 มีเครื่องมือสำหรับการจัดการฐานข้อมูลโดยเครื่องมือจะต้องสามารถช่วยให้ผู้ดูแล
- เพิ่ม server เข้าไปในระบบเพื่อเพิ่มความจุ ประสิทธิภาพในการประมวลผล และ การรวบรวมข้อมูล
 - สามารถจัดการทรัพยากรของระบบ
 - สามารถติดตามประสิทธิภาพการทำงานของระบบได้
- 1.9 สามารถการเชื่อมโยงข้อมูลในรูปแบบ API และ Sync Data กับระบบที่เกี่ยวข้อง ตามที่ สพร. กำหนดได้
- 1.10 การทำงานทั่วไปของผู้ดูแลระบบ (เจ้าหน้าที่ สพร.)
- 1.10.1 มีหน้าจอสถาปัตยกรรมรองรับการติดตั้ง , configuration สำหรับตั้ง schedule checking ตามเงื่อนไขที่กำหนด
 - 1.10.2 มีหน้าจอรายงานสถิติการเข้าใช้งานระบบ เช่น ปริมาณการสืบค้นหา คำยอดนิยม ชุดข้อมูล เป็นต้น
 - 1.10.1 มีหน้าจอรองรับการทำงานรับ text file หรือรับข้อความเว็บลิงค์ (Link Domain)

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย มนต์ศักดิ์ โชติเจริญธรรม)

กรรมการ (นาย ศิวสัน ลายสนิทเสรีกุล)

กรรมการและเลขานุการ (นาย กฤษพัฒน์ วิมลเจริญ)

ลงนาม..... *ม.อ.อ.ว.*.....

ลงนาม..... *ศิริ*.....

ลงนาม..... *Kobpat*.....

วันที่...6 / 9 / 2564...

ครั้งที่.....2.....

- 1.10.2 สามารถรองรับการสืบค้นหา crawler ตาม Link Domain ข้างต้น
- 1.10.3 สามารถจัดเก็บข้อมูลจากการสืบค้นหา crawler เช่น Path web address หรือข้อมูลไฟล์ เป็นต้น
- 1.10.4 สามารถจัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติมได้จากในกรณี สืบค้นหา crawler เพิ่มเติมในภายหลัง
- 1.10.5 สามารถตั้งเวลาการ crawler หรือการตั้งเวลารอบของการอัปเดตข้อมูล จากหน้าเว็บได้
- 1.10.6 สามารถส่งออกผลลัพธ์ (export) เพื่อแสดงในรูปแบบ csv หรือ text หรือ xls หรือ PDF ได้เป็นอย่างดี

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย มนต์ศักดิ์ โชใจเจริญธรรม)

กรรมการ (นาย ศิวสัน ลายสนิทเสรีกุล)

กรรมการและเลขานุการ (นาย กฤษพัฒน์ วิมลเจริญ)

ลงนาม..... *มดอ้วน*

ลงนาม..... *Prisal*

ลงนาม..... *Kobpat*

วันที่.....6 / 9 / 2564...

ครั้งที่.....2.....

ภาคผนวก ข
หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance)
รายละเอียดการนำเสนอทางเทคนิค แนวทางการติดตั้งและพัฒนาระบบ

จำนวนคะแนน	รายละเอียดการให้คะแนน
1. ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)	
30 คะแนน	- คำนำโดยระบบ e-GP
2. การนำเสนอทางเทคนิค แนวทางการติดตั้งและพัฒนาระบบ (คะแนนเต็ม 70 คะแนน)	
2.1. คุณวุฒิและประสบการณ์บุคลากรของผู้ยื่นข้อเสนอ (10 คะแนน)	
2.1.1. ผู้จัดการโครงการ	
1.5 คะแนน	- มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด
3 คะแนน	- มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด และมีประสบการณ์ในการพัฒนาทางด้านระบบสารสนเทศตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป - มีประสบการณ์ความเชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะด้านในสาขา ด้านการศึกษา วิจัย และพัฒนาระบบเกี่ยวกับ Search Engine, Big Data, AI, Machine Learning หรือ Natural Language Processing (NLP)
2.1.2. ผู้ประสานงานโครงการ	
1 คะแนน	- มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด
2 คะแนน	- มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด - มีประกาศนียบัตรเกี่ยวกับการบริหารโครงการที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล เช่น Project Management Professional (PMP)
2.1.3. หัวหน้าผู้ควบคุมดูแลด้านการพัฒนาระบบ	
1.5 คะแนน	- มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด
3 คะแนน	- มีคุณวุฒิระดับตั้งแต่ปริญญาโทขึ้นไป และมีประสบการณ์ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป - มีความเชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะด้านในสาขา ด้านการศึกษา วิจัย และพัฒนาระบบเกี่ยวกับ Search Engine, Big Data, AI, Machine Learning หรือ Natural Language Processing (NLP) หรือเอกสารทางวิชาการตีพิมพ์ที่ได้รับการยอมรับในสาขาวิชาข้างต้น
2.1.4. ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบ คนที่ 1	
0.5 คะแนน	- มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด
1 คะแนน	- มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด - มีประสบการณ์ในการพัฒนาทางด้านระบบสารสนเทศตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป
2.1.5. ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบ คนที่ 2	
0.5 คะแนน	- มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด
1 คะแนน	- มีคุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามข้อกำหนด - มีประสบการณ์ในการพัฒนาทางด้านระบบสารสนเทศตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย มนต์ศักดิ์ โชติเจริญธรรม)

กรรมการ (นาย ศิวสัน ลายสนธิเสริกุล)

กรรมการและเลขานุการ (นาย กฤษพัฒน์ วิมลเจริญ)

ลงนาม..... *ม.อ.อ.ว.*.....

ลงนาม..... *ศิริล*.....

ลงนาม..... *กฤษพัฒน์*.....

วันที่...6 / 9 / 2564...

ครั้งที่.....2.....

รายละเอียดการให้คะแนน	จำนวนคะแนน			
2.2. ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ (10 คะแนน)				
2.2.1 จำนวนผลงานระบบสารสนเทศ	3 คะแนน		5 คะแนน	
	มีจำนวนผลงานระบบสารสนเทศ จำนวน 1 ผลงาน โดยมีมูลค่าแต่ละโครงการมากกว่าหรือเท่ากับ 1,000,000 บาท		มีจำนวนผลงานระบบสารสนเทศ จำนวนมากกว่า 1 ผลงาน โดยมีมูลค่าแต่ละโครงการมากกว่าหรือเท่ากับ 1,000,000 บาท	
2.2.2 ผลงานเชี่ยวชาญระบบเกี่ยวกับ Search Engine, Big Data, AI, Machine Learning หรือ Natural Language Processing (NLP)	3 คะแนน		5 คะแนน	
	มีผลงานในระบบเกี่ยวกับ Search Engine, Big Data, AI, Machine Learning หรือ Natural Language Processing (NLP) จำนวน 1 ผลงาน โดยมีมูลค่าแต่ละโครงการน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,000,000 บาท		มีผลงานในระบบเกี่ยวกับ Search Engine, Big Data, AI, Machine Learning หรือ Natural Language Processing (NLP) จำนวนมากกว่า 1 ผลงาน โดยมีมูลค่าแต่ละโครงการมากกว่าหรือเท่ากับ 1,000,000 บาท	
2.3. เกณฑ์ความรู้ความเข้าใจในโครงการและระบบที่นำเสนอ โดยพิจารณาการนำเสนอที่ชัดเจน และ ครบถ้วน (25 คะแนน)				
2.3.1 เอกสารอธิบายสรุป (Concept) ความเข้าใจของทั้งโครงการ*	5 คะแนน	7 คะแนน	8 คะแนน	10 คะแนน
	- มีความเข้าใจภาพรวมของทั้งโครงการ	- มีความเข้าใจภาพรวมของทั้งโครงการ - มีเอกสารอธิบายสรุป (Concept)	- มีความเข้าใจภาพรวมของทั้งโครงการ - มีเอกสารอธิบายสรุป (Concept) - มีความเข้าใจในฟังก์ชันงานของทั้งโครงการ	- มีความเข้าใจภาพรวมของทั้งโครงการ - มีเอกสารอธิบายสรุป (Concept) - มีความเข้าใจในฟังก์ชันงานของทั้งโครงการ - มีภาพประกอบ ภาพรวมของทั้งโครงการ
* กรณีไม่มีความเข้าใจภาพรวมของทั้งโครงการ หรือเอกสารอธิบายสรุป (Concept) ให้ 0 คะแนน				

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย มนต์ศักดิ์ โชติเจริญธรรม)

กรรมการ (นาย ศิวสัน ลายสนิทเสรีกุล)

กรรมการและเลขานุการ (นาย กฤษพัฒน์ วิมลเจริญ)

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

วันที่...6 / 9 / 2564...

ครั้งที่.....2.....

รายละเอียดการให้คะแนน	จำนวนคะแนน		
2.3. เกณฑ์ความรู้ความเข้าใจในโครงการและระบบที่นำเสนอ โดยพิจารณาการนำเสนอที่ชัดเจน และ ครบถ้วน (25 คะแนน)			
2.3.2 แผนการดำเนินโครงการ*	3 คะแนน	4 คะแนน	5 คะแนน
* กรณีไม่มีแผนการดำเนินโครงการ ให้ 0 คะแนน	- มีแผนการดำเนินโครงการตาม งวดงาน	- มีแผนการดำเนินโครงการตามงวดงาน - สามารถแบ่งแผนงานได้ชัดเจนตามฟังก์ชัน งานที่เกี่ยวข้องข้อ 6.19	- มีแผนการดำเนินโครงการตามงวดงาน - สามารถแบ่งแผนงานได้ชัดเจนตามฟังก์ชัน งานที่เกี่ยวข้องข้อ 6.19 - มีการระบุวันที่ กรอบระยะเวลาการส่งมอบ งานที่ชัดเจนก่อนครบกำหนด (ภายใน 270 วัน)
2.3.3 รายละเอียดผู้รับผิดชอบในแต่ละ กิจกรรมที่สอดคล้องกับบุคลากรที่นำเสนอ*	3 คะแนน	4 คะแนน	5 คะแนน
* กรณีไม่มีรายละเอียดผู้รับผิดชอบในแต่ละ กิจกรรม ให้ 0 คะแนน	- มีรายละเอียดผู้รับผิดชอบและ บุคลากรในโครงการ	- มีรายละเอียดผู้รับผิดชอบและบุคลากรใน โครงการ - สามารถแบ่งรายละเอียดผู้รับผิดชอบในแต่ละ กิจกรรมที่สอดคล้องกับบุคลากรได้ อย่างชัดเจน	- มีรายละเอียดผู้รับผิดชอบและบุคลากรใน โครงการ - สามารถแบ่งรายละเอียดผู้รับผิดชอบในแต่ละ กิจกรรมที่สอดคล้องกับบุคลากรได้อย่าง ชัดเจน - สามารถแบ่งรายละเอียดผู้รับผิดชอบในแต่ละ กิจกรรมที่สอดคล้องทั้งบุคลากรกับฟังก์ชัน งานที่เกี่ยวข้องได้อย่างชัดเจน
2.3.4 การตอบข้อซักถามของระบบที่ นำเสนอ*	3 คะแนน		5 คะแนน
* กรณีไม่สามารถตอบข้อซักถามของระบบที่ นำเสนอ ให้ 0 คะแนน	สามารถตอบข้อซักถามของระบบที่นำเสนอได้บางประเด็น		- สามารถตอบข้อซักถามของระบบที่นำเสนอได้ อย่างชัดเจนเชิงประจักษ์

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม)

กรรมการ (นาย ศิวสัน ลายสนิทเสรีกุล)

กรรมการและเลขานุการ (นาย กฤษพัฒน์ วิมลเจริญ)

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

วันที่...6 / 9 / 2564...

ครั้งที่.....2.....

รายละเอียดการให้คะแนน	จำนวนคะแนน		
2.4. เกณฑ์การนำเสนอแนวทางการติดตั้งและพัฒนาระบบ และการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ			
โดยพิจารณาจากรูปแบบที่ทำงานได้รวดเร็ว บริการจัดการได้ง่าย และอธิบายได้ประจักษ์ชัด (25 คะแนน)			
	3 คะแนน	4 คะแนน	5 คะแนน
2.4.1 เทคนิคของวิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศ อาทิ สถาปัตยกรรมของระบบ*	- สามารถอธิบายทางสถาปัตยกรรมของระบบ	- สามารถอธิบายทางสถาปัตยกรรมของระบบ - มีรายละเอียดทางสถาปัตยกรรมของระบบ	- สามารถอธิบายทางสถาปัตยกรรมของระบบ - มีรายละเอียดทางสถาปัตยกรรมของระบบ - มีรายละเอียดองค์ประกอบรายการของซอฟต์แวร์ (Checklist) และฟังก์ชันการทำงาน (Conceptual)
* กรณีไม่มีรายละเอียดทางเทคนิคของวิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศ ให้ 0 คะแนน			
	3 คะแนน	4 คะแนน	5 คะแนน
2.4.2 การดำเนินงานทางเทคนิคแต่ละขั้นตอน*	- มีรายละเอียดการดำเนินงานทางเทคนิคแต่ละขั้นตอนน้อยกว่า 3 ขั้นตอน	- มีรายละเอียดการดำเนินงานทางเทคนิคแต่ละขั้นตอน อย่างน้อย 3 ขั้นตอน	- มีรายละเอียดการดำเนินงานทางเทคนิคแต่ละขั้นตอน อย่างน้อย 3 ขั้นตอน - มีรายละเอียดทางเทคนิคสอดคล้องกับสถาปัตยกรรมของระบบ และฟังก์ชันการทำงาน
* กรณีไม่มีรายละเอียดการดำเนินงานทางเทคนิคแต่ละขั้นตอนให้ 0 คะแนน			
	3 คะแนน	4 คะแนน	5 คะแนน
2.4.3 การเสนอแนวทางการวิเคราะห์ปัญหา*	- สามารถนำเสนอแนวทางการวิเคราะห์ปัญหา	- สามารถนำเสนอแนวทางการวิเคราะห์ปัญหา - สามารถอธิบายการแก้ไขปัญหาระหว่างการดำเนินงานที่มีเหตุผลเหมาะสม	- สามารถนำเสนอแนวทางการวิเคราะห์ปัญหา - สามารถอธิบายการแก้ไขปัญหาระหว่างการดำเนินงานที่มีเหตุผลเหมาะสม - สามารถแสดงแจกแจงตัวอย่างและรายละเอียดของปัญหาได้ครอบคลุม และอธิบายให้คณะกรรมการเข้าใจได้
* กรณีไม่มีการเสนอแนวทางการวิเคราะห์ปัญหา ให้ 0 คะแนน			

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม)

กรรมการ (นาย ศิวสิน ลายสนิทเสรีกุล)

กรรมการและเลขานุการ (นาย กฤษพัฒน์ วิมลเจริญ)

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

วันที่...6 / 9 / 2564...

ครั้งที่.....2.....

รายละเอียดการให้คะแนน	จำนวนคะแนน		
2.4. เกณฑ์การนำเสนอแนวทางการติดตั้งและพัฒนาระบบ และการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ			
โดยพิจารณาจากรูปแบบที่ทำงานได้รวดเร็ว บริการจัดการได้ง่าย และอธิบายได้ประจักษ์ชัด (25 คะแนน)			
2.4.4 การนำเสนอมุ่งเน้นไปที่แนวทางพัฒนาที่รวดเร็ว มีประสิทธิภาพและบริหารจัดการได้ง่าย*	3 คะแนน	4 คะแนน	5 คะแนน
	- สามารถนำเสนอแนวทางพัฒนาได้	- สามารถนำเสนอแนวทางพัฒนาที่รวดเร็ว มุ่งเน้นไปที่การผลงานมีประสิทธิภาพและบริหารจัดการได้ง่าย	- สามารถนำเสนอแนวทางพัฒนาที่รวดเร็ว มุ่งเน้นไปที่การผลงานมีประสิทธิภาพและบริหารจัดการได้ง่าย - มีสถาปัตยกรรมระบบและฟังก์ชันงานถูกออกแบบให้รองรับการทำงานที่มีประสิทธิภาพ และบริหารจัดการได้ง่าย - สามารถนำเสนอระยะเวลาส่งมอบผลงานได้เป็นงวดงานชัดเจน
* กรณีไม่มีการเสนอแนวทางพัฒนาที่รวดเร็ว มุ่งเน้นไปที่การผลงานมีประสิทธิภาพและบริหารจัดการได้ง่าย ให้ 0 คะแนน			
2.4.5 ตัวอย่างหน้าจอ Mock up หรือต้นแบบ (Prototype) มาประกอบการนำเสนอ*	3 คะแนน		5 คะแนน
	มีตัวอย่างหน้าจอ Mock up หรือตัวอย่าง UX/UI มานำเสนอ		- มีตัวอย่างหน้าจอ Mock up หรือตัวอย่าง UX/UI มาเสนอ - มีต้นแบบ (Prototype) หรือตัวอย่าง Demo ของฟังก์ชันการสืบค้นข้อมูลเปิด คำเหมือน คำคล้าย คำความหมายพ้อง เป็นต้น
* กรณีไม่มีตัวอย่างหน้าจอ Mock up หรือต้นแบบ (Prototype) มาประกอบการนำเสนอ ให้ 0 คะแนน			

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม)

กรรมการ (นาย ศิวสัน ไลยสนิทเสรีกุล)

กรรมการและเลขานุการ (นาย กฤษพัฒน์ วิมลเจริญ)

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

วันที่...6 / 9 / 2564...

ครั้งที่.....2.....