



ข้อกำหนดขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

งานจ้างพัฒนาระบบเพื่อการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล (INSIGHT-D)

1. ความเป็นมา

ในยุคดิจิทัล ข้อมูลถือเป็นทรัพยากรสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ สังคม และการบริหารภาครัฐ การเปิดเผยและการใช้ประโยชน์จากข้อมูลภาครัฐ (Open Data) อย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นกลไกสำคัญในการสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย การพัฒนานวัตกรรม และการยกระดับคุณภาพการให้บริการภาครัฐ สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) หรือ สพร. มีภารกิจในการพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากข้อมูลภาครัฐ โดยได้พัฒนาแพลตฟอร์มศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ (data.go.th) เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลเปิดของประเทศ สำหรับให้บริการแก่ภาครัฐ ภาคเอกชน นักวิชาการ และประชาชน อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะมีการเปิดเผยข้อมูลภาครัฐเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์เชิงลึกยังมีข้อจำกัด ทั้งในด้านการสืบค้นข้อมูลเชิงบริบท ความซับซ้อนของข้อมูล และการขาดเครื่องมือที่ช่วยวิเคราะห์ ตีความ และเชื่อมโยงข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ข้อมูลจำนวนมากยังไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มศักยภาพ

สพร. จึงเห็นถึงความจำเป็นในการยกระดับการใช้ประโยชน์จากข้อมูลเปิดภาครัฐ โดยพัฒนาระบบเพื่อการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล (Insight-D) เพื่อเป็นส่วนต่อขยายของแพลตฟอร์ม data.go.th ในการเพิ่มขีดความสามารถด้านการสืบค้น วิเคราะห์ และแสดงผลข้อมูลอย่างชาญฉลาด ด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) และการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง ระบบ Insight-D จะช่วยยกระดับ data.go.th จาก “ศูนย์กลางเผยแพร่ข้อมูล” สู่ “แพลตฟอร์มวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ” ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึง วิเคราะห์ และใช้ประโยชน์จากข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การส่งเสริมการตัดสินใจบนฐานข้อมูล (Data-Driven Decision Making) และการพัฒนานวัตกรรมจากข้อมูล (Data-Driven Innovation) เพื่อยกระดับการพัฒนาประเทศในภาพรวม

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาระบบ Insight-D สำหรับการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) และเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการสืบค้น วิเคราะห์ และแปลผลข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (มณฑา ขยกรวิกรม)
กรรมการ (สันติกร ตันติเสวี)
กรรมการและเลขานุการ (ศรัณย์ ใจน้อม)

ลงนาม นางสาว มณฑา ขยกรวิกรม
ลงนาม นาย สันติกร ตันติเสวี
ลงนาม นาย ศรัณย์ ใจน้อม

วันที่..... 10/6/2569.....
ครั้งที่.....1.....

2.2 เพื่อยกระดับแพลตฟอร์มศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ (data.go.th) จากระบบเผยแพร่ข้อมูล ไปสู่แพลตฟอร์มวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ ที่สามารถรองรับปริมาณและความซับซ้อนของข้อมูลที่เพิ่มขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 เพื่อส่งเสริมการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์จากข้อมูลเปิดภาครัฐ ให้ภาครัฐ ภาคเอกชน นักวิชาการ และประชาชน สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และเหมาะสมต่อการใช้งานจริง

3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน สพร. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.11. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียว เป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (มณฑา ขยกรวิกรม)
 กรรมการ (สันติกร ตันติเสวี)
 กรรมการและเลขานุการ (ศะรินทร์ ใจน้อม)

ลงนาม นางสาว มณฑา ขยกรวิกรม
 ลงนาม นาย สันติกร ตันติเสวี
 ลงนาม นาย ศะรินทร์ ใจน้อม

วันที่..... 10/6/2569.....
 ครั้งที่.....1.....

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมคำรายอื่นทุกราย

ทั้งนี้ กิจการร่วมค้า หมายถึง “กิจการที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำเป็นลายลักษณ์อักษรว่าจะดำเนินการร่วมกันเป็นทางการค้าหรือหากำไรระหว่างบริษัทกับบริษัท บริษัทกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล หรือระหว่างบริษัทและ/หรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับบุคคลธรรมดา คณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนสามัญ นิติบุคคลอื่น หรือนิติบุคคลที่ตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศ โดยข้อตกลงนั้นอาจกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำหลักก็ได้

- 3.12. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีผลงานที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) วงเงินไม่น้อยกว่า 475,000 บาท (สี่แสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน) โดยต้องเป็นผลงานสัญญาเดียวที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วย้อนหลังไม่เกิน 3 ปี นับจากวันทำงานแล้วเสร็จจนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานภาครัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ สพร. เชื่อถือ โดยจะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญาจ้าง พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมกันในวันยื่นข้อเสนอด้วย

4. รายละเอียดขอบเขตการดำเนินงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานจ้างพัฒนาระบบเพื่อการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล (Insight-D) โดยมีรายละเอียดขอบเขตการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

- 4.1. แนวคิดการออกแบบสถาปัตยกรรม และแผนการดำเนินงานที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ
- 4.1.1. จัดทำแผนการดำเนินการ และแผนปฏิบัติการ (Action Plan) โดยมีการระบุระยะเวลา ขั้นตอน/ วิธีการดำเนินงานต่างๆ ให้ชัดเจน
- 4.1.2. ผู้รับจ้างต้องนำเสนอแนวคิดการออกแบบระบบ รวมถึงแนวทางการเลือกใช้เทคโนโลยีที่สามารถทำงานร่วมกับเทคโนโลยี CKAN ของศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ เพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพ ทันสมัย มีความมั่นคงปลอดภัย และสามารถรองรับการใช้งานของผู้ใช้ทุกกลุ่ม ทั้งหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน นักวิจัย ผู้พัฒนานวัตกรรม และประชาชนทั่วไป และให้ สพร. พิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ
- 4.1.3. ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมแผนการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ และโครงสร้างการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลและระบบ เพื่อให้การพัฒนาระบบมีความมั่นคงปลอดภัยมีประสิทธิภาพ และสามารถรองรับการใช้งานได้อย่างเหมาะสม
- 4.1.4. ออกแบบการแสดงผลสำหรับส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (UX/UI) เพื่อรองรับการสืบค้น สอบถาม และแสดงผลข้อมูลเชิงโต้ตอบอย่างมีประสิทธิภาพ และให้ สพร. พิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (มณฑา ชยากรวิกรม)
กรรมการ (สันติกร ตันติเสวี)
กรรมการและเลขานุการ (ศะรินทร์ ใจน้อม)

ลงนาม นางสาว มณฑา ชยากรวิกรม
ลงนาม นาย สันติกร ตันติเสวี
ลงนาม นาย ศะรินทร์ ใจน้อม

วันที่..... 10/6/2569.....
ครั้งที่.....1.....

4.2. พัฒนส่วนการค้นหาข้อมูลเชิงความหมาย

- 4.2.1. ออกแบบสถาปัตยกรรมฐานข้อมูลให้สามารถรองรับการจัดเก็บ และเรียกค้นข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ปลอดภัย และปรับขยายได้ในอนาคต (Scalable)
- 4.2.2. ออกแบบให้รองรับการทำงานร่วมกับฐานข้อมูลหลายประเภท (Hybrid Data Architecture) เช่น Relational Database, NoSQL หรือ Vector Database หรือเทคโนโลยีอื่นๆ ตามที่ สพร. เห็นสมควร เพื่อรองรับการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลสำหรับระบบค้นหาและการประมวลผลด้วยเทคโนโลยี AI
- 4.2.3. ออกแบบให้สามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลบนเทคโนโลยี CKAN ของศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ เพื่อให้สามารถเรียกใช้ข้อมูลระหว่างกันได้อย่างปลอดภัย และรองรับการค้นหาข้อมูลเชิงความหมายจากข้อมูล
- 4.2.4. ออกแบบข้อมูล (Data Model) และโครงสร้างการจัดเก็บข้อมูล (Schema Design) ที่เหมาะสมสำหรับการประมวลผลข้อมูล และรองรับการค้นหาข้อมูลเชิงบริบท (Contextual Search)
- 4.2.5. พัฒนกระบวนการค้นหาข้อมูลแบบความคล้ายคลึง (Similarity Search) เพื่อให้สามารถค้นหาข้อมูลที่มีลักษณะคำคล้าย หรือคำที่มีความหมายใกล้เคียง
 - 1) พัฒนกระบวนการแปลงข้อมูลข้อความหรือ Metadata ของชุดข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการค้นหาเชิงความหมาย
 - 2) พัฒนกระบวนการค้นหาข้อมูลที่มีความคล้ายคลึงกัน เพื่อให้สามารถค้นหาข้อมูลที่มีคำหรือความหมายใกล้เคียงกันได้
 - 3) ออกแบบการจัดลำดับผลการค้นหา เพื่อให้สามารถแสดงผลชุดข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับคำค้นได้อย่างเหมาะสม
- 4.2.6. ออกแบบกระบวนการเชื่อมโยงข้อมูล (Data Pipeline) ระหว่างฐานข้อมูลบนเทคโนโลยี CKAN ของศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ โดยกำหนดกระบวนการแปลงข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับนำไปใช้ในการค้นหาเชิงความหมาย
- 4.2.7. พัฒนาระบบเชื่อมต่อข้อมูล (Connector Service) สำหรับดึงข้อมูล Metadata จากฐานข้อมูลบนเทคโนโลยี CKAN ของศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ ตามช่วงเวลา หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล (Incremental Update) เพื่อให้ฐานข้อมูลมีข้อมูลที่อัปเดตอย่างสม่ำเสมอ
- 4.2.8. พัฒนส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (UX/UI) สำหรับการสืบค้นและสอบถามข้อมูล
 - 1) ออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งานสำหรับการค้นหาข้อมูล ให้สามารถค้นหาชุดข้อมูลได้อย่างสะดวก ชัดเจน และรองรับการค้นหาข้อมูลเชิงความหมาย

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (มณฑา ขยกรวิกรม)
 กรรมการ (สันติกร ตันติเสวี)
 กรรมการและเลขานุการ (ศะรินทร์ ใจน้อม)

ลงนาม นางสาว มณฑา ขยกรวิกรม
 ลงนาม นาย สันติกร ตันติเสวี
 ลงนาม นาย ศะรินทร์ ใจน้อม

วันที่..... 10/6/2569.....
 ครั้งที่.....1.....

- 2) ออกแบบให้รองรับการสอบถามข้อมูลด้วยภาษาธรรมชาติ (Natural Language Query) เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลหรือสอบถามข้อมูลได้โดยไม่ต้องใช้คำค้นเฉพาะทาง
 - 3) ออกแบบการแสดงผลชุดข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากผลการค้นหา โดยต้องสามารถแสดงรายละเอียดของชุดข้อมูล เช่น ชื่อชุดข้อมูล คำอธิบาย และหน่วยงานเจ้าของข้อมูล เป็นต้น
 - 4) ออกแบบให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกชุดข้อมูลจากผลการค้นหา เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์หรือประมวลผลข้อมูลต่อได้
 - 5) ออกแบบ UX/UI ให้รองรับการใช้งานที่เข้าใจง่าย (User Friendly) และเหมาะสมกับผู้ใช้งานทุกกลุ่ม
- 4.2.9. นำกระบวนการค้นหาข้อมูลแบบความคล้ายคลึง (Similarity Search) มาใช้กับช่องค้นหาหลักของระบบ เพื่อรองรับการค้นหาข้อมูลเชิงความหมาย
- 4.3. พัฒนาส่วนแสดงผลข้อมูลเชิงโต้ตอบ
- 4.3.1. พัฒนาปุ่มหรือองค์ประกอบบนหน้าแสดงผลหลัก สำหรับเชื่อมโยงไปยังชุดข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกชุดข้อมูลที่ต้องการนำไปวิเคราะห์ได้
 - 4.3.2. พัฒนาคำอธิบายที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างผู้ใช้งานกับระบบ Chatbot โดยต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
 - (ก) รองรับการสนทนาแบบเรียลไทม์ สามารถพิมพ์คำถามและรับคำตอบจากระบบ AI ได้อย่างต่อเนื่อง
 - (ข) ออกแบบให้ใช้งานง่าย สวยงาม ทันสมัย และรองรับการใช้งานบนหลายอุปกรณ์ (Responsive Design)
 - (ค) มีระบบจัดการข้อความ เช่น การแสดงสถานะ การเก็บประวัติการสนทนา และการล้างประวัติการใช้งาน เป็นต้น
 - (ง) รองรับการแสดงผลข้อมูลเชิงภาพ เช่น ตาราง กราฟ ข้อความสรุป หรือผลลัพธ์ที่มาจากผลการวิเคราะห์ของระบบ AI เป็นต้น
 - (จ) สามารถใช้เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันที่ทันสมัย เช่น React, Vue หรือเทคโนโลยีอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า และสามารถเชื่อมโยงกับ API ของระบบ AI เป็นต้น
 - (ฉ) สามารถรีเซ็ตหรือเริ่มต้นบทสนทนาใหม่ได้เมื่อผู้ใช้ต้องการ
 - (ช) เพิ่มเมนูแนะนำคำถามยอดนิยม (Suggested Prompts) เพื่อช่วยให้ผู้ใช้เริ่มต้นใช้งานง่ายขึ้น
 - 4.3.3. พัฒนาส่วนแสดงผลชุดข้อมูลและผลการค้นหา
 - (ก) รองรับการแสดงรายการชุดข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากผลการค้นหาหรือคำตอบ
 - (ข) รองรับการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น ตาราง หรือกราฟ เป็นต้น

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (มณฑา ขยกรวิกรม)
กรรมการ (สันติกร ตันติเสวี)
กรรมการและเลขานุการ (ศะรินทร์ ใจน้อม)

ลงนาม นางสาว มณฑา ขยกรวิกรม
ลงนาม นาย สันติกร ตันติเสวี
ลงนาม นาย ศะรินทร์ ใจน้อม

วันที่..... 10/6/2569.....
ครั้งที่.....1.....

(ค) รองรับการแสดงผลที่เป็นทั้งภาษาไทยและอังกฤษ

4.4. พัฒนาระบบวิเคราะห์และแสดงผล Insight

4.4.1. พัฒนาและเชื่อมโยงระบบโมเดลภาษา (LLM) แบบ Open Source เพื่อวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล

- (ก) ติดตั้งและกำหนดค่าระบบให้บริการโมเดลภาษา (LLM Inference & Serving Engine) ที่เป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส เพื่อใช้เป็นแพลตฟอร์มหลักในการรันและให้บริการโมเดลภาษา (LLM Model) ผ่าน API โดยระบบต้องสามารถรองรับเอนจินจากผู้พัฒนาหลายรายได้ (เช่น vLLM หรือ Text Generation Inference หรือ Ollama หรือตามที่ สพร. กำหนด) ทั้งนี้เพื่อให้สามารถเลือกใช้งานเอนจินที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมการใช้งานจริง และรองรับการใช้งานในระดับที่พร้อมใช้งาน (Production-Ready)
- (ข) ติดตั้งโมเดลภาษา (LLM Model) ประเภท Open Source หรือโมเดลที่ไม่ผูกขาดกับผู้ให้บริการรายใดรายหนึ่ง โดยสามารถใช้งานร่วมกับเอนจินที่ติดตั้งในข้อ (1) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และรองรับการปรับแต่งค่าพารามิเตอร์ตามลักษณะการใช้งานจริง
- (ค) ปรับแต่งระบบให้สามารถรองรับการประมวลผลด้วยหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) หรือหน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU) เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด
- (ง) ทดสอบความถูกต้องและเสถียรภาพของระบบ รวมถึงประเมินประสิทธิภาพการทำงานของโมเดลก่อนนำไปใช้งานจริง
- (จ) ติดตั้งระบบบนโครงสร้างพื้นฐานที่ สพร. กำหนด

4.4.2. พัฒนาระบบโต้ตอบ

- (ก) พัฒนาส่วนการทำงานโต้ตอบที่สามารถสนทนาและตอบคำถามจากผู้ใช้งานได้แบบเรียลไทม์
- (ข) ออกแบบให้ระบบ AI รองรับการจดจำบริบทของการสนทนา (Conversation Memory) เพื่อให้สามารถสนทนาแบบหลายช่วงตอน (Multi-Turn Conversation) ได้อย่างต่อเนื่องและมีความเข้าใจบริบทของผู้ใช้งาน
- (ค) เชื่อมโยงระบบเข้ากับฐานข้อมูลบนเทคโนโลยี CKAN ของศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ ที่มีการจัดเตรียมข้อมูล เพื่อใช้ในการค้นหา และเข้าถึงชุดข้อมูล
- (ง) ทดสอบระบบให้สามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูลและ API ของเทคโนโลยี CKAN ของศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ

4.4.3. พัฒนาระบบ AI สำหรับการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

- (ก) พัฒนาส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลตาราง โดยเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลบนเทคโนโลยี CKAN ของศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ และใช้เทคโนโลยี AI หรือ LLM ที่สามารถประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตารางได้อย่างอัตโนมัติ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ ดังนี้

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (มณฑา ขยกรวิกรม) ลงนาม นางสาว มณฑา ขยกรวิกรม
กรรมการ (สันติกร ตันติเสวี) ลงนาม นาย สันติกร ตันติเสวี
กรรมการและเลขานุการ (ศรัณย์ ใจน้อม) ลงนาม นาย ศรัณย์ ใจน้อม

วันที่..... 10/6/2569.....
ครั้งที่.....1.....

- สอบถามข้อมูลจากตาราง
- สร้างกราฟจากข้อมูลในตาราง
- วิเคราะห์แนวโน้มและสรุปข้อมูลจากตาราง

(ข) จัดทำระบบตรวจสอบและทดสอบความถูกต้องของผลการวิเคราะห์ (AI Validation & Testing) เพื่อประเมินความแม่นยำ ความเร็ว และความเสถียรของระบบ

4.4.4. จัดทำระบบติดตาม วิเคราะห์ และประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบ ปัญญาประดิษฐ์ (AI Monitoring & Observability System) ผู้รับจ้างต้องออกแบบและติดตั้งระบบสำหรับติดตาม ประเมิน และตรวจสอบการทำงานของระบบปัญญาประดิษฐ์ โดยต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(ก) รองรับการบันทึกข้อมูลกระบวนการประมวลผลของ AI เช่น Prompt, Context, Response, ระยะเวลาในการประมวลผล (Latency), อัตราการผิดพลาด (Error Rate) และปริมาณการใช้งาน เป็นต้น

(ข) สามารถประเมินคุณภาพคำตอบของโมเดลและวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเทคนิค เพื่อใช้สนับสนุนการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ (Model Optimization & Evaluation)

(ค) มีแดชบอร์ดสำหรับติดตามการทำงานของระบบและแสดงข้อมูลเชิงสถิติ เช่น Usage Analytics, Performance Metrics และแนวโน้มการใช้งาน เป็นต้น

(ง) รองรับการตรวจสอบย้อนหลัง (Audit Trail) เพื่อให้สามารถตรวจทานกระบวนการทำงานของระบบตามข้อกำหนดและมาตรฐานของภาครัฐ

(จ) สามารถประยุกต์ใช้หรือเชื่อมต่อกับระบบสังเกตการณ์การทำงานของ AI (AI Observability Tools เช่น AI Pipeline Monitoring Framework หรือระบบที่เทียบเท่า) เป็นต้น

4.5. พัฒนาระบบรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.5.1. ระบบรองรับการส่งออก (Export) รายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน ทั้งในรูปแบบไฟล์ PDF image หรือรูปแบบอื่นตามที่ สพร. กำหนด

4.5.2. ระบบสามารถรองรับการดาวน์โหลดหรือส่งออกรายงานได้อย่างสะดวก และมีความถูกต้องของข้อมูลตามผลการวิเคราะห์ของระบบ AI

4.6. ดำเนินการทดสอบระบบ โดยการทดสอบต้องครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

4.6.1. การทดสอบคุณสมบัติตามที่กำหนด (Function Test)

4.6.2. การทดสอบความสามารถในการเชื่อมโยงกับระบบที่เกี่ยวข้อง (Integration Tests) เช่น ศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ

4.6.3. การทดสอบประสิทธิภาพของระบบ (Performance Test) หรือ (Load Test)

4.6.4. การทดสอบร่วมกับผู้ใช้งาน (User Acceptance Test)

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (มณฑา ขยากรวิกรม)

ลงนาม นางสาว มณฑา ขยากรวิกรม

วันที่..... 10/6/2569.....

กรรมการ (สันติกร ตันติเสวี)

ลงนาม นาย สันติกร ตันติเสวี

ครั้งที่.....1.....

กรรมการและเลขานุการ (ศะรินทร์ ใจน้อม)

ลงนาม นาย ศะรินทร์ ใจน้อม

- 4.6.5. การทดสอบคุณสมบัติด้านความปลอดภัย (Security Test)
- 4.6.6. การทดสอบช่องโหว่ (Vulnerability Scan)
- 4.7. จัดทำคู่มือการใช้งานระบบในรูปแบบเอกสาร Markdown
- 4.7.1. คู่มือสำหรับผู้ใช้งาน
- 4.7.2. คู่มือการติดตั้งและสถาปัตยกรรมของระบบ รวมทั้งการตั้งค่าต่างๆ ของระบบโดยมีองค์ประกอบดังนี้
- (ก) รายละเอียดภาพรวมของระบบ
- (ข) รายละเอียด Infrastructure และ Environment ของระบบ
- (ค) รายละเอียด Application Configuration ของระบบ
- (ง) รายละเอียด Database หรือ Data Integration ของระบบ
- (จ) รายละเอียด Security Configuration ของระบบ
- (ฉ) รายละเอียดการ Backup และ Restore ระบบ
- (ช) รายละเอียดการ Deployment หรือ การทำ Change Management ของระบบ
- 4.8. ผู้รับจ้างต้องส่งมอบ Source Code และอำนวยความสะดวกให้แก่เจ้าหน้าที่ของ สพร. ที่ได้รับมอบหมายให้เข้ากำกับการดำเนินการ รวมทั้งยินยอมให้สามารถเข้าถึงเครื่องมือบริหารจัดการโครงการ หรือ Source Code Repository ได้ตลอดระยะเวลาของโครงการ
- 4.9. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการประชุมสรุปความคืบหน้าของการดำเนินงานเป็นประจำทุกสัปดาห์ร่วมกับผู้ว่าจ้าง ในรูปแบบประชุม Online หรือ On-Site ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด พร้อมจัดทำสรุปรายงานการประชุม (Minute of Meeting) ในแต่ละสัปดาห์ให้กับผู้ว่าจ้าง

5. บุคลากรในโครงการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญเพื่อดำเนินการตามขอบเขตของงานโดยต้องมีคุณสมบัติ ประสบการณ์ในด้านต่างๆ และจำนวนดังนี้

ลำดับ	รายการ	วุฒิการศึกษา (จำนวนปี)	ประสบการณ์ ในด้านที่ เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า (ปี)	จำนวน (คน)	ระยะ เวลา (เดือน)
บุคลากรหลัก					
1	ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)	ปริญญาโท (จำนวน...ปี)	8	1	3
บุคลากรผู้ช่วย					

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (มณฑา ชยากรวิกรม)

กรรมการ (สันติกร ตันติเสวี)

กรรมการและเลขานุการ (ศะรินทร์ ใจน้อม)

ลงนาม นางสาว มณฑา ชยากรวิกรม

ลงนาม นาย สันติกร ตันติเสวี

ลงนาม นาย ศะรินทร์ ใจน้อม

วันที่..... 10/6/2569.....

ครั้งที่.....1.....

2	นักพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Developer)	ปริญญาตรี	2	1	4
3	วิศวกรระบบสารสนเทศ (System Engineer)	ปริญญาตรี	2	1	2
4	นักทดสอบระบบ (Application Tester)	ปริญญาตรี	1	1	1

6. กำหนดระยะเวลาดำเนินงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายใน 180 (หนึ่งร้อยแปดสิบ) วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา

7. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

งานจ้างพัฒนาระบบเพื่อการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล (Insight-D) เป็นงานที่มีความซับซ้อน ด้านเทคนิค โดยระบบต้องรองรับปริมาณการใช้งานจำนวนมาก มีความรวดเร็วในการประมวลผล มีความมั่นคงน่าเชื่อถือ สามารถป้องกันความล้มเหลวของระบบได้อย่างเหมาะสม โดยระบบที่พัฒนาต้องคำนึงถึง การใช้ทรัพยากรที่น้อยและคุ้มค่า จำเป็นต้องคัดเลือกผู้ดำเนินโครงการที่มีความสามารถ คำนึงถึง เทคโนโลยี / คุณสมบัติและขีดความสามารถของผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งมีข้อเสนอเกี่ยวกับแนวคิด วิธีการ ดำเนินงานตามขอบเขตงานที่ไม่อยู่ในฐานเดียวกันส่งผลให้เกิดปัญหาในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ จึง กำหนดให้มีการยื่นข้อเสนอด้านเทคนิคเพื่อพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอด้านเทคนิคผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำก่อน ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 มาตรา 65 และระเบียบ กระบวนการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ 2560 ข้อ 83 (3) และผู้ยื่นข้อเสนอ ที่ผ่านการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคแล้ว สพร. จะพิจารณาด้วยเกณฑ์ราคาและเกณฑ์อื่นๆ (ข้อเสนอ ด้านเทคนิค) มีสัดส่วนน้ำหนักระหว่างเกณฑ์ด้านราคาเท่ากับร้อยละ 30 และเกณฑ์อื่น (ข้อเสนอด้าน เทคนิค) ร้อยละ 70 โดยมีเกณฑ์และวิธีการพิจารณาดังนี้

7.1 พิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายที่ผ่านการพิจารณา 12.2.2 และทำการ ประเมินข้อเสนอด้านเทคนิคโดยมีสัดส่วนน้ำหนักในการให้คะแนนรวมร้อยละ 100 โดยมีคะแนน และสัดส่วนน้ำหนักในการให้คะแนนแต่ละหัวข้อ ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณา	คะแนน	น้ำหนัก
7.1.1 ด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ ส่วนการแสดงผล และแผนการทำงานที่เหมาะสม	100	ร้อยละ 40
7.1.2 ด้านประสบการณ์ความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับโครงการและ การดำเนินงาน	100	ร้อยละ 20
7.1.3 ด้านคุณสมบัติและประสบการณ์ของบุคลากรปฏิบัติงาน	100	ร้อยละ 10

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (มณฑา ขยกรวิกรม)
กรรมการ (สันติกร ตันติเสวี)
กรรมการและเลขานุการ (ศะรินทร์ ใจน้อม)

ลงนาม นางสาว มณฑา ขยกรวิกรม
ลงนาม นาย สันติกร ตันติเสวี
ลงนาม นาย ศะรินทร์ ใจน้อม

วันที่..... 10/6/2569.....
ครั้งที่.....1.....

ทั้งนี้ ในการพิจารณาให้คะแนนตามหัวข้อต่างๆ ข้างต้น คณะกรรมการฯ จะพิจารณาความครบถ้วนในเนื้อหา วิธีการดำเนินงานตามขอบเขตของงาน และพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน รวมทั้งคณะกรรมการฯ จะเชิญผู้ยื่นข้อเสนอให้นำเสนอแนวคิดความคิดสร้างสรรค์และอื่นๆ ตามข้อเสนอด้านเทคนิค เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย ข้อเสนอที่ดีที่สุดจะได้คะแนนในหัวข้อนั้นๆ มากที่สุด ข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นจะได้คะแนนลดหลั่นลงไปตามความเหมาะสม หรือสัดส่วน รายละเอียดหัวข้อและหัวข้อย่อยในการให้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิค เอกสารแนบ ทั้งนี้ ข้อเสนอด้านเทคนิคที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาจะต้องได้รับคะแนนสัดส่วนน้ำหนักรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

- 7.2 ข้อเสนอด้านเทคนิคที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณา จะได้รับการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) อีกครั้งหนึ่งตามสัดส่วนเกณฑ์ราคาและเกณฑ์ข้อเสนอด้านเทคนิคที่กำหนด โดยข้อเสนอด้านราคาจะให้คะแนนตามช่วงความต่างของราคาที่เสนอแต่ละราย ทั้งนี้ จะพิจารณาให้คะแนนเกณฑ์ราคาและเกณฑ์อื่น (ข้อเสนอด้านเทคนิค) หลังจากนั้นจะจัดเรียงตามคะแนนไว้ 3 ลำดับ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับคะแนนประเมินรวมสูงสุดจะได้รับการคัดเลือก และ สพร. จะพิจารณาเจรจาต่อรองราคาตามที่เห็นสมควรเพื่อประโยชน์ของ สพร. ต่อไป

8. วงเงินงบประมาณ

ภายในจำนวนเงินทั้งสิ้น 950,000 บาท (เก้าแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว

9. งานและการจ่ายเงิน

กำหนดการส่งมอบงานในแต่ละงวดในรูปแบบเอกสารพร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์บันทึกไฟล์ลง Thumb Drive จำนวน 1 ชุด ในรูปแบบ PDF File และการจ่ายเงินค่าจ้าง รวม 3 งวด โดยมีรายละเอียดและที่ต้องส่งมอบและอัตราการจ่ายค่าจ้างแต่ละงวด ดังนี้

- 9.1 งวดที่ 1 จ่ายร้อยละ 20 ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงาน ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ประกอบด้วย
- รายงานการออกแบบสถาปัตยกรรม และแผนการดำเนินงาน (ตามขอบเขตงานข้อ 4.1)
 - รายงานออกแบบการแสดงผลสำหรับส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (UX/UI) เพื่อรองรับการสืบค้นสอบถาม และแสดงผลข้อมูลเชิงโต้ตอบอย่างมีประสิทธิภาพ
 - รายงานการประชุม (Minute of Meeting) (ตามขอบเขตงานข้อ 4.9)

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (มณฑา ชยากรวิกรม)

กรรมการ (สันติกร ตันติเสวี)

กรรมการและเลขานุการ (ศะรินทร์ ใจน้อม)

ลงนาม นางสาว มณฑา ชยากรวิกรม

ลงนาม นาย สันติกร ตันติเสวี

ลงนาม นาย ศะรินทร์ ใจน้อม

วันที่..... 10/6/2569.....

ครั้งที่.....1.....

- 9.2 **งวดที่ 2** จ่ายร้อยละ 50 ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงาน ภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ประกอบด้วย
- พัฒนาค้นหาข้อมูลเชิงความหมาย (ตามขอบเขตงานข้อ 4.2)
 - พัฒนาค้นหาข้อมูลเชิงโต้ตอบ (ตามขอบเขตงานข้อ 4.3)
 - พัฒนาระบบวิเคราะห์และแสดงผล Insight (ตามขอบเขตงานข้อ 4.4)
 - รายงานการประชุม (Minute of Meeting) (ตามขอบเขตงานข้อ 4.9)
- 9.3 **งวดที่ 3** จ่ายร้อยละ 30 ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงาน ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ประกอบด้วย
- พัฒนาระบบรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล (ตามขอบเขตงานข้อ 4.5)
 - รายงานผลการทดสอบ (ตามขอบเขตงานข้อ 4.6)
 - คู่มือการใช้งานระบบในรูปแบบเอกสาร (ตามขอบเขตงานข้อ 4.7)
 - Source Code (ตามขอบเขตงานข้อ 4.8)
 - รายงานการประชุม (Minute of Meeting) (ตามขอบเขตงานข้อ 4.9)

10. ค่าปรับ

- 10.1 หากผู้รับจ้างไม่ส่งมอบงานตามขอบเขตของงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดในสัญญา และผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญาผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้าง เป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.10 ของค่าจ้างตามสัญญา นับถัดจากวันครบกำหนดการส่งมอบ จนถึงวันที่ส่งมอบครบถ้วนถูกต้อง หรือจนถึงวันที่ สพร. บอกเลิกสัญญา แล้วแต่กรณี
- 10.2 นอกจากค่าปรับตามข้อ 10.1 แล้ว กรณีที่ สพร. ได้ตรวจรับมอบครบถ้วนถูกต้องแล้ว ตลอดระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่กำหนดตามรายละเอียดเงื่อนไขข้อกำหนดและระดับคุณภาพการบริการ (Service Level Agreement : SLA) ในข้อ 11 มิฉะนั้น ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ สพร. ปรับเพิ่มเป็นค่าปรับคุณภาพการบริการเป็นรายชั่วโมง (เศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมง) ในอัตราชั่วโมงละ 0.035 ของมูลค่าสัญญาต่อชั่วโมง

11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง/การบำรุงรักษา

ผู้รับจ้างต้องรับประกันระบบที่เสนอทั้งหมดเป็นเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ สพร. รับมอบงานโดยสมบูรณ์ โดยตลอดระยะเวลาดังกล่าว ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีบริการดังนี้

- 11.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการรับประกันบำรุงรักษา ซ่อมแซม และแก้ไขข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นกับระบบให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ และมีความมั่นคงปลอดภัย ตลอดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (มณฑา ชยากรวิกรม)

กรรมการ (สันติกร ตันติเสวี)

กรรมการและเลขานุการ (ศะรินทร์ ใจน้อม)

ลงนาม นางสาว มณฑา ชยากรวิกรม

ลงนาม นาย สันติกร ตันติเสวี

ลงนาม นาย ศะรินทร์ ใจน้อม

วันที่..... 10/6/2569.....

ครั้งที่.....1.....

- 11.2 ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมช่องทางสำหรับการรับแจ้งปัญหาในกรณีมีเหตุชำรุดบกพร่อง หรือ ความขัดข้องของระบบตลอด 24 ชั่วโมง อาทิเช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) หรือแอปพลิเคชัน Line โดยหลังจากที่ผู้รับจ้างได้รับแจ้งเหตุแล้ว จะต้องตอบสนองและติดตามการแก้ไขปัญหาผ่านช่องทางดังกล่าว ตลอดระยะเวลาของสัญญา ซึ่งหมายรวมถึงวันหยุดตามเทศกาล และวันหยุดนักขัตฤกษ์
- 11.3 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจสอบและดูแลบำรุงรักษาระบบเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) พร้อมแจ้งในช่องทางตามข้อ 11.2 อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง พร้อมทั้งทำรายงานสถานะต่างๆ ของระบบ เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ตลอดระยะเวลารับประกันผลงาน
- 11.4 การกระทำใดๆ ของบุคลากรของผู้รับจ้างที่อาจจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง แก้ไข อัปเดต ปรับปรุงต่อระบบที่ใช้งานจริง (Production) ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดของการดำเนินงานดังกล่าว โดยต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพ เสถียรภาพ และความปลอดภัยของระบบเป็นสำคัญ แจ้งผู้ว่าจ้างก่อนการดำเนินการทุกครั้ง ไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ และต้องได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ เว้นแต่ในกรณีฉุกเฉินให้เป็นไปตามที่ผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบ
- 11.5 กรณีที่ผู้ว่าจ้างมีความจำเป็นต้องโยกย้ายระบบไปไว้ที่อื่นในช่วงระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างนี้ ผู้รับจ้างต้องให้การสนับสนุนและความช่วยเหลือในการจัดเตรียมข้อมูลที่สำคัญและจำเป็นต้องมีของระบบ เพื่อใช้ในการดำเนินงานต่างๆ ทั้งหมด โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ เช่น การโอนย้าย System การโอนย้ายข้อมูล การตั้งค่าระบบ เป็นต้น
- 11.6 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA) การบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไข และปรับปรุงระบบที่เสนอทั้งหมด โดย สพร. จะแจ้งรายละเอียดของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบเบื้องต้นให้แก่ผู้รับจ้างทราบ และเริ่มนับเวลาตั้งแต่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานดังกล่าว ของ สพร. ได้แจ้งผู้รับจ้างให้แก้ไขผ่านทางช่องทางที่สำนักงานกำหนด โดยถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการแจ้งเหตุขัดข้องที่มีรายละเอียด ดังนี้

ระดับความรุนแรงของปัญหา	สถานการณ์	ช่องทางการให้บริการ	ระยะเวลาการตอบสนองและติดตามแก้ไขปัญหา
ระดับ 1 : สูง	ระบบไม่สามารถใช้งานได้	บริการแก้ไขปัญหาแบบ Onsite หรือ Remote Access	ตอบสนองภายใน 4 ชั่วโมง และแก้ไขปัญหาแล้วเสร็จภายใน 8 ชั่วโมงหลังจากได้รับแจ้งจาก สพร. พร้อมสรุปปัญหาและแนวทางแก้ไข

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (มณฑา ขยากรวิกรม)
 กรรมการ (สันติกร ตันติเสวี)
 กรรมการและเลขานุการ (ศะรินทร์ ใจน้อม)

ลงนาม นางสาว มณฑา ขยากรวิกรม
 ลงนาม นาย สันติกร ตันติเสวี
 ลงนาม นาย ศะรินทร์ ใจน้อม

วันที่..... 10/6/2569.....
 ครั้งที่.....1.....

			ปัญหาที่เกิดขึ้นให้แก่ สพร.
ระดับ 2 : ปานกลาง	บางส่วนไม่สามารถใช้ งานได้ซึ่งไม่กระทบกับ การทำงานของระบบ	ณ จุดรับการติดต่อ ประสานงาน หรือ Remote Access	ตอบสนองภายใน 8 ชั่วโมงและแก้ปัญหาให้ แล้วเสร็จภายใน 16 ชั่วโมง ตามเวลาทำการ หลังจากได้รับแจ้งจาก สพร.
ระดับ 3 : ต่ำ	กรณีการแก้ไข Bug อัน ทำให้การทำงานของ ระบบมีความผิดพลาด	ณ จุดรับการติดต่อ ประสานงานหรือ Remote Access	ตอบสนองภายใน 8 ชั่วโมงและแก้ปัญหาให้ แล้วเสร็จภายใน 72 ชั่วโมง ตามเวลาทำการ หลังจากได้รับแจ้งจาก สพร.

12. การจัดทำข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำข้อเสนอตามรายการ อย่างน้อย ดังนี้

12.1 เอกสารแสดงคุณสมบัติทั่วไปของผู้ยื่นข้อเสนอ ให้จัดทำตามรายการเอกสารหลักฐานที่กำหนด และเอกสารหลักฐานผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ในข้อ 3

12.2 เอกสารข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น ประกอบด้วย

12.2.1 เอกสารการยอมรับดำเนินงานตามข้อกำหนด ตามตัวอย่างตารางเปรียบเทียบ ดังนี้

ขอบเขตการดำเนินงาน สพร. กำหนด	ขอบเขตการดำเนินงาน ที่ผู้ยื่นข้อเสนอ เสนอ	เปรียบเทียบขอบเขตการ ดำเนินงานที่ผู้ยื่นข้อเสนอ เสนอ	เอกสารอ้างอิง
ให้ระบุขอบเขตการ ดำเนินงานที่ สำนักงาน กำหนด	ให้ระบุขอบเขตการ ดำเนินงานที่ ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอ	ให้ระบุจุดที่ดีกว่า หรือ เทียบเท่า	ให้ระบุ เอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

12.2.2 ข้อเสนอเกณฑ์ด้านคุณภาพประสิทธิภาพของพัสดุ มีหัวข้ออย่างน้อยดังนี้

- (1) เอกสารด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ ส่วนการแสดงผล และแผนการทำงานที่เหมาะสม
- (2) เอกสารด้านประสบการณ์ความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับโครงการและการดำเนินงาน

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (มณฑา ชยากรวิกรม)

กรรมการ (สันติกร ตันติเสวี)

กรรมการและเลขานุการ (ศรัณย์ ใจน้อม)

ลงนาม นางสาว มณฑา ชยากรวิกรม

ลงนาม นาย สันติกร ตันติเสวี

ลงนาม นาย ศรัณย์ ใจน้อม

วันที่..... 10/6/2569.....

ครั้งที่.....1.....

(3) เอกสารด้านคุณสมบัติและประสบการณ์ของบุคลากรปฏิบัติงาน

12.2.3 รายละเอียดค่าจ้างบุคลากร หนังสือแสดงเงินเดือนเพื่อนำไปใช้เป็นอัตราเงินเดือนพื้นฐาน (Basic Salary) ในการคิดค่าตอบแทน โดยแสดงรายละเอียดจำนวนคน – เดือน และอัตราค่าจ้างเป็นรายบุคคล และแนบหลักฐานด้านการเงิน หรือสำเนาหลักฐานการชำระเงินภาษี (ภ.ง.ด.1 หรือ ภ.ง.ด.90 หรือ ภ.ง.ด. 91) หรือหนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่าย (50 ทวิ) เฉพาะบุคคลที่เสนอเท่านั้น พร้อมใบปะหน้าหรือใบเสร็จรับเงินจากกรมสรรพากร

12.3 ข้อเสนอทางด้านราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอราคาตามขอบเขตงาน และเสนอราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ตามแบบและเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยเสนอราคาเป็นค่าจ้างรวมทั้งสิ้น ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ไม่ต้องจัดทำเอกสารแจกแจงรายละเอียดประกอบราคายื่นเสนอ ยกเว้น แต่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องจัดทำเอกสารแจกแจงรายละเอียดประกอบราคาที่เสนอจำแนกตามประเภทของรายการให้สอดคล้องกับราคาที่เสนอ ตามที่ สพร. แจ้งพร้อมทั้งปรับปรุงรายละเอียดค่าจ้างให้สอดคล้องกับราคาที่เสนอหรือค่าจ้างตามผลการเจรจาต่อรอง ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

13. การเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ

ผู้รับจ้างจะต้องจัดการเก็บรักษาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการดำเนินงานตามสัญญาที่ผู้รับจ้างได้รับจากผู้ว่าจ้าง ซึ่งรวมถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่ ผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้นเนื่องจากการดำเนินงานนี้อย่างเป็นความลับและ/หรือความลับทางการค้าของผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างต้องหามาตรการในการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นความลับให้มิดชิด ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องลงนามใน “สัญญาไม่เปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับ” พร้อมสัญญาจ้าง

14. สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

“ผู้รับจ้าง” จะต้องทำงานโดยสร้างสรรค์งานตามวัตถุประสงค์ของการจ้างด้วยความคิดและความสามารถของผู้รับจ้างเองและต้องไม่ทำการคัดลอกหรือละเมิดสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของบุคคลอื่น

สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของข้อมูลเอกสารและงานที่ “ผู้รับจ้าง” ได้จัดทำขึ้นให้ตกเป็นของ “ผู้ว่าจ้าง” และบรรดาข้อมูลเอกสาร ตลอดจนงานที่ “ผู้รับจ้าง” ได้จัดทำขึ้นนี้ให้ถือเป็นความลับและตกเป็นกรรมสิทธิ์และสิทธิของ “ผู้ว่าจ้าง” แต่เพียงผู้เดียวโดยห้ามมิให้ “ผู้รับจ้าง” นำไปเผยแพร่หรือพัฒนาต่อบุคคลอื่นที่มีใช้ผู้ว่าจ้าง โดยไม่ได้รับการอนุญาตเด็ดขาด

กรณีที่ “ผู้รับจ้าง” มีความจำเป็นต้องการนำข้อมูลเอกสารและงานทั้งหมด (ผลงานที่เกิดจากการว่าจ้าง) ที่ “ผู้รับจ้าง” ได้จัดทำขึ้นไปดำเนินการพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์อื่น ๆ เพื่อทำการขายสินค้านั้น

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (มณฑา ขยกรวิกรม)

กรรมการ (สันติกร ตันติเสวี)

กรรมการและเลขานุการ (ศรัณย์ ใจน้อม)

ลงนาม นางสาว มณฑา ขยกรวิกรม

ลงนาม นาย สันติกร ตันติเสวี

ลงนาม นาย ศรัณย์ ใจน้อม

วันที่..... 10/6/2569.....

ครั้งที่.....1.....

“ผู้รับจ้าง” จะต้องทำความตกลงกันกับ “ผู้ว่าจ้าง” เป็นลายลักษณ์อักษรก่อนดำเนินการ โดยการทำเป็นหนังสือเห็นชอบจากทั้งสองฝ่าย

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

ข้อมูล เอกสาร รูปภาพ วีดีโอ หรือสื่อใด ๆ ที่ได้จากผู้ว่าจ้าง หรือผู้ที่รับจ้างนำมาใช้ประกอบการดำเนินงาน “ผู้รับจ้าง” ต้องเก็บรักษาไว้เป็นความลับ ห้ามมิให้เผยแพร่โดยมิได้อนุญาตจาก “ผู้ว่าจ้าง” เป็นลายลักษณ์อักษร และต้องส่งคืนผู้ว่าจ้างเมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ

“ผู้รับจ้าง” จะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา หรือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา หรือสิทธิอื่นใดของบุคคลอื่น อันเกิดจากการที่ผู้รับจ้าง ตัวแทน หรือลูกจ้างของ “ผู้รับจ้าง” นำมาใช้ในการปฏิบัติงานตามสัญญา ตลอดจนรับผิดชอบในค่าเสียหายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการนี้ ทั้งนี้ หากบุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใดว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาใด ๆ หรือสิทธิอื่นใด “ผู้รับจ้าง” ต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้าง หรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว หาก “ผู้รับจ้าง” มีอำนาจทำได้และ “ผู้ว่าจ้าง” ต้องรับผิดชอบใช้ค่าเสียหาย ต่อบุคคลภายนอกอันเนื่องจากผลแห่งการละเมิดสิทธิดังกล่าว “ผู้รับจ้าง” ต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหาย ค่าปรับและค่าใช้จ่ายรวมทั้งค่าฤชาธรรมเนียมและค่าทนายความแทน “ผู้ว่าจ้าง” ทั้งนี้ “ผู้ว่าจ้าง” จะแจ้งให้ “ผู้รับจ้าง” ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร เมื่อ “ผู้ว่าจ้าง” ได้รับการกล่าวอ้าง หรือการใช้สิทธิเรียกร้องดังกล่าวโดยไม่ชักช้า

15. เงื่อนไขอื่น ๆ

- 15.1 สพร. ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะยกเลิกการดำเนินการจ้างโดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ตั้งแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ
- 15.2 สพร. สงวนสิทธิ์ที่จะดำเนินการจัดทำสัญญาเมื่อได้รับการจัดสรรงบประมาณแล้วเท่านั้น
- 15.3 ผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่ง สพร. ได้คัดเลือกไว้แล้ว ไม่มาทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในกำหนดเวลา โดยไม่มีเหตุอันสมควร สพร. สงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาว่าผู้ยื่นข้อเสนอ นั้น เป็นผู้ทำงานและจะแจ้งเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบต่อไป
- 15.4 สพร. สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)
- 15.5 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ไปทำสัญญาจะต้องวางหลักประกันสัญญาจำนวนร้อยละ 5 ของมูลค่าสัญญา
- 15.6 ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจาก สพร. แล้ว

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (มณฑา ขยกรวิกรม)
กรรมการ (สันติกร ตันติเสวี)
กรรมการและเลขานุการ (ศรัณย์ ใจน้อม)

ลงนาม นางสาว มณฑา ขยกรวิกรม
ลงนาม นาย สันติกร ตันติเสวี
ลงนาม นาย ศรัณย์ ใจน้อม

วันที่..... 10/6/2569.....
ครั้งที่.....1.....

- 15.7 ข้อมูลและเอกสารใด ๆ ที่ผู้รับจ้างได้รับทราบหรือได้รับจาก สพร. หรือลูกค้าของ สพร. รวมทั้งผลงานที่ส่งมอบ ผู้รับจ้างจะต้องถือเป็นความลับ ไม่นำไปเผยแพร่ให้บุคคลใดทราบเป็นอันขาด เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง
- 15.8 สพร. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการจ่ายเงินทันที และ/หรือเรียกเงินคืน หากผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานได้ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการจ้าง (TOR) ข้อหนึ่งข้อใดก็ดี เว้นแต่การที่ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานดังกล่าวได้เป็นผลมาจากเหตุสุดวิสัย ความผิดของ สพร. หรือมิได้เกิดจากความผิดของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด
- 15.9 ผู้รับจ้างต้องส่งแผนการทำงานให้ผู้ว่าจ้างภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

16. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มงานข้อมูลเปิดภาครัฐ
ฝ่ายบริหารจัดการและเชื่อมโยงข้อมูลภาครัฐ
สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)

17. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบรายละเอียดเพิ่มเติม

- สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) เลขที่ 999 ชั้น 1 อาคารสถาบันเพื่อการยุติธรรมแห่งประเทศไทย (องค์การมหาชน) ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210
- E-mail: cmp_division@dga.or.th
- Website: www.dga.or.th
- โทรศัพท์ 0-2612-6000

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ	(มณฑา ชยากรวิกรม)	ลงนาม นางสาว มณฑา ชยากรวิกรม
กรรมการ	(สันติกร ตันติเสวี)	ลงนาม นาย สันติกร ตันติเสวี
กรรมการและเลขานุการ	(ศรัณย์ ใจน้อม)	ลงนาม นาย ศรัณย์ ใจน้อม

วันที่..... 10/6/2569.....

ครั้งที่.....1.....

ภาคผนวก

เกณฑ์และวิธีการให้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิค
งานจ้างพัฒนาระบบเพื่อการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล (Insight-D)

1. ด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ ส่วนแสดงผล และแผนการทำงานที่เหมาะสม น้ำหนักคะแนนร้อยละ 40 (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)

วิธีการให้คะแนน: พิจารณาเปรียบเทียบจากความเหมาะสมของแนวคิดการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ วิธีการทางเทคนิค เทคโนโลยีที่เสนอ ความพร้อมในการเริ่มปฏิบัติงาน และความเป็นไปได้ในการนำไปพัฒนาระบบตามขอบเขตงานของโครงการ

1.1 การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ (System Architecture) ที่สามารถเชื่อมโยงและทำงานร่วมกับเทคโนโลยี CKAN ของศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องมีองค์ประกอบการทำงาน การเชื่อมโยงข้อมูล API / Database / Metadata การรักษาความมั่นคงปลอดภัย การรองรับการขยายตัวของระบบ (Scalability) และเทคโนโลยีที่เลือกใช้อย่างเหมาะสม พร้อมจัดทำเอกสารอธิบายรายละเอียดสถาปัตยกรรมระบบ องค์ประกอบการทำงาน การเชื่อมโยงข้อมูล และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง โดยต้องเป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในเอกสารขอบเขตของงาน (TOR) (40 คะแนน)

รายละเอียดการให้คะแนน	ระดับคะแนน
นำเสนอการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ (System Architecture) ได้ครบถ้วน ชัดเจน และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ สามารถเชื่อมโยงและทำงานร่วมกับเทคโนโลยี CKAN ของศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมอธิบายโครงสร้างระบบ องค์ประกอบการทำงาน การเชื่อมโยงข้อมูล API / Database / Metadata การรักษาความมั่นคงปลอดภัย การรองรับการขยายตัวของระบบ (Scalability) และเทคโนโลยีที่เลือกใช้อย่างเหมาะสม	100 คะแนน
นำเสนอการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ (System Architecture) ได้ครบถ้วน และสามารถอธิบายแนวทางการเชื่อมโยงและทำงานร่วมกับ CKAN ได้ แต่รายละเอียดบางส่วนยังไม่ครบถ้วน หรือยังขาดความชัดเจนในบางประเด็น	90 คะแนน
นำเสนอการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ (System Architecture) ไม่ครบถ้วน หรือไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ ไม่สามารถอธิบายแนวทางการเชื่อมโยงกับ CKAN หรือองค์ประกอบหลักของระบบได้อย่างชัดเจน และไม่แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ	80 คะแนน
ไม่มีการนำเสนอการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ (System Architecture)	0 คะแนน

1.2 การออกแบบแนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI Model / AI Workflow) ที่สามารถเชื่อมโยงและทำงานร่วมกับเทคโนโลยี CKAN ของศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องมี

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (มณฑา ชยากรวิกรม)
 กรรมการ (สันติกร ตันติเสวี)
 กรรมการและเลขานุการ (ศรัณย์ ใจน้อม)

ลงนาม นางสาว มณฑา ชยากรวิกรม
 ลงนาม นาย สันติกร ตันติเสวี
 ลงนาม นาย ศรัณย์ ใจน้อม

วันที่..... 10/6/2569.....
 ครั้งที่.....1.....

รายละเอียดขั้นตอนการทำงานของระบบตั้งแต่การรับข้อมูล (Data Ingestion) การจัดเตรียมและประมวลผลข้อมูล(Data Processing) การวิเคราะห์ข้อมูล (Analytics) การค้นหาเชิงความหมาย (Semantic Search) การสร้าง Insight หรือการตอบคำถามด้วย AI ตลอดจนการแสดงผลข้อมูล (Visualization) โดยต้องเป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในเอกสารขอบเขตของงาน (TOR) (40 คะแนน)

รายละเอียดการให้คะแนน	ระดับคะแนน
นำเสนอการออกแบบแนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI Model / AI Workflow) และสามารถเชื่อมโยงและทำงานร่วมกับเทคโนโลยี CKAN ของศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมอธิบายขั้นตอนการทำงานของระบบ ตั้งแต่การรับข้อมูล (Data Ingestion) การจัดเตรียมและประมวลผลข้อมูล(Data Processing) การวิเคราะห์ข้อมูล (Analytics) การค้นหาเชิงความหมาย (Semantic Search) การสร้าง Insight หรือการตอบคำถามด้วย AI ตลอดจนการแสดงผลข้อมูล (Visualization)	100 คะแนน
นำเสนอการออกแบบแนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI Model / AI Workflow) และสามารถอธิบายแนวทางการเชื่อมโยงและทำงานร่วมกับ CKAN ได้ แต่รายละเอียดบางส่วนยังไม่ครบถ้วน หรือยังขาดความชัดเจนในบางประเด็น	90 คะแนน
นำเสนอการออกแบบแนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI Model / AI Workflow) แต่ไม่สามารถอธิบายแนวทางการเชื่อมโยงกับ CKAN และไม่แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ	80 คะแนน
ไม่มีการนำเสนอการออกแบบแนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI Model / AI Workflow)	0 คะแนน

1.3 ออกแบบส่วนแสดงผลและส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (UX/UI) ให้สามารถรองรับการใช้งาน AI Chat Interface ที่สามารถเชื่อมโยงและทำงานร่วมกับเทคโนโลยี CKAN ของศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยจะต้องมีรายละเอียดการแสดงผลข้อมูลเชิงโต้ตอบ การแสดงผล กราฟ ตาราง การสร้าง Insight และรองรับการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (20 คะแนน)

รายละเอียดการให้คะแนน	ระดับคะแนน
นำเสนอการออกแบบส่วนแสดงผลและ UX/UI ได้ครบถ้วน และสามารถเชื่อมโยงและทำงานร่วมกับเทคโนโลยี CKAN ของศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมอธิบายรายละเอียดการแสดงผลข้อมูลเชิงโต้ตอบ การแสดงผล กราฟ ตาราง การสร้าง Insight และรองรับการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	100 คะแนน

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (มณฑา ขยกรวิกรม) ลงนาม นางสาว มณฑา ขยกรวิกรม
กรรมการ (สันติกร ตันติเสวี) ลงนาม นาย สันติกร ตันติเสวี
กรรมการและเลขานุการ (ศรัณย์ ใจน้อม) ลงนาม นาย ศรัณย์ ใจน้อม

วันที่..... 10/6/2569.....
ครั้งที่.....1.....

นำเสนอการออกแบบส่วนแสดงผลและ UX/UI และสามารถอธิบายแนวทางการเชื่อมโยงและทำงานร่วมกับ CKAN ได้ แต่รายละเอียดบางส่วนยังไม่ครบถ้วน หรือยังขาดความชัดเจนในบางประเด็น	90 คะแนน
นำเสนอการออกแบบส่วนแสดงผลและ UX/UI แต่ไม่สามารถอธิบายแนวทางการเชื่อมโยงกับ CKAN และไม่แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ	80 คะแนน
ไม่มีการนำเสนอการออกแบบส่วนแสดงผลและ UX/UI	0 คะแนน

2. ด้านประสบการณ์ความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับโครงการและการดำเนินงาน น้ำหนักคะแนนร้อยละ 20 (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)

วิธีการให้คะแนน: พิจารณาเปรียบเทียบจากประสบการณ์ความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับโครงการและการดำเนินงาน ซึ่งเป็นผลงานที่รับจ้างตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอข้อ 3.12

รายละเอียดการให้คะแนน	ระดับคะแนน
มีผลงานที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) จำนวน 3 ผลงานขึ้นไป	100 คะแนน
มีผลงานที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) จำนวน 2 ผลงาน	90 คะแนน
มีผลงานที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) จำนวน 1 ผลงาน	80 คะแนน
ไม่มีผลงานที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI)	0 คะแนน

3. ด้านคุณสมบัติและประสบการณ์ของบุคลากรปฏิบัติงาน น้ำหนักคะแนนร้อยละ 10 (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)

วิธีการให้คะแนน: พิจารณาเปรียบเทียบคุณสมบัติบุคลากรปฏิบัติงาน ตามเกณฑ์การพิจารณาย่อยดังต่อไปนี้ ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำตามที่กำหนดไว้ในข้อ 5

ตำแหน่ง	รายละเอียดการให้คะแนน	ระดับคะแนน
ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)	มีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 10 ปี	100 คะแนน
	มีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 8 ปี	80 คะแนน
นักพัฒนาระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศ (Developer)	มีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี	100 คะแนน
	มีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 2 ปี	80 คะแนน
วิศวกรระบบสารสนเทศ (System Engineer)	มีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี	100 คะแนน
	มีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 2 ปี	80 คะแนน
นักทดสอบระบบ (Application Tester)	มีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 3 ปี	100 คะแนน
	มีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 1 ปี	80 คะแนน

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (มณฑา ขยกรวิกรม) ลงนาม นางสาว มณฑา ขยกรวิกรม
 กรรมการ (สันติกร ตันติเสวี) ลงนาม นาย สันติกร ตันติเสวี
 กรรมการและเลขานุการ (ศรัณย์ ใจน้อม) ลงนาม นาย ศรัณย์ ใจน้อม

วันที่..... 10/6/2569.....

ครั้งที่.....1.....

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน			
ประธานกรรมการ	(มณฑา ชยากรวิกรม)	ลงนาม นางสาว มณฑา ชยากรวิกรม	วันที่..... 10/6/2569.....
กรรมการ	(สันติกร ตันติเสวี)	ลงนาม นาย สันติกร ตันติเสวี	ครั้งที่.....1.....
กรรมการและเลขานุการ	(ศะรัณย์ ใจน้อม)	ลงนาม นาย ศะรัณย์ ใจน้อม	