



ข้อกำหนดขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR)  
งานจ้างบริการระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Government AI Smart Search)

## 1. ความเป็นมา

การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาเพื่อใช้ในการยกระดับระบบราชการและการให้บริการสาธารณะ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในกระบวนการบริหารราชการและการจัดบริการสาธารณะ ถือเป็นเป้าหมายสำคัญที่กำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 มาตรา 258 โดยมุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพและความโปร่งใสในการบริหารงานภาครัฐ อันจะนำไปสู่การอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนและภาคธุรกิจในการเข้าถึงบริการของรัฐได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งเป้าหมายดังกล่าว ยังได้รับการบูรณาการไว้ในแผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 และแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม โดยรัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับการยกระดับระบบราชการไทยไปสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล (Digital Government) เพื่อปรับปรุงการทำงานของภาครัฐให้มีความทันสมัย โดยมีแนวทางสำคัญในการส่งเสริมบทบาทการเป็นผู้สนับสนุน (Enable) การอำนวยความสะดวก (Facilitate) และการกำกับดูแล (Regulate) เพื่อให้การบริหารงานภาครัฐ การให้บริการประชาชนและภาคเอกชนมีความสะดวก รวดเร็ว โปร่งใส และมีคุณภาพสูงสุด

แอปพลิเคชัน "ทางรัฐ" ได้รับการพัฒนาขึ้นโดยสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) หรือ สพร. เพื่อเป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่านสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชนในการเข้าถึงข้อมูลและบริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล ได้อย่างง่ายดาย ช่วยลดความซ้ำซ้อนในกระบวนการติดต่อราชการ พร้อมทั้งตอบสนองเป้าหมายการพัฒนาตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตประชาชนผ่านการให้บริการที่รวดเร็ว โปร่งใส และครอบคลุมในทุกมิติ ในช่วงที่ผ่านมา แอปพลิเคชัน "ทางรัฐ" มีจำนวนผู้ใช้งานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะจากการดำเนินนโยบายกระเป๋าเงินดิจิทัล (Digital Wallet) ที่ผนวกการเข้าถึงสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ ไว้ในแพลตฟอร์มเดียว ซึ่งสะท้อนถึงความเชื่อมั่นของประชาชนต่อบริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล และยืนยันบทบาทสำคัญของ "ทางรัฐ" ในฐานะประตูดิจิทัลที่เชื่อมโยงประชาชนกับข้อมูลและบริการภาครัฐได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อยกระดับความสามารถของการให้บริการภาครัฐและเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการข้อมูล ให้สอดคล้องกับความคาดหวังของประชาชน และแนวนโยบายของรัฐบาล สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) หรือ สพร. ได้เสนอโครงการเพิ่มศักยภาพ แอปพลิเคชัน "ทางรัฐ" โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) มาเป็นกลไกหลักในการสนับสนุนการให้บริการของภาครัฐ

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร ศุภศิริกุลธรา)

กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*

ลงนาม *ณัฐฉัตร ศุภศิริกุลธรา*

ลงนาม *บุญธิดา สุรทินธนากร*

วันที่ 19 กันยายน 2568

ครั้งที่ 1

โดย AI จะทำหน้าที่ในการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลจำนวนมากจากแหล่งข้อมูลภาครัฐ ตลอดจนตอบคำถามและโต้ตอบกับประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพในลักษณะที่เข้าใจง่าย เสมือนการสนทนากับเจ้าหน้าที่รัฐโดยตรง การพัฒนาในลักษณะนี้ไม่เพียงเพิ่มความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้งาน แต่ยังช่วยให้ประชาชนได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง เชื่อถือได้ และได้รับการสนับสนุนจากแหล่งข้อมูลที่มาจากภาครัฐโดยตรง

นอกจากนี้ สพร. ยังมีแผนขยายการประยุกต์ใช้ AI ไปยังระบบการจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM) โดยจะรวบรวมฐานข้อมูลจากหน่วยงานราชการอื่น ๆ เพื่อให้ AI ช่วยวิเคราะห์ ค้นหา และตอบคำถามที่เกี่ยวข้องได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง และสอดคล้องกับกฎหมายที่ใช้บังคับ ซึ่งจะช่วยลดภาระเจ้าหน้าที่เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูล และเสริมสร้างความโปร่งใสในระบบราชการของหน่วยงานภาครัฐอย่างยั่งยืน

## 2. วัตถุประสงค์

- 2.1. เพื่อพัฒนาและให้บริการระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Government AI Smart Search) ที่มีความเหมาะสม มีความแม่นยำ เชื่อถือได้ และสอดคล้องกับกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง สำหรับให้บริการและสนับสนุนการปฏิบัติงานให้กับหน่วยงานภาครัฐ
- 2.2. เพื่อยกระดับ การเพิ่มประสิทธิภาพ และความสะดวกในการการค้นหาข้อมูลสิทธิและสวัสดิการรัฐ ผ่านแอปพลิเคชัน “ทางรัฐ” โดยการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้งานอย่างเหมาะสม
- 2.3. เพื่อเป็นแนวทางการนำเอาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาออกแบบแพลตฟอร์มกลางเพื่อให้บริการสำหรับหน่วยงานภาครัฐ เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพและความเป็นหนึ่งเดียวในการให้บริการประชาชน

## 3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

---

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร ศฤตศิริกุลธรา)

กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*

ลงนาม *ณัฐฉัตร ศฤตศิริกุลธรา*

ลงนาม *บุญธิดา สุรทินธนากร*

วันที่ 19 กันยายน 2568

ครั้งที่ 1

- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สพร. หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
- 3.11.1 กรณีเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย/กฎหมายต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ
- 3.11.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย/กฎหมายต่างประเทศ ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอไม่น้อยกว่า 3,000,000 บาท (สามล้านบาทถ้วน)
- 3.11.3 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางของประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารกลางของประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน โดยต้องมียอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อไม่น้อยกว่า 4,125,000 บาท (สี่ล้านหนึ่งแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน) คิดเป็น 1 ใน 4 ของมูลค่าโครงการหรือรายการที่ยื่นเสนอในแต่ละครั้ง ทั้งนี้ สำหรับธนาคารภายในประเทศ หนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อให้เป็นไปตามแบบที่กำหนด
- 3.11.4 กรณีเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายต่างประเทศ ตามข้อ 3.11.2 และ 3.11.3 มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนดในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารเชิญชวนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) หรือมีหนังสือเชิญชวน จนถึงวันยื่นข้อเสนอ

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร ศฤตศิริกุลธรา)

กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*

ลงนาม *ณัฐฉัตร ศฤตศิริกุลธรา*

ลงนาม *บุญธิดา สุรทินธนากร*

วันที่ 19 กันยายน 2568

ครั้งที่ 1

คุณสมบัติในข้อ 3.11.1 ถึง 3.11.4 นี้ ยกเว้นกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถแสดงผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียว เป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

ทั้งนี้ กิจการร่วมค้า หมายถึง “กิจการที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรว่าจะดำเนินการร่วมกันเป็นทางการค้าหรือหากำไรระหว่างบริษัทกับบริษัท บริษัทกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล หรือระหว่างบริษัทและ/หรือ ห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับบุคคลธรรมดา คณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนสามัญ นิติบุคคลอื่น หรือนิติบุคคลที่ตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศ โดยข้อตกลงนั้นอาจกำหนดให้มีผู้เข้าร่วมค้าหลักก็ได้”

3.13 ผู้เสนอราคาจะต้องมีผลงานการพัฒนาระบบดิจิทัลที่มีฟังก์ชันการค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์หรือการสนทนาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในระบบดังกล่าว มูลค่าไม่น้อยกว่า 2,000,000 บาท (สองล้านบาทถ้วน) จำนวน 1 ผลงาน ซึ่งต้องเป็นผลงานสัญญาเดี่ยวย้อนหลังไม่เกิน 3 ปี นับจากวันทำงานแล้วเสร็จจนถึงวันที่ยื่นเอกสาร โดยเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานภาครัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ สพร. เชื้อถือ โดยจะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญา พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมกันในวันยื่นข้อเสนอโครงการ

#### 4. ขอบเขตงานดำเนินงาน

ผู้รับจ้างต้องทำการศึกษา จัดทำ ออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง ทดสอบและให้บริการระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Government AI Smart Search) รายละเอียดคุณสมบัติระบบตามภาคผนวก ก โดยมีรายละเอียดขอบเขตการดำเนินงาน ดังนี้

4.1 จัดทำแผนการดำเนินงานโครงการงานจ้างบริการระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Government AI Smart Search) โดยแสดงรายละเอียดแผนงาน กิจกรรมของโครงการของแต่ละขั้นตอน การบริหารจัดการความเสี่ยงของโครงการ ที่ครอบคลุมตามขอบเขตการดำเนินงานทั้งหมด บทบาทหน้าที่ของบุคลากรในโครงการ และช่องทางการติดต่อ ประสานงาน เช่น เบอร์โทรศัพท์ อีเมล เป็นต้น

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี

ลงนาม ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี

ลงนาม บุญธิดา สุรทินธนากร

วันที่ 19 กันยายน 2568

ครั้งที่ 1

- 4.2 ศึกษาความต้องการ และพัฒนาระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อให้บริการตามโครงการฯ ประกอบด้วย
- 4.2.1 ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ และรวบรวมข้อมูลความต้องการของระบบ (Requirement) ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและให้บริการระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ประกอบด้วย คุณสมบัติทางเทคนิคระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ภาคผนวก ก เป็นอย่างน้อย
- 4.3 วิเคราะห์ข้อมูล และบริการดิจิทัลสำคัญเพื่อใช้สำหรับการค้นหาในระบบฯ โดยดำเนินการวิเคราะห์ ข้อมูลแต่ละโดเมนเป็นไปตามแผนงานที่ สพร. กำหนด โดยประกอบด้วย ดังนี้
- 4.3.1 วิเคราะห์ข้อมูลสำคัญสำหรับการค้นหาข้อมูลอย่างน้อย 3 โดเมน (โดเมน หมายถึง กลุ่มบริการของประชาชนตามประเภทความต้องการ) เช่น โดเมนข้อมูลด้านสิทธิสวัสดิการของภาครัฐ โดเมนข้อมูลด้านการเกษตร ทั้งนี้ ผู้ว่าจ้างสามารถเปลี่ยนแปลงโดเมนข้อมูลได้ โดยการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับการตกลงร่วมกันระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง
- 4.3.2 วิเคราะห์ข้อมูลบริการดิจิทัลสำคัญ (High Value Services) อย่างน้อย 10 บริการตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- 4.3.3 ประสานงาน และเข้าร่วมประชุมกับหน่วยงานตามข้อ 4.3.1 – 4.3.2 ร่วมกับผู้ว่าจ้าง และจัดทำข้อมูลสรุปการวิเคราะห์ในการประชุมแต่ละครั้ง
- 4.4 วิเคราะห์ และออกแบบระบบค้นหาและสนทนาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ให้รองรับความต้องการของระบบได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ตรงตามวัตถุประสงค์ของโครงการ (System Requirements Specification : SDS) โดยประกอบด้วย ข้อมูลอย่างน้อย ดังนี้
- 4.4.1 แผนผังขั้นตอนการทำงานของระบบ (Workflow Diagram)
- 4.4.2 Mockup Design ประกอบด้วย
- 4.4.2.1 เส้นทางของผู้ใช้งาน (User Journey)
- 4.4.2.2 การออกแบบด้าน User Experience และ User Interface (UX/UI) ของระบบงานในรูปแบบเอกสาร wireframe โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยประกอบด้วย หน้าจอ User Interface ของหน้าจอหลักของระบบ และการออกแบบโครงสร้างแผนผังเว็บไซต์ (Site Map)
- 4.4.3 สถาปัตยกรรมของระบบ (System Architecture) ซึ่งประกอบไปด้วยอย่างน้อย คือ
- 4.4.3.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)
- 4.4.3.2 ซอฟต์แวร์ (Software)
- 4.4.3.3 ระบบโครงสร้างพื้นฐาน หรือระบบเครือข่าย (Infrastructure Specifications)
- 4.4.3.4 การจัดการฐานข้อมูลของระบบ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ประกอบด้วย การบริหารจัดการฐานข้อมูลของระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Database Design) และการออกแบบเพื่อรองรับการขยายการให้บริการของระบบ
- 4.4.3.5 การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*

ลงนาม *บุญธิดา สุรทินธนากร*

วันที่ 19 กันยายน 2568

ครั้งที่ 1

- 4.4.4 พจนานุกรมข้อมูลของระบบ (Data Dictionary)
- 4.4.5 Use Case Specification ของระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ประกอบด้วย
  - 4.4.5.1 คำอธิบายสังเขป (Brief Description)
  - 4.4.5.2 แผนผังกรณีการใช้งาน (Use Case Diagram)
  - 4.4.5.3 แผนผังกิจกรรม (Activity Diagram)
- 4.4.6 ขั้นตอนการให้บริการระบบ (Service Operation Procedure)
- 4.5 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการย้าย(Migrate) และติดตั้งระบบค้นหา (Search Engine) ที่ผู้ว่าจ้างได้พัฒนาไว้แล้ว ให้สามารถทำงานบนระบบใหม่ได้อย่างสมบูรณ์ โดยต้องดำเนินการดังนี้
  - 4.5.1 ดำเนินการย้าย ติดตั้ง Search Engine API server ที่ผู้ว่าจ้างพัฒนา ลงบนระบบใหม่ของผู้รับจ้าง ทั้งในส่วนของเครื่องมือ Search Engine ชุดข้อมูลที่ใช้ในการค้นหา หรือเครื่องมืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
  - 4.5.2 เชื่อมต่อระบบค้นหา Search Engine (ระบบใหม่ที่ผู้ว่าจ้างพัฒนา) เพื่อให้สามารถค้นหาข้อมูลบริการ Mini-App ผ่านช่องทางของระบบทางรัฐ หรือช่องทางอื่นตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดได้ ทั้งนี้ หากระบบทางรัฐ หรือช่องทางอื่นไม่พร้อมเชื่อมโยงฯ ให้ดำเนินการกำหนดวิธีการเชื่อมโยงระหว่าง ผู้รับจ้าง และ สพร.
  - 4.5.3 พัฒนาต่อยอดจาก Search Engine ให้มีประสิทธิภาพตามคุณสมบัติภาคผนวก ก เฉพาะข้อที่ 1 หรือดีกว่า
- 4.6 ทดสอบระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบร่วมกับผู้ว่าจ้าง ซึ่งหากพบข้อผิดพลาดในขั้นตอนการทดสอบ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับปรุง แก้ไขข้อผิดพลาดทั้งหมด และต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง ก่อนเพื่อให้บริการ ประกอบด้วย
  - 4.6.1 ทดสอบระบบให้รองรับการค้นหาในรูปแบบ Search Engine ตามคุณสมบัติภาคผนวก ก เฉพาะข้อ 1
  - 4.6.2 จัดทำเอกสารกรณีทดสอบ (Test Case/Test Script) และ แผนทดสอบต่างๆ ของระบบทั้งหมด ตลอดจนระบบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
  - 4.6.3 จัดทำเอกสารคำแนะนำ และ Checklist สำหรับทดสอบประสิทธิภาพ และความปลอดภัยของระบบ
  - 4.6.4 ทดสอบระบบในทุกฟังก์ชัน (Functional Testing) และทุกโมดูลย่อยของระบบ(System Integration Testing : SIT) ภายใต้สภาพแวดล้อมจำลอง (Test Environment)
  - 4.6.5 ทดสอบประสิทธิภาพของระบบ (Performance Testing) ให้รองรับในช่วงเวลาปกติรองรับจำนวนการขอเข้าใช้งานบริการค้นหาฯ ได้ไม่น้อยกว่า 2,000 คำขอต่อวินาที และในช่วงเวลา Peak Time รองรับไม่น้อยกว่า 5,000 คำขอต่อวินาที
  - 4.6.6 ดำเนินการทดสอบร่วมกับผู้ใช้งานของแต่ละระบบ (User Acceptance Testing :UAT)
  - 4.6.7 ดำเนินการทดสอบเครื่องมือการค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ด้วยชุดคำถามสำหรับการทดสอบเครื่องมือค้นหา (Search Engine Testing Questions) ที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)  
 กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร ศฤตศิริกุลธรา)  
 กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*  
 ลงนาม *ณัฐฉัตร ศฤตศิริกุลธรา*  
 ลงนาม *บุญธิดา สุรทินธนากร*

วันที่ 19 กันยายน 2568  
 ครั้งที่ 1

โดยเครื่องมือค้นหาข้อมูลของแต่ละโมดูลต้องมีค่าความแม่นยำของแต่ละโมดูลค้นหาเป็นไปตามภาคผนวก ก

- 4.6.8 ดำเนินการจัดทำข้อมูลเพื่อสนับสนุนก่อนการเปิดให้บริการระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- 4.7 ดำเนินการนำเข้าข้อมูล ถ่ายโอนข้อมูล และปรับปรุงข้อมูลทั้งหมดโดยต้องมีข้อมูลอย่างน้อย 3 โดเมน และข้อมูลบริการดิจิทัลสำคัญอย่างน้อย 10 บริการ สำหรับให้บริการค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ตลอดช่วงระยะเวลาดำเนินการในโครงการ เช่น กรณีที่ผู้ว่าจ้างมีการปรับเปลี่ยนข้อมูลต้องดำเนินการนำเข้าข้อมูลใหม่เพื่อให้ระบบมีข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน สามารถนำไปวิเคราะห์ ค้นหาได้ โดยการนำเข้า ถ่ายโอน และปรับปรุงข้อมูลนั้นต้องไม่กระทบต่อการให้บริการ หรือเป็นไปตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ
- 4.8 ดำเนินการติดตั้งระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สำหรับการให้บริการ (Production) บนโครงสร้างพื้นฐานที่ได้มาตรฐาน ISO/IEC 27001:2022 หรือเวอร์ชันล่าสุดและ ISO/IEC 22301 หรือเวอร์ชันล่าสุด ในรูปแบบ Cloud Service และสอดคล้องตามนโยบายการใช้งาน Cloud เป็นหลัก (Cloud First Policy) และสิทธิการใช้งานครอบคลุมต่อการพัฒนาและทดสอบระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาของโครงการ โดยระบบโครงสร้างพื้นฐานต้องรองรับการออกแบบ ดังนี้
- 4.8.1 รองรับการใช้งานได้ตามคุณสมบัติระบบในภาคผนวก ก และรองรับการขยายระบบได้ (Scalability)
- 4.8.2 ต้องมี Cloud Service ที่ใช้ในการพัฒนาและทดสอบระบบ เช่น Web Application Firewall, Cloud Storage, Application Load Balancer, Key Management Service, Cloud Log, Container Orchestration เป็นต้น
- 4.9 ให้บริการระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยมีคุณสมบัติของระบบเป็นไปตาม ภาคผนวก ก. โดยการดำเนินการในการให้บริการ ดังนี้
- 4.9.1 ระบบต้องติดตั้งบนโครงสร้างพื้นฐานที่ได้มาตรฐาน ISO/IEC 27001:2022 หรือเวอร์ชันล่าสุดและ ISO/IEC 22301 หรือเวอร์ชันล่าสุดในรูปแบบ Cloud Service และสอดคล้องตามนโยบายการใช้งาน Cloud เป็นหลัก (Cloud First Policy) และสามารถใช้งานครอบคลุมการให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาของโครงการ ผู้รับจ้างต้องจัดหา ติดตั้ง ปรับแต่งและบำรุงรักษา ระบบเครื่องแม่ข่ายที่ทำหน้าที่ในการให้บริการระบบ และส่วนในการประมวลผลปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งต้องรองรับการถามตอบได้โดยสามารถรองรับการค้นหาตลอดระยะเวลาโครงการที่ 21,900,000,000 Token โดยรองรับการค้นหาได้ที่ 60,000,000 Token ต่อวัน ทั้งนี้ปริมาณการใช้ Token ต่อวันสามารถปรับลดหรือเพิ่มได้ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด และในช่วงเวลาปกติรองรับจำนวนการขอเข้าใช้งานบริการค้นหาได้ไม่น้อยกว่า 2,000 คำขอต่อวินาทีในช่วงเวลาปกติ และในช่วงเวลา Peak Time รองรับไม่น้อยกว่า 5,000 คำขอต่อวินาที

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร ศฤตศิริกุลธรา)

กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*

ลงนาม *ณัฐฉัตร ศฤตศิริกุลธรา*

ลงนาม *บุญธิดา สุรทินธนากร*

วันที่ 19 กันยายน 2568

ครั้งที่ 1

4.9.2 ภายหลังจากที่ระบบต่างๆ พร้อมใช้งาน (Production) ผู้รับจ้างต้องออกแบบ Cloud Service ต้องรองรับการใช้งานได้ตามคุณสมบัติระบบตามภาคผนวก ก พร้อมรองรับการขยายระบบได้ (Scalability) และต้องดำเนินการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ในระดับความต่อเนื่องของการให้บริการ และมีความมั่นคงปลอดภัยสูง (Highly Available and Highly Secure) ตลอดระยะเวลาที่ให้บริการตามระยะเวลาในสัญญา รวมทั้ง ตรวจสอบ เฝ้าระวัง แจ้งเตือน แก้ไข ปรับปรุง (Tuning) ตั้งค่า (Re-configure) อัปเดต (Upgrade) ระบบ เครื่องมือต่างๆ ภายใต้อุปกรณ์ค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ด้วยความรอบคอบ ระมัดระวัง โดยไม่กระทำการใดๆ ที่ก่อให้เกิดความเสี่ยง หรือเสียหายต่อระบบ และดำเนินการให้บริการระบบได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในข้อ 10

4.10 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจสอบมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยของระบบดังนี้

4.10.1 จัดทำการตรวจสอบช่องโหว่ด้วยวิธีการ Penetration Testing จำนวน 1 ครั้ง ดังนี้

4.10.1.1 หากตรวจสอบพบช่องโหว่ระดับ High และ Critical ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จก่อนเปิดให้บริการระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

4.10.1.2 หากไม่สามารถแก้ไขช่องโหว่ตามข้อ 4.9.1.1 ได้ทันกำหนดด้วยเหตุสุดวิสัย เช่น เกิดช่องโหว่ร่วมที่มาจากซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ผู้รับจ้างต้องนำเสนอวิธีการป้องกันการโจมตีตามช่องโหว่ต่อ สพร. และให้ สพร. เห็นชอบก่อนเปิดให้บริการ ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องไม่ละเลย และติดตามแก้ไขช่องโหว่ค้างให้แล้วเสร็จตามกำหนดที่ตกลงร่วมกับ สพร.

4.10.2 หลังจากเปิดให้บริการระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ไปแล้ว 10 เดือน ต้องจัดทำการตรวจสอบช่องโหว่ด้วยวิธีการ Vulnerability Assessment (VA Scan) จำนวน 1 ครั้ง และหากตรวจพบช่องโหว่ระดับ High และ Critical ต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้ว ตามกำหนดระยะเวลาที่ สพร. เห็นชอบ

4.10.3 ระหว่างให้บริการระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ หาก สพร. ตรวจพบช่องโหว่ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 เดือนหรือตามกำหนดระยะเวลาที่ สพร. เห็นชอบ โดยจัดส่งสรุปรวมประเด็นการแก้ไขและผลการแก้ไขในเล่มรายงานความก้าวหน้าโครงการ

4.11 ผู้รับจ้างต้องประชุมเพื่อรายงานสถานะโครงการเป็นประจำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้งทั้งรูปแบบ Online/Onsite ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยมีการดำเนินงาน ดังนี้

4.11.1 ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมบุคลากรที่สามารถให้คำปรึกษาด้านการออกแบบและพัฒนาระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยจะต้องมีการประชุมร่วมกับคณะทำงานโครงการฯ ของ สพร. ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

4.11.2 ต้องจัดส่งรายงานสรุปการประชุม (Minute of Meeting) โดยจัดส่งอีเมล และนำข้อมูลขึ้นสู่พื้นที่จัดเก็บข้อมูลของ สพร. ภายในระยะเวลา 5 วันถัดไป นับจากวันที่ประชุมเสร็จสิ้น

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร ศฤตศิริกุลธรา)

กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*

ลงนาม *ณัฐฉัตร ศฤตศิริกุลธรา*

ลงนาม *บุญธิดา สุรทินธนากร*

วันที่ 19 กันยายน 2568

ครั้งที่ 1

- 4.12 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีทักษะและความรู้ เพื่อประสานงานกับ สพร. ในการให้คำปรึกษา รับแจ้งเหตุขัดข้อง และทำการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินโครงการ โดยต้องนำส่งรายชื่อ และช่องทางในการติดต่อแก่ สพร. 2 ท่าน และต้องได้รับความเห็นชอบจาก สพร. ซึ่ง สพร. มีสิทธิขอเปลี่ยนแปลงผู้ดูแลโครงการได้ ถ้า สพร. พบว่าโครงการดำเนินงานไม่มีประสิทธิภาพโดยเป็นที่ประจักษ์
- 4.13 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปฏิบัติตามข้อกำหนดและธรรมาภิบาลที่ดี (Legal Compliance and Good Governance) ผู้รับจ้างและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับบริการ ต้องปฏิบัติตามกฎหมาย และระเบียบที่เกี่ยวข้อง ดังนี้
- 4.13.1 พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560
- 4.13.2 พระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ พ.ศ. 2562
- 4.13.3 พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562
- 4.13.4 กฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่งและประกาศต่างๆ ของ สพร. รวมถึงนโยบายเกี่ยวกับการใช้งานข้อมูลสารสนเทศ IS Policy (Information Security Policy) สินทรัพย์สารสนเทศ และระบบสารสนเทศ ที่ สพร. กำหนดหรือประกาศไว้ ทั้งที่มีอยู่ในปัจจุบันและที่จะกำหนดหรือประกาศในภายหน้า
- 4.14 จัดทำเอกสารคู่มือ ถ่ายทอดความรู้ จัดฝึกอบรมการดูแลรักษาระบบ สำหรับผู้ดูแลระบบ (Super Admin) ผู้ดูแลระบบของหน่วยงาน (Admin) หรือผู้ที่เกี่ยวข้องตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- 4.14.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำคู่มือการใช้งานและวิดีโอสาธิตการใช้งานระบบ ให้เป็นปัจจุบันและครบถ้วนตามฟังก์ชันการใช้งาน และเผยแพร่ในช่องทางตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- 4.14.2 ผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสารคู่มือในรูปแบบเอกสาร Microsoft Word และ PDF File หรือในรูปแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนด อย่างน้อย ดังนี้
- 4.14.2.1 คู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบของหน่วยงาน (Admin User Manual)
- 4.14.2.2 คู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบ (Super Admin Manual) API Spec Documentation การตั้งค่าของระบบๆ การจัดการระบบๆ การจัดการสิทธิผู้ใช้งาน เป็นอย่างน้อย
- 4.14.2.3 คู่มือการปฏิบัติงาน (Operation Procedure)
- 4.14.2.4 เอกสารแก้ไขปัญหาเบื้องต้น (FAQ)
- 4.14.3 การจัดฝึกอบรมสามารถดำเนินการได้ในรูปแบบ Onsite หรือ Online ตามแต่ผู้ว่าจ้างกำหนด หากเป็นการประชุม Onsite ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ สถานที่ เอกสาร อาหารว่างสำหรับผู้เข้าอบรมให้เพียงพอและเหมาะสม
- 4.14.4 ผู้รับจ้างต้องบันทึกวิดีโอสื่อการเรียนการสอนเพื่อให้สามารถเข้าดูย้อนหลังได้ โดยผู้รับจ้างต้องจัดทำคลิปวิดีโอการใช้งานระบบเบื้องต้นพร้อมลง Sub Title ภาษาไทย รวมถึงคู่มือการใช้งานเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถศึกษาการทำงานได้ด้วยตนเอง ตามรายละเอียดและหัวข้อที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- 4.14.5 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีหลักสูตรการฝึกอบรมและเอกสารประกอบการฝึกอบรม จำนวน 2 หลักสูตร โดยมีหลักสูตรเนื้อหาการอบรมดังนี้

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร ศฤตศิริกุลธรา)

กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*

ลงนาม *ณัฐฉัตร ศฤตศิริกุลธรา*

ลงนาม *บุญธิดา สุรทินธนากร*

วันที่ 19 กันยายน 2568

ครั้งที่ 1

4.14.5.1 หลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบ (System Admin) จำนวนอย่างน้อย 5 คน จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง โดยมีเนื้อหาอย่างน้อย คือ การบริหารจัดการระบบฯ การติดตั้งระบบ วิธีการเรียกใช้งาน Search Model (LLM) การ Configuration ระบบฯ การเตรียมข้อมูลและการนำข้อมูลเข้าออกจากระบบฯ การเชื่อมต่อระบบร่วมกับระบบทางรัฐ หรือกับระบบอื่นๆตามที่ ผู้ว่าจ้างกำหนด

4.14.5.2 หลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบของหน่วยงาน (Admin) จำนวนอย่างน้อยไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง โดยมีเนื้อหาอย่างน้อย คือ การบริหารจัดการระบบฯ การนำเข้าข้อมูลเข้าสู่ระบบ การบริการจัดการสิทธิระบบ

#### 4.15 เมื่อครบกำหนดระยะเวลาจ้าง

4.15.1 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบ Source code และ Configuration ทั้งหมดที่ดำเนินการพัฒนาและเกี่ยวข้องกับการให้บริการระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดย Source code ของระบบที่พัฒนาและให้บริการในโครงการทั้งหมดต้องตกเป็นกรรมสิทธิ์ของ สพร. ยกเว้นส่วนของโมเดลการค้นหาข้อมูล (Large Language Model: LLM) ที่เป็นซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์แบบ Subscription โดยส่งมอบในช่องทางที่ สพร.กำหนด

4.15.2 กรณีผู้ว่าจ้างมีความประสงค์ที่จะจ้างบริการต่อเนื่องกับผู้รับจ้าง ในระหว่างดำเนินการจัดจ้างและต่อสัญญา ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ผู้ว่าจ้างใช้งานระบบอย่างต่อเนื่องภายใต้เงื่อนไขที่ สพร. และผู้รับจ้างได้ตกลงร่วมกัน

4.15.3 กรณีผู้ว่าจ้างมีความประสงค์ทำสัญญาจ้างบริการระบบกับผู้รับจ้างรายใหม่ ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ สพร. ใช้งานระบบอย่างต่อเนื่อง จนกว่า สพร. จะดำเนินการจัดหาผู้รับจ้างรายใหม่ได้ ภายใต้เงื่อนไขที่ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างได้ตกลงร่วมกัน และอำนวยความสะดวกในการย้ายและติดตั้งระบบรวมถึงการย้ายข้อมูลทั้งหมดของ สพร. ในระบบและข้อมูลต่าง ๆ ให้แก่ ผู้รับจ้างรายใหม่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

#### 5. กำหนดระยะเวลาดำเนินงาน

ระยะเวลา 365 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา

#### 6. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

งานจ้างพัฒนาระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI Smart Search) ลักษณะงานมีความซับซ้อนและมีข้อจำกัดด้านเทคนิค ซึ่งมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะ และประเภทของงาน ซึ่งไม่อยู่บนพื้นฐานเดียวกัน อีกทั้งเป็นระบบที่ต้องรองรับผู้ใช้งานจำนวนมาก จึงต้องคำนึงถึงเทคโนโลยี/คุณสมบัติ และขีดความสามารถของผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งมีข้อเสนอเกี่ยวกับแนวคิด วิธีการดำเนินงานตามขอบเขตงานที่ไม่อยู่ในฐานเดียวกัน ส่งผลให้เกิดปัญหาในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ จึงจำเป็นต้องดำเนินการคัดเลือกพัสดุให้มีคุณภาพดีตามความต้องการใช้งานของหน่วยงานของรัฐนั้น และเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานของรัฐมากที่สุด สพร. จึงกำหนดให้มีการยื่นข้อเสนอด้านเทคนิคเพื่อพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอด้านเทคนิคผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำก่อน ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 มาตรา 65 และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ 2560

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร ทรัพย์ศิริกุลธรา)

กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*

ลงนาม *ณัฐฉัตร ทรัพย์ศิริกุลธรา*

ลงนาม *บุญธิดา สุรทินธนากร*

วันที่ 19 กันยายน 2568

ครั้งที่ 1

ข้อ 83 (3) และผู้ยื่นข้อเสนอที่ผ่านการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคแล้ว สพร. จะพิจารณาด้วยเกณฑ์ราคาและเกณฑ์อื่น ๆ (ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น) มีสัดส่วนน้ำหนักระหว่างเกณฑ์ด้านราคาเท่ากับร้อยละ 30 และเกณฑ์อื่น (ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น) ร้อยละ 70 โดยมีเกณฑ์และวิธีการพิจารณาดังนี้

6.1 พิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นของผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายที่มีคุณสมบัติและยื่นเอกสารหลักฐานครบถ้วนถูกต้อง และทำการประเมินข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น โดยมีคะแนนและสัดส่วนน้ำหนักในการให้คะแนนแต่ละหัวข้อ ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณา	คะแนน	น้ำหนัก
1. ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ	100 คะแนน	30
2. แผนงาน วิธีการ แนวทางการดำเนินงานพัฒนาโครงการ	100 คะแนน	5
3. ความสามารถเชิงเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	100 คะแนน	30
4. การรับประกันการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA)	100 คะแนน	5

ทั้งนี้ ในการพิจารณาให้คะแนนตามหัวข้อต่างๆ ข้างต้น คณะกรรมการฯ จะพิจารณาความครบถ้วนในเนื้อหา วิธีการดำเนินงานตามขอบเขตของงาน และพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน รวมทั้งคณะกรรมการฯ จะเชิญผู้ยื่นข้อเสนอให้นำเสนอแนวคิด ความคิดสร้างสรรค์ และอื่นๆ ตามข้อเสนอด้านเทคนิค เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย ข้อเสนอที่ดีที่สุดจะได้คะแนนในหัวข้อนั้นๆ มากที่สุด ข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นจะได้คะแนนลดหลั่นลงไปตามความเหมาะสมหรือสัดส่วน รายละเอียดหัวข้อและหัวข้อย่อยในการให้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิค ตามภาคผนวก ข ทั้งนี้ ข้อเสนอด้านเทคนิคที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาจะต้องได้รับคะแนนสัดส่วนน้ำหนักรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

6.2 ข้อเสนอด้านเทคนิคที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาตามข้อ 6.1 จะได้รับการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) อีกครั้งหนึ่งตามสัดส่วนเกณฑ์ราคาและเกณฑ์ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นที่กำหนด โดยข้อเสนอด้านราคากระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) จะให้คะแนนในระบบตามช่วงความต่างของราคาที่เสนอแต่ละราย และรวมคะแนนพร้อมทั้งจัดเรียงตามคะแนนไว้ 3 ลำดับ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับคะแนนประเมินรวมสูงสุดจะได้รับการคัดเลือก และ สพร. จะพิจารณาเจรจาต่อรองราคาตามที่เหมาะสมเพื่อประโยชน์ของ สพร. ต่อไป

## 7. วงเงินงบประมาณ

ภายในจำนวนเงินทั้งสิ้น 16,500,000 บาท (สิบหกล้านบาทห้าแสนบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว

## 8. งานตรวจและการจ่ายเงิน

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร ศุภศิริกุลธรา)

กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*

ลงนาม *ณัฐฉัตร ศุภศิริกุลธรา*

ลงนาม *บุญธิดา สุรทินธนากร*

วันที่ 19 กันยายน 2568

ครั้งที่ 1

กำหนดการส่งมอบงานและการจ่ายเงินค่าจ้าง รวม 4 งวด โดยจัดทำในรูปแบบของเอกสาร จำนวน 2 ชุดและไฟล์ดิจิทัลแบบ PDF หรือไฟล์ดิจิทัลที่สามารถแก้ไขได้ในสื่อบันทึกข้อมูลจำนวน 2 ชุด ในแต่ละงวด โดยมีรายละเอียดที่ต้องส่งมอบและอัตราการจ่ายค่าจ้างแต่ละงวด และในทุกงวดงานผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามขอบเขตงาน ดังนี้

**8.1 งวดที่ 1 ภายใน 30 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา** โดยชำระเงินมูลค่าร้อยละ 10 ของมูลค่างานตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานและได้รับการตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียดสิ่งส่งมอบ ประกอบด้วย

- 8.1.1. แผนการดำเนินงานโครงการงานจ้างบริการระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ตามขอบเขตการดำเนินข้อ 4.1
- 8.1.2. ร่าง รายงานผลการวิเคราะห์ และรวบรวมข้อมูลความต้องการของระบบฯ (Software Requirements Specification: SRS) ตามขอบเขตการดำเนินข้อ 4.2
- 8.1.3. รายงานผลการย้าย ติดตั้งระบบฉบับนำขึ้น Production Environment เพื่อให้บริการ ตามขอบเขตการดำเนินข้อ 4.5, 4.8 **ส่วนคุณสมบัติภาคผนวก ก เฉพาะข้อ 1**
- 8.1.4. รายงานผลการทดสอบของระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (User Acceptance Test) ตามขอบเขตการดำเนินข้อ 4.6.1 – 4.6.3 **ส่วนคุณสมบัติภาคผนวก ก เฉพาะข้อ 1**
- 8.1.5. รายงานความก้าวหน้าโครงการประจำงวดงานที่ 1

**8.2 งวดที่ 2 ภายใน 125 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา** โดยชำระเงินมูลค่าร้อยละ 30 ของมูลค่างานตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานและได้รับการตรวจรับงานทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียดสิ่งส่งมอบ ประกอบด้วย

- 8.2.1. รายงานผลการวิเคราะห์ และรวบรวมข้อมูลความต้องการของระบบฯ (Software Requirements Specification) ตามขอบเขตการดำเนินข้อ 4.2
- 8.2.2. รายงานผลสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลสำคัญอย่างน้อย 1 โดเมน และข้อมูลบริการสำคัญอย่างน้อย 3 บริการ ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 4.3
- 8.2.3. รายงานการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (Software Design Specification SDS) ตามขอบเขตการดำเนินข้อ 4.4
- 8.2.4. รายงานผลการทดสอบของระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (User Acceptance Test) ตามขอบเขตการดำเนินข้อ 4.6.2 – 4.6.8 ตาม**คุณสมบัติภาคผนวก ก ทั้งหมด**
- 8.2.5. รายงานผลการนำเข้าข้อมูล ถ่ายโอนข้อมูล และปรับปรุงข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นบนระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ตามขอบเขตการดำเนินข้อ 4.7 โดยมีข้อมูลอย่างน้อย 1 โดเมนและข้อมูลบริการสำคัญอย่างน้อย 3 บริการ หรือข้อมูลอื่นๆ ตามที่ตกลงร่วมกับผู้ว่าจ้าง

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*

ลงนาม *บุญธิดา สุรทินธนากร*

วันที่ 19 กันยายน 2568

ครั้งที่ 1

- 8.2.6. รายงานผลการติดตั้งและทดสอบระบบฉบับนำขึ้น Production Environment เพื่อให้บริการ **คุณสมบัติภาคผนวก ก ทั้งหมด** ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 4.8
- 8.2.7. จัดทำตรวจสอบช่องโหว่ของระบบด้วยวิธีการ Penetration Testing จำนวน 1 ครั้ง ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 4.10.1
- 8.2.8. รายงานความก้าวหน้าโครงการประจำงวดงานที่ 2
- 8.2.9. รายงานผลการให้บริการและปริมาณการใช้งานของระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 4.9 โดยมีคุณสมบัติของระบบเป็นไปตาม **คุณสมบัติภาคผนวก ก. เฉพาะข้อ 1**

**8.3 งวดที่ 3 ภายใน 250 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา** โดยชำระเงินมูลค่าร้อยละ 30 ของมูลค่างานตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานและได้รับการตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียดสิ่งส่งมอบ ประกอบด้วย

- 8.3.1. รายงานผลสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลสำคัญโดเมนที่ 2 และข้อมูลบริการสำคัญ(ใหม่) อย่างน้อย 4 บริการ ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 4.3
- 8.3.2. รายงานผลการนำเข้าข้อมูล ถ่ายโอนข้อมูล และปรับปรุงข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นบนระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 4.7 โดยมีข้อมูลสะสมอย่างน้อย 2 โดเมน และข้อมูลบริการสำคัญสะสมอย่างน้อย 7 บริการ หรือข้อมูลอื่น ๆ ตามที่ตกลงร่วมกับผู้ว่าจ้าง
- 8.3.3. รายงานผลการให้บริการและปริมาณการใช้งานของระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ สามารถให้บริการค้นหาข้อมูลสะสมอย่างน้อย 2 โดเมน หรือข้อมูลอื่น ๆ ตามที่ตกลงร่วมกับผู้ว่าจ้าง ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 4.9 โดยมีคุณสมบัติของระบบเป็นไปตาม **คุณสมบัติภาคผนวก ก.**
- 8.3.4. รายงานความก้าวหน้าโครงการประจำงวดงานที่ 3
- 8.3.5. รายงานการจัดฝึกอบรมสำหรับผู้ดูแลระบบและผู้ดูแลระบบของหน่วยงาน (จัดอบรมครั้งที่ 1) ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อที่ 4.14

**8.4 งวดที่ 4 ภายใน 365 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา** โดยชำระเงินมูลค่าร้อยละ 30 ของมูลค่างานตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานและได้รับการตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียดสิ่งส่งมอบ ประกอบด้วย

- 8.4.1. รายงานผลการวิเคราะห์ และรวบรวมข้อมูลความต้องการของระบบฯ (Software Requirements Specification) ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 4.2 (ถ้ามี)
- 8.4.2. รายงานการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (Software Design Specification SDS) ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 4.4 (ถ้ามี)
- 8.4.3. รายงานผลสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลสำคัญโดเมนที่ 3 และข้อมูลบริการสำคัญ(ใหม่) อย่างน้อย 3 บริการ ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 4.3
- 8.4.4. รายงานผลการนำเข้าข้อมูล ถ่ายโอนข้อมูล และปรับปรุงข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นบนระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 4.7 โดยมี

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)  
กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)  
กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*  
ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*  
ลงนาม *บุญธิดา สุรทินธนากร*

วันที่ 19 กันยายน 2568  
ครั้งที่ 1

ข้อมูลสะสมอย่างน้อย 3 โดเมนและข้อมูลบริการสำคัญสะสมอย่างน้อย 10 บริการ หรือข้อมูลอื่น ๆ ตามที่ตกลงร่วมกับผู้ว่าจ้าง

- 8.4.5. รายงานผลการให้บริการและปริมาณการใช้งานของระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ สามารถให้บริการค้นหาข้อมูลสะสมอย่างน้อย 3 โดเมน หรือข้อมูลอื่น ๆ ตามที่ตกลงร่วมกับผู้ว่าจ้าง ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 4.9 โดยมีคุณสมบัติของระบบ เป็นไปตามคุณสมบัติภาคผนวก ก.
- 8.4.6. จัดทำตรวจสอบช่องโหว่ของระบบด้วยวิธีการ Vulnerability Assessment (VA Scan) จำนวน 1 ครั้ง ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 4.10.2
- 8.4.7. รายงานความก้าวหน้าโครงการประจำงวดงานที่ 4
- 8.4.8. รายงานการจัดฝึกอบรมสำหรับผู้ดูแลระบบและผู้ดูแลระบบของหน่วยงาน (จัดอบรม ครั้งที่ 2) ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อที่ 4.14
- 8.4.9. Source code ที่ใช้ในการพัฒนาระบบทั้งหมด ยกเว้นส่วนของโมเดลการค้นหาข้อมูล (Large Language Model: LLM) ที่เป็นซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์แบบ Subscription

## 9. ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่ส่งมอบงานที่เป็นไปตามขอบเขตของงานให้แล้วเสร็จครบถ้วนถูกต้องตามเงื่อนไข ข้อกำหนดในสัญญาภายในเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ สพร. ปรับ โดยมีอัตราค่าปรับตาม รายละเอียดดังนี้

**9.1** กรณีผู้รับจ้างไม่ส่งมอบงานการพัฒนาระบบการค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์รูปแบบ Search Engine ตามคุณสมบัติ ภาคผนวก ก เฉพาะส่วนข้อ 1 หรือระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ ตามคุณสมบัติภาคผนวก ก ทั้งหมด ต้องชำระค่าปรับปรับรายวันในอัตราร้อยละ 0.10 ของค่าจ้างตามสัญญาของงวดงานที่ต้องส่งมอบขึ้นงานนั้น ๆ นับถัดจากวันครบกำหนดการส่งมอบ จนถึงวันที่ส่งมอบครบถ้วนถูกต้อง หรือจนถึงวันที่ สพร. บอกลีกสัญญา

**9.2** กรณีผู้รับจ้างไม่สามารถเปิดให้บริการระบบการค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์รูปแบบ Search Engine ตามคุณสมบัติภาคผนวก ก เฉพาะส่วนข้อ 1 หรือระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ ตามคุณสมบัติ ภาคผนวก ก ทั้งหมด

9.2.1 กรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถให้บริการระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในแต่ ละเดือน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่กำหนดใน เงื่อนไขของการประกันคุณภาพบริการ ตามข้อ 10.9 ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับเป็น รายชั่วโมง (เศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมง) ในอัตราชั่วโมงละ 0.035 ของมูลค่า สัญญาต่อชั่วโมง โดยนับจากระยะเวลาแจ้งปัญหาจนถึงระยะเวลาแก้ไขปัญหา เรียบร้อย

9.2.2 กรณีที่ผู้รับจ้างสามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาตามข้อตกลงในการให้บริการ (SLA) ตามข้อ 10.9 ได้ตามช่วงเวลาที่กำหนด แต่ระบบไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อ 10.5 ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับเป็นรายชั่วโมง (เศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมง) ใน

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*

ลงนาม *บุญธิดา สุรทินธนากร*

วันที่ 19 กันยายน 2568

ครั้งที่ 1

อัตราชั่วโมงละ 0.035 ของมูลค่าสัญญาต่อชั่วโมง โดยนับจำนวนชั่วโมงจากปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมดในระบบ

## 10. การรับประกันความซำรุดบกพร่องและการบำรุงรักษา

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีบริการดังต่อไปนี้

- 10.1 ดูแลระบบในโครงการให้สามารถบริการได้อย่างต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง
- 10.2 การแจ้งปัญหาการใช้บริการ ผู้รับจ้างจะเป็นผู้รับแจ้งปัญหาการใช้บริการระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จากหน่วยงานผู้ให้บริการ โดยการเปิดเลขที่รับเรื่อง (Case ID) พร้อมกับระบุปัญหาที่เกิดขึ้นแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบผ่านช่องทางที่กำหนด โดยผู้รับจ้างจะต้องแจ้งรับทราบปัญหาที่เกิดขึ้นตามภายในระยะเวลาตามข้อตกลงการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) ตามข้อ 10.9
- 10.3 จัดให้บริการช่องทางการติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่ฝ่าย Support Tier 1 & Tier 2
- 10.4 จัดให้มีช่องทางการติดต่อสื่อสาร รับแจ้งเหตุเสีย (Incident) ช่องทางการร้องขอการใช้บริการ (Service Request) โดยมีเจ้าหน้าที่ติดต่อประสานงานอย่างเพียงพอตลอดระยะเวลาโครงการ
- 10.5 ดูแลระบบให้พร้อมใช้งานได้ตลอดระยะเวลาสัญญา โดยมีเกณฑ์การรับประกันการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA) เป็น 99.5% คิดเป็นระยะเวลาในการ Downtime ต่อเดือนไม่เกิน 3 ชั่วโมง 36 นาทีต่อเดือน โดยมีระยะเวลาในการ Response ภายใน 30 นาที กรณีที่ระบบขัดข้องผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายในระยะเวลาตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) ตามข้อ 10.9 พร้อมทั้งส่งรายงานสรุปสาเหตุและผลการแก้ไขปัญหาให้ สพร. ทราบ (สามารถส่งเป็นไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ได้)
- 10.6 ต้องรับประกันความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลโดยรับประกันสูญหายของแต่ละระบบไม่เกิน (Recovery Point Objective: RPO) 24 ชั่วโมงและระยะเวลาที่แต่ละระบบกลับมาใช้งานได้ไม่เกิน (Recovery Time Objective: RTO) 4 ชั่วโมง
- 10.7 ในการบำรุงรักษาระบบเพื่อการปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพ ผู้รับจ้างจะแจ้ง สพร. ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ เพื่อขออนุมัติการดำเนินการ โดยปฏิบัติตามแนวนโยบายบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Management Policy) ของ สพร.
- 10.8 ในการบำรุงรักษาระบบกรณีฉุกเฉิน ผู้รับจ้างสามารถการบำรุงรักษาระบบเครือข่ายกรณีฉุกเฉินซึ่งจำเป็นที่จะต้องได้รับการดำเนินการอย่างเร่งด่วน และต้องรีบดำเนินการแจ้ง สพร. โดยเร็ว โดยปฏิบัติตามแนวนโยบายบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Management Policy) ของ สพร.
- 10.9 ข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA)

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร ศุภศิริกุลธรา)

กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*

ลงนาม *ณัฐฉัตร ศุภศิริกุลธรา*

ลงนาม *บุญธิดา สุรทินธนากร*

วันที่ 19 กันยายน 2568

ครั้งที่ 1

ระดับความรุนแรง	ลักษณะของปัญหา	ระยะเวลาตอบสนองเมื่อรับทราบปัญหา	ระยะเวลาแก้ไขปัญหา
Critical	กรณีระบบทั้งหมดทำงานไม่เป็นไปตามปกติ หยุดทำงานส่งผลกระทบต่อวงกว้าง หรือการไม่สามารถ Login เข้าสู่ระบบได้	ภายใน 30 นาที	ภายใน 3 ชั่วโมง 6 นาที
High	กรณีบางระบบหรือบางโมดูลเกิดความขัดข้อง ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ โดยมีผลกระทบเป็นวงกว้าง	ภายใน 30 นาที	ภายใน 7 ชั่วโมง 30 นาที
Medium	กรณีบางระบบหรือบางโมดูลเกิดความขัดข้อง ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ โดยมีผลกระทบกับบางผู้ใช้งาน	ภายใน 30 นาที	ภายใน 11 ชั่วโมง 30 นาที
Low	กรณีได้รับแจ้งปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบ ในระดับโดยไม่มีผลกระทบต่อการใช้บริการ	ภายใน 30 นาที	ภายใน 23 ชั่วโมง 30 นาที

ทั้งนี้ การเริ่มนับเวลาเริ่มต้น-สิ้นสุดของแต่ละปัญหาการใช้บริการ (Incident) ให้นับถัดจากระยะเวลาแจ้งปัญหาขัดข้องและการแก้ไขปัญหา โดยให้นับตั้งแต่เวลา เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ ของ สพร. ได้แจ้งผู้รับแจ้งให้ทราบผ่านทางช่องทางระบบของ DGA Contact Center เป็นสำคัญ เว้นแต่มีเหตุให้ไม่สามารถใช้งานได้ ให้ใช้เวลาจากแหล่งอื่นตามที่ สพร. ระบุเป็นรายการ

## 11. การจัดทำข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำข้อเสนอตามรายการ อย่างน้อย ดังนี้

**11.1 เอกสารแสดงคุณสมบัติทั่วไปของผู้ยื่นข้อเสนอ** ให้จัดทำตามรายการเอกสารหลักฐานที่กำหนดและเอกสารหลักฐานผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ในข้อ 3

**11.2 เอกสารข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น ประกอบด้วย**

11.2.1. เอกสารการยอมรับดำเนินงานตามข้อกำหนด ตามตัวอย่างตารางเปรียบเทียบ ดังนี้

ขอบเขตการดำเนินงาน ผู้ว่าจ้างกำหนด	ขอบเขตการดำเนินงาน ที่ผู้เสนอราคา เสนอ	เปรียบเทียบขอบเขตการ ดำเนินงานที่ผู้เสนอราคา เสนอ	เอกสารอ้างอิง
ให้ระบุขอบเขตการดำเนินงานที่ สำนักงาน กำหนด	ให้ระบุขอบเขตการดำเนินงานที่ ผู้เสนอราคาเสนอ	ให้ระบุจุดที่ดีกว่า หรือ เทียบเท่า	ให้ระบุ เอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

11.2.2 เอกสารข้อเสนอเกณฑ์ด้านคุณภาพประสิทธิภาพของพัสดุ มีหัวข้ออย่างน้อยดังนี้

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฏฐ์ฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการ (นางสาวณัฏฐ์ฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฏฐ์ฉัตร จันทร์แสงศรี*

ลงนาม *ณัฏฐ์ฉัตร จันทร์แสงศรี*

ลงนาม *บุญธิดา สุรทินธนากร*

วันที่ 19 กันยายน 2568

ครั้งที่ 1

- (1) ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ
- (2) แผนงาน วิธีการ แนวทางการดำเนินงานพัฒนาโครงการ
- (3) ความสามารถเชิงเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- (4) ขั้นตอน และแนวทางการให้บริการระบบ (Operation)

### 11.3 ข้อเสนอทางด้านราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอราคาตามขอบเขตงาน และเสนอราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ตามแบบและเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยเสนอราคาเป็นค่าจ้างรวมทั้งสิ้น ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายที่พึงพอใจเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ไม่ต้องจัดทำเอกสารแจกแจงรายละเอียดประกอบราคายื่นเสนอ ยกเว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องจัดทำเอกสารแจกแจงรายละเอียดประกอบราคาที่เสนอจำแนกตามประเภทของรายจ่ายให้สอดคล้องกับราคาที่เสนอ ตามที่ สพร. แจ้งพร้อมทั้งปรับปรุงรายละเอียดค่าจ้างให้สอดคล้องกับราคาที่เสนอหรือค่าจ้างตามผลการเจรจาต่อรอง ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

## 12. การเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ

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

## 13. ข้อตกลงประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล

ผู้รับจ้างตกลงรับจ้างทำงานในโครงการฯ นี้ ซึ่งในการดำเนินการดังกล่าว ผู้ว่าจ้างได้มอบหมายหรือแต่งตั้งให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการกระบวนการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผย ข้อมูลส่วนบุคคล (“การประมวลผลข้อมูล”) แทนหรือในนามของผู้ว่าจ้าง ดังนั้น ผู้รับจ้างในฐานะผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลจะต้องปฏิบัติตามข้อตกลงการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล ตามข้อกำหนดใน “ข้อตกลงประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล” ที่แนบท้ายสัญญา

## 14. สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

“ผู้รับจ้าง” จะต้องทำงานโดยสร้างสรรค์งานตามวัตถุประสงค์ของการจ้างด้วยความคิดและความสามารถของผู้รับจ้างเองและต้องไม่ทำการคัดลอกหรือละเมิดสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของบุคคลอื่น

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

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร ศฤตศิริกุลธรา)

กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*

ลงนาม *ณัฐฉัตร ศฤตศิริกุลธรา*

ลงนาม *บุญธิดา สุรทินธนากร*

วันที่ 19 กันยายน 2568

ครั้งที่ 1

กรณี “ผู้รับจ้าง” มีความจำเป็นต้องนำข้อมูลเอกสารและงานทั้งหมด (ผลงานที่เกิดจากการว่าจ้าง) ที่ “ผู้รับจ้าง” ได้จัดทำขึ้นไปดำเนินการพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์อื่น ๆ เพื่อทำการขายสินค้า “ผู้รับจ้าง” จะต้องทำความเข้าใจกับ “ผู้ว่าจ้าง” เป็นลายลักษณ์อักษรก่อนดำเนินการ โดยการทำเป็นหนังสือเห็นชอบจากทั้งสองฝ่าย

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

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

“ผู้รับจ้าง” จะต้องรับผิดชอบความเสียหายจากการละเมิดบทบัญญัติแห่งกฎหมาย หรือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา หรือสิทธิอื่นใดของบุคคลอื่น อันเกิดจากการที่ผู้รับจ้าง ตัวแทน หรือลูกจ้างของ “ผู้รับจ้าง” นำมาใช้ในการปฏิบัติงานตามสัญญา นี้ ตลอดจนรับผิดชอบในค่าเสียหายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการนี้ ทั้งนี้ หากบุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาใด ๆ หรือสิทธิอื่นใด “ผู้รับจ้าง” ต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้าง หรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว หาก “ผู้รับจ้าง” มีอำนาจกระทำได้ และ “ผู้ว่าจ้าง” ต้องรับผิดชอบใช้ค่าเสียหายต่อบุคคลภายนอกอันเนื่องมาจากผลแห่งการละเมิดสิทธิดังกล่าว “ผู้รับจ้าง” ต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหาย ค่าปรับและค่าใช้จ่ายรวมทั้งค่าฤชาธรรมเนียมและค่าทนายความแทน “ผู้ว่าจ้าง” ทั้งนี้ “ผู้ว่าจ้าง” จะแจ้งให้ “ผู้รับจ้าง” ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร เมื่อ “ผู้ว่าจ้าง” ได้รับการกล่าวอ้าง หรือการใช้สิทธิเรียกร้องดังกล่าวโดยไม่ชักช้า

## 15. เงื่อนไขอื่น ๆ

- 15.1 สพร. ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะยกเลิกการดำเนินการจ้างโดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้แต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ
- 15.2 สพร. สงวนสิทธิ์ที่จะดำเนินการจัดทำสัญญาเมื่อได้รับการจัดสรรงบประมาณแล้วเท่านั้น
- 15.3 ผู้รับจ้าง ซึ่ง สพร. ได้คัดเลือกไว้แล้ว ไม่มาทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในกำหนดเวลา โดยไม่มีเหตุอันสมควร สพร. สงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาว่าผู้เสนอราคานั้น เป็นผู้ทำงานและจะแจ้งเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบต่อไป
- 15.4 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการดำเนินงานและขอบเขตของงาน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ภายในระยะเวลาที่กำหนด ส่งให้ สพร. ภายใน 15 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ แผนงานดังกล่าวถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด
- 15.5 สพร. สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร ศฤตศิริกุลธรา)

กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*

ลงนาม *ณัฐฉัตร ศฤตศิริกุลธรา*

ลงนาม *บุญธิดา สุรทินธนากร*

วันที่ 19 กันยายน 2568

ครั้งที่ 1

- 15.6 ผู้รับจ้างที่ได้รับการคัดเลือกให้ไปทำสัญญาจะต้องวางหลักประกันสัญญาจำนวนร้อยละ 5 ของมูลค่าสัญญา
- 15.7 ผู้รับจ้างที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจาก สพร. แล้ว
- 15.8 ข้อมูลและเอกสารใด ๆ ที่ผู้รับจ้างได้รับทราบหรือได้รับจาก สพร. หรือลูกค้าของ สพร. รวมทั้งผลงานที่ส่งมอบ ผู้รับจ้างจะต้องถือเป็นความลับ ไม่นำไปเผยแพร่ให้บุคคลใดทราบเป็นอันขาด เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง
- 15.9 สพร. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการจ่ายเงินทันที และ/หรือเรียกเงินคืน หากผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานได้ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการจ้าง (TOR) ข้อหนึ่งข้อใดก็ดี เว้นแต่การที่ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานดังกล่าวได้เป็นผลมาจากเหตุสุดวิสัย ความผิดของ สพร. หรือมิได้เกิดจากความผิดของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด
- 15.10 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีทักษะและความรู้ตามขอบเขตงานข้อที่ 4.11-4.12 และดำเนินงานตามขอบเขตงานข้อที่ 4.13 ตลอดระยะเวลาโครงการ
- 15.11 ผู้รับจ้างต้องทำลายข้อมูลของ สพร. ที่อยู่ในความครอบครองของผู้รับจ้างทั้งหมดภายหลังจากที่ย้ายข้อมูลเป็นที่เรียบร้อยแล้วตามรูปแบบและวิธีการที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

## 16. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ส่วนเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมบริการ ฝ่ายนวัตกรรมและพัฒนาผลิตภัณฑ์  
สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)

## 17. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบรายละเอียดเพิ่มเติม

- สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)  
เลขที่ 999 ชั้น 4 อาคารสถาบันเพื่อการยุติธรรมแห่งประเทศไทย (TIJ)  
ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10120
- E-mail: cmp\_division@dga.or.th
- Website: www.dga.or.th
- โทรศัพท์ 0-2612-6000

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร ศรุตศิริกุลธรา)

กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*

ลงนาม *ณัฐฉัตร ศรุตศิริกุลธรา*

ลงนาม *บุญธิดา สุรทินธนากร*

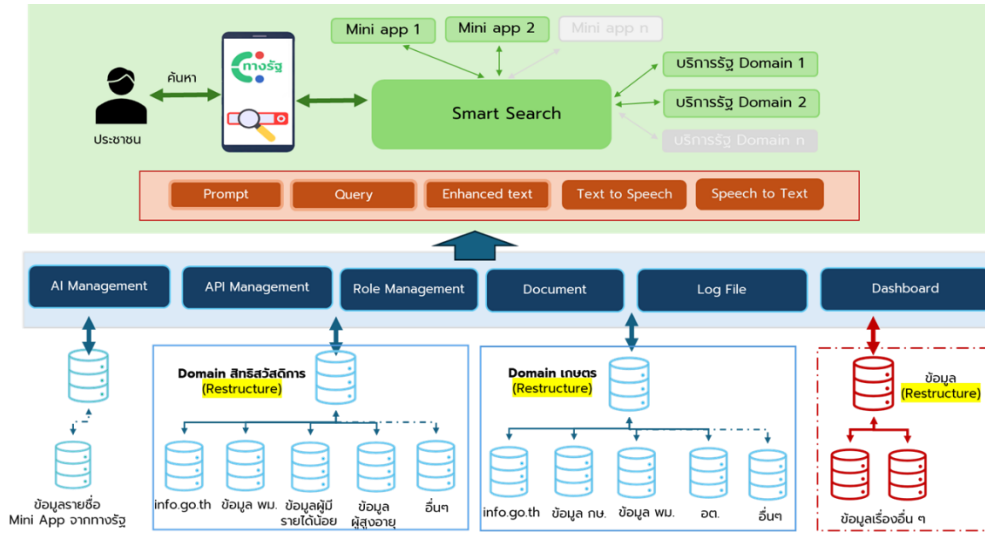
วันที่ 19 กันยายน 2568

ครั้งที่ 1

ภาคผนวก ก

คุณสมบัติระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Government AI Smart Search)

ระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Government AI Smart Search) เป็นระบบเครื่องมือกลาง (Platform) ที่ให้บริการค้นหาข้อมูลจากหน่วยงานภาครัฐในการนำไปประยุกต์การค้นหาบนระบบบริการดิจิทัลของหน่วยงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานบริการในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้องและแม่นยำ ซึ่งระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Government AI Smart Search) มีคุณสมบัติทางเทคนิคของระบบ 7 ส่วนหลัก ดังนี้



รูป 1 (ร่าง) แผนผังภาพระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Government AI Smart Search)

1. **รองรับการค้นหาในรูปแบบ Search Engine** โดยสามารถแสดงผลการค้นหาข้อมูลบริการ Mini-App
  - 1.1 รองรับการใช้งานบริการค้นหาบริการดิจิทัลต่าง ๆ บนระบบทางรัฐ (Search Engine) หรือช่องทางอื่นตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
  - 1.2 รองรับการค้นหาด้วยภาษาไทย และภาษาอังกฤษ รวมทั้งศัพท์แสลง คำที่ไม่เป็นภาษาทางการ คำเฉพาะได้
  - 1.3 รองรับการใช้งานบริการค้นหาบริการข้อมูลในรูปแบบ API (API as a Service)
  - 1.4 ผลลัพธ์ของการค้นหาต้องมีความถูกต้องแม่นยำไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ของชุดคำค้นหาที่กำหนดที่ผู้ว่าจ้างหรือคณะทำงานของผู้ว่าจ้างกำหนด
2. **รองรับการค้นหาข้อมูลครอบคลุมคุณสมบัติการค้นหาตามข้อ 1 ทั้งหมด และเพิ่มเติมตามการค้นหาในรูปแบบ SmartSearch** ตามคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
  - 2.1 รองรับการใช้งาน หรือคำสั่ง (Prompt, Query, Context) ได้อย่างต่อเนื่อง โดยต้องจดจำบริบทย้อนหลังในช่วงเวลาเดียวกัน(Session)ได้

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)  
 กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร ทรัพย์ศิริกุลธรา)  
 กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*  
 ลงนาม *ณัฐฉัตร ทรัพย์ศิริกุลธรา*  
 ลงนาม *บุญธิดา สุรทินธนากร*

วันที่ 19 กันยายน 2568  
 ครั้งที่ 1

- 2.2 รองรับการให้บริการค้นหาบริการข้อมูลในรูปแบบ API (API as a Service) สำหรับ SmartSearch
- 2.3 รองรับการค้นหาคำตอบพร้อมอธิบายหรือแสดงที่มาของข้อมูล (Citation) ที่ใช้ในการสร้างคำตอบ เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือ (Traceability)
- 2.4 รองรับการ Prompt-template ครอบคลุมฟังก์ชันอย่างน้อย ดังนี้
- 2.4.1 เป็น SmartSearch ผู้ช่วยสืบค้นข้อมูลภาครัฐตามโดเมนข้อมูลที่ผู้ว่าจ้างหรือคณะทำงานของผู้ว่าจ้างกำหนด
- 2.4.2 รองรับการกั้นกรองคำค้นหาเพื่อจำกัดขอบเขตคำสั่งค้นหาของผู้ใช้บริการได้ (User Scope Enforcement) เช่น การแสดง Prompt ที่อยู่ภายใต้ขอบเขตเนื้อหาของข้อมูล
- 2.4.3 รองรับการตั้งเงื่อนไขหรือข้อจำกัดของการทำงาน SmartSearch อย่างชัดเจน ไม่ให้คำปรึกษาเกินขอบเขตของโดเมนข้อมูลที่กำหนด เช่น กรณีที่ผู้ให้บริการค้นหาข้อมูลที่เกินเนื้อหาของข้อมูลต้องสามารถแสดงข้อมูลแนะนำการใช้งานระบบต่อได้
- 2.4.4 รองรับการแสดงที่มาของข้อมูล (Citation)
- 2.4.5 รองรับการหลีกเลี่ยงการตอบคำถามที่มีความสับสน คำถามเชิงลบ หรือข้อมูลอ่อนไหว โดยสามารถกำหนด keyword กลุ่มคำที่ต้องการหลีกเลี่ยงได้
- 2.4.6 รองรับการกรองคำสั่ง Prompt (LLM Guardrail) เพื่อป้องกันให้ผู้ใช้งานใช้คำสั่งที่ไม่เหมาะสม หรือคำสั่งที่เป็นอันตรายต่อการทำงานของระบบ (Prompt injection, Jailbreak)
- 2.5 รองรับการค้นหาด้วยเทคนิค Speech-To-Text และ Text-to-Speech โดยมีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้
- 2.5.1 การค้นหาโดยการถามด้วยเสียง (Automatic Speech Recognition) โดยใช้เสียงของภาษาไทย และภาษาอังกฤษ รวมทั้งศัพท์สแลง คำที่ไม่เป็นภาษาทางการ คำเฉพาะได้
- 2.5.2 ระบบสามารถอ่านคำตอบของการค้นหาให้อยู่ในรูปแบบเสียง (Text-to-Speech) ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษได้
- 2.6 รองรับการปรับแต่งคำตอบแบบ Personalization เพื่อให้การแสดงผลข้อมูลตรงกับบริบทของผู้ใช้มากขึ้น เช่น การอ้างอิง เพศ ช่วงอายุ (กรณีที่ทราบข้อมูลเหล่านี้)
- 2.7 กรณีการค้นหาข้อมูลแบบ Personalization ระบบต้องมีกระบวนการกรองข้อมูลส่วนบุคคล เช่น Data Anonymization Data Pseudonymization Data Filtering เพื่อไม่ให้เกิดการส่งข้อมูลส่วนบุคคลจริงไปทำการวิเคราะห์จากเครื่องมือ LLM อื่นนอกระบบ
- 2.8 รองรับการหลีกเลี่ยงการตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับประเด็นทางการเมือง และศาสนา
- 2.9 รองรับการแสดงคำชี้แจงที่ชัดเจนว่าการตอบคำถามเป็นคำตอบจากระบบอัตโนมัติ ไม่ใช่เจ้าหน้าที่ที่เป็นบุคคล

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี

ลงนาม ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี

ลงนาม บุญธิดา สุรทินธนากร

วันที่ 19 กันยายน 2568

ครั้งที่ 1

- 2.10 รองรับการดำเนินงานของระบบค้นหาในรูปแบบ Retrieval-Augmented Generation (RAG) โดยระบบสามารถปรับแก้ไขกลไก RAG เพื่อเพิ่มความแม่นยำของ Retrieval Model ได้โดยต้องมีค่าประสิทธิภาพของ Retrieval **ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90** บนชุดทดสอบที่ผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการของผู้ว่าจ้างกำหนด เช่น ค่าประสิทธิภาพการค้นหาเอกสาร (Recall@k) ค่าประสิทธิภาพการค้นหาพบ (Hit@k) ค่าความแม่นยำของการค้นหา (R-precision) เป็นต้น
- 2.11 รองรับการออกแบบให้ระบบค้นหาสามารถประหยัดการใช้งาน Token ได้ เช่น การกรองข้อมูลการค้นหาก่อนวิเคราะห์ (Pre-filtering) การทำ Hybrid Retrieval เป็นต้น
- 2.12 กรณีที่ไม่สามารถแสดงคำค้นหา หรือเกินขอบเขตการค้นหา ระบบสามารถแสดงข้อมูล ข้อความ ให้ประสานงานต่อยังเจ้าหน้าที่ตามที่ผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการของผู้ว่าจ้างกำหนด
- 2.13 รองรับการประมวลผลข้อมูลจากหลายรูปแบบเอกสารโดยรองรับไฟล์ PDF, DOCX, CSV, XLSX, TXT และรูปแบบไฟล์อื่นๆ
- 2.14 ระบบต้องให้คำตอบที่ถูกต้องตรงกับแหล่งข้อมูล **ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95** โดยวัดจากคำตอบถูกต้องและมีหลักฐานสนับสนุนครบถ้วนของชุดคำถามที่กำหนดโดยผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการของผู้ว่าจ้าง
- 2.15 ระบบสามารถแสดงหลักฐานอ้างอิงเพื่อประกอบกับชุดคำตอบ เพื่อสามารถเชื่อมโยงไปยังเอกสารต้นทางทุกครั้งที่สามารถสร้างคำตอบได้ เพื่อลดค่า Hallucination Rate และเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์
- $$\text{Hallucination Rate} = \frac{\text{จำนวนคำตอบที่มีข้อผิดพลาด}}{\text{จำนวนคำตอบทั้งหมด}}$$
- 2.16 รองรับการปรับเปลี่ยน Large Language Model (LLM) ได้หลากหลายโมเดล
- 2.17 สามารถเชื่อมต่อ ติดตั้งบนแอปพลิเคชันทางรัฐ หรือช่องทางอื่น ๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการของผู้ว่าจ้างกำหนด
- 2.18 รองรับการขยายและต่อยอดในการค้นหาข้อมูลเรื่องอื่น ๆ ในอนาคตได้
- 2.19 รองรับการเชื่อมโยงกับระบบ Contact Center ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดได้ เพื่อสับเปลี่ยนการให้บริการจากการค้นหาของ AI เป็นเจ้าหน้าที่ที่เป็นบุคคลจริง ทั้งนี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

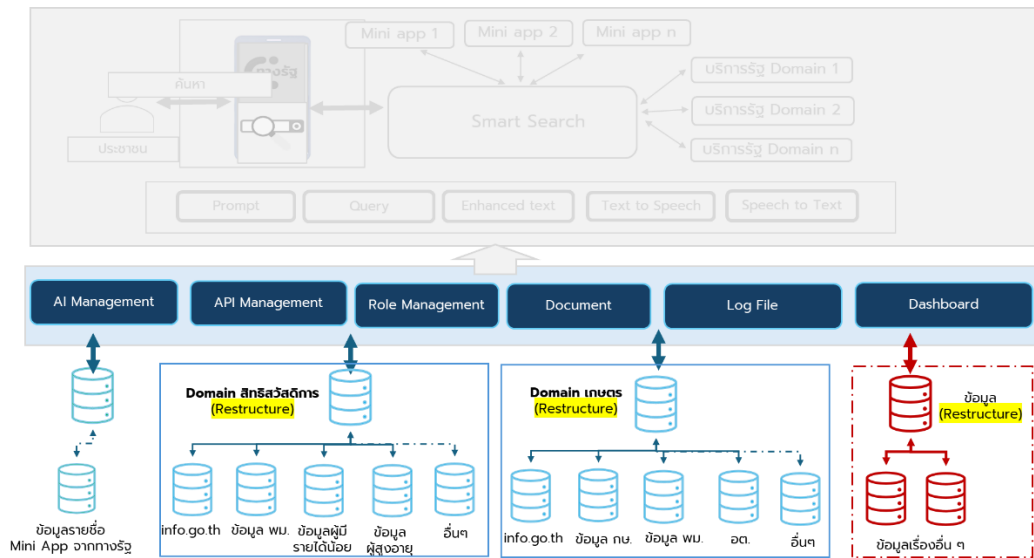
### 3. ระบบ Web Portal ส่วนบริหารจัดการระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)  
กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร ศรุตศิริกุลธรา)  
กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*  
ลงนาม *ณัฐฉัตร ศรุตศิริกุลธรา*  
ลงนาม *บุญธิดา สุรทินธนากร*

วันที่ 19 กันยายน 2568  
ครั้งที่ 1



รูป 2 ระบบ Web Portal ส่วนบริหารจัดการระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

- 3.1 รองรับการใช้งานผ่าน Web – Browser ได้แก่ Microsoft Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox และ Safari เวอร์ชันล่าสุด ได้เป็นอย่างดี
- 3.2 ออกแบบระบบในลักษณะ Responsive web Design เพื่อแสดงผลในอุปกรณ์ที่หน้าจอแตกต่างกัน
- 3.3 รองรับระบบจัดการเว็บไซต์แยกเป็นส่วนหน้าบ้าน (Front End) สำหรับบุคคลทั่วไป เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและ หลังบ้าน (Backend) สำหรับผู้ที่มีสิทธิ์ตามที่กำหนด เป็นต้น
- 3.4 ระบบต้องติดตั้งอยู่บน DNS ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- 3.5 รองรับการแสดงผลหลายภาษา (Multilingual Support) โดยสามารถแสดงผลได้อย่างสมบูรณ์ครบถ้วน ได้อย่างน้อย 2 ภาษา คือ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 3.6 รองรับการกำหนดระบบ Theme และ Layout ซึ่งสามารถออกแบบ และผู้ว่าจ้างสามารถนำไปปรับใช้งานภายหลัง
- 3.7 ระบบบริหารจัดการระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มีเนื้อหาทั่วไป อย่างน้อย ดังนี้
  - 3.7.1 กล่องสืบค้น (Search Box)
  - 3.7.2 เมนูการเข้าใช้งานเว็บไซต์ระบบในส่วนต่าง ๆ
  - 3.7.3 การลงชื่อเข้าใช้งาน (Log in/Log out) และสมัครสมาชิกเพื่อเข้าใช้งานระบบ
  - 3.7.4 สารบัญเว็บ (Web directory Page หรือ Site Map)
  - 3.7.5 ข้อมูลเกี่ยวกับเรา
  - 3.7.6 เงื่อนไขการใช้งาน (Term & Condition)
  - 3.7.7 คำประกาศเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว (Privacy Notice)
- 3.8 รองรับการจัดเก็บข้อมูลการใช้งาน (Log) ของระบบอย่างละเอียด ทั้งในส่วนของเว็บไซต์ระบบ และทุกๆ ระบบที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรวมถึง การทำธุรกรรมข้อมูล (Transaction Log) ระหว่างระบบบริการต้นทางและ

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)  
 กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร ศฤตศิริกุลธรา)  
 กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*  
*ณัฐฉัตร ศฤตศิริกุลธรา*  
*บุญธิดา สุรทินธนากร*

วันที่ 19 กันยายน 2568  
 ครั้งที่ 1

ระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยมีข้อมูล IP Address, Service Request ID, วันเวลาการใช้บริการและข้อมูลอื่นตามที่กฎหมายกำหนด

- 3.9 รองรับการบริหารจัดการสิทธิ์การเข้าถึงระบบ ระบบจะต้องกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบ ได้ดังนี้
- 3.9.1 ระบบสามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานได้ตามกลุ่มของสิทธิ์การใช้งาน และมอบสิทธิ์ในการบริหารจัดการ ในลักษณะตารางสิทธิ์การใช้งาน (Access Matrix) โดยสามารถดำเนินการได้อย่างน้อยดังนี้
- 3.9.1.1 กำหนด User Group จัดการกลุ่มผู้ใช้และกำหนดบทบาท Role สิทธิ์การเข้าถึงเนื้อหาต่าง ๆ และกำหนดระยะเวลาการเข้าถึงเนื้อหาให้กลุ่มผู้ใช้ได้
- 3.9.1.1.1 จัดการผู้ใช้รายคนและสามารถกำหนด Role ให้ผู้ใช้รายคนได้ (Manage user)
- 3.9.1.1.2 สร้างผู้ใช้รายคนได้ (Create new user)
- 3.9.1.1.3 สร้างผู้ใช้เป็นกลุ่มได้ (Create new user Group)
- 3.9.1.1.4 รองรับการ Export ข้อมูลบัญชีผู้ใช้งาน
- 3.9.1.1.5 รองรับการกำหนดปริมาณการค้นหา(Token) ของแต่ละกลุ่มผู้ใช้งานได้
- 3.9.1.2 สามารถกำหนดผู้เข้าใช้เข้ากับกลุ่มของสิทธิ์การใช้งานที่สร้างขึ้นได้
- 3.10 รองรับการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานและสิทธิ์การเข้าถึง (User Management & Access Control)
- 3.10.1 รองรับการลงทะเบียนของผู้ดูแลระบบของหน่วยงานผู้ใช้บริการด้วย ThaiID และ DigitalID ของ สพร. ตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ
- 3.10.2 รองรับการจัดการสิทธิ์ให้รองรับการควบคุมเข้าถึงบริการ หรือ ข้อมูลที่ละเอียด เช่น การกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงในระดับ API หรือ การเข้าถึงในระดับฟิลด์ข้อมูล (Field – Level Access Control)
- 3.10.3 รองรับการยืนยันตัวตนของผู้ใช้ (User Authentication) ก่อนเรียกใช้ Service ภายในระบบ โดยมีการยืนยันตัวตนอย่างน้อยสองขั้นตอน (2FA) หรือการใช้ OAuth ในการตรวจสอบตัวตนของผู้ใช้ที่เข้าถึงระบบ
- 3.11 รองรับการบริหารจัดการปริมาณการค้นหา (Token) โดยสามารถปรับลดหรือเพิ่มได้ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อที่ 4.9.1 และสามารถเรียกดูปริมาณการใช้งานตามช่วงเวลาที่กำหนดได้
- 3.12 รองรับการเชื่อมต่อและให้บริการแก่ผู้ใช้งานผ่านช่องทางภายนอกได้อย่างน้อย 3 ช่องทางหลัก ตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้
- 3.12.1 ต้องสามารถสร้างชุดคำสั่ง (Code Snippet) ในรูปแบบ HTML/JavaScript ที่ผู้ใช้งานสามารถคัดลอกไปติดตั้งบนหน้าเว็บไซต์ (Embed) เพื่อแสดงผลเป็นหน้าต่างสนทนาที่ทำงานได้อย่างถูกต้อง
- 3.12.2 ต้องรองรับการเชื่อมต่อผ่าน API และ Webhook ตามมาตรฐานของผู้ให้บริการแต่ละราย เพื่อให้สามารถรับและส่งข้อความโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้โดยตรงจากแพลตฟอร์มนั้น ๆ โดยอย่างน้อยต้องรองรับ LINE Official Account และ Messenger

#### 4. ระบบส่วน AI Management

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*

ลงนาม *บุญธิดา สุรทินธนากร*

วันที่ 19 กันยายน 2568

ครั้งที่ 1

- 4.1 รองรับการปรับเปลี่ยน LLM ให้สามารถเชื่อมต่อและเรียกใช้ LLM ที่เป็น Opensource ของผู้ให้บริการรายอื่นในรูปแบบ API ได้
- 4.2 สนับสนุนมาตรฐาน Model Context Protocol (MCP) เพื่อเชื่อมต่อ LLM กับแหล่งข้อมูลและเครื่องมือต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้สามารถแลกเปลี่ยนบริบทและเรียกใช้งานฟังก์ชันจากภายนอกได้อย่างยืดหยุ่นและต่อยอดได้ง่ายในอนาคต
- 4.3 รองรับกระบวนการสร้าง RAG Knowledge โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
  - 4.3.1 รองรับการนำเข้าคำถาม การค้นหาข้อมูล บรรจุบริบทคำค้นหาได้
  - 4.3.2 รองรับการนำเข้าไฟล์ PDF, DOCX, CSV, XLSX, TXT และรูปแบบไฟล์อื่นๆ เพื่อนำเข้าสู่ฐานข้อมูล (Document Preparation)
  - 4.3.3 รองรับการประมวลผลข้อมูลสำหรับการค้นหา (Embedding) โดยสามารถปรับแต่ง (Fine-tune) ได้เพื่อรองรับ model อื่นได้
  - 4.3.4 รองรับการจัดการส่วน Webpage AI Playground เพื่อในการปรับแต่ง เครื่องมือบริหารและค่าผลลัพธ์ โดยต้องรองรับอย่างน้อย ดังนี้
    - 4.3.4.1 รองรับการปรับแต่ง Prompt
    - 4.3.4.2 รองรับการปรับแต่ง พารามิเตอร์ RAG ประกอบด้วย พารามิเตอร์อย่างน้อย คือ จำนวนข้อมูลที่ดึงจากฐานข้อมูล (top\_k), การสุ่มค่า (temperature), การเลือกโมเดลที่ใช้ในการวิเคราะห์ (Embedding Model), รูปแบบการจัดเรียง Context (Context Format), ระดับความแม่นยำ (Similarity Threshold) หรือตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- 4.4 รองรับการจัดการข้อมูล Vector Database แบบ No-Code โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
  - 4.4.1 รองรับการนำเข้า เพิ่ม ลบ แก้ไข และนำข้อมูลในฐานข้อมูลได้
  - 4.4.2 รองรับการปรับค่าการค้นหาทั้งแบบ Vector ,Hybrid และ Context ได้พร้อมกัน
  - 4.4.3 รองรับการจัดการเวอร์ชันข้อมูลได้ (Versioning)
- 4.5 รองรับส่วนขยายและอนาคต Agentic
  - 4.5.1 รองรับการเชื่อมต่อข้อมูลภายนอกผ่านเครื่องมือสำเร็จรูป อย่างน้อยประกอบด้วย SQL, CKAN Data Catalog, Excel, RSS, Chart
  - 4.5.2 รองรับการจัดการฐานข้อมูลแบบ Model-Context-Protocol (MCP) โดยสามารถเชื่อมต่อ Agentic Tools หรือ AI Agent ได้ไม่จำกัดในอนาคต

## 5. ระบบส่วน API Management

- 5.1 รองรับให้บริการ Completion API (REST/JSON) สำหรับการเชื่อมต่อจากระบบภายนอก

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร ศฤตศิริกุลธรา)

กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*

ลงนาม *ณัฐฉัตร ศฤตศิริกุลธรา*

ลงนาม *บุญธิดา สุรทินธนากร*

วันที่ 19 กันยายน 2568

ครั้งที่ 1

- 5.2 รองรับการกำหนดระดับสิทธิ์การเข้าถึง โดยสามารถกำหนดสิทธิ์ของแต่ละ API Endpoint ตามบทบาทของผู้ใช้งาน หรือรายผู้ใช้งาน หรือรายหน่วยงานผู้ให้บริการที่ขอเชื่อมต่อได้
- 5.3 รองรับการยืนยันตัวตนของระบบ (System Authentication) โดยการใช้เทคโนโลยีการยืนยันตัวตน เช่น API Keys, OAuth หรือ Digital Certificates เพื่อรับรองความถูกต้องของระบบที่ติดต่อขอรับบริการ รองรับการจำกัดปริมาณการเชื่อมต่อ โดยระบบสามารถจำกัดการเข้าถึงทรัพยากรระบบจากแหล่งที่มาที่น่าเชื่อถือ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการโจมตีที่ทำให้ระบบล่ม
- 5.4 รองรับการเชื่อมต่อกับระบบตัวกลาง หรือ LLM Gateway หรือ Unified API for LLM ให้สามารถเชื่อมต่อเข้ามายังระบบค้นหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ได้ เช่น OpenRouter หรือ LiteLLM
- 5.5 รองรับการบริหารจัดการการให้บริการ API แก่บริการปลายทาง เช่น การส่ง API Key เป็นต้น
- 5.6 รองรับการจัดการเส้นทางคำขอในแต่ละ API ที่ให้บริการไปยัง Backend Service ได้ (Microservice Routing)
- 5.7 รองรับการติดตามข้อมูลการใช้งานในแต่ละ API ที่ให้บริการ เช่น จำนวนการเรียกใช้ API latency และอัตราความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการเรียกใช้บริการ
- 5.8 รองรับการตรวจสอบสถานะ API แบบเรียลไทม์ (Realtime Monitoring)
- 5.9 รองรับแจ้งเตือนเมื่อเกิดปัญหาด้าน latency หรือ ความปลอดภัยของระบบได้
- 5.10 รองรับการกำหนดเวอร์ชันของ API (API Versioning) เพื่อให้สามารถอัปเดตและเปลี่ยนแปลง API ได้โดยไม่กระทบกับระบบที่ใช้อยู่เดิม
- 5.11 รองรับกระบวนการบริหารจัดการวงจรชีวิตของ API (API Lifecycle Management) ตั้งแต่การออกแบบ การทดสอบ การประกาศใช้งาน (Publish) การประกาศเลิกใช้งานล่วงหน้า (Deprecate) ไปจนถึงการยกเลิก (Retire) อย่างเป็นระบบ

## 6. คุณสมบัติในการพัฒนา Dashboard & Report System

- 6.1 สามารถสรุปผลรายงานของระบบให้อยู่ในรูปแบบ Dashboard ในรูปแบบ RealTime โดยมีรายงานของระบบประกอบด้วยอย่างน้อย คือ รายงานภาพรวมการทำงานของระบบ รายงานสรุปบัญชีผู้ใช้งานของระบบ (User Management ) รายงานสรุปข้อมูลปริมาณ รายชื่อบริการปลายทางที่เรียกใช้งานพร้อมจำนวนการใช้งาน และรายงานอื่น ๆ ตามที่ได้ตกลงกับผู้ว่าจ้างร่วมกัน
- 6.2 สามารถเรียกดูข้อมูลรายงานจาก Dashboard โดยสามารถกำหนดช่วงวัน เวลา หรือช่วงข้อมูลที่ต้องการเรียกดูรายงานได้
- 6.3 สามารถ Export ข้อมูลจาก Dashboard ให้อยู่ในรูปแบบ .pdf, .xlsx รูปภาพ เป็นอย่างน้อย

## 7. คุณสมบัติส่วนของผู้ดูแลระบบ (Backend)

- 7.1 ผู้ดูแลระบบของผู้ว่าจ้าง สามารถดำเนินการต่าง ๆ ได้ ดังนี้
  - 7.1.1 การจัดสรรแบ่ง resource ให้หน่วยงานผู้ให้บริการ
  - 7.1.2 รองรับการจัดสรรทรัพยากรแบบยืดหยุ่น (Dynamic Allocation) สามารถปรับเปลี่ยนการจัดสรรได้ เช่น สามารถเพิ่ม ลด ปริมาณทรัพยากรระบบให้กับหน่วยงานที่ขอรับบริการได้ตาม

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร ศฤตศิริกุลธรา)

กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*

ลงนาม *ณัฐฉัตร ศฤตศิริกุลธรา*

ลงนาม *บุญธิดา สุรทินธนากร*

วันที่ 19 กันยายน 2568

ครั้งที่ 1

การใช้งานจริง โดยจัดเก็บข้อมูลสิทธิ์ที่ใช้ในปัจจุบัน สิทธิ์ที่ใช้ไปก่อนหน้านี้ และสิทธิ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงได้

7.2 การ monitor และบริหารจัดการระบบ โดยรองรับการบันทึกข้อมูลเพื่อตรวจสอบ Transaction (Audit logs) โดยมีข้อมูลประกอบด้วยการเข้าถึงข้อมูล การเปลี่ยนแปลงข้อมูลของระบบ Backend

---

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฏฐ์ฉัตร จันทร์แสงศรี)  
กรรมการ (นางสาวณัฏฐ์นภพร ศรุตศิริกุลธธา)  
กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฏฐ์ฉัตร จันทร์แสงศรี*  
ลงนาม *ณัฏฐ์นภพร ศรุตศิริกุลธธา*  
ลงนาม *บุญธิดา สุรทินธนากร*

วันที่ 19 กันยายน 2568  
ครั้งที่ 1

## ภาคผนวก ข

## เกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิค

พิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายที่ผ่านการพิจารณา และทำการประเมินข้อเสนอ ด้านเทคนิคมีสัดส่วนน้ำหนักในการให้คะแนนรวมร้อยละ 100 โดยมีคะแนนและสัดส่วนน้ำหนักในการให้ คะแนนแต่ละหัวข้อ ดังนี้

1. ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอตาม TOR ข้อ 3.13 คะแนนเต็ม 100 คะแนน กำหนดน้ำหนักร้อยละ 30 ประกอบด้วย

1.1 ผลงานเชิงปริมาณ จำนวนผลงานที่รับจ้างประเภทเดียวกันกับงานที่จะดำเนินการจ้าง คะแนนเต็ม 100 คะแนน (น้ำหนักคะแนน 30)	
คำอธิบาย: พิจารณาเฉพาะคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอตามประเภท/ลักษณะ และมีมูลค่าผลงานไม่น้อยกว่าคุณสมบัติข้อ 3.13	
ข้อพิจารณา	คะแนน
มีผลงานตามคุณสมบัติข้อ 3.13 จำนวนมากกว่า 2 ผลงานขึ้นไป	100
มีผลงานตามคุณสมบัติข้อ 3.13 จำนวน 2 ผลงาน	90
มีผลงานตามคุณสมบัติข้อ 3.13 จำนวน 1 ผลงาน	80

2. แผนงาน วิธีการ แนวทางการดำเนินงานพัฒนาโครงการฯ ครอบคลุมตามขอบเขตงานข้อที่ 4.1-4.11 คะแนนเต็ม 100 คะแนน กำหนดน้ำหนักร้อยละ 5 ประกอบด้วย

2.1 แผนงาน วิธีการ แนวทางการดำเนินงานพัฒนาโครงการฯ ครอบคลุมตามขอบเขตงานข้อที่ 4.1 - 4.11 คะแนนเต็ม 100 คะแนน (น้ำหนักคะแนน 5)	
คำอธิบาย: พิจารณาให้คะแนนจากหลักฐานเอกสารที่ยื่นเสนอมาโดยให้ทำตารางการเปรียบเทียบ และอธิบายให้ชัดเจน	
ข้อพิจารณา	คะแนน
มีแผนงาน วิธีการ แนวทางการดำเนินงานพัฒนาโครงการฯ ครอบคลุมตามขอบเขตงาน ข้อที่ 4.1 - 4.11	100
มีแผนงาน วิธีการ แนวทางการดำเนินงานพัฒนาโครงการฯ ไม่ครอบคลุมตามขอบเขตงาน ข้อที่ 4.1 - 4.11 หรือ ไม่มีเอกสารแผนงานยื่นเสนอมาให้พิจารณา	0

3. ความสามารถเชิงเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ คะแนนเต็ม 100 คะแนน กำหนดน้ำหนักร้อยละ 30 ประกอบด้วย

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร ศุภศิริกุลธรา)

กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*

ลงนาม *ณัฐฉัตร ศุภศิริกุลธรา*

ลงนาม *บุญธิดา สุรทินธนากร*

วันที่ 19 กันยายน 2568

ครั้งที่ 1

<b>3.1 ความสามารถเชิงเทคนิคที่เกิดความคุ้มค่าต่อการใช้งานระบบฯ คะแนนเต็ม 100 คะแนน (น้ำหนักคะแนน 20)</b>	
คำอธิบาย: พิจารณาให้คะแนนจากหลักฐานเอกสารที่ยื่นเสนอมาโดยให้ทำตารางการเปรียบเทียบและอธิบายให้ชัดเจนประกอบกับการนำเสนอข้อมูลของผู้รับจ้าง	
ข้อพิจารณา	คะแนน
- มีข้อเสนอเพิ่มเติมที่มากกว่าขอบเขตการดำเนินงานข้อที่ 4.9.1	100
- ข้อเสนอความสามารถเชิงเทคนิคเป็นไปตามขอบเขตการดำเนินงานข้อที่ 4.9.1	90
<b>3.2 การรักษาความมั่นคงปลอดภัยการโจมตีทางไซเบอร์ คะแนนเต็ม 100 คะแนน (น้ำหนักคะแนน 10)</b>	
คำอธิบาย: พิจารณาให้คะแนนจากหลักฐานเอกสารที่ยื่นเสนอมาโดยให้ทำตารางการเปรียบเทียบและอธิบายให้ชัดเจนประกอบกับการนำเสนอข้อมูลของผู้รับจ้าง	
ข้อพิจารณา	คะแนน
- มีข้อเสนอเพิ่มเติมที่มากกว่าขอบเขตการดำเนินงานข้อที่ 4.10.1 - 4.10.2	100
- ข้อเสนอความสามารถเชิงเทคนิคเป็นไปตามขอบเขตการดำเนินงานข้อที่ 4.10.1 - 4.10.2	90

**4. การรับประกันการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA) คะแนนเต็ม 100 คะแนน กำหนดน้ำหนักร้อยละ 5**

<b>4.1 การรับประกันการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA) คะแนนเต็ม 100 คะแนน (น้ำหนักคะแนน 5)</b>	
คำอธิบาย: พิจารณาให้คะแนนจากหลักฐานเอกสารที่ยื่นเสนอมาโดยให้ทำตารางการเปรียบเทียบและอธิบายให้ชัดเจนถึงส่วนการรับประกันการให้บริการ	
ข้อพิจารณา	คะแนน
มีการรับประกันการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA) มากกว่า 99.5% ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อที่ 10.9	100
มีการรับประกันการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA) ที่ 99.5% ตามขอบเขตการดำเนินงานข้อที่ 10.9	90

หมายเหตุ กรณีที่เอกสารใดๆ ไม่เข้าข่ายเกณฑ์การพิจารณาตามข้อที่ 1-4 จะได้คะแนนเท่ากับ 0 คะแนน

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี)

กรรมการ (นางสาวณัฐฉัตร ทรัพย์ศิริกุลธรา)

กรรมการและเลขานุการ (นางบุญธิดา สุรทินธนากร)

ลงนาม *ณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี*

ลงนาม *ณัฐฉัตร ทรัพย์ศิริกุลธรา*

ลงนาม *บุญธิดา สุรทินธนากร*

วันที่ 19 กันยายน 2568

ครั้งที่ 1