

ข้อกำหนดขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR)
โครงการจ้างพัฒนาระบบควบคุมและจัดการข้อมูลภาครัฐ
(Government Data Control and Management)
ของ สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)

1. ความเป็นมา

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) หรือ สพร. ได้จัดตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานพัฒนา รัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2561 เพื่อเป็นหน่วยงานกลางของระบบรัฐบาลดิจิทัล มีหน้าที่ให้บริการส่งเสริม สนับสนุน พัฒนา บริหารจัดการ และให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีดิจิทัล ระบบการให้บริการหรือแอปพลิเคชัน พื้นฐานของหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานอื่นเกี่ยวกับการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล รวมทั้งจัดทำมาตรฐาน แนวทาง มาตรการ หลักเกณฑ์ และวิธีการทางเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเชื่อมโยงส่งเสริมสนับสนุนการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานภาครัฐ การเปิดเผยข้อมูลภาครัฐผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนทะเบียนข้อมูลดิจิทัลภาครัฐเพื่ออำนวยความสะดวก ในการให้บริการประชาชนและการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ ตลอดจนพัฒนาบริการดิจิทัลภาครัฐแบบเบ็ดเสร็จ หนึ่ง จุดเดียว ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีมั่นคงปลอดภัย รวมถึงการให้คำปรึกษาและ สนับสนุนหน่วยงานภาครัฐในการบริหารจัดการโครงการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล อาทิเช่น ส่งเสริมสนับสนุนการให้บริการด้าน วิชาการ จัดทำหลักสูตรอบรมเพื่อยกระดับทักษะความรู้ความสามารถสำหรับเจ้าหน้าที่รัฐเกี่ยวกับรัฐบาลดิจิทัล ศึกษา วิจัย สร้างนวัตกรรม และส่งเสริมสนับสนุนงานวิชาการ งานวิจัยสำหรับนวัตกรรมในการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล เพื่อยกระดับการ บริการของภาครัฐให้ดียิ่งขึ้น

เนื่องด้วย ปัจจุบันเป็นยุคที่ถูกขับเคลื่อนด้วยข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับช่วยในการพิจารณาตัดสินใจของผู้บริหาร ซึ่ง หน่วยงานต่างๆ ไม่ว่าจะจะเป็นหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนต่างมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการเก็บข้อมูลและประมวลผล ข้อมูล เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานและยกระดับการบริการให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งข้อมูลเหล่านี้หน่วยงานสามารถนำมาใช้ ประโยชน์ได้ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน รวมถึงภาคประชาชนที่สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์ประกอบการตัดสินใจได้ โดยในปัจจุบันการแบ่งปันข้อมูลภาครัฐมีการให้บริการและเผยแพร่เฉพาะภายในหน่วยงานของตนทำให้การเข้าถึงข้อมูลมี ขึ้นตอนซับซ้อนก่อให้เกิดความล่าช้าในการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ นอกจากนี้ข้อมูลดังกล่าวยังมีรูปแบบการจัดเก็บ และโครงสร้างข้อมูลที่แตกต่างกันทำให้ยากต่อการบูรณาการข้อมูล จากปัญหาดังกล่าวจึงมีความจำเป็นที่หน่วยงานต่างๆ ต้อง มีมาตรฐานในการแบ่งปันข้อมูลและการบูรณาการข้อมูลเพื่อความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลและสามารถนำข้อมูลไป ประยุกต์ใช้ได้

ในการนี้ สพร. จึงริเริ่มจัดทำโครงการเพื่อยกระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและการให้บริการภาครัฐ ทั้งในระดับ กอง กรม ไปจนถึงระดับกระทรวง รวมทั้งสำนักงานต่างๆ ที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของภาครัฐ จึงพัฒนาระบบควบคุมและ จัดการข้อมูลภาครัฐเพื่อใช้ในการบริหารจัดการข้อมูล รวมทั้งบริหารจัดการผู้ใช้งานในระบบ และสนับสนุนให้เกิดการเชื่อมโยง กับระบบงานของ สพร. ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

2. วัตถุประสงค์

- 2.1. เพื่อสร้างองค์ประกอบ (Component) หรือบริการต่างๆ ในการนำเสนอข้อมูลขึ้นบนเว็บไซต์หรือเว็บพอร์ทัลที่เป็น มาตรฐานเดียวกัน
- 2.2. เพื่อสร้างบริการการจัดการผู้ใช้งาน และการจัดการสิทธิ์การใช้งานขององค์ประกอบต่างๆ ที่พัฒนาขึ้น

ลงนามผู้จัดทำ	
นาย พิสิทธิ์ ปิยะสุนทร	ประธานกรรมการ
นาย เมฆินทร์ วรศาสตร์	กรรมการ
นาย สมยศ อุทยาพนาลี	กรรมการ

ลงนาม วันที่ 1 เม.ย. 2562

ลงนาม ครั้งที่ 1

ลงนาม หน้า 1

2.3. เพื่อให้การบูรณาการองค์ประกอบต่างๆ สามารถควบคุมและจัดการข้อมูลภาครัฐได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความสามารถในการรับภาระงานที่มากขึ้น

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่มีอาชีพและมีประสบการณ์ในงานจ้างที่ระบุไว้ในเอกสารนี้
- 3.2. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น
- 3.4. ผู้เสนอราคาต้องไม่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.) ณ วันประกาศเชิญชวน หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการเสนองานจ้างครั้งนี้
- 3.5. ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นนิติบุคคลที่มีผลงานการรับจ้างพัฒนาระบบ API หรือ ระบบ Backend มูลค่าโครงการ 2,500,000 บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ผลงาน โดยต้องเป็นผลงานสัญญาเดี่ยวย้อนหลังไม่เกิน 3 ปี นับจากวันทำงานแล้วเสร็จจนถึงวันที่ยื่นเอกสาร ซึ่งเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่นรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่ สพร. เชื้อถือ โดยจะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน หรือสำเนาสัญญาพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมกันในวันยื่นข้อเสนอโครงการ

4. การเสนองาน

4.1. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำขอบเขตการดำเนินงานเป็นตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติตามรูปแบบดังนี้

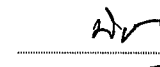
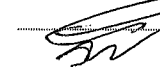

ข้อกำหนดขอบเขตการดำเนินงานที่ สพร. กำหนด	ขอบเขตการดำเนินงานที่ผู้เสนอราคา เสนอ	เปรียบเทียบคุณสมบัติ หรือ ขอบเขตการดำเนินงานที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสารอ้างอิง
ให้คัดลอกคุณสมบัติที่สำนักงานกำหนด หรือ ขอบเขตการดำเนินงานที่ สพร. กำหนด	ให้ระบุคุณสมบัติ หรือ ขอบเขตการดำเนินงานที่ผู้เสนอราคาเสนอ	ให้ระบุจุดที่ดีกว่า หรือ เทียบเท่า	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

- 4.2. แนวคิด แผนการดำเนินงาน ออกแบบวิเคราะห์ระบบและสถาปัตยกรรมของระบบ
- 4.3. บุคลากรดำเนินงานที่เสนอในโครงการทุกตำแหน่ง โดยให้ระบุถึงวุฒิการศึกษา ใบประกาศนียบัตรที่ได้รับ ประสบการณ์ทำงาน และความเชี่ยวชาญสอดคล้องกับความต้องการของโครงการ
- 4.4. เงื่อนไขการรับประกันและการบริการหลังการขาย
- 4.5. สพร. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะลงนามในสัญญาจ้างต่อเมื่อได้รับอนุมัติงบประมาณแล้วเท่านั้น
- 4.6. ในการเสนอราคา ผู้เสนอราคาต้องประมาณการค่าบำรุงรักษาระบบรายปีสำหรับช่วง ระยะเวลาหลังสิ้นสุดการรับประกันอีกอย่างน้อย 1 ปี

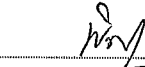

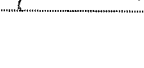
5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและขอบเขตการดำเนินงาน

ผู้รับจ้างจะต้องทำการออกแบบและพัฒนาพอร์ทัลสำหรับให้บริการข้อมูลภาครัฐ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดงานอย่างน้อย ดังนี้

- 5.1. ผู้รับจ้างต้องกำหนดบุคลากรประจำโครงการที่ประสบการณ์ทำงาน และความเชี่ยวชาญ โดยรายละเอียดดังนี้
ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มงานที่จำเป็นต้องมี (1 ท่าน ตามคุณลักษณะ)

ลงนามผู้จัดทำ					
นาย พิสิษฐ์ ปิยพสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่	1 เม.ย. 2562
นาย เมฆินทร์ วรรณศาสตร์	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่	1
นาย สมยศ อุทยาพนาลี	กรรมการ	ลงนาม		หน้าที่	2

- ผู้เชี่ยวชาญการบริหารจัดการโครงการ (Project Management Professional)
 - ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มงานเว็บไซต์ (อย่างน้อย 2 ท่าน)
 - ผู้เชี่ยวชาญการเชื่อมโยงระบบด้วย API Services
 - ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบ Authentication หรือ Authorization
- 5.2. ดำเนินการวิเคราะห์ระบบและข้อมูล (System and Data Analysis) และจัดทำ (System Requirements Specification) รวมทั้งแผนงานตามที่ศึกษาโครงการ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในออกแบบพัฒนาระบบควบคุม และจัดการข้อมูลภาครัฐ โดยมีรายละเอียดตามภาคผนวก ก ข และ ค
 - 5.3. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ (System Architecture) การออกแบบในรายละเอียด (Detail Design) และกรณีทดสอบ (Test Case) โดยการออกแบบทั้งหมดจะต้องได้รับความเห็นชอบจาก สพร. โดยครอบคลุมความต้องการตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในภาคผนวก ก ข และ ค
 - 5.4. ดำเนินการพัฒนาระบบควบคุมและจัดการข้อมูลภาครัฐ โดยมีรายละเอียดตามภาคผนวก ก ข และ ค
 - 5.5. ดำเนินการจัดหาเครื่องมือ หรือซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมายสำหรับใช้พัฒนาร่วมภายใต้ขอบเขตของโครงการนี้ รวมถึงซอฟต์แวร์สนับสนุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเห็นว่าเป็นประโยชน์แก่งานในโครงการนี้ (ถ้ามี)
 - 5.6. ผู้รับจ้างต้องจัดการฝึกอบรมสำหรับพัฒนาระบบและการดูแลรักษาตัวระบบ โดยต้องจัดอบรมระยะเวลาอย่างน้อย 5 วัน จำนวนผู้เข้าร่วมอบรมไม่น้อยกว่า 5 ท่าน พร้อมทั้งจัดหาอาหารและเครื่องดื่มตามความเหมาะสม
 - 5.7. ดำเนินการจัดส่งแผนการขยายระบบเพื่อรองรับปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นทั้งในรูปแบบ scale up หรือ scale out ของระบบในโครงการ
6. การติดตั้งและทดสอบระบบ
- 6.1. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและทดสอบการทำงานของระบบทุกรายการตามกรณีทดสอบที่เห็นชอบโดย สพร. ลงบนระบบคลาวด์ของ สพร. (G-Cloud) หรือ Container Platform หรือ Cloud ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด รวมทั้งปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องครบถ้วน และพร้อมใช้งานโดยสมบูรณ์
 - 6.2. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบโดยให้มี รายละเอียดกรณีทดสอบ (Test Case Specification) และมีการทดสอบทั้งแบบ Functional และ Non-functional โดยมีรายละเอียดตามภาคผนวก ก ข และ ค
 - 6.3. การทดสอบการทำงานของระบบร่วมกันระหว่างผู้รับจ้างและ สพร. เมื่อทดสอบร่วมกับ สพร. เป็นที่เรียบร้อยแล้วผู้ขายต้องติดตั้งระบบที่ปรับปรุงแก้ไขตามที่ สพร. ระบุ พร้อมทดสอบการทำงานของระบบฯ และเครือข่ายให้สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ
 - 6.4. ในกรณีผลการทดสอบการทำงานของระบบยังไม่สามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้การทดสอบผ่านเงื่อนไขตามข้อกำหนดดังกล่าว
 - 6.5. ในระหว่างที่ทำการทดสอบระบบ หากอุปกรณ์ใดของสำนักงาน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับความเสียหายระหว่างการทดสอบ และส่งผลให้เกิดข้อบกพร่องของระบบคอมพิวเตอร์ โดยความเสียหายที่เกิดขึ้นระหว่างการทดสอบนั้นเกิดจากความบกพร่องของบุคลากรของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซม แก้ไขหรือเปลี่ยนแทนโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากสำนักงาน
 - 6.6. ผู้รับจ้างต้องส่งมอบ Source Code, Configuration ที่พัฒนาในโครงการและเพิ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งส่งมอบลิขสิทธิ์การพัฒนา Source Code ดังกล่าวให้เป็นของ สพร.

ลงนามผู้จัดทำ		ตำแหน่ง	ชื่อ	วันที่	ครั้งที่	หน้า
นาย พิสิทธิ์ ปิยะสุนทรธา	ประธานกรรมการ	ลงนาม		1 เม.ย. 2562	1	3
นาย เมฆินทร์ วรรณศาสตร์	กรรมการ	ลงนาม			1	
นาย สมยศ อุทยาพนาลี	กรรมการ	ลงนาม			3	

7. จัดหาบุคลากรเพื่อปฏิบัติงานในโครงการ

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาบุคลากรจำนวนอย่างน้อย 50 man-days โดยสามารถเข้าดำเนินการได้ภายในวันทำการถัดไป นับจากวันที่ได้รับแจ้งทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยให้ปฏิบัติงานตามกรอบการทำงานในระบบที่นำเสนอและพัฒนาในโครงการนี้ หรือตามที่ สพร. เห็นชอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 7.1. สร้าง หรือปรับปรุงขอบเขตการทำงานตามลักษณะงานในภาคผนวก ก ข และ ค
- 7.2. สร้าง หรือปรับปรุง API หรือ Function
- 7.3. สร้าง หรือปรับปรุง อันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลง Workflow ของการเชื่อมโยงข้อมูลและโปรแกรมต่างๆ
- 7.4. สร้าง หรือปรับปรุงระบบต่างๆ
- 7.5. สร้าง ปรับปรุงระบบให้เชื่อมต่อกับระบบงานต่างๆ ตามที่ สพร. กำหนด
- 7.6. ระยะเวลาในการดำเนินงาน 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการได้ทำการตรวจรับงานงวดที่ 4 เรียบร้อยแล้ว

8. ระยะเวลาดำเนินงาน

การดำเนินงานตามโครงการนี้มีระยะเวลารวมทั้งสิ้น 150 วัน (นับรวมวันหยุดราชการ) นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

การจัดหาบุคลากรในโครงการนี้มีระยะเวลารวมทั้งสิ้น 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการได้ทำการตรวจรับงานงวดที่ 4 เรียบร้อยแล้ว

9. การส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบทั้งหมด 5 งวด โดยต้องส่งมอบงาน ในรูปแบบเอกสาร จำนวน 1 ชุด และรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์อย่างน้อย 1 ชุด และบันทึกลงใน Flash Drive โดยมีรายละเอียดดังนี้


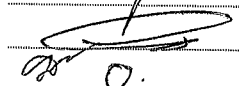
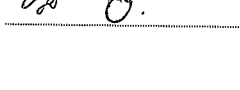
งวดงานที่ 1 ภายใน 45 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีงานที่ต้องดำเนินการและส่งมอบดังนี้

- แผนการดำเนินโครงการ (Project Planning) โดยมีรายละเอียดที่สอดคล้องกับระบบงานตามที่ สพร. กำหนด
- รายงานการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ (System Architecture) การออกแบบในรายละเอียด (Detail Design) ตามภาคผนวก ก ข และ ค
- รายละเอียดกรณีทดสอบ (Test Case Specification) ทั้ง Functional Testing และ Non-functional Testing ที่ สพร. เห็นชอบ
- แผนการทำ (System Integration Testing : SIT)

งวดงานที่ 2 ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีงานที่ต้องดำเนินการและส่งมอบดังนี้

- รายงานการพัฒนาระบบ ตามภาคผนวก ก ข และ ค
- รายงานผลการทดสอบทั้ง Functional และ Non-functional โดยผู้ขาย
 - รายงานผลการทดสอบระบบโดยผู้ขาย (Unit Test, System Test และ System Integration Test) โดยมีจำนวนข้อผิดพลาด (defect) คงเหลือไม่เกินจากที่ สพร. พิจารณาเห็นสมควร
- ผลการทำทดสอบสมรรถนะ (Performance Testing) และผลการทดสอบด้านความมั่นคงปลอดภัย (Vulnerability Scan) ทั้งระดับ Host และ Application โดยมีจำนวนข้อผิดพลาด (defect) คงเหลือไม่เกินจากที่ สพร. พิจารณาเห็นสมควร
- ระบบงานที่พร้อมสำหรับการทดสอบระดับ UAT

ลงนามผู้จัดทำ

นาย พิสิทธิ์ ปิยพสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่	1 เม.ย. 2562
นาย เมทินทร์ วรรณศาสตร์	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่	1
นาย สมยศ อุทยานานาลี	กรรมการ	ลงนาม		หน้าที่	4

งวดงานที่ 3 ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีงานที่ต้องดำเนินการและส่งมอบดังนี้

- ระบบที่แก้ไขข้อผิดพลาด (defect) ทั้ง functional และ non-functional ทั้งหมด หรือคงเหลือข้อผิดพลาดไว้ได้ตามที่ สพร. ยอมรับได้
- รายงานการติดตั้ง (Deployment) และทดสอบระบบโดย สพร. (UAT)
- Source Code และสิ่งที่เกี่ยวข้องของโครงการทั้งหมด
- แผนการอบรมสำหรับพัฒนาระบบและการดูแลรักษาตัวระบบ

งวดงานที่ 4 ภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีงานที่ต้องดำเนินการและส่งมอบดังนี้

- ส่งมอบสิทธิ์การใช้งาน และ เอกสารสิทธิ์การใช้งานซอฟต์แวร์
- รายงานการฝึกอบรมสำหรับพัฒนาระบบและการดูแลรักษาตัวระบบ
- แผนการขยายระบบเพื่อรองรับปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นทั้งในรูปแบบ scale up หรือ scale out ของระบบในโครงการ
- คู่มือการใช้งานของระบบ และ Backup ระบบ

งวดงานที่ 5 ภายใน 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการได้ทำการตรวจรับงานงวดที่ 4 เรียบร้อยแล้ว

โดยมีงานที่ต้องดำเนินการและส่งมอบดังนี้

- รายงานการปฏิบัติงาน โดยแสดงรายละเอียดของกิจกรรมการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ตามข้อ 7.

10. เงื่อนไขการชำระเงิน

10.1. ผู้ว่าจ้างตกลงชำระค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นเช็คขีดคร่อม หรือการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้ว่าจ้าง จะหักภาษี ค่าธรรมเนียมธนาคาร และค่าธรรมเนียมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องจากมูลค่าของค่าจ้างซึ่งผู้รับจ้าง จะต้องชำระไว้ตามกฎหมายด้วย

10.2. ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายงวด โดยแบ่งเป็นจำนวน 5 งวด เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานตามที่กำหนดไว้ในเอกสารฉบับนี้ถูกต้องครบถ้วน ดังนี้

งวดที่ 1 ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ 10 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและได้รับการตรวจรับงานตามงวดงานที่ 1 เสร็จสิ้นสมบูรณ์

งวดที่ 2 ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ 20 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและได้รับการตรวจรับงานตามงวดงานที่ 2 เสร็จสิ้นสมบูรณ์




งวดที่ 3 ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ 40 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและได้รับการตรวจรับงานตามงวดงานที่ 3 เสร็จสิ้นสมบูรณ์

งวดที่ 4 ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ 20 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและได้รับการตรวจรับงานตามงวดงานที่ 4 เสร็จสิ้นสมบูรณ์

งวดที่ 5 ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ 10 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและได้รับการตรวจรับงานตามงวดงานที่ 5 เสร็จสิ้นสมบูรณ์

11. เงื่อนไขการปรับ

กรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงาน ได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้ ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.1 ของมูลค่างานตามสัญญาทั้งหมด แต่ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท จนกว่าจะสามารถส่งมอบงานได้ถูกต้องครบถ้วน และสามารถทำงานได้ตามปกติโดยเศษของวันจะถือเป็นหนึ่งวันเต็ม

ลงนามผู้จัดทำ	ประธานกรรมการ	ลงนาม	วันที่
นาย พิสิทธิ์ ปิยพสุนทร	กรรมการ		1 เม.ย. 2562
นาย เมธินทร์ วรรณศาสตร์	กรรมการ		ครั้งที่ 1
นาย สมยศ อุทยาพนาลี	กรรมการ		หน้าที่ 5

12. การรับประกันผลงาน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันผลงานและมีการบำรุงรักษาระบบงานเป็นระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการได้ทำการตรวจรับงานงวดที่ 4 เรียบร้อยแล้ว

โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- 12.1. ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นกับระบบงาน เพื่อให้ผู้ว่าจ้างสามารถใช้ปฏิบัติงานได้อย่างดี เป็นระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการได้ทำการตรวจรับงานงวดที่ 4 เรียบร้อยแล้ว หากเกิดความเสียหายใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขให้เป็นปกติ ณ สถานที่ติดตั้ง
- 12.2. ผู้รับจ้างต้องมีช่องทางในการรับแจ้งเหตุ โดยสามารถแจ้งเหตุได้ตั้งแต่วันจันทร์ – ศุกร์ ตามเวลาทำการของ สพร. ทั้งทางโทรศัพท์พื้นฐาน หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือข้อความทางตรง (Instant Message)
- 12.3. ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเรียกผู้รับจ้างในกรณีที่มีข้อผิดพลาดอันเนื่องมาจากการทำงานของระบบ (Defect/Error Report) หลังที่รับแจ้งเหตุแล้วผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไข และปรับปรุงระบบ โดยการตอบกลับ และการแก้ไขปัญหาให้เป็นไปตามที่ สพร. กำหนด ไม่จำกัดจำนวนครั้งตลอดระยะเวลารับประกัน โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น
- 12.4. ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเรียกผู้รับจ้างให้ทำการซ่อมแซมแก้ไขได้โดยไม่จำกัดจำนวนครั้งภายในวันและเวลาทำการของ สพร. ตลอดระยะเวลารับประกัน โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น
- 12.5. ผู้รับจ้างต้องทดสอบการทำงานของซอฟต์แวร์หลังจากที่ได้มีการแก้ไขความบกพร่องแล้ว โดยเป็นการทดสอบร่วมกับผู้ว่าจ้าง
- 12.6. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบำรุงรักษา เพื่อป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบงาน เพื่อให้ระบบงานอยู่ในสภาพใช้งานได้ตามปกติ และมีประสิทธิภาพอยู่เสมอตลอดระยะเวลารับประกัน
- 12.7. ภายในระยะเวลารับประกัน หากมีการออกผลิตภัณฑ์รุ่นใหม่ของซอฟต์แวร์ของระบบงาน ที่ควรจะต้องอัปเกรด (Upgrade) ผู้รับจ้างจะต้องทำการอัปเกรดซอฟต์แวร์ ตามความต้องการของผู้ว่าจ้างโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 12.8. เมื่อมีการตรวจสอบ/แก้ไขใดๆ ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานให้สำนักงานทุกครั้ง ภายใน 3 วันทำการนับจากวันที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ โดยระบุถึงวัน เวลา สถานที่ อาการ สาเหตุ การตรวจสอบ/แก้ไข และสถานภาพสุดท้ายของอุปกรณ์ หรือระบบ และในกรณีที่เกิดความล่าช้าในการตรวจสอบ/แก้ไข ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานความคืบหน้าให้ สพร. ทราบเป็นระยะจนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ
- 12.9. ผู้รับจ้างเฝ้าระวังอัตราการใช้งาน (Capacity Monitoring) และ Error Report ของระบบทุกอย่างอย่างน้อย 4 เดือน (หรือปีละ 3 ครั้ง) เพื่อให้ สพร. เตรียมความพร้อมในการปรับปรุงเพิ่มทรัพยากรตามความเหมาะสมต่อไป
- 12.10. ระบบทั้งหมดจะต้องใช้งานได้ตลอดจนสิ้นสัญญาฯ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

13. สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

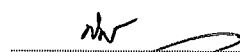
- 13.1. ผู้รับจ้างจะต้องทำงานโดยสร้างสรรค์งานตามวัตถุประสงค์ของการจ้างด้วยความคิดและ ความสามารถของผู้รับจ้างเองและต้องไม่ทำการคัดลอกหรือละเมิดสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของบุคคลอื่น
- 13.2. ข้อมูล เอกสาร รูปภาพ วิดีโอ หรือสื่อใดๆ ที่ได้จากผู้ว่าจ้าง หรือผู้รับจ้างนำมาใช้ประกอบการพัฒนา ทดสอบระบบนั้นผู้รับจ้างต้องเก็บรักษาไว้เป็นความลับ ห้ามมิให้เผยแพร่โดยมิได้อนุญาตจาก ผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษร และต้องส่งคืนผู้ว่าจ้างเมื่อพัฒนาแล้วเสร็จ
- 13.3. ผู้รับจ้างตกลงว่าจะไม่นำงานที่รับจ้างตามสัญญานี้ไปให้บุคคลอื่นได้รับจ้างช่วง เว้นแต่ได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

ลงนามผู้จัดทำ

นาย พิสิทธิ์ ปิยพสุนทร

ประธานกรรมการ

ลงนาม



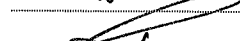
วันที่

1 เม.ย. 2562

นาย เมฆินทร์ วรรณศาสตร์

กรรมการ

ลงนาม



ครั้งที่

1

นาย สมยศ อุทยาพนาลี

กรรมการ




ลงนาม



หน้าที่

6

- 13.4. ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างสิทธิ์หรือเรียกร้องใดๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์หรือซอฟต์แวร์ที่เสนอ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องระงับโดยเร็ว และผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
- 13.5. สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของข้อมูลเอกสารและงานที่ผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้นให้ตกเป็นของผู้ว่าจ้าง และบรรดาข้อมูลเอกสาร ตลอดจนงานที่ผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้นนี้ให้ถือเป็นความลับและตกเป็น กรรมสิทธิ์และสิทธิของผู้ว่าจ้าง แต่เพียงผู้เดียว โดยห้ามมิให้ผู้รับจ้างนำไปเผยแพร่ หรือพัฒนาต่อบุคคลอื่นที่มีใช้ผู้ว่าจ้าง โดยไม่ได้รับการอนุญาตเด็ดขาด
- 13.6. ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบข้อมูลเอกสารและงานทั้งหมดที่ผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้นให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อสิ้นสุดสัญญา โดยผู้รับจ้างอาจเก็บสำเนาข้อมูล เอกสารและงานที่ผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้น ตามสัญญานี้ไว้กับตนได้แต่ต้องไม่นำข้อความในเอกสารนั้นไปใช้ในกิจการอื่นที่ไม่เกี่ยวกับงาน โดยไม่ได้รับความยินยอมล่วงหน้าจากผู้ว่าจ้างก่อน
- 13.7. ในกรณีอันเนื่องมาจากข้อกำหนด ระเบียบ นโยบาย ประกาศ หรือคำสั่ง ที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดคุณสมบัติของระบบที่ระบุในเอกสารฉบับนี้ จนเป็นเหตุให้จะต้องมีการปรับปรุง แก้ไขเปลี่ยนแปลง ตัดออก จนเป็นเหตุให้คุณสมบัติของระบบแตกต่างไปจากข้อกำหนดเดิม ผู้ว่าจ้างของสงวนสิทธิ์ในการปรับปรุง แก้ไข เปลี่ยนแปลง ตัดออก ข้อกำหนดคุณสมบัติของระบบ ดังกล่าว
- 13.8. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบความเสียหายจากการละเมิดบทบัญญัติแห่งกฎหมาย หรือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา หรือสิทธิอื่นใดของบุคคลอื่น อันเกิดจากการที่ ผู้รับจ้าง ตัวแทน หรือลูกจ้างของผู้รับจ้างนำมาใช้ในการปฏิบัติงานตามสัญญานี้ ตลอดจนรับผิดชอบในค่าเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการนี้ ทั้งนี้หากบุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใดๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาใดๆ หรือสิทธิอื่นใด ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้ การกล่าวอ้างหรือ การเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว หากผู้รับจ้างมีอำนาจกระทำได้และผู้ว่าจ้างต้องรับผิดชอบใช้ค่าเสียหาย ต่อบุคคลภายนอกอันเนื่องจากผลแห่งการละเมิดสิทธิดังกล่าวผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหาย ค่าปรับและค่าใช้จ่ายรวมทั้งค่าฤชาธรรมเนียมและค่าทนายความแทนผู้ว่าจ้างทั้งนี้ ผู้ว่าจ้างจะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเป็น ลายลักษณ์อักษร เมื่อผู้ว่าจ้างได้รับการกล่าวอ้าง หรือการใช้สิทธิเรียกร้องดังกล่าวโดยเร็วที่สุด
14. การเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ
- 14.1. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานตามแนวทางที่ผู้ว่าจ้างกำหนด และจะต้องคำนึงถึงการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลผู้ว่าจ้างเป็นสำคัญ โดยจะต้องไม่นำไปเผยแพร่หรือทำซ้ำอันจะก่อให้เกิดความเสียหายแก่หน่วยงาน
- 14.2. ผู้รับจ้างต้องลงนามในข้อตกลงห้ามเปิดเผยข้อมูล (Non-Disclosure Agreement: NDA) กับผู้ว่าจ้างก่อนเริ่มให้บริการ และจัดส่งรายชื่อผู้ที่มีสิทธิ์ในการเข้าถึงระบบกับผู้ว่าจ้างก่อนเริ่มใช้งานหรือมีการเปลี่ยนแปลงเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ
15. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่
- E-mail : cmp@dga.or.th
 - Website : www.dga.or.th
 - โทรศัพท์ 0 2612 6000
 - โทรสาร 0 2612 6012


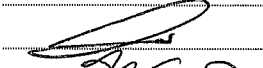

ลงนามผู้จัดทำ					
นาย พิสิทธิ์ ปิยะสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่	1 เม.ย. 2562
นาย เมฆินทร์ วรรณศาสตร์	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่	1
นาย สมยศ อุทยาพนาลี	กรรมการ	ลงนาม		หน้าที่	7

ภาคผนวก ก
คุณสมบัติหรือข้อกำหนดทางเทคนิค
สำหรับพัฒนาระบบควบคุมและจัดการข้อมูลเว็บไซต์

1. ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ ข้อมูล และแผนงานตามที่ศึกษาโครงการ หรือตามที่ สพร. เป็นเห็นชอบ
 - 1.1. ออกแบบแผนการทำงานเพิ่มเติมเพื่อให้สอดคล้องกับระบบงานของ สพร. ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด
 - 1.2. ดำเนินการเก็บความต้องการ (Requirement) ของระบบในโครงการ
2. ออกแบบระบบ ฟังก์ชันการใช้งาน และสถาปัตยกรรมของระบบที่จะใช้ในพัฒนาทั้งโครงการ โดยต้องสามารถเชื่อมโยงข้อมูลและการทำงานร่วมกับระบบงาน Data Virtualization หรือ API Management ของ สพร. ได้ รวมทั้งองค์ประกอบอื่นๆ ที่จำเป็นในการทำงานของระบบที่ออกแบบไว้ในโครงการนี้ตามที่ สพร. เห็นชอบ โดยมีรายละเอียดความต้องการดังต่อไปนี้
 - 2.1. การจัดการผู้ใช้งานต้องสามารถทำงานได้อย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - 2.1.1. ฟังก์ชันการทำงานแบบ API ต้องครอบคลุมการทำงานดังต่อไปนี้
 - 2.1.1.1. การเข้าสู่ระบบ (Login)
 - 2.1.1.2. การออกจากระบบ (Logout)
 - 2.1.1.3. การรีเซตรหัสผ่าน (Reset Password)
 - 2.1.1.4. การลงทะเบียนผู้ใช้งาน (Registration) ต้องมีรายละเอียดตามเนื้อหาอย่างน้อยดังนี้
ชื่อ, นามสกุล, email, password, กรม, กระทรวง, หมายเลขโทรศัพท์, หรืออื่นๆ
 - 2.1.1.5. การตั้งค่ารหัสผ่านของผู้ใช้งาน (Set New Password)
 - 2.1.1.6. การยืนยันการลงทะเบียนโดยผู้ใช้งาน (Confirm Registration)
 - 2.1.1.7. การค้นหาข้อมูลผู้ใช้งาน (Search User) โดยสามารถแสดงได้อย่างน้อยตามหน่วยงานที่ผู้ใช้งานตามหน่วยงานที่สังกัด หรือแสดงผู้ใช้งานทั้งหมดที่เป็นไปตามเงื่อนไขการค้นหา
 - 2.1.1.8. การเพิ่ม ปรับปรุง ลบข้อมูลผู้ใช้งาน (Add, Update, Delete User)
 - 2.1.1.9. การอนุมัติผู้ใช้งาน (Approve/Activate User)
 - 2.1.2. ความสามารถในการจัดการโดยทั่วไป ต้องมีความสามารถตามรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - 2.1.2.1. กำหนดประเภทผู้ใช้งานได้ โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องจำนวนของประเภทผู้ใช้งาน
 - 2.1.2.2. กำหนดกลุ่มผู้ใช้งานได้ โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องจำนวนของกลุ่มผู้ใช้งาน
 - 2.1.2.3. กำหนดระดับผู้ใช้งานได้ โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องจำนวนของระดับผู้ใช้งาน
 - 2.1.2.4. กำหนดหน่วยงานผู้ใช้งานได้ โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องหน่วยงานผู้ใช้งาน
 - 2.1.2.5. กำหนดข้อจำกัดในการรับข้อมูลผู้ใช้งานตามประเภทของเนื้อหาข้อมูลของผู้ใช้งานได้ เช่น ประเภท อีเมล ประเภทหน่วยงาน เป็นต้น
 - 2.1.2.6. กำหนดบัญชีผู้ใช้งานได้ไม่จำกัดจำนวน
 - 2.2. การจัดการสิทธิ์ต่างๆ
 - 2.2.1. การกำหนดสิทธิ์การใช้งานขององค์ประกอบต่างๆ ให้กับผู้ใช้งาน หรือบทบาทของผู้ใช้งานได้ หรือคุณลักษณะบางประการของผู้ใช้งาน (User Rights Assignment) โดยสามารถกำหนดสิทธิ์ได้เป็นอย่างน้อยดังนี้
 - 2.2.1.1. แบบสาธารณะ (Public)
 - 2.2.1.2. แบบเฉพาะตัว (Private)

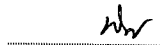


ลงนามผู้จัดทำ		ลงนาม	วันที่	
นาย พิสิทธิ์ ปิยพสุนทรธา	ประธานกรรมการ	ลงนาม	วันที่	1 เม.ย. 2562
นาย เมฆินทร์ วรศาสตร์	กรรมการ	ลงนาม	ครั้งที่	1
นาย สมยศ อุทยาพนาลี	กรรมการ	ลงนาม	หน้า	8

- 2.2.1.3. แบบจำกัดรายชื่อผู้ใช้งาน หรือกลุ่มผู้ใช้งาน (Share) โดยรายชื่อหรือกลุ่มของผู้ใช้งานดังกล่าว อาจเป็นของระบบเอง หรือของสื่อสังคมออนไลน์ เช่น Facebook หรือ Instagram หรือ Twitter หรือแล้วแต่สพร. เห็นสมควร
- 2.2.2. การเพิ่มสิทธิการใช้งานขององค์ประกอบต่างๆ (Add Right)
- 2.2.2.1. สามารถกำหนดสิทธิการเข้าถึงชุดข้อมูล และสิทธิการแสดงผลชุดข้อมูลได้เป็นอย่างดีน้อย
- 2.2.2.2. สามารถกำหนดสิทธิการเข้าถึง API และสิทธิการแสดงผล API ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 2.2.2.3. สามารถกำหนดสิทธิการเข้าถึงเรื่องราวหรือข่าวสารข้อมูล และสิทธิการแสดงผลเรื่องราวหรือข่าวสารข้อมูล ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 2.2.2.4. สามารถกำหนดสิทธิความคิดเห็น (Feedback)
- 2.2.2.5. สามารถกำหนดสิทธิการถาม-ตอบ
- 2.2.2.6. สามารถกำหนดสิทธิการแสดงประวัติการใช้หรือการทำรายการข้อมูล (Activity Log)
- 2.2.3. การแก้ไขสิทธิการใช้งานขององค์ประกอบต่างๆ (Update Right)
- 2.2.4. การลบสิทธิการใช้งานขององค์ประกอบต่างๆ (Delete Right)
- 2.2.5. การเพิ่มบทบาทการใช้งานของผู้ใช้งาน (Add Role) โดยต้องสามารถกำหนดบทบาทได้อย่างน้อยดังนี้
- 2.2.5.1. ผู้ดูแลข้อมูลของหน่วยงาน (Organization Administrator)
- 2.2.5.2. ผู้ดูแลระบบและรองรับการ Login
- 2.2.6. การแก้ไขบทบาทการใช้งานของผู้ใช้งาน (Update Role)
- 2.2.7. การลบบทบาทการใช้งานของผู้ใช้งาน (Delete Role)
- 2.3. การจัดการชุดข้อมูล (Data Set)
- 2.3.1. ฟังก์ชันการทำงานแบบ API ต้องครอบคลุมการทำงานดังต่อไปนี้
- 2.3.1.1. การแสดงรายการชุดข้อมูล (Show Data Set List)
- 2.3.1.2. การแสดงรายละเอียดของชุดข้อมูลตามจำนวนรายการข้อมูลที่กำหนด (Show Data Set Detail)
- 2.3.1.3. การลบชุดข้อมูล (Delete Data set)
- 2.3.1.4. การดาวน์โหลดชุดข้อมูล (Download Data Set)
- 2.3.1.5. การนำเข้าชุดข้อมูลโดยใช้แฟ้มข้อมูล (Upload Data Set) ที่มีรูปแบบ CSV, JSON, TXT, GeoJSON และ XML ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 2.3.1.6. การแสดงเมทาดาทา (Show Metadata)
- 2.3.1.7. การเพิ่ม ปรับปรุง ลบเมทาดาทา (Add, Update, Delete Metadata)
- 2.3.1.8. การดาวน์โหลดเมทาดาทา (Download Metadata) โดยมีรูปแบบ XML หรือ JSON เป็นอย่างน้อย
- 2.3.1.9. การนำเข้าเมทาดาทาโดยใช้แฟ้มข้อมูล (Upload Metadata) โดยมีรูปแบบ XML หรือ JSON เป็นอย่างน้อย
- 2.3.2. ความสามารถในการจัดการโดยทั่วไป ต้องมีความสามารถตามรายละเอียดดังต่อไปนี้
- 2.3.2.1. สามารถตรวจสอบข้อมูลที่เคยนำเข้าแล้ว หากมีชื่อข้อมูลซ้ำกับที่มีในระบบให้ทำการแจ้งเตือนผู้ใช้งาน
- 2.3.2.2. สามารถเชื่อมโยงระบบเพื่อใช้งานชุดข้อมูลผ่าน API ได้ทั้งแบบ Batch หรือแบบอัตโนมัติ
- 2.3.2.3. สามารถทำงานร่วมกับการจัดเก็บข้อมูลแบบ Software Define Storage ได้ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้
- 2.3.2.3.1. สามารถเพิ่มลด Directory File ได้ตามความต้องการผู้ใช้

ลงนามผู้จัดทำ					
นาย พิสิษฐ์ ปิยพสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่	1 เม.ย. 2562
นาย เมฆินทร์ วรศาสตร์	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่	1
นาย สมยศ อุทยาพนาลี	กรรมการ	ลงนาม		หน้าที่	9

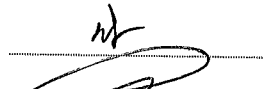
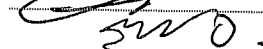
- 2.3.2.3.2. สามารถกำหนดหน่วยเก็บข้อมูล (Volume) เป็นประเภทต่างๆ ได้อย่างน้อยดังนี้
 - 2.3.2.3.2.1. ประเภท Replicated
 - 2.3.2.3.2.2. ประเภท Distributed Replicated
 - 2.3.2.3.2.3. ประเภท Distributed Striped
 - 2.3.2.3.2.4. ประเภท Striped
 - 2.3.2.3.3. สามารถบริหารจัดการ Storage แบบ Command Line Interface (CLI) ได้
 - 2.3.2.3.4. สามารถรองรับการทำงานแบบ High Availability (HA) หรือ Cluster ได้
 - 2.3.2.3.5. สามารถทำงานร่วมกับระบบควบคุมและจัดการ Project หรือ Container ตามภาคผนวก ข
 - 2.3.2.3.6. สามารถเชื่อมโยงและเข้าถึงแฟ้มข้อมูลแบบ Network File System (NFS) หรือ Server Message Block (SMB)
- 2.4. จัดการหน่วยงาน (Organization)
- 2.4.1. ฟังก์ชันการทำงานแบบ API ต้องครอบคลุมการทำงานดังต่อไปนี้
 - 2.4.1.1. การเพิ่มข้อมูลหน่วยงาน (Add Department) โดยต้องมีรายละเอียดคอลัมน์อย่างน้อยดังนี้ กระทรวง กรม สำนักงาน
 - 2.4.1.2. การปรับปรุงข้อมูลหน่วยงาน (Update Department)
 - 2.4.1.3. การลบข้อมูลหน่วยงาน (Delete Department)
 - 2.4.1.4. การค้นหาข้อมูลหน่วยงาน (Search Department) โดยสามารถแสดงรายการหน่วยงานเป็นไปตามเงื่อนไขการค้นหา
- 2.5. จัดการหมวดข้อมูล หรือกลุ่มข้อมูล (Data Group or Data Catalog)
- 2.5.1. ฟังก์ชันการทำงานแบบ API ต้องครอบคลุมการทำงานดังต่อไปนี้
 - 2.5.1.1. การเพิ่มหมวดข้อมูล หรือหมวดหมู่ย่อย (Add Data Catalog)
 - 2.5.1.2. การปรับปรุงหมวดข้อมูล หรือหมวดหมู่ย่อย (Update Data Catalog)
 - 2.5.1.3. การลบหมวดข้อมูล หรือหมวดหมู่ย่อย (Delete Data Catalog)
 - 2.5.1.4. การค้นหาหมวดข้อมูล หรือหมวดหมู่ย่อย (Search Department) โดยสามารถแสดงหมวดข้อมูล หรือหมวดหมู่ย่อยเป็นไปตามเงื่อนไขการค้นหา
- 2.6. ระบบแสดงประวัติการใช้หรือการทำรายการข้อมูล (Activity Log)
- 2.6.1. ฟังก์ชันการทำงานแบบ API ต้องครอบคลุมการทำงานดังต่อไปนี้
 - 2.6.1.1. การเพิ่มประวัติการใช้หรือการทำรายการข้อมูลในหน่วยงาน
 - 2.6.1.2. การลบประวัติการใช้หรือการทำรายการข้อมูลในหน่วยงาน โดยมีเงื่อนไขว่าจะสามารถลบได้ก็ต่อเมื่อข้อมูลรายการนั้นได้เคยถูกดาวน์โหลดออกไปแล้ว
 - 2.6.1.3. การแสดงประวัติการใช้หรือการทำรายการข้อมูลในหน่วยงาน โดยแสดงตามกลุ่มผู้ใช้งาน ตามหน่วยงานผู้ใช้งาน หรือดีกว่า
 - 2.6.1.4. การดาวน์โหลดประวัติการใช้หรือการทำรายการข้อมูลในหน่วยงาน โดยมีรูปแบบ XML เป็นอย่างน้อย
- 2.7. ระบบความคิดเห็น (Feedback)
- 2.7.1. การเพิ่มความความคิดเห็น (Add Feedback)
 - 2.7.2. การปรับปรุงความคิดเห็น (Update Feedback)
 - 2.7.3. การลบความคิดเห็น (Delete Feedback)

ลงนามผู้จัดทำ

นาย พิสิทธิ์ ปิยพสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่	1 เม.ย. 2562
นาย เมฆินทร์ วรรณศาสตร์	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่	1
นาย สมยศ อุทยาพนาลี	กรรมการ	ลงนาม		หน้าที่	10

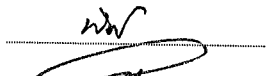
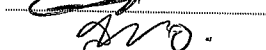

- 2.8. ระบบถาม-ตอบ
- 2.8.1. การเพิ่มข้อความ โดยมีประเภทข้อความอย่างน้อย 2 ประเภท คือ คำถาม และคำตอบ
- 2.8.2. การปรับปรุงข้อความ
- 2.8.3. การลบข้อความ โดยแบ่งออกเป็น 2 กรณี
- กรณีลบข้อความประเภทคำถาม ให้ลบข้อความประเภทคำตอบที่เกี่ยวข้องภายใต้คำถามนั้นออกทั้งหมด
 - กรณีลบข้อความประเภทคำตอบ ให้ลบข้อความประเภทคำตอบรายการนั้นเพียงรายการเดียว
- 2.8.4. การแสดงข้อความ โดยสามารถแสดงทุกข้อความประเภทคำตอบของข้อความประเภทคำถามนั้น
- 2.9. ระบบการค้นหาข้อมูล
- 2.9.1. สามารถสืบค้นและดูรายละเอียดข้อมูลได้ (Search Engine) โดยแสดงรายการ API และชุดข้อมูลที่มีเนื้อหาหรือข้อความตามที่ระบุในการสืบค้นแบบต่างๆ ดังต่อไปนี้
- 2.9.1.1. สืบค้นข้อมูลจากการกำหนดเงื่อนไขในการค้นหา เช่น ชื่อชุดข้อมูล ชื่อแฟ้มข้อมูล กลุ่มเนื้อหาตามช่วงเวลา
- 2.9.1.2. สืบค้นข้อมูลจากเนื้อหาข้อมูลภายในคำอธิบายข้อมูล
- 2.10. สามารถทำงานหรือใช้ประโยชน์ร่วมกับระบบงานของ สพร. และทำงานตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น
- 2.10.1. API Services หรือ API Management
- 2.10.2. Data Services หรือ Data Virtualization
- 2.10.3. Integration Services หรือ ESB
3. ต้องทดสอบตามกรณีทดสอบ (Test Case) ที่ได้รับความเห็นชอบจาก สพร.
4. ระบบที่พัฒนาต้องไม่จำกัดเรื่องปริมาณการใช้งาน รวมถึงจำนวนเครื่องที่ให้บริการ
5. ระบบที่พัฒนาต้องมีความมั่นคงปลอดภัยสำหรับเว็บไซต์ (Website Security) ตามมาตรฐานที่ สพร. กำหนด

ลงนามผู้จัดทำ

นาย พิสิทธิ์ ปิยพสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่	1 เม.ย. 2562
นาย เมฆินทร์ วรรณศาสตร์	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่	1
นาย สมยศ อุทยาพนาลี	กรรมการ	ลงนาม		หน้าที่	11

ภาคผนวก ข
คุณสมบัติหรือข้อกำหนดทางเทคนิค
สำหรับพัฒนาระบบควบคุมและจัดการ Project หรือ Container Orchestration

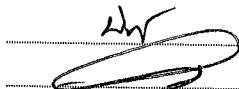

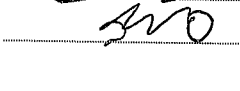
1. จัดหาระบบหรือ Platform เพื่อรองรับงานต่างๆโดยมีองค์ประกอบอย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - 1.1. ต้องสามารถติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Linux Server 64 bits โดยสามารถรองรับการติดตั้งลงบนระบบคลาวด์ของ สพร. (G-Cloud) หรือ Cloud ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
 - 1.2. ต้องสามารถให้บริการและสนับสนุนการใช้งานจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง
 - 1.3. ต้องสามารถทำงานในลักษณะ Container Platform เช่น Kubernetes และทำงานร่วมกับ Container Platform ที่ สพร. มีอยู่
 - 1.4. ต้องส่งมอบจำนวนขั้นต่ำ 16 Core หรือสูงกว่า
 - 1.5. สามารถรองรับการทำงานแบบ High Availability (HA) หรือ Cluster ได้
 - 1.6. สามารถทำงานกับ Container ที่เป็นรูปแบบ Docker Image หรือ Source-to-Image (S2I) ได้เป็นอย่างน้อย
 - 1.7. สามารถทำงานแบบ Self-Service โดยสามารถ เพิ่มลบ Project หรือ Container ได้ตามต้องการโดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - 1.7.1. สามารถทำงานกับภาษา Programming หรือ Framework ได้อย่างน้อยดังนี้
 - Java หรือ Spring Boot - PHP
 - Java Script เช่น Node.js - Python หรือ Django
 - .NET Core - Ruby
 - Perl
 - 1.7.2. สามารถสร้างหรือทำงานร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลได้อย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - MariaDB หรือ MySQL
 - MongoDB
 - PostgreSQL
 - 1.7.3. สามารถสร้างเว็บเซิร์ฟเวอร์ เช่น Apache HTTP Server ได้เป็นอย่างน้อย
2. สามารถบริหารจัดการผ่าน Web Console ได้ทั้งแบบ Graphical User Interface (GUI) และแบบ Command Line Interface (CLI) ได้
3. สามารถจัดการสร้าง ลบ ขยาย (Scale Up or Scale Out) และ Deploy Project หรือ Container ได้
4. สามารถเพิ่ม ลบ หรือจัดการผู้ใช้ และสิทธิ์ต่างในการเข้าใช้ระบบแบบ Command Line Interface (CLI) ได้เป็นอย่างน้อย
5. สามารถยืนยันตัวตน (Authentication) โดยมีองค์ประกอบอย่างน้อยดังต่อไปนี้ เช่น LDAP, OpenID Connect แบบ Command Line Interface (CLI) ได้เป็นอย่างน้อย
6. สามารถเชื่อมโยงกับระบบอื่นๆ ผ่าน API แบบ RESTful
7. ระบบที่นำเสนอต้องทำงานกับระบบงานของ สพร. ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด หรือตามที่ สพร. เห็นชอบ รวมทั้งช่วยสนับสนุนการนำระบบดังกล่าวขึ้นติดตั้ง หรือ Deploy บน Platform ในระหว่างดำเนินโครงการ เฉพาะกรณีที่ระบบดังกล่าวนั้นพัฒนาด้วยเทคนิค Docker หรืออื่นๆ ที่สามารถรองรับได้

ลงนามผู้จัดทำ		ชื่อ	ตำแหน่ง	วันที่	ครั้งที่	หน้า
นาย พิสิทธิ์ ปิยพสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่ 1 เม.ย. 2562		
นาย เมธินทร์ วรศาสตร์	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่ 1		
นาย สมยศ อุทัยพานาลี	กรรมการ	ลงนาม		หน้า	12	

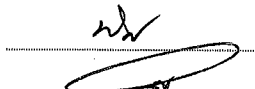
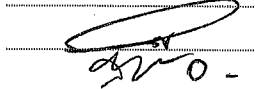
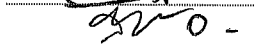
ภาคผนวก ค
คุณสมบัติหรือข้อกำหนดทางเทคนิค
สำหรับพัฒนาระบบยืนยันตัวตนและจัดการสิทธิในการเข้าถึงทรัพยากร

1. การพัฒนาระบบยืนยันตัวตน และจัดการสิทธิในการเข้าถึงทรัพยากร หรือองค์ประกอบต่างๆ
 - 1.1. การยืนยันตัวตนและจัดการสิทธิการเข้าถึงทรัพยากร หรือองค์ประกอบต่างๆ โดยรองรับการทำงานอย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - 1.1.1. สามารถทำงานร่วมกับระบบงาน Data Visualization
 - 1.1.2. สามารถทำงานร่วมกับระบบงาน Data Virtualization และ API Management และ ESB ของ สพร. ได้
 - 1.1.3. สามารถเชื่อมโยงข้อมูลเว็บไซต์ หรือเว็บพอร์ทัลที่ สพร. กำหนด ด้วยเทคโนโลยีแบบ Digital Experience Platform
 - 1.1.4. สามารถทำงานร่วมกับระบบควบคุมและจัดการข้อมูลเว็บไซต์ ตามภาคผนวก ก
 - 1.1.5. สามารถบริหารจัดการผ่าน Web Console ได้ทั้งแบบ Graphical User Interface (GUI) และแบบ Command Line Interface (CLI) ได้
 - 1.1.6. สามารถทำงานกับระบบจัดการฐานข้อมูล เช่น PostgreSQL, MySQL, Oracle
 - 1.1.7. สามารถทำงานร่วมกับ Docker หรืออื่นๆ ที่ทำงานร่วมกับ Kubernetes หรือ Virtual Machine Platform
 - 1.1.8. สามารถทำงานบนโพรโทคอลแบบ HTTPS เป็นอย่างน้อย
 - 1.1.9. สามารถบริหารและจัดการผู้ใช้ เช่น เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลผู้ใช้
 - 1.1.10. สามารถบริหารและจัดการกลุ่มผู้ใช้ เช่น เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลกลุ่มผู้ใช้
 - 1.1.11. สามารถยืนยันตัวตนกับระบบ Directory Services ของ สพร. โดยใช้โพรโทคอล Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) หรือ Active Directory (AD) ได้เป็นอย่างน้อยใน กรณีที่มีการยืนยันตัวตนแบบ Single Sign-on (SSO) ต้องสามารถรองรับการทำงานร่วมกับ Open ID Connect หรือ Security Assertion Markup Language (SAML) หรือ eXtensible Access Control Markup Language (XACML) หรือใช้เทคนิคและวิธีอื่นเพื่อสนับสนุนการทำงานของระบบ และได้รับความเห็นชอบจาก สพร.
 - 1.1.11.1. สามารถทำงานร่วมกับ Social Login เช่น Google+ หรือ Facebook
 - 1.1.11.2. สามารถทำงานร่วมกับ CAPTCHA หรือ RECAPTCHA
 - 1.1.12. สามารถจัดการสิทธิในการเข้าถึงทรัพยากร (Authorization) แบบกำหนดเป็น Policy ซึ่งอ้างอิงจาก Attribute ใดๆ ของผู้ใช้งาน ซึ่งข้อมูล Attribute ดังกล่าวจะรับมาจาก Authoritative Identity Source ที่ สพร. กำหนด โดยมีช่องทางในการกำหนด และแก้ไข Policy รวมถึงแสดงรายการ Policy ที่กำหนดไว้ทั้งหมดได้ หรือใช้เทคนิคและวิธีอื่นเพื่อสนับสนุนการทำงานของระบบ และได้รับความเห็นชอบจาก สพร.
 - 1.1.13. สามารถเชื่อมโยงกับระบบอื่นๆ ผ่าน API แบบ RESTful
 - 1.1.14. กรณีระบบที่นำเสนอไม่สามารถทำงาน หรือใช้งานได้ตามข้อกำหนด ให้บริษัทจัดหาและ ติดตั้ง Software หรือเครื่องมืออื่นๆ เพื่อให้เพียงพอแก่ความต้องการของระบบ โดยสามารถใช้ลิขสิทธิ์ Open source licenses และไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมกับ สพร.

ลงนามผู้จัดทำ

นาย พิสิทธิ์ ปิยพสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่	1 เม.ย. 2562
นาย เมฆินทร์ วรรณศาสตร์	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่	1
นาย สมยศ อุทยานานาลิ	กรรมการ	ลงนาม		หน้าที่	13

2. การพัฒนาระบบตรวจสอบการทำธุรกรรม (Accountability)
 - 2.1. สามารถบริหารจัดการและตรวจสอบการทำธุรกรรม ในลักษณะ Centralized Log Management
 - 2.1.1. สามารถสืบค้นด้วยการระบุคำค้นหา (Keyword) ได้จาก หมายเลขประจำกิจกรรมของธุรกรรม (Session ID) ประเภทธุรกรรม วันเวลาที่ใช้งาน ได้เป็นอย่างดี
 - 2.1.2. สามารถสืบค้นข้อมูลด้วยวิธีทางตรรกศาสตร์ เช่น Regular Expressions (Pattern Matching) และ Boolean logic ได้เป็นอย่างดี
 - 2.1.3. สามารถกรองข้อมูล (Filter) ด้วยการระบุคำค้นหา หรือด้วยวิธีทางตรรกศาสตร์
 - 2.1.4. สามารถทำการสร้างและจัดการดัชนีการเข้าถึงข้อมูล จากหมายเลขประจำกิจกรรมของธุรกรรม ประเภทธุรกรรม วันเวลาที่ใช้งาน ได้เป็นอย่างดี และ Attribute อื่นๆ ที่จำเป็นตามความเห็นชอบของ สพร.
 - 2.1.5. สามารถจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบ JSON หรือระบบจัดการฐานข้อมูล และต้องมีความสมบูรณ์ของข้อมูล ธุรกรรมต้องเป็นไปตามมาตรฐาน Log Management Standard (NIST 800-92) ที่ใช้อัลกอริทึม SHA-1 เป็นอย่างน้อย
 - 2.1.6. สามารถออกรายงาน หรือ Dashboard เพื่อแสดงความเปลี่ยนแปลง หรือกลุ่มประเภทธุรกรรมที่เกิดขึ้น ในรูปแบบที่ สพร. เห็นชอบ โดยสามารถแสดงผลได้อย่างน้อยตามลักษณะดังต่อไปนี้
 - 2.1.6.1. แสดงด้วยกราฟ หรือแผนภูมิแบบต่างๆ
 - 2.1.6.2. แสดงตามช่วงเวลา (Duration) หรือระยะเวลา (Interval) ที่ผู้ใช้งานกำหนด
 - 2.1.7. สามารถเชื่อมโยงกับระบบอื่นๆ ผ่าน API แบบ RESTful
 - 2.1.8. สามารถรองรับการทำงานแบบ High Availability (HA) หรือ Cluster ได้
 - 2.1.9. สามารถทำงานแบบ Command Line interface (CLI) ได้เป็นอย่างดี
 - 2.1.10. การนำเข้าข้อมูลธุรกรรมโดยใช้แฟ้มข้อมูลที่มีรูปแบบ Text File, log4j, SNMP, syslog, TCP, UDP ได้เป็นอย่างดี
 - 2.1.11. การดาวน์โหลดข้อมูลธุรกรรม โดยมีรูปแบบ CSV หรือ JSON เป็นอย่างน้อย
 - 2.1.12. สามารถเฝ้าติดตาม (Monitor) ข้อมูลธุรกรรมผ่าน Web Console แบบ Graphical User Interface (GUI)
 - 2.1.13. สามารถจัดการผู้ใช้งานและสิทธิในการเข้าถึงผ่านระบบยืนยันตัวตน และจัดการสิทธิในการเข้าถึงทรัพยากร ตามข้อที่ 1. ได้
 - 2.2. สามารถทำงานร่วมกับ Docker หรืออื่นๆ ที่ทำงานร่วมกับ Kubernetes หรือ Virtual Machine Platform

ลงนามผู้จัดทำ					
นาย พิสิษฐ์ ปิยะสุนทร	ประธานกรรมการ	ลงนาม		วันที่	1 เม.ย. 2562
นาย เมทินทร์ วรรณศาสตร์	กรรมการ	ลงนาม		ครั้งที่	1
นาย สมยศ อุทยาพนาลี	กรรมการ	ลงนาม		หน้าที่	14