

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจ้างพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์

1. ชื่อโครงการ จ้างเหมาถ่ายโอนข้อมูล (Migration) และปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพ (Optimization) ระบบแกนหลัก (Core System) คลังข้อมูลน้ำแห่งชาติ
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน)
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 14,000,000.00 บาท
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 24 เมษายน 2567
เป็นเงิน 13,833,333.33 บาท
5. ค่า Hardware - บาท
6. ค่า Software - บาท
7. ค่าพัฒนาระบบ 13,833,333.33 บาท
8. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ - บาท
9. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอบเขตดำเนินการ (TOR)
 - 9.1 นายมนโรธ ตั้งเสวีพันธ์
 - 9.2 นายพีระพงศ์ ศรีสม
 - 9.3 นายนฤตล วัฒนกุล
10. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 10.1 บริษัท วันม็อบบี จำกัด
 - 10.2 บริษัท เดต้า ว้าว จำกัด
 - 10.2 บริษัท ซีอินสไพร์ จำกัด

ขอบเขตงานของสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) (สสน.)
จ้างเหมาถ่ายโอนข้อมูล (Migration) และปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพ (Optimization)
ระบบแกนหลัก (Core System) คลังข้อมูลน้ำแห่งชาติ
ภายใต้โครงการพัฒนาแพลตฟอร์ม Thaiwater

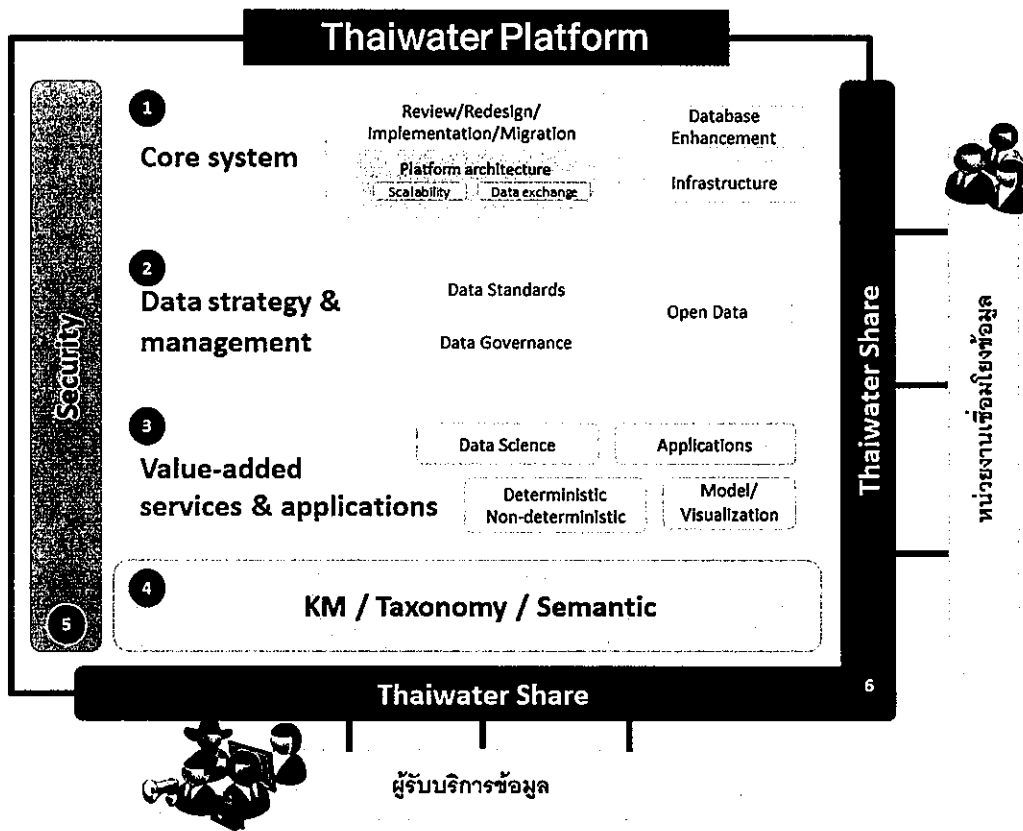
1. ความเป็นมา วัตถุประสงค์ เหตุผลความจำเป็นในการจัดจ้าง

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) หรือ สสน. มีภารกิจในการพัฒนาคังข้อมูลน้ำแห่งชาติ ซึ่ง สสน. ได้ใช้พื้นฐานการพัฒนากระบบข้อมูลจากองค์ความรู้ของระบบหลัก Thaiwater.net ที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากทุกหน่วยงานด้านทรัพยากรน้ำมาไว้บนระบบเดียวกัน จัดทำเป็นระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีคุณภาพ เสถียรภาพ และเอกภาพ เกิดเป็นระบบเครือข่ายให้บริการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ มีข้อมูลที่ทันสมัย พร้อมใช้ พร้อมให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยปัจจุบัน ระบบคลังข้อมูลน้ำแห่งชาติ ได้เชื่อมโยงข้อมูลจากหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้องและมีสมาชิกบนระบบแล้ว มากกว่า 50 หน่วยงาน และยังมีแนวโน้มที่จะขยายการเชื่อมโยงข้อมูล รวมถึงจำนวนผู้ใช้บริการ และจำนวนข้อมูลที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้น

ที่ผ่านมา ระบบคลังข้อมูลน้ำแห่งชาติ ได้ออกแบบบนพื้นฐานของเทคโนโลยี เน้นการรวบรวมข้อมูลจากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้มากที่สุด เพื่อให้มีข้อมูลบนระบบที่ครบถ้วนมากที่สุดสำหรับใช้ปฏิบัติงานได้ทันทั่วทั้งที่ ปริมาณข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้น และขนาดของระบบที่มีขนาดใหญ่มากขึ้น มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพและความยั่งยืนของระบบในระยะยาว ดังนั้น สสน. จึงมีการปรับปรุงคลังข้อมูลน้ำแห่งชาติ ให้เป็นแพลตฟอร์มที่เป็นมาตรฐาน (Thaiwater Platform) สำหรับการเชื่อมโยง แลกเปลี่ยน และให้บริการข้อมูลน้ำของประเทศ ซึ่งเป็นแนวทางที่สำคัญและจำเป็นในยุคปัจจุบัน ที่ทุกหน่วยงานสามารถให้บริการข้อมูลด้านน้ำบนแพลตฟอร์มเดียวกัน

การพัฒนาแพลตฟอร์มกลางสำหรับระบบข้อมูลสารสนเทศด้านน้ำของประเทศ (Thaiwater Platform) มีองค์ประกอบสำคัญที่ทำงานสัมพันธ์กัน 6 โมดูล (ดังภาพที่ 1) ประกอบด้วย

- 1) ระบบแกนหลักของแพลตฟอร์ม (Core System)
- 2) การบริหารจัดการข้อมูล (Data Strategy & Management)
- 3) การนำข้อมูลไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Value-added services & applications)
- 4) การจัดกลุ่ม และแบ่งประเภทข้อมูล และการจัดการองค์ความรู้ (KM/Taxonomy/Semantic)
- 5) ระบบรักษาความปลอดภัย (Security)
- 6) ระบบให้บริการข้อมูล และเชื่อมโยงข้อมูล (Thaiwater Share)



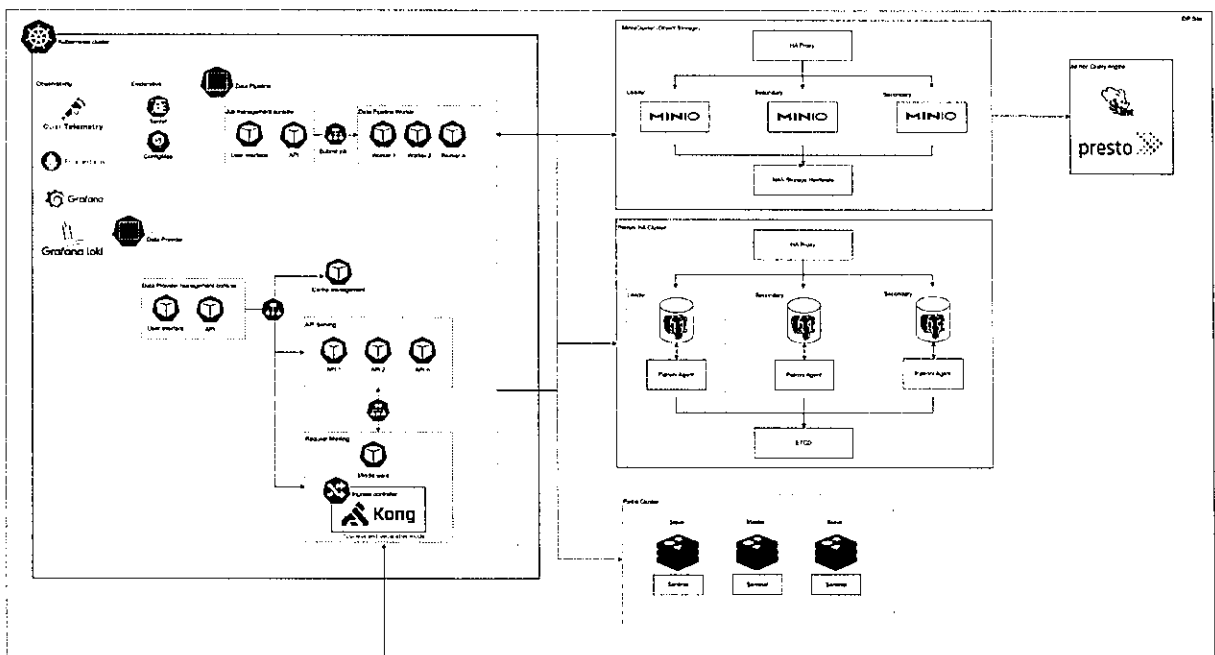
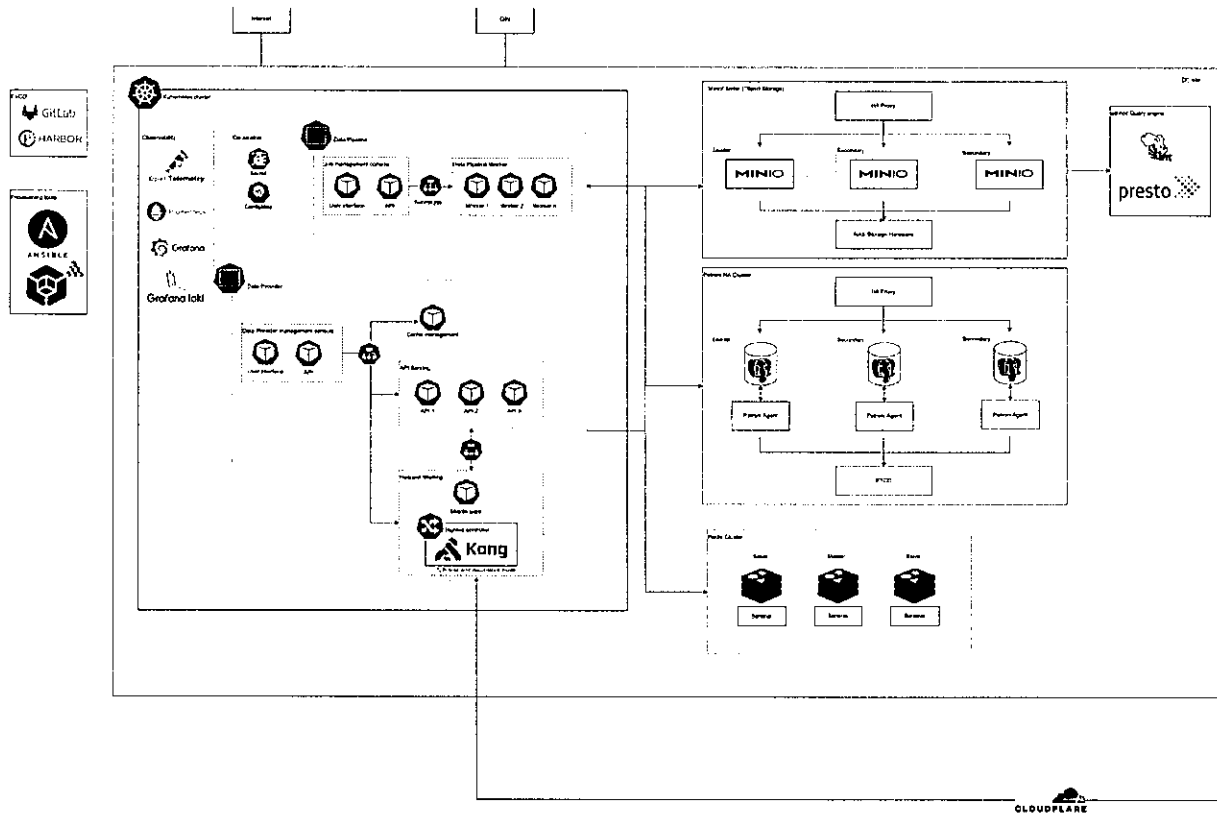
ภาพที่ 1 แนวคิดสถาปัตยกรรมระบบของ Thaiwater Platform

ปี 2565 ได้ดำเนินการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ Thaiwater Platform สำหรับใช้เป็นแพลตฟอร์มใหม่ที่ทันสมัย มีความยืดหยุ่นต่อการเพิ่มขยายของข้อมูล ปริมาณการเข้าถึง และจำนวนผู้ใช้งานที่มีหลากหลายกลุ่มมากขึ้น ส่วนปี 2566 ได้ดำเนินการพัฒนาระบบแกนหลัก (Core System) ของ Thaiwater Platform ตามสถาปัตยกรรมระบบที่ได้ออกแบบไว้ข้างต้นแล้ว ในส่วนนี้เน้นการจัดเก็บข้อมูลตามสถาปัตยกรรมระบบ Thaiwater Platform จะไปประกอบด้วยระบบต่างๆ ดังนี้

1. ระบบจัดการฐานข้อมูล
2. ระบบการจัดเก็บไฟล์ (Files Service)
3. ระบบ Web Application & API Service
4. ระบบการจัดเก็บข้อมูลชั่วคราว In Memory Management

ทั้งนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการประมวลผลข้อมูล และระบบให้บริการข้อมูลที่ปรับตามความต้องการของแต่ละกลุ่มผู้ใช้งานข้างต้นแล้วนั้น ในปี 2567 จะดำเนินงานโอนย้ายข้อมูล (Data Migration) และการเชื่อมโยงข้อมูล (Driver) ทุกชุดข้อมูล จากระบบคลังข้อมูลน้ำฯ เดิมมาสู่แพลตฟอร์มใหม่ จึงจำเป็นต้องจัดหาระบบโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดตามการออกแบบ Platform ที่ดำเนินการไว้ดังภาพที่ 2 ให้รองรับสำหรับการโอนย้ายข้อมูล (Data Migration) ตลอดจนทดสอบประสิทธิภาพด้านฐานข้อมูลทั้งหมด และปรับแต่ง (Optimization) ระบบทั้งหมดที่โอนย้าย เพื่อ

ต่อยอดและเพิ่มประสิทธิภาพคลังข้อมูลน้ำแห่งชาติให้รองรับข้อมูลและงานบริการได้อย่างต่อเนื่อง มีเสถียรภาพ มั่นคงและปลอดภัย ในระยะยาว ต่อไป



ภาพที่ 2 สถาปัตยกรรมระบบ Core System ของ Thaiwater Platform บน DC และ DR site
 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อจัดทำกรโอนถ่ายข้อมูลและการเชื่อมโยง จากระบบคลังข้อมูลปัจจุบัน มายังระบบคลังข้อมูลของแพลตฟอร์ม และสามารถทำงานได้เหมือนระบบปัจจุบัน
- 2) เพื่อจัดทำ APIs ข้อมูลในการแสดงผลสำหรับเว็บ thaiwater.net และ Mobile App ในปัจจุบัน และ APIs เพิ่มเติมสำหรับรองรับการทำงานในอนาคต
- 3) ปรับปรุงประสิทธิภาพ (Optimization) ระบบแกนหลัก (Core System) ของแพลตฟอร์ม
- 4) เพื่อสร้างความมั่นคง และยั่งยืนให้กับระบบคลังข้อมูลน้ำแห่งชาติ ให้ทุกหน่วยงานสามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างมีข้อจำกัดน้อยที่สุด
- 5) เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับข้อมูลน้ำที่มีอยู่ในระบบ โดยการประยุกต์ใช้วิทยาการข้อมูล และระบบการแสดงผลข้อมูลที่สามารถตอบโจทย์ด้านน้ำของประเทศได้

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างการถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 2.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้าง หรือให้บริการพัสดุที่จัดจ้าง
- 2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ที่เข้ายื่นเสนอให้แก่สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) หรือ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้
- 2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

2.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

2.11.1 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปี สุกท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

2.11.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอดังนี้

- 1) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน 1 ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน
- 2) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 1 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 5 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท
- 3) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 5 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 10 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 2 ล้านบาท
- 4) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 10 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 20 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 3 ล้านบาท
- 5) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 20 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 60 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 8 ล้านบาท
- 6) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 60 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 150 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 20 ล้านบาท
- 7) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 150 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 300 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 60 ล้านบาท
- 8) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 300 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 500 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 100 ล้านบาท
- 9) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 500 ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 200 ล้านบาท

2.11.3 สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากธนาคารไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งในวันถึงนามในสัญญา

2.11.4 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

2.11.5 กรณีตาม 2.11.1-2.11.4 ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

- 1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ
- 2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

2.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีบุคลากรที่เกี่ยวข้องทางด้านระบบคอมพิวเตอร์และอื่น ๆ ตามที่ สสน. ระบุไว้ในเงื่อนไขประกอบการเสนอการพิจารณา ตามเอกสารแนบ 1

3. รายละเอียดและขอบเขตงาน

ดำเนินการถ่ายโอนข้อมูล (Data Migration) และการเชื่อมโยงข้อมูล การปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพ (Optimization) ระบบที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของ Core System ของ Thaiwater Platform จากภาพที่ 2 ตามแบบสถาปัตยกรรมที่ออกแบบและพัฒนาไว้ ภายใต้กรอบ Open Source Software และมีรายละเอียดดังนี้

3.1 การถ่ายโอนข้อมูล (Data Migration) และการเชื่อมโยงข้อมูล (Driver) และจัดการข้อมูล

3.1.1. วิเคราะห์ความต้องการของ Features-Functions ของคลังข้อมูลปัจจุบันและคลังข้อมูลของแพลตฟอร์มที่ออกแบบไว้ให้ครบถ้วนทุกชุดข้อมูล

3.1.2. ศึกษาแนวทางการโอนถ่ายข้อมูลและการเชื่อมโยงข้อมูล จากคลังข้อมูลปัจจุบันเข้าคลังข้อมูลของแพลตฟอร์ม

3.1.3. กำหนดแผนการโอนถ่ายข้อมูลและการเชื่อมโยงข้อมูล ร่วมกับทีม สสน. ให้ครบถ้วนทุกชุดข้อมูล

3.1.4. ออกแบบและพัฒนาเครื่องมือสำหรับการโอนถ่ายข้อมูล ให้ครบถ้วนทุกชุดข้อมูลและเป็นไปตามแผนงานที่กำหนด

3.1.5. ออกแบบและพัฒนาเครื่องมือสำหรับการเชื่อมโยงข้อมูล (Driver) ให้ครบถ้วนทุกชุดข้อมูล และเป็นไปตามแผนงานที่กำหนด

- 3.1.6. ออกแบบและพัฒนาเครื่องมือสำหรับการเปรียบเทียบข้อมูล จากคลังข้อมูลปัจจุบันและคลังข้อมูลของแพลตฟอร์ม
- 3.1.7. ดำเนินงานการถ่ายโอนข้อมูลและการเชื่อมโยงข้อมูล ทุกชุดข้อมูลให้เป็นไปตามแผนงาน
- 3.1.8. พัฒนาระบบส่วนที่เกี่ยวข้อง รายงานต่างๆ และระบบการให้บริการข้อมูล ให้สามารถบริการได้ครบถ้วนทุกรูปแบบและทุกชุดข้อมูล หลังการโอนถ่ายและการเชื่อมโยงข้อมูล
- 3.1.9. จัดทำรายงานการโอนถ่ายข้อมูลและการเชื่อมโยงข้อมูล
- 3.2. จัดทำชุด API สำหรับคลังข้อมูลของแพลตฟอร์มภายหลังการโอนถ่าย ดังนี้
 - 3.2.1. ศึกษารูปแบบ APIs จากคลังข้อมูลปัจจุบันทุกชุดข้อมูล
 - 3.2.2. วิเคราะห์ความต้องการ Features-Functions ของ APIs คลังข้อมูลปัจจุบันทุกชุดข้อมูล เพื่อพัฒนา APIs สำหรับคลังข้อมูลของแพลตฟอร์ม พร้อมทั้งวิเคราะห์ความต้องการ APIs เพิ่มเติม ที่ สสน. จะใช้งานในอนาคต
 - 3.2.3. ออกแบบและพัฒนา APIs เพื่อการแสดงผลข้อมูลที่ได้โอนย้ายเข้าคลังข้อมูลของแพลตฟอร์มให้สามารถทำงานได้ครบถ้วน เหมือนเดิมเท่ากับที่แสดงผลของคลังข้อมูลปัจจุบัน
 - 3.2.4. ข้อมูลจาก APIs ในข้อ 3.2.3 จะต้องแสดงผลบนเว็บ thaiwater.net และ Mobile Application ในปัจจุบันได้ถูกต้องครบถ้วนทุกชุดข้อมูล อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 3.2.5. ออกแบบและพัฒนา APIs ที่ สสน. กำหนดความต้องการเพิ่มเติม เพื่อรองรับการทำงานที่จะเรียกใช้งานในอนาคต
 - 3.2.6. กำหนดและวางแผนการจัดทำ APIs ร่วมกับทีม สสน. ให้เป็นไปได้อย่างราบรื่นตามแผนงานที่กำหนด และไม่กระทบต่อการแสดงผลในแบบปัจจุบัน
 - 3.2.7. ออกแบบและพัฒนาเครื่องมือสำหรับการเปรียบเทียบ APIs คลังข้อมูลปัจจุบันและ APIs ชุดใหม่จากคลังข้อมูลของแพลตฟอร์ม
 - 3.2.8. พัฒนาระบบ Monitoring รองรับการผลิตผลรายงานที่เกี่ยวข้องกับการเรียกใช้งาน APIs ของแพลตฟอร์มทั้งหมด
 - 3.2.9. APIs ชุดใหม่จะต้องรองรับการบริหารจัดการตามสิทธิ์การใช้งาน
 - 3.2.10. APIs ชุดใหม่จะต้องรองรับตามระบบรักษาความปลอดภัยมาตรฐาน (API Security)
 - 3.2.11. มี API Documents แบบเอกสาร และ Online (Swagger) มีคำอธิบายข้อมูลทุกชุดข้อมูล
 - 3.2.12. จัดทำรายงานการพัฒนา APIs ในข้อ 3.2.1 ถึงข้อ 3.2.10 แบบละเอียด

- 3.3. ดำเนินการทดสอบระบบหลังการถ่ายโอนข้อมูล (Data Migration) และการเชื่อมโยงข้อมูล (Driver) และปรับแต่ง (Optimization) ระบบทั้งหมด
 - 3.3.1. ศึกษาแนวทางและเครื่องมือสำหรับการทดสอบความถูกต้องของคลังข้อมูลของแพลตฟอร์ม
 - 3.3.2. ดำเนินการพัฒนาเครื่องมือสำหรับการทดสอบตามแนวทางที่ศึกษาไว้ให้ครบถ้วน
 - 3.3.3. ตรวจสอบ แก้ไข ทั้งข้อมูลและระบบในแพลตฟอร์มให้ทำงานได้อย่างถูกต้อง
 - 3.3.4. ปรับแต่ง (Optimization) ระบบหลังการทดสอบและตรวจสอบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้ระบบทำงานได้อย่างเต็มศักยภาพ
 - 3.3.5. ทดสอบและเปรียบเทียบผลก่อน-หลังการปรับแต่ง (Optimization)
 - 3.3.6. จัดทำรายงานการทดสอบ
- 3.4. ดำเนินการการทดสอบระบบของแพลตฟอร์มหลังการพัฒนา APIs คลังข้อมูลของแพลตฟอร์ม
 - 3.4.1. ศึกษาแนวทางและเครื่องมือสำหรับการทดสอบความถูกต้องของ APIs คลังข้อมูลของแพลตฟอร์ม
 - 3.4.2. ดำเนินการพัฒนาเครื่องมือสำหรับการทดสอบตามแนวทางที่ศึกษาไว้ ให้ครบถ้วน
 - 3.4.3. ตรวจสอบ แก้ไข ทั้งข้อมูลและระบบทุกระบบให้ทำงานได้อย่างถูกต้อง
 - 3.4.4. ทดสอบและเปรียบเทียบผลลัพธ์ของ APIs ระหว่างคลังข้อมูลปัจจุบันกับ APIs คลังข้อมูลของแพลตฟอร์มทำงานได้อย่างถูกต้อง
 - 3.4.5. ปรับแต่ง (Optimization) ระบบ หลังการทดสอบและตรวจสอบอีกครั้ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้ระบบทำงานได้อย่างเต็มศักยภาพ
 - 3.4.6. ทดสอบและเปรียบเทียบผลก่อน-หลังการปรับแต่ง (Optimization)
 - 3.4.7. จัดทำรายงานการทดสอบ
- 3.5. พัฒนาระบบแจ้งเตือนเหตุการณ์ต่าง ๆ ภายในคลังข้อมูลนี้ ตามที่ สสน. กำหนด อย่างน้อย ดังนี้
 - 3.5.1. รongรับการแจ้งเตือน เช่น ข้อมูลการนำเข้าข้อมูลผิดพลาด ข้อมูล metadata ไม่ถูกต้อง และอื่น ๆ ตามที่ สสน. กำหนด
 - 3.5.2. รongรับการแจ้งเตือนผ่านช่องทาง Email, Line Notify เป็นอย่างน้อย และช่องทางอื่น ๆ ตามที่ สสน. กำหนด

- 3.5.3. รองรับการกำหนดชุดข้อมูลที่แจ้งเตือนและกำหนดเงื่อนไขการแจ้งเตือนผ่านระบบ Back Office
- 3.6. พัฒนาระบบสำหรับแสดง workflow การใช้งานของชุดข้อมูล เพื่อให้สามารถติดตามชุดข้อมูลต่างๆ ในแพลตฟอร์มว่าถูกนำไปใช้ในระบบอะไรบ้าง
- 3.7. พัฒนาระบบเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบปัจจุบัน เช่น การสมัครและเข้าสู่ระบบด้วย ThaiD
- 3.8. พัฒนาระบบเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มคุณภาพระบบในการสนับสนุนธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance)
- 3.9. ทดสอบระบบและปรับปรุงประสิทธิภาพหลังจากทดสอบ จะต้องครอบคลุมหัวข้อการทดสอบอย่างน้อย ดังต่อไปนี้
 - 3.9.1. การทดสอบการทำงานของแต่ละโปรแกรม (Unit Test)
 - 3.9.2. การทดสอบเชื่อมโยงระหว่างระบบ (Integration Test)
 - 3.9.3. การทดสอบเพื่อการตรวจรับระบบ (User Acceptant Test)
 - 3.9.4. การทดสอบความสามารถในการรองรับผู้ใช้งาน (Load Testing)
 - 3.9.5. การทดสอบเพื่อหาช่องโหว่ (Penetration Testing)
 - 3.9.6. การทดสอบความสามารถในการรองรับ load ได้สูงสุด (Stress Testing)
 - 3.9.7. การทดสอบต้องมี Automated Test แสดงให้เห็นว่าทุกระบบสามารถงานได้อย่างปกติ และทดสอบซ้ำได้
 - 3.9.8. จัดทำรายงานผลการทดสอบก่อน-หลัง ของระบบและฟังก์ชันของระบบให้สามารถทำงานได้ตามฟังก์ชัน และจัดทำเป็นเอกสารส่งมอบ
- 3.10. ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเพื่อรองรับการดำเนินงานโครงการระหว่างการพัฒนา
- 3.11. การพัฒนาบุคลากร (Capacity Building) โดยจัดให้มีการอบรมความรู้เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบต่าง ๆ และการบริหารจัดการระบบทั้งหมด หรือผู้รับจ้างเสนอหัวข้อที่น่าสนใจ ทำแผนการอบรมเป็นระยะ ๆ ตลอดการดำเนินโครงการ โดยมีเงื่อนไขการฝึกอบรมดังนี้
 - 3.11.1. ผู้รับจ้างต้องส่งตารางการฝึกอบรมและหัวข้อการฝึกอบรมในแต่ละหลักสูตรให้ สสน. พิจารณาก่อนการฝึกอบรม พร้อมทั้งจัดเตรียมเอกสารประกอบการฝึกอบรมตามจำนวนผู้เข้าอบรมในแต่ละหลักสูตร

- 3.11.2. ผู้รับจ้างต้องจัดหาผู้สอนที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และชำนาญ ในแต่ละหัวข้อการฝึกอบรม
- 3.11.3. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการจัดหาสถานที่ ที่ใช้ในการฝึกอบรม อาหารว่าง และอาหารกลางวันในวันฝึกอบรม
- 3.11.4. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการฝึกอบรมทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้กับเจ้าหน้าที่ สสน. และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องดังนี้
 - 3.11.4.1. อบรมผู้ดูแลระบบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของระบบ (System Administrator) จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน
 - 3.11.4.2. อบรมผู้ดูแลระบบ (Administrator) จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน
 - 3.11.4.3. อบรมผู้พัฒนาระบบ (Developer) จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน
 - 3.11.4.4. ค่าใช้จ่ายที่จำเป็นต้องใช้ในการฝึกอบรมเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- 3.12. จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมดสำหรับส่งมอบแบบละเอียด พร้อมทั้งเอกสารแบบ Online ที่สามารถค้นหาได้ โดยกำหนดรายละเอียดร่วมกับ สสน.

4. รายละเอียดที่ต้องระบุในข้อเสนอโครงการ

- 4.1 ข้อเสนอด้านเทคนิคจะต้องมีรายละเอียดครอบคลุมดังนี้
 - 4.1.1 ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
 - 4.1.2 แนวคิด ขอบเขตการดำเนินงาน ขั้นตอนการดำเนินงาน และข้อเสนอที่จะทำให้การดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 4.1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ
 - 4.1.4 ระยะเวลาการดำเนินงาน และแผนการดำเนินงาน
 - 4.1.5 รายละเอียดของบุคลากรหลักในการดำเนินงานที่มีคุณสมบัติตามเอกสารแนบ 1 โดยระบุรายชื่อ ความเชี่ยวชาญ หน้าที่ความรับผิดชอบ ปริมาณ คน-เดือน ที่เหมาะสมกับปริมาณงาน และระยะเวลาการทำงานที่สอดคล้องกับแผนการดำเนินงาน โดยผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นบุคลากรหลัก จะต้องลงนามในเอกสารเพื่อแสดงความยินยอมการเข้าร่วมทำงาน
 - 4.1.6 ระบุจำนวนและรายชื่อบุคลากรสนับสนุนอื่น ๆ ที่ร่วมดำเนินการ
 - 4.2.1 รายละเอียดประวัติ คุณวุฒิ ประสบการณ์ของบุคลากรหลัก

- 4.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดและเงื่อนไขเฉพาะต่อข้อกำหนดและรายละเอียด (Specification) เป็นรายชื่อทุกข้อ (Statement of Compliance) ของรายการตามข้อ 3 โดยใช้ตัวอย่างตามตารางที่ 1 ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าว

หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมาผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบกับว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้น อยู่ในส่วนใดตำแหน่งใดของเอกสารอื่น ๆ ที่จัดทำเสนอมา สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึงให้หมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้หรือระบายสีพร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันด้วย หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ดำเนินการตาม ข้อนี้ สสน. ขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการ

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่ ต้องการ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่ นำเสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวข้อให้ตรงกับ หัวข้อที่ระบุในเอกสาร เชิญยื่นข้อเสนอ	ให้คัดลอกคุณลักษณะ เฉพาะที่ สสน. กำหนด มากรอกในช่องนี้	ให้ระบุคุณลักษณะ เฉพาะที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเสนอ	ระบุหมายเลขหน้าของ เอกสารอ้างอิงของผู้ยื่น ข้อเสนอ

5. งบประมาณในการจัดจ้าง

จำนวนเงิน 14,000,000.00 บาท (สิบสี่ล้านบาทถ้วน) (พรบ. 2567) “การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลบังคับใช้ และได้จัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จากสำนักงานงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้”

6. การส่งมอบงานและการจ่ายเงิน

- 6.1 ผู้รับจ้างต้องส่งแผนการดำเนินงานให้ สสน. ภายใน 30 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 6.2 ผู้รับจ้างต้องส่งแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่ใช้ในสัญญาจ้างทั้งหมด ส่งให้กับ สสน. ภายใน 60 วันนับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา ตามแบบที่ สสน. กำหนด (เอกสารแนบ 3)
- 6.3 กำหนดส่งมอบงาน จำนวน 5 งวด โดยมีรายละเอียดการส่งมอบงานดังนี้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

งวดที่ 1 สสน. จะจ่ายเงินในอัตราร้อยละ 20 ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งรายงานแนวทางการดำเนินงานโครงการ ประกอบด้วย

- แผนการดำเนินงานโดยละเอียด

- รายงานสรุปความต้องการของระบบ
- แนวคิดและการวิเคราะห์ระบบขั้นต้น

โดยรายงานดังกล่าวให้จัดพิมพ์เป็นภาษาไทยจำนวน 3 ชุด พร้อมบันทึกไฟล์ลงใน USB Flash Drive จำนวน 1 ชุด หรือการบันทึกข้อมูลที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุสามารถดาวน์โหลดได้ง่าย ในรูปแบบ MS-Word และ PDF

กำหนดส่งมอบงาน ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุปรากฏผลถูกต้อง ครบถ้วน เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 2 สสน. จะจ่ายเงินในอัตราร้อยละ 20 ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งรายงานการโอนถ่ายระบบและข้อมูล ประกอบด้วย

- ข้อมูลถ่ายโอนได้ครบถ้วน ทุกชุดข้อมูลจากคลังข้อมูลปัจจุบัน
- ระบบการเชื่อมโยงข้อมูล (Driver) ทุกชุดข้อมูลจากคลังข้อมูลปัจจุบัน
- รายงานการโอนถ่ายข้อมูล (Data Migration) และการเชื่อมโยงข้อมูล และจัดการข้อมูล
- รายงานผลการเปรียบเทียบการโอนถ่ายข้อมูล จากคลังข้อมูลปัจจุบันและคลังข้อมูลของแพลตฟอร์ม
- ความก้าวหน้าการดำเนินงาน

โดยรายงานดังกล่าวให้จัดพิมพ์เป็นภาษาไทยจำนวน 3 ชุด พร้อมบันทึกไฟล์ลงใน USB Flash Drive จำนวน 1 ชุด หรือการบันทึกข้อมูลที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุสามารถดาวน์โหลดได้ง่าย ในรูปแบบ MS-Word และ PDF

กำหนดส่งมอบงานภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุปรากฏผลถูกต้อง ครบถ้วน เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 3 สสน. จะจ่ายเงินในอัตราร้อยละ 30 ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งรายงานการโอนถ่ายระบบและข้อมูล ประกอบด้วย

- ระบบ APIs สำหรับแสดงผลบน Thaiwater.net และ Mobile Application จากคลังข้อมูลปัจจุบัน และ APIs ส่วนที่พัฒนาเพิ่มเติมทั้งหมด
- ระบบให้บริการข้อมูล สามารถให้บริการได้ครบถ้วนทุกรูปแบบและทุกชุดข้อมูล
- รายงานการโอนถ่าย API (API Migration) สำหรับสำหรับแสดงผลบน Thaiwater.net และ Mobile Application จากคลังข้อมูลปัจจุบันเข้าสู่คลังข้อมูลของแพลตฟอร์มทั้งหมด
- รายงานผลการเปรียบเทียบ APIs คลังข้อมูลปัจจุบันและคลังข้อมูลของแพลตฟอร์ม

- รายงานการทดสอบระบบหลังการโอนถ่าย API (API Migration) จากระบบเดิมทั้งหมด และผลการทดสอบ เปรียบเทียบผลก่อน-หลังการปรับแต่ง (Optimization)
- ระบบ Monitoring และ Dashboard ของ API ชุดใหม่ทั้งหมด
- ความก้าวหน้าการดำเนินงาน

โดยรายงานดังกล่าวให้จัดพิมพ์เป็นภาษาไทยจำนวน 3 ชุด พร้อมบันทึกไฟล์ลงใน USB Flash Drive จำนวน 1 ชุด หรือการบันทึกข้อมูลที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุสามารถดาวน์โหลดได้ง่าย ในรูปแบบ MS-Word และ PDF

กำหนดส่งมอบงานภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุปรากฏผลถูกต้อง ครบถ้วน เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 4 สสน. จะจ่ายเงินในอัตราร้อยละ 20 ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งรายงานการพัฒนาระบบ ประกอบด้วย

- รายงานการทดสอบระบบหลังการโอนถ่ายข้อมูล (Data Migration) และการเชื่อมโยงข้อมูล
- รายงานผลการทดสอบและเปรียบเทียบผลก่อน-หลังการปรับแต่ง (Optimization)
- ระบบสำหรับแสดง workflow การใช้งานของชุดข้อมูล
- ระบบแจ้งเตือนเหตุการณ์ต่าง ๆ ภายในคลังข้อมูลน้ำ
- แผนการฝึกอบรมและถ่ายทอดองค์ความรู้
- ความก้าวหน้าการดำเนินงาน

โดยรายงานดังกล่าวให้จัดพิมพ์เป็นภาษาไทยจำนวน 3 ชุด พร้อมบันทึกไฟล์ลงใน USB Flash Drive จำนวน 1 ชุด หรือการบันทึกข้อมูลที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุสามารถดาวน์โหลดได้ง่าย ในรูปแบบ MS-Word และ PDF

กำหนดส่งมอบงานภายใน 210 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุปรากฏผลถูกต้อง ครบถ้วน เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 5 (งวดสุดท้าย) สสน. จะจ่ายเงินในอัตราร้อยละ 10 ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งรายงานสรุปผลการดำเนินงาน ประกอบด้วย

- เอกสารการออกแบบและพัฒนาระบบทั้งหมด
- เอกสารคู่มือการใช้งาน และคู่มือการพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ทั้งหมด
- เอกสารการทดสอบระบบและวัดผลการปรับแต่งระบบ (Optimization) ทั้งหมด

- เอกสารผลการฝึกอบรมและถ่ายทอดองค์ความรู้
- เอกสารการสารแบบ Online ทั้งหมด
- ถ่ายโอนระบบที่พัฒนาทั้งหมดมายัง environment สสน.

โดยรายงานดังกล่าวให้จัดพิมพ์เป็นภาษาไทยจำนวน 3 ชุด พร้อมบันทึกไฟล์ลงใน USB Flash Drive จำนวน 1 ชุด หรือการบันทึกข้อมูลที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุสามารถดาวน์โหลดได้ง่าย ในรูปแบบ MS-Word และ PDF

กำหนดส่งมอบงานภายใน 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุปรากฏผลถูกต้อง ครบถ้วน เรียบร้อยแล้ว

7. ค่าปรับ

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) สงวนสิทธิ์ค่าปรับกรณีที่ได้รับจ้าง ส่งมอบเกินกำหนด โดยคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.10 ของมูลค่าสัญญา แต่จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100.00 บาท

8. เกณฑ์ที่ในการพิจารณา

8.1 ในการจัดจ้างนี้ สสน. จะพิจารณาตัดสินด้วยเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์ด้านคุณภาพ โดยมีน้ำหนักคะแนนของแต่ละเกณฑ์ ดังนี้

เกณฑ์ด้านราคา น้ำหนักคะแนนร้อยละ 20

เกณฑ์ด้านคุณภาพ น้ำหนักคะแนนร้อยละ 80

8.2 หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 3 หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ 4 แล้ว สสน. จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารข้อกำหนดและขอบเขตถ่ายโอนข้อมูล (Migration) และปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพ (Optimization) ระบบแกนหลัก (Core System) คลังข้อมูลน้ำแห่งชาติ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นการประโยชน์ต่อ สสน. เท่านั้น

8.3 ในการตัดสินการจ้างหรือในการทำสัญญา คณะกรรมการจัดจ้างหรือ สสน. มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ยื่นข้อเสนอได้ สสน. มีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

8.4 คณะกรรมการฯ จะพิจารณาข้อเสนอทางเทคนิค และข้อเสนออื่น ๆ ของผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติและหลักฐาน เอกสารถูกต้อง โดยจะพิจารณาให้คะแนนในรายละเอียดและเกณฑ์ ตามเอกสารแนบ 2

9. เอกสารในการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอ โดยแยกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (1) ในกรณีที่เป็นนิติบุคคล
 - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล รายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ รายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม ผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
- (2) ในกรณีที่เป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
- (3) ในกรณีที่ปรึกษาเป็นที่ปรึกษาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
- (4) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม สำหรับผู้ประกอบการประเภทร้านค้าจะต้องมีสำเนาใบจดทะเบียนพาณิชย์ พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
- (5) ในกรณีผู้ประสงค์จะยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ ให้ยื่นสำเนาหลักฐานดังนี้
 - (ก) สำเนาหลักฐานแสดงการจัดตั้งหน่วยงาน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (ข) สำเนาหนังสือหรือคำสั่งหรือประกาศแต่งตั้งผู้มีอำนาจหน่วยงานของรัฐ พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (ค) สำเนาบัตรเจ้าหน้าที่รัฐหรือสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
- (6) เอกสารแสดงคุณสมบัติตามข้อ 2.11 โดยหากเป็นกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกรรณายางงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้แสดงหลักฐานทุนจดทะเบียนที่ชำระมูลค่าหุ้นแล้ว หรือแสดงสำเนาแบบสำเนาบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้น (บอจ.5) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
- (7) เอกสารแสดงคุณสมบัติตามเงื่อนไขของหนังสือเชิญชวน หรือ เอกสารเชิญชวน

ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (1) ใบเสนอราคาหรือหนังสือเสนอราคา
- (2) รายละเอียดประกอบการยื่นข้อเสนอ หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือขอบเขต งาน (TOR)

(3) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ประสงค์จะยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน (ถ้ามี)

ทั้งนี้ กรณีผู้ประกอบการที่เป็นนิติบุคคลเอกสารในการยื่นข้อเสนอต้องลงลายมือชื่อกำกับทุกแผ่น และลงนามโดยผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ปรากฏตามหนังสือรับรองของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ยกเว้น กรณีมอบอำนาจให้ผู้อื่นทำการแทน และกรณีผู้ประกอบการที่เป็นหน่วยงานของรัฐ ให้ผู้มีอำนาจหน่วยงานลงลายมือชื่อกำกับทุกแผ่น ยกเว้น กรณีมอบอำนาจให้ผู้อื่นทำการแทน

10. การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพของงานตามข้อ 3.1 – 3.6 ให้สามารถทำงานได้ตามปกติ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

11. ผู้รับผิดชอบในการกำหนดขอบเขตงาน หรือรายละเอียดคุณลักษณะ และกำหนดราคากลาง

..... มนอกร ตั้งเสวีพันธ์ ประธานกรรมการ

(นายมนอกร ตั้งเสวีพันธ์)

..... พีระพงศ์ ศรีสม กรรมการ

(นายพีระพงศ์ ศรีสม)

..... นฤต กรรมการ

(นายณฤต วัฒนกุล)

เอกสารแนบ 1

รายละเอียดบุคลากรหลักในการดำเนินงาน

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอรายชื่อบุคลากรหลัก ในการดำเนินงานจ้างที่ สสน.กำหนด พร้อมแนบเอกสาร ประวัติการทำงาน วุฒิการศึกษา เอกสารแสดงความเชี่ยวชาญ ที่เป็นหลักฐานประกอบที่เชื่อถือได้ โดยใน ข้อเสนอโครงการต้องมีบุคลากรหลัก อย่างน้อย ดังนี้

1. ผู้จัดการโครงการ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน (ปฏิบัติงานเต็มเวลา)
คุณสมบัติ : สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ หรือ ทางด้านการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีผลงานหรือ ประสบการณ์ทำงานบริหารโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือด้านที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 10 ปี
2. ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า 1 คน
คุณสมบัติ : สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ หรือ สาขาที่เกี่ยวข้อง มีผลงานหรือประสบการณ์ทำงานด้านระบบสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า 10 ปี
3. ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบฐานข้อมูล ไม่น้อยกว่า 1 คน
คุณสมบัติ : สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์หรือ สาขาที่เกี่ยวข้อง มีผลงานหรือประสบการณ์ทำงานด้านการพัฒนาระบบฐานข้อมูล หรือด้านที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 10 ปี
4. นักวิเคราะห์ระบบ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 คน (ปฏิบัติงานเต็มเวลา)
คุณสมบัติ : สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี ด้านคอมพิวเตอร์ หรือทางด้านเทคโนโลยี สารสนเทศหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีผลงานหรือมีประสบการณ์ในการวิเคราะห์และ ออกแบบระบบสารสนเทศไม่น้อยกว่า 5 ปี
5. นักพัฒนาระบบ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 คน (ปฏิบัติงานเต็มเวลา)
คุณสมบัติ : สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี ด้านคอมพิวเตอร์ หรือทางด้านเทคโนโลยี สารสนเทศหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีผลงานหรือมีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบ สารสนเทศไม่น้อยกว่า 3 ปี
6. นักทดสอบระบบ จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน
คุณสมบัติ : สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี ด้านคอมพิวเตอร์ หรือทางด้านเทคโนโลยี สารสนเทศหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีผลงานหรือมีประสบการณ์ในการทดสอบระบบ ไม่น้อยกว่า 2 ปี

7. ผู้ประสานงานหลักของโครงการ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน (ปฏิบัติงานเต็มเวลา)

คุณสมบัติ : สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี ด้านการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ทำงานบริหารโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือด้านที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 3 ปี

พร้อมจัดทำข้อมูลสรุปตามตัวอย่างในตารางตามรายละเอียดด้านล่าง สสน. สงวนสิทธิ์ในการเรียกเอกสารเพิ่มเติมในภายหลัง

ตารางที่ 1 ตารางคุณสมบัติบุคลากรหลักในโครงการ

ลำดับ	หน้าที่ในโครงการ	ชื่อ-นามสกุล	วุฒิการศึกษา	ประสบการณ์ / ผลงาน
1.	ผู้จัดการโครงการ	ชื่อ ... นามสกุล ...	ปริญญาโท สาขา.... ปีที่ สำเร็จการศึกษา ปริญญาตรี สาขา.... ปีที่ สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์ในการทำงาน รวม.....ปี ผลงานประกอบด้วย

เอกสารแนบ 2
รายละเอียดการให้คะแนน

ลำดับที่	รายการ	น้ำหนัก
1.	ด้านราคา	20
2.	ด้านคุณภาพ 100 คะแนน ดังนี้	80
2.1	ผลงานที่ผ่านมาในระยะเวลา 5 ปี เป็นผลงานแล้วเสร็จนับถึงวันยื่นข้อเสนอ (คะแนนเต็ม 70 คะแนน) โดยโครงการที่จะเสนอต้องมีเทคโนโลยีตามที่ระบุ คะแนนเต็มแต่ละโครงการ 70 คะแนน นำเสนอผลงานอย่างน้อย 3 โครงการ แต่ไม่เกิน 5 โครงการ โดยจัดทำข้อมูลตามตัวอย่างใน ตาราง 2 ข้อมูลโครงการและเทคโนโลยีที่ใช้ วิธีคิดคะแนน (ผลรวมคะแนนโครงการ 1 + ผลรวมคะแนนโครงการ 2 + ... + ผลรวมคะแนนโครงการ 5)/5	
2.2	บุคลากรหลักในโครงการที่ทำงานเต็มเวลา ผ่านการอบรม มีใบ Certificate โดยมีเกณฑ์คะแนนดังนี้ (คะแนนเต็ม 15 คะแนน) <ul style="list-style-type: none"> - ผ่านการอบรม Scrum Master จำนวน 1 คน 10 คะแนน - มีใบรับรอง Certified Scrum Master หรือ Professional Scrum Master หรือเทียบเท่าเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ที่ยังไม่หมดอายุ นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ จำนวน 1 คน 15 คะแนน 	
2.3	ข้อเสนอที่เป็นประโยชน์อื่น ๆ กับ สสน. (คะแนนเต็ม 15 คะแนน) <ul style="list-style-type: none"> - รับประกันตั้งแต่ 24 เดือนขึ้นไป (15 คะแนน) - รับประกันอย่างน้อย 18 เดือน (10 คะแนน) 	

ตารางที่ 2 ข้อมูลโครงการและเทคโนโลยีที่ใช้

ลำดับ	ชื่อผลงาน	เทคโนโลยีที่ใช้
1	โครงการพัฒนาระบบ ปีที่แล้วเสร็จ	คิดคะแนนเฉพาะเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับงานจ้าง ในครั้งนี้ โดยแต่ละเทคโนโลยีมีคะแนนดังนี้ <input type="checkbox"/> PostgreSQL Cluster (Patroni) (7 คะแนน) <input type="checkbox"/> MinIO Cluster (7 คะแนน) <input type="checkbox"/> NestJS Framework (7 คะแนน) <input type="checkbox"/> Kubernetes (K8S) (7 คะแนน) <input type="checkbox"/> MageAI (7 คะแนน)

		<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Next.js Framework (5 คะแนน)<input type="checkbox"/> PostgreSQL (5 คะแนน)<input type="checkbox"/> Kong API Gateway (5 คะแนน)<input type="checkbox"/> Redis (5 คะแนน)<input type="checkbox"/> Hive (4 คะแนน)<input type="checkbox"/> Apache Spark (3 คะแนน)<input type="checkbox"/> CI/CD (3 คะแนน)<input type="checkbox"/> Prometheus / Grafana (3 คะแนน)<input type="checkbox"/> Cloudflare (2 คะแนน)
--	--	--

เอกสารแนบ 3

ตารางการจัดทำแผนใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

จ้างเหมาถ่ายโอนข้อมูล (Migration) และปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพ (Optimization) ระบบแกนหลัก (Core System) คลังข้อมูลน้ำแห่งชาติ

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	พัสดุในประเทศ	พัสดุต่างประเทศ
1							
2							
3							
4							
5							
รวม							
อัตรา (ร้อยละ)							

ลงชื่อ (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

()