

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจ้างที่ปรึกษา

๑. ชื่อโครงการ จ้างที่ปรึกษาดำเนินการโครงการพัฒนาระบบจำลองน้ำฝน-น้ำท่า และการประยุกต์ใช้ข้อมูลฝนจากข้อมูลดาวเทียม จำนวน ๑ งาน
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน)
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕
เป็นเงิน ๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน)
๕. ค่าตอบแทนบุคลากร ๑,๘๑๒,๐๐๐.๐๐ บาท
 - ๕.๑ ประเภทที่ปรึกษา : กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ
 - ๕.๒ คุณสมบัติที่ปรึกษา
ที่ปรึกษา : ระดับปริญญาเอก ด้านวิศวกรรม/เทคโนโลยีสารสนเทศ ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี จำนวน ๑ คน
หัวหน้าโครงการ : ด้านวิศวกรรม/เทคโนโลยีสารสนเทศ ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี จำนวน ๑ คน
นักวิจัย : ระดับปริญญาเอก ด้านวิศวกรรม/เทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน ๒ คน
ผู้ช่วยนักวิจัย : ระดับปริญญาตรี ด้านวิศวกรรม/เทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน ๒ คน
ผู้ประสานงาน : ทำหน้าที่ประสานโครงการ จัดการด้านการเงินและบัญชี จำนวน ๑ คน
 - ๕.๓ จำนวนที่ปรึกษา ๗ คน
๖. ค่าวัสดุอุปกรณ์ ๒๗๕,๐๐๐.๐๐ บาท
๗. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ (ถ้ามี) ๑๒๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๘. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ๗๙๓,๐๐๐.๐๐บาท
๙. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอบเขตดำเนินการ (TOR)
คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ประกอบด้วย

๙.๑ นายณรงค์ฤทธิ์ เหลืองติลก	ประธานกรรมการ
๙.๒ นายรติ สว่างวัฒนไพบูลย์	กรรมการ
๙.๓ นางอังคณา จินวงษ์	กรรมการ
๑๐. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๑๐.๑ ระเบียบสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) ว่าด้วยค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปปฏิบัติงาน พ.ศ. ๒๕๖๓
 - ๑๐.๒ หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา (สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะกระทรวงการคลัง)
 - ๑๐.๓ คู่มือหลักเกณฑ์ แนวทางและขอบเขตการพิจารณางบประมาณ รายการค่าจ้างที่ปรึกษาสำนักงานงบประมาณ

ขอบเขตและข้อกำหนดงาน (TOR) จ้างเหมาดำเนินการ
โครงการพัฒนาระบบจำลองน้ำฝน-น้ำท่า และการประยุกต์ใช้ข้อมูลฝนจากข้อมูลดาวเทียม

1. หลักการและเหตุผล

เนื่องด้วยประเทศไทยประสบกับปัญหาแล้งซ้ำซากมาเป็นระยะเวลายาวนาน ก่อให้เกิดผลกระทบต่อรายได้ของเกษตรกร และความเสียหายทางเศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างมากทั้งทางด้านเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม ที่ต้องอาศัยผลผลิตทางการเกษตรเป็นวัตถุดิบ ภัยแล้งครั้งรุนแรงที่เกิดขึ้นในปี 2522 ปี 2537 และปี 2542 เกิดเป็นบริเวณกว้างในเกือบทุกภาคของประเทศ อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งในช่วง 10 ปีหลัง ประเทศไทยมีพื้นที่ประสบภัยแล้งซ้ำซากเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเกิดจากฝนตกน้อยกว่าปกติ ฝนตกนอกพื้นที่รับน้ำของเขื่อน แหล่งกักเก็บน้ำไม่มีความยืดหยุ่น แหล่งน้ำต้นทุนไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำ รวมทั้งการมีการใช้น้ำด้านการเพาะปลูกอย่างขาดประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีปัญหาน้ำเค็มรุก ซึ่งมักเกิดขึ้นเป็นประจำในช่วงหน้าแล้ง ส่งผลกระทบต่อภาคการเกษตรและการผลิตน้ำประปา ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งส่งผลให้เกิดการขาดแคลนน้ำ

ดังนั้น ในปี 2565 สสน. จึงได้พัฒนาโครงการพัฒนาระบบติดตามและพยากรณ์ภัยแล้งด้วยดัชนีภัยแล้งจากข้อมูลดาวเทียม โดยในระยะแรกจะทำการพัฒนาแผนที่เสี่ยงภัยแล้งหรือพื้นที่เปราะบางต่อการเกิดภัยแล้งของประเทศไทยในระดับ Local scale (ระดับจังหวัด/อำเภอ/ตำบล) พัฒนาดัชนีภัยแล้งและดัชนีความเปราะบางจากภัยแล้ง (Drought vulnerability index) ให้สอดคล้องกับภัยแล้งชนิดต่าง ๆ เช่น ภัยแล้งจากปริมาณน้ำฝน (Metrological drought) และภัยแล้งทางการเกษตร (Agricultural drought) เป็นต้น พัฒนาเกณฑ์เตือนภัยแล้ง ประเมินปริมาณน้ำฝน-น้ำท่า โดยใช้ข้อมูลฝนดาวเทียมที่ได้รับการปรับแก้ความเอนเอียง (Bias-corrected GPM IMERG/GsMaP/PERSIANN) และพัฒนาระบบวิเคราะห์ ระบบแสดงผล และระบบรายงาน เพื่อใช้ในการติดตาม เตือนภัย และรายงานสถานการณ์ภัยแล้งด้วย Web Interface และระบบเชื่อมโยงข้อมูลด้วยระบบ Web service API ซึ่งจะเป็นระบบที่สามารถสนับสนุนข้อมูลให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการวางแผนและบริหารจัดการน้ำได้

ซึ่งในการประเมินปริมาณน้ำฝน-น้ำท่า โดยใช้ข้อมูลฝนดาวเทียมที่ได้รับการปรับแก้ความเอนเอียง (Bias-corrected GPM IMERG/GsMaP/PERSIANN) จะทำให้ได้แผนที่น้ำท่าสำหรับประเทศไทยซึ่งสามารถบ่งชี้ถึงพื้นที่ที่มีน้ำท่ามากหรือน้อยจากปริมาณน้ำฝน สามารถใช้ติดตามสถานการณ์น้ำในเชิงภาพรวมได้ดี และยังมีมีการประเมินปริมาณน้ำไหลเข้าเขื่อน โดยเฉพาะเขื่อนใหญ่ของประเทศ จึงทำให้ทราบถึงสถานการณ์น้ำในเขื่อนหลักกว่ามีน้ำเพียงพอต่อความต้องการหรือไม่ เป็นการช่วยในการวางแผนจัดการกับการเกิดปัญหาน้ำท่วมและภัยแล้งได้ในอนาคต

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 พัฒนาระบบแบบจำลองน้ำฝน-น้ำท่าแบบกระจายพื้นที่ (Distributed model) ครอบคลุมพื้นที่ประเทศไทยและอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ทั่วประเทศ พร้อมชุดข้อมูลที่เกี่ยวข้อง สามารถใช้เป็นฐานในการพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่องได้ในอนาคต
- 2.2 เพื่อเพิ่มความถูกต้องของแบบจำลองน้ำฝน-น้ำท่าในพื้นที่น้ำร่อง ได้แก่ กลุ่มน้ำเจ้าพระยาใหญ่ (ปิง วัง ยม น่าน เจ้าพระยา สะแกกรัง ป่าสัก ท่าจีน) กลุ่มน้ำชีและกลุ่มน้ำมูล โดยดำเนินการเปรียบเทียบและสอบทานในตำแหน่งที่มีการตรวจวัดปริมาณน้ำท่า/ระดับน้ำ และอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ภายในพื้นที่น้ำร่อง ได้แก่ อ่างเก็บน้ำภูมิพล อ่างเก็บน้ำสิริกิติ์ อ่างเก็บน้ำแควน้อย อ่างเก็บน้ำป่าสักชลสิทธิ์ อ่างเก็บน้ำกระเสียว อ่างเก็บน้ำห้วยเสลา อ่างเก็บน้ำอุบลรัตน์ อ่างเก็บน้ำลำปาว อ่างเก็บน้ำสิรินธร และอ่างเก็บน้ำลำตะคอง
- 2.3 เพื่อประยุกต์ใช้ข้อมูลฝนตรวจวัดและข้อมูลฝนจากดาวเทียม IMERG ที่ปรับแก้ความเอนเอียงเชิงสถิติแล้วในการพัฒนาแบบจำลองน้ำฝน-น้ำท่า และการวิเคราะห์อุทกภัยและภัยแล้งที่เกี่ยวข้อง
- 2.4 เพื่อพัฒนาระบบปฏิบัติการแบบจำลองน้ำฝน-น้ำท่า และเชื่อมโยงข้อมูลอัตโนมัติด้วยรูปแบบข้อมูลมาตรฐาน สามารถเชื่อมโยงกับระบบสนับสนุนการตัดสินใจของสสน.

3. เป้าหมาย ผลผลิต และผลลัพธ์

- 3.1 เป้าหมาย : เพื่อพัฒนาระบบปฏิบัติการแบบจำลองน้ำฝน-น้ำท่า และเชื่อมโยงข้อมูลอัตโนมัติ
- 3.2 ผลผลิต : แบบจำลองน้ำฝน-น้ำท่าที่ปรับแก้และสอบทานในพื้นที่น้ำร่อง
- 3.3 ผลลัพธ์ : ระบบปฏิบัติการแบบจำลองน้ำฝน-น้ำท่า และเชื่อมโยงข้อมูลอัตโนมัติด้วยรูปแบบข้อมูลมาตรฐาน ที่สามารถเชื่อมโยงกับระบบสนับสนุนการตัดสินใจของสสน.

4. ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ/เชิงคุณภาพ

- 4.1 เชิงปริมาณ : ระบบปฏิบัติการแบบจำลองน้ำฝน-น้ำท่า และเชื่อมโยงข้อมูลอัตโนมัติด้วยรูปแบบข้อมูลมาตรฐาน ที่เชื่อมโยงกับระบบสนับสนุนการตัดสินใจของสสน. จำนวน 1 ระบบ
- 4.2 เชิงคุณภาพ : แผนที่น้ำฝน-น้ำท่า และปริมาณน้ำไหลเข้าเขื่อน ที่ผ่านการปรับแก้และสอบทาน สนับสนุนข้อมูลในการติดตามสถานการณ์น้ำท่วม-น้ำแล้งได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เกิดระบบปฏิบัติการแบบจำลองน้ำฝน-น้ำท่า และเชื่อมโยงข้อมูลอัตโนมัติด้วยรูปแบบข้อมูลมาตรฐาน ที่สามารถเชื่อมโยงกับระบบสนับสนุนการตัดสินใจของสสน. และสามารถสนับสนุนข้อมูลให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการบริหารจัดการน้ำได้

6. ขอบเขตการดำเนินงาน

โครงการพัฒนาระบบจำลองน้ำฝน-น้ำท่า และการประยุกต์ใช้ข้อมูลฝนจากข้อมูลดาวเทียม เป็นความร่วมมือในการพัฒนาระบบการคาดการณ์ปริมาณน้ำท่าของสถาบันฯ ที่ได้รับการเชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูลฝนตรวจวัด ข้อมูลฝนจากดาวเทียม และแบบจำลองน้ำฝน-น้ำท่า รวมถึงการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรของสถาบันฯ ให้มีความรู้ความเข้าใจ และสามารถประยุกต์ใช้ระบบฯ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการคาดการณ์น้ำท่วม โดยมีขอบเขตการดำเนินงานดังนี้

- 6.1 ระบบแบบจำลองน้ำฝน-น้ำท่าแบบกระจายพื้นที่ (Distributed model) ครอบคลุมพื้นที่ประเทศไทยและอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ทั่วประเทศ พร้อมชุดข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- 6.2 ปรับเทียบและสอบทานแบบจำลองน้ำฝน-น้ำท่าในพื้นที่นำร่อง ได้แก่ กลุ่มน้ำเจ้าพระยาใหญ่ (ปิง วัง ยม น่าน เจ้าพระยา สะแกกรัง ป่าสัก ท่าจีน) กลุ่มน้ำชีและกลุ่มน้ำมูล โดยดำเนินการปรับเทียบและสอบทานในตำแหน่งที่มีการตรวจวัดปริมาณน้ำท่า/ระดับน้ำ และอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ภายในพื้นที่นำร่อง ได้แก่ อ่างเก็บน้ำภูมิพล อ่างเก็บน้ำสิริกิติ์ อ่างเก็บน้ำแควน้อย อ่างเก็บน้ำป่าสักชลสิทธิ์ อ่างเก็บน้ำกระเสียว อ่างเก็บน้ำทับเสลา อ่างเก็บน้ำอุบลรัตน์ อ่างเก็บน้ำลำปาว อ่างเก็บน้ำสิรินธร และอ่างเก็บน้ำลำตะคอง
- 6.3 ข้อมูลฝนที่ใช้ ประกอบด้วย ข้อมูลฝนตรวจวัด และข้อมูลฝนจากดาวเทียม IMERG ที่ปรับแก้ความเอนเอียงเชิงสถิติจากโครงการประยุกต์ใช้ข้อมูลฝนจากดาวเทียม สำหรับระบบปฏิบัติการเพื่อการคาดการณ์น้ำท่วม ระยะที่ 3
- 6.4 ข้อมูลหน้าตัดลำน้ำ ใช้ข้อมูลที่มีการสำรวจจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สำหรับพื้นที่ที่ไม่มีข้อมูลจากการสำรวจ ใช้การคำนวณหน้าตัดลำน้ำจากข้อมูลระดับ และสมการทางคณิตศาสตร์
- 6.5 ปรับเทียบและสอบทานแบบจำลองน้ำฝน-น้ำท่าโดยใช้ข้อมูลอัตราการไหลรายวัน
- 6.6 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ 2 ครั้ง พร้อมจัดทำคู่มือการอบรมเชิงปฏิบัติการ

7. ระยะเวลาดำเนินงาน

ผู้เสนอราคาต้องทำงานตามข้อกำหนดนี้ให้แล้วเสร็จภายใน 540 (ห้าร้อยสี่สิบ) วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

8. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 8.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 8.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

- 8.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 8.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างการถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 8.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 8.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 8.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกาศดังกล่าว
- 8.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สสน. ณ วันประกาศ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกาศจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้
- 8.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 8.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนผู้เสนอราคาต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ได้ลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 8.11 ผู้เสนอราคาต้องเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐที่ขึ้นทะเบียนที่ปรึกษาของกระทรวงการคลัง

9. เงื่อนไขงบประมาณ

- 9.1 ราคาากลางในการจ้าง เป็นเงิน 3,000,000 บาท (สามล้านบาทถ้วน)
- 9.2 วงเงินงบประมาณที่ได้รับเป็นเงิน 3,000,000 บาท (สามล้านบาทถ้วน)
- 9.3 กรณีที่มีเหตุขัดข้องด้านการจัดหางบประมาณดำเนินการครั้งนี้ สสน. สงวนสิทธิ์ที่จะจัดจ้างเป็นบางส่วน หรือทั้งหมด หรือยกเลิกการจ้างครั้งนี้ตามความจำเป็นและเหมาะสมโดยผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกในการจัดจ้างครั้งนี้ ยินยอมสละสิทธิ์เรียกร้องความเสียหายที่พึงเกิดขึ้น ทั้งปัจจุบันและอนาคตจากสถาบันฯ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

10. เงื่อนไขและการจ่ายเงิน

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) จะจ่ายเงินค่าจ้าง โดยแบ่งออกเป็น 6 งวด ดังนี้

- 10.1 งวดที่ 1 ร้อยละ 20 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งรายงานเบื้องต้น (Inception Report) จำนวน 6 ชุด พร้อมทั้งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่บันทึกไฟล์ลงใน USB Flash Drive จำนวน 1 ชุด

ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับมอบงานและสิ่งที่ผู้รับจ้างส่งมอบดังกล่าว โดยครบถ้วนถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

10.2 งวดที่ 2 ร้อยละ 30 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 1 (Progress Report 1) จำนวน 6 ชุด พร้อมทั้งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่บันทึกไฟล์ลงใน USB Flash Drive จำนวน 1 ชุด ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับมอบงานและสิ่งที่ผู้รับจ้างส่งมอบดังกล่าว โดยครบถ้วนถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

10.3 งวดที่ 3 ร้อยละ 20 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 2 (Progress Report 2) จำนวน 6 ชุด พร้อมทั้งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่บันทึกไฟล์ลงใน USB Flash Drive จำนวน 1 ชุด ภายใน 240 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับมอบงานและสิ่งที่ผู้รับจ้างส่งมอบดังกล่าว โดยครบถ้วนถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

10.4 งวดที่ 4 ร้อยละ 10 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 3 (Progress Report 3) จำนวน 6 ชุด พร้อมทั้งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่บันทึกไฟล์ลงใน USB Flash Drive จำนวน 1 ชุด ภายใน 360 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับมอบงานและสิ่งที่ผู้รับจ้างส่งมอบดังกล่าว โดยครบถ้วนถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

10.5 งวดที่ 5 ร้อยละ 10 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 4 (Progress Report 4) จำนวน 6 ชุด พร้อมทั้งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่บันทึกไฟล์ลงใน USB Flash Drive จำนวน 1 ชุด ภายใน 480 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับมอบงานและสิ่งที่ผู้รับจ้างส่งมอบดังกล่าว โดยครบถ้วนถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

10.6 งวดที่ 6 ร้อยละ 10 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบ

- (1) รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final report)) และบทสรุปผู้บริหาร จำนวน 6 ชุด พร้อมทั้งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่บันทึกไฟล์ลงใน USB Flash Drive จำนวน 1 ชุด
- (2) รายงานการพัฒนาแบบจำลอง จำนวน 6 ชุด พร้อมทั้งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่บันทึกไฟล์ลงใน USB Flash Drive จำนวน 1 ชุด
- (3) รายงานการออกแบบ ติดตั้ง และดูแลระบบปฏิบัติการ จำนวน 6 ชุด พร้อมทั้งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่บันทึกไฟล์ลงใน USB Flash Drive จำนวน 1 ชุด
- (4) ระบบปฏิบัติการแบบจำลองน้ำฝน-น้ำท่า และเชื่อมโยงข้อมูลอัตโนมัติด้วยรูปแบบข้อมูลมาตรฐาน 1 ระบบ

ภายในระยะเวลา 540 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และเมื่อผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับมอบงานและสิ่งที่ผู้รับจ้างส่งมอบดังกล่าว โดยครบถ้วนถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องนำส่งรายงานสรุปผลการดำเนินงานประจำเดือน รวมทั้ง ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไขปัญหา (ถ้ามี) ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ทุกวันที่ 5 ของเดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

11. การจัดทำข้อเสนอโครงการ

11.1 ผู้เสนอราคา จะต้องจัดทำข้อเสนอโครงการเป็นภาษาไทย จำนวน 1 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย ข้อเสนอทางด้านเทคนิค และข้อเสนอทางด้านราคา

11.2 ข้อเสนอทางด้านเทคนิคจะต้องมีรายละเอียดอย่างน้อยประกอบด้วย แนวคิด ขั้นตอน วิธีการ แผนการดำเนินงาน และข้อเสนอที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินงาน

11.3 บุคลากรร่วมโครงการ ต้องประกอบด้วยบุคคลที่มีความรู้ประสบการณ์ด้านการพัฒนาระบบ เจ้าหน้าที่รวบรวมและจัดทำฐานข้อมูล โดยระบุรายชื่อบุคลากร ความเชี่ยวชาญหน้าที่ความรับผิดชอบ ปริมาณคนต่อเดือน ที่เหมาะสมกับปริมาณงาน และระยะเวลาการทำงานที่สอดคล้องกับแผนการดำเนินงาน รวมทั้งระบุจำนวนและรายชื่อบุคลากรหลัก และบุคลากรร่วมสนับสนุนอื่นๆ ที่ร่วมดำเนินการ รายละเอียด ดังนี้

- (1) ที่ปรึกษา จำนวน 1 คน คุณสมบัติ : ด้านวิศวกรรม/เทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับปริญญาเอก ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี
- (2) หัวหน้าโครงการ จำนวน 1 คน คุณสมบัติ : ด้านวิศวกรรม/เทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับปริญญาเอก ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี
- (3) นักวิจัย จำนวน 2 คน คุณสมบัติ : สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ด้านวิศวกรรม/เทคโนโลยีสารสนเทศ
- (4) ผู้้นักวิจัย จำนวน 2 คน คุณสมบัติ : สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ด้านวิศวกรรม/เทคโนโลยีสารสนเทศ
- (5) ผู้ประสานงาน จำนวน 1 คน ทำหน้าที่ประสานงานโครงการ จัดการด้านการเงินและบัญชี

12. ลิขสิทธิ์ของเจ้าของงาน

งานที่ได้ดำเนินการภายใต้โครงการนี้ รวมทั้งที่ส่งมอบ และยังไม่ส่งมอบให้ถือเป็นลิขสิทธิ์ของ สสน. ที่ถูกต้องตามกฎหมาย การจะนำแบ่งส่วนหรือทั้งหมดของชิ้นงานด้วยตนเอง หรือส่งมอบให้ผู้อื่นเผยแพร่หรือทำซ้ำไม่สามารถกระทำได้ เว้นแต่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจาก สสน. เท่านั้น

13. อัตราค่าปรับ

กรณีผู้เสนอราคาไม่สามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด สสน. จะคิดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.1 (ศูนย์จุดหนึ่ง) ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา นับถัดจากวันครบกำหนดแล้วเสร็จตามสัญญา หรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายให้จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง และส่งมอบงานงวดสุดท้ายครบถ้วน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ให้ความเห็นชอบ

14. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาข้อเสนอ

- 14.1 ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติ และข้อเสนอทางเทคนิคเป็นไปตามขอบเขตของงาน ที่ สสน. กำหนด
 - 14.2 สสน. จะพิจารณาคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ 14.1 โดยใช้เกณฑ์ราคา
-