

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจ้างที่ปรึกษา

๑. ชื่อโครงการ...พัฒนาระบบวิเคราะห์สมมูลน้ำระดับลุ่มน้ำสนับสนุนการบริหารจัดการเชิงลุ่มน้ำอย่างมีประสิทธิภาพในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนล่าง.....
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน).....
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร๓,๕๐๐,๐๐๐..... บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๗.....
เป็นเงิน๓,๕๐๐,๐๐๐..... บาท
๕. ค่าตอบแทนบุคลากร.....๒,๗๑๓,๓๒๘.....บาท
- ๕.๑ ประเภทที่ปรึกษา.....กลุ่มวิชาชีพสาขาวิศวกรรมหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง.....
- ๕.๒ คุณสมบัติที่ปรึกษา.....
- ๕.๒.๑ หัวหน้าโครงการ สาขาวิศวกรรมหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ระดับไม่ต่ำกว่าวุฒิ ป.โท ประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า ๒๐ ปี จำนวน ๑ คน
- ๕.๒.๒ ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรน้ำ/บริหารจัดการลุ่มน้ำ สาขาวิศวกรรมหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ระดับไม่ต่ำกว่าวุฒิ ป.โท ประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี จำนวน ๑ คน
- ๕.๒.๓ ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม/นิเวศวิทยาทางน้ำ สาขาวิศวกรรมหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ระดับไม่ต่ำกว่าวุฒิ ป.โท ประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี จำนวน ๑ คน
- ๕.๒.๔ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิศวกรรมหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ระดับไม่ต่ำกว่าวุฒิ ป.โท ประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี จำนวน ๑ คน
- ๕.๒.๕ นักวิชาการผู้ช่วยด้านทรัพยากรน้ำ สาขาวิศวกรรมหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ระดับไม่ต่ำกว่าวุฒิ ป.ตรี ประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า ๕ ปี จำนวน ๑ คน
- ๕.๒.๖ นักวิชาการผู้ช่วยด้านสิ่งแวดล้อม/นิเวศวิทยาทางน้ำ สาขาวิศวกรรมหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ระดับไม่ต่ำกว่าวุฒิ ป.ตรี ประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า ๕ ปี จำนวน ๑ คน
- ๕.๒.๗ นักวิชาการผู้ช่วยด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ สาขาวิศวกรรมหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ระดับไม่ต่ำกว่าวุฒิ ป.ตรี ประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า ๕ ปี จำนวน ๑ คน
- ๕.๒.๘ เลขานุการโครงการ สาขาที่เกี่ยวข้อง ระดับไม่ต่ำกว่าวุฒิ ป.ตรี จำนวน ๑ คน
- ๕.๒.๙ อธิการ/พนักงานพิมพ์ดีด/เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล สาขาที่เกี่ยวข้อง ระดับไม่ต่ำกว่าวุฒิ ป.ตรี จำนวน ๑ คน
- ๕.๓ จำนวนที่ปรึกษา๔..... คน
๖. ค่าวัสดุอุปกรณ์๒๖๔,๖๗๒..... บาท
๗. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ (ถ้ามี)บาท
๘. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ๕๒๒,๐๐๐.....บาท
๙. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอบเขตดำเนินการ (TOR)
- ๙.๑ นางสาวสุภาพร สุขพินิจ.....
- ๙.๒ นายชัยณรงค์ ใฝ่รุ่ง.....
- ๙.๓ นางสาววาริณี หนันตะ.....
- ๙.๔ นายพีรณัฐ ตรีปัญญา.....
- ๙.๕ นางสาวธานีชะ ดิษฐากินันท์.....

๑๐. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑๐.๑ หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง ปี ๒๕๕๖

๑๐.๒ ระเบียบสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) ว่าด้วยการเบิกค่าใช้จ่ายในการบริหารงาน พ.ศ.

๒๕๖๓

๑๐.๓ ระเบียบสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) ว่าด้วยการเบิกค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปปฏิบัติงาน

พ.ศ. ๒๕๖๓

รายละเอียดราคากลางค่าใช้จ่าย(ค่าจ้างที่ปรึกษา)

โครงการพัฒนาระบบวิเคราะห์สมมูลน้ำระดับลุ่มน้ำสนับสนุนการบริหารจัดการเชิงลุ่มน้ำ
อย่างมีประสิทธิภาพ ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนล่าง

ลำดับ	บุคลากรหลัก	จำนวน (คน)	ประสบการณ์ (ปี)	เวลา คน-เดือน	ค่าตอบแทน ต่อเดือน*	งบประมาณ
1	หัวหน้าโครงการ	1	20	4.0	127,072	508,288
2	ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรน้ำ/บริหารจัดการลุ่มน้ำ	1	15	4.0	95,920	383,680
3	ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม/นิเวศวิทยาทางน้ำ	1	15	4.0	95,920	383,680
4	ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	1	15	4.0	95,920	383,680
	รวมค่าตอบแทนบุคลากรหลัก					1,659,328
<i>*หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้าง สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง ปี 2556</i>						
ลำดับ	บุคลากรสนับสนุน	จำนวน (คน)	ประสบการณ์ (ปี)	เวลา คน-เดือน	ค่าตอบแทน ต่อเดือน	งบประมาณ
1	นักวิชาการผู้ช่วยด้านทรัพยากรน้ำ	1	5	10	23,400	234,000
2	นักวิชาการผู้ช่วยด้านสิ่งแวดล้อม/นิเวศทางน้ำ	1	5	10	23,400	234,000
3	นักวิชาการผู้ช่วยด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์	1	5	10	23,400	234,000
4	เลขานุการโครงการ	1	-	11	20,000	220,000
5	ธุรการ/พนักงานพิมพ์ดีด/เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	1	-	11	12,000	132,000
	รวมค่าตอบแทนบุคลากรสนับสนุน					1,054,000
	รวมค่าตอบแทนบุคลากร ทั้งสิ้น					2,713,328
ลำดับ	รายการค่าใช้จ่ายตรง	หน่วย	จำนวน	บาท/หน่วย	งบประมาณ	
1. ค่าใช้จ่ายเดินทาง ติดตามการดำเนินงาน สํารวจพื้นที่						
1	ค่าพาหนะและเชื้อเพลิง 4 วัน	ครั้ง	16	14,400	230,400	
2	ค่าที่พัก 3 ห้อง 3 คืน	ครั้ง	16	8,100	129,600	
	รวมงานย่อย				360,000	
2. ค่าใช้จ่ายถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยีการใช้งานระบบแบบจำลองวิเคราะห์สมมูลน้ำระดับลุ่มน้ำ						
1	ค่าเดินทางและที่พักของกลุ่มวิทยากร	ครั้ง	1	25,000	25,000	
2	ค่าอาหารครบทุกมื้อ 190 บาท* 50 คน* 1 วัน	ครั้ง	1	9,500	9,500	
3	ค่าเช่าบำรุงสถานที่ อุปกรณ์	ครั้ง	1	90,000	90,000	
4	ค่าเอกสารอบรม	ชุด	50	750	37,500	
	รวมงานย่อย				162,000	

3. ค่าตอบแทน ใช้สอยวัสดุ และสาธารณูปโภค					
1	ค่าติดต่อสื่อสาร และไปรษณีย์	เดือน	11	10,000	110,000
2	ค่าจัดทำรายงานเบื้องต้น	ชุด	5	1,000	5,000
3	ค่าจัดทำรายงานฉบับกลาง	ชุด	5	2,000	10,000
4	ค่าจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์	ชุด	5	3,500	17,500
5	ค่าจัดทำรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร	ชุด	5	1,100	5,500
6	ค่าจัดทำคู่มือใช้งานแบบจำลอง	ชุด	5	1,300	6,500
7	ค่าวัสดุสำนักงาน				110,172
	รวมงานย่อย				264,672
	รวมค่าใช้จ่ายตรง				786,672
	รวมทั้งสิ้น (ค่าตอบแทนบุคลากร+ค่าใช้จ่ายตรง)				3,500,000

ขอบเขตงานของสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) (สสน.)
สำหรับจ้างที่ปรึกษาพัฒนาระบบวิเคราะห์สมมูลน้ำระดับลุ่มน้ำสนับสนุนการบริหารจัดการเชิงลุ่มน้ำ
อย่างมีประสิทธิภาพ ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนล่าง

1. หลักการและเหตุผล

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) หรือ สสน. เป็นหน่วยงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม ด้านสารสนเทศทรัพยากรน้ำ และการเพิ่มประสิทธิภาพคลังข้อมูลน้ำแห่งชาติ บูรณาการข้อมูลและให้บริการระบบคลังข้อมูลน้ำแห่งชาติเพื่อสนับสนุนการพัฒนาและบริหารจัดการน้ำของประเทศ จากความร่วมมือของภาคีเครือข่ายจากหน่วยงานภาครัฐรวม 53 หน่วยงาน 12 กระทรวง มีศักยภาพในการนำข้อมูลมาพัฒนาระบบวิเคราะห์สมมูลน้ำระดับลุ่มน้ำ เพื่อติดตามและวิเคราะห์สถานการณ์ความเสี่ยงน้ำท่วมน้ำแล้ง พร้อมทั้งมีนักวิจัยและนักวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความเชี่ยวชาญ สามารถรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลอุทกวิทยาและศึกษาการเปลี่ยนแปลงน้ำฝน-น้ำท่า พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วม-น้ำแล้งจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาตัดสินใจการวางแผนเตรียมรับมือภัยแล้งและน้ำท่วมได้ตามสถานการณ์ และวางแผนการจัดสรรทรัพยากรน้ำในระดับลุ่มน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ มีศักยภาพในการพัฒนาระบบวิเคราะห์สมมูลน้ำระดับลุ่มน้ำสนับสนุนการบริหารจัดการเชิงลุ่มน้ำเพื่อเป็นเครื่องมือทางวิชาการให้กับคณะกรรมการลุ่มน้ำในด้านการจัดทำแผนแม่บทการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟูและการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำ การติดตามและบริหารจัดการตามแผนป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำท่วมและภัยแล้งของลุ่มน้ำ และการประเมินปริมาณน้ำของลุ่มน้ำตามการขออนุญาตใช้น้ำที่เหมาะสม ซึ่งเป็นกลไกหลักในการเชื่อมโยงระหว่างนโยบาย แผนงาน ระดับปฏิบัติการ ประชาชน และองค์กรผู้ใช้น้ำ เข้าด้วยกันให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป้าหมายยกระดับกระบวนการตัดสินใจ เพื่อกำหนดอนาคตประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม บนหลักของการมีส่วนร่วม

นอกจากนี้ระบบวิเคราะห์สมมูลน้ำระดับลุ่มน้ำสนับสนุนการบริหารจัดการเชิงลุ่มน้ำ ยังสามารถสนับสนุนด้านการทำการเกษตรในลุ่มน้ำ จากปัญหาการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ส่งผลให้เกิดความไม่มั่นคงของปริมาณน้ำต้นทุน ทำให้การวางแผนเพาะปลูกที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้น้อย เพื่อแก้ไขปัญหามูลค่า GDP ของสาขาเกษตรให้สูงขึ้น จำเป็นต้องมีการปรับโครงสร้างการผลิตสินค้าเกษตรทั้งระบบ และมีการเพิ่มความหลากหลายของผลผลิตทางการเกษตร ระบบวิเคราะห์สมมูลน้ำระดับลุ่มน้ำสนับสนุนการบริหารจัดการเชิงลุ่มน้ำ สามารถสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการวางแผนเพื่อการเพาะปลูกได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มรายได้ในระดับชุมชนท้องถิ่นตลอดจนพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศในการสร้างความมั่นคงเรื่องผลผลิตการเกษตร เพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรและค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) สูงขึ้น หากมีการจัดการความต้องการใช้น้ำและการจัดสรรน้ำที่มีประสิทธิภาพ สนับสนุนให้ระบบบริหารจัดการสามารถยกระดับความมั่นคงด้านน้ำเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น

เพื่อให้ตอบโจทย์เป้าหมายแผนแม่บทย่อย (Y1) 190202 ระดับความมั่นคงด้านน้ำเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น การพัฒนาระบบวิเคราะห์สมดุลน้ำระดับลุ่มน้ำสนับสนุนการบริหารจัดการเชิงลุ่มน้ำอย่างมีประสิทธิภาพนั้น เป็นการพัฒนาโดยวิเคราะห์สมดุลน้ำที่มีองค์ประกอบครบถ้วน ได้แก่ การประเมินและคาดการณ์ต้นทุนน้ำ (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) หรือ สสน. เป็นหน่วยงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรม ด้านสารสนเทศทรัพยากรน้ำ และการเพิ่มประสิทธิภาพคลังข้อมูลน้ำแห่งชาติ บูรณาการข้อมูล และให้บริการระบบคลังข้อมูลน้ำแห่งชาติเพื่อสนับสนุนการพัฒนาและบริหารจัดการน้ำของประเทศ จากความร่วมมือของภาคีเครือข่ายจากหน่วยงานภาครัฐรวม 52 หน่วยงาน 12 กระทรวง มีศักยภาพในการนำข้อมูลมาพัฒนาระบบวิเคราะห์สมดุลน้ำระดับลุ่มน้ำ เพื่อติดตามและวิเคราะห์สถานการณ์ความเสี่ยงน้ำท่วมน้ำแล้ง พร้อมทั้งมีนักวิจัยและนักวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความเชี่ยวชาญ สามารถรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลอุทกวิทยา และศึกษาการเปลี่ยนแปลงน้ำฝน-น้ำท่า พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วม-น้ำแล้งจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาตัดสินใจการวางแผนเตรียมรับมือภัยแล้งและน้ำท่วมได้ตามสถานการณ์ และวางแผนการจัดสรรทรัพยากรน้ำในระดับลุ่มน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ มีศักยภาพในการพัฒนาระบบวิเคราะห์สมดุลน้ำระดับลุ่มน้ำสนับสนุนการบริหารจัดการเชิงลุ่มน้ำเพื่อเป็นเครื่องมือทางวิชาการให้กับคณะกรรมการลุ่มน้ำในด้านการจัดทำแผนแม่บทการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟูและ การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำ การติดตามและบริหารจัดการตามแผนป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำท่วมและภัยแล้งของลุ่มน้ำ และการประเมินปริมาณน้ำของลุ่มน้ำตามการขออนุญาตใช้น้ำที่เหมาะสม ซึ่งเป็นกลไกหลักในการเชื่อมโยงระหว่างนโยบาย แผนงาน ระดับปฏิบัติการ ประชาชน และองค์กรผู้ใช้น้ำ เข้าด้วยกันให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป้าหมายยกระดับกระบวนการตัดสินใจเพื่อกำหนดอนาคตประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม บนหลักของการมีส่วนร่วม

นอกจากนี้ระบบวิเคราะห์สมดุลน้ำระดับลุ่มน้ำสนับสนุนการบริหารจัดการเชิงลุ่มน้ำ ยังสามารถสนับสนุนด้านการทำการเกษตรในลุ่มน้ำ จากปัญหาการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ส่งผลให้เกิดความไม่มั่นคงของปริมาณน้ำต้นทุน ทำให้การวางแผนเพาะปลูกที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้น้อย เพื่อแก้ไขปัญหามูลค่า GDP ของสาขาเกษตรให้สูงขึ้น จำเป็นต้องมีการปรับโครงสร้างการผลิตสินค้าเกษตรทั้งระบบ และมีการเพิ่มความหลากหลายของผลผลิตทางการเกษตร ระบบวิเคราะห์สมดุลน้ำระดับลุ่มน้ำสนับสนุนการบริหารจัดการเชิงลุ่มน้ำ สามารถสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการวางแผนเพื่อการเพาะปลูกได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มรายได้ในระดับชุมชนท้องถิ่นตลอดจนพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศในการสร้างความมั่นคงเรื่องผลผลิตการเกษตร เพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรและค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) สูงขึ้น หากมีการจัดการความต้องการใช้น้ำและการจัดสรรน้ำที่มีประสิทธิภาพ สนับสนุนให้ระบบบริหารจัดการสามารถยกระดับความมั่นคงด้านน้ำเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น

เพื่อให้ตอบโจทย์เป้าหมายแผนแม่บทย่อย (Y1) 190202 ระดับความมั่นคงด้านน้ำเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น การพัฒนาระบบวิเคราะห์สมดุลน้ำระดับลุ่มน้ำสนับสนุนการบริหารจัดการเชิงลุ่มน้ำอย่างมีประสิทธิภาพนั้น เป็นการพัฒนาโดยวิเคราะห์สมดุลน้ำที่มีองค์ประกอบครบถ้วน ได้แก่ การประเมินและ

คาดการณ์ต้นทุนน้ำ (supply) การประเมินและคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำ (demand) และการบริหารแหล่งน้ำหรืออ่างเก็บน้ำ (storage) ที่สามารถรองรับการทำงานแบบ dynamic สามารถวิเคราะห์สมดุลน้ำเพื่อติดตามและวิเคราะห์สถานการณ์ความเสี่ยงน้ำท่วมน้ำแล้งได้ทุกระดับพื้นที่ตั้งแต่ ตำบล อำเภอ จังหวัด ลุ่มน้ำ และภาพรวมทั้งประเทศ และสามารถต่อยอดการวิเคราะห์สมดุลน้ำในอนาคตที่อาจได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ตัวอย่างเช่น ผลลัพธ์จากระบบวิเคราะห์สมดุลน้ำสามารถประเมินและคาดการณ์ปริมาณน้ำต้นทุนซึ่งอ้างอิงข้อมูลคาดการณ์สภาพอากาศล่วงหน้า ทำให้ทราบว่าปริมาณน้ำต้นทุนเพียงพอสำหรับการเพาะปลูกพืชในแต่ละฤดูกาลหรือไม่ เช่น ฤดูปลูกข้าวควรมีน้ำต้นทุนเพียงพอให้เหมาะสม แต่หากข้อมูลคาดการณ์สภาพอากาศล่วงหน้าแจ้งให้ทราบว่าปีนี้มน้ำต้นทุนไม่เพียงพอต่อการเพาะปลูกข้าว จึงควรปรับเปลี่ยนการปลูกพืชให้เหมาะสม และหากมีข้อมูลสนับสนุนให้เกษตรกรได้ทราบว่าช่วงนั้นราคาพริกค่อนข้างดี จึงปรับเปลี่ยนมาปลูกพริกแทนการเพาะปลูกข้าว จากข้อมูลคาดการณ์ล่วงหน้าทำให้สามารถเพาะปลูกพืชได้ตามปกติ ไม่ได้รับผลกระทบเรื่องแล้ง อีกทั้งยังมีรายได้เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ชีวิตความเป็นอยู่มั่นคง การส่งเสริมให้เกษตรกรนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและผลผลิต ช่วยลดต้นทุนจากการใช้ปุ๋ยและยากำจัดศัตรูพืชที่เป็นต้นทุนหลักของเกษตรกรไทย นำไปสู่ผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP) เพิ่มสูงขึ้นในภาคเกษตรกรรม และยังได้ผลผลิตที่ปลอดภัย มีคุณภาพและปริมาณคงที่ตรงตามความต้องการของตลาด อีกทั้งยังสามารถนำผลผลิตที่ปลอดภัยและมีคุณภาพคงที่มาแปรรูปให้มีมูลค่าสูงขึ้นได้อีกด้วยนำไปสู่การเพิ่มผลผลิตที่มั่นคง ลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ ควบคู่กับการต่อยอดไปสู่เกษตรอัจฉริยะ ส่งเสริมเศรษฐกิจที่ดีของประเทศไทยต่อไป รวมถึงคณะกรรมการลุ่มน้ำ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลสารสนเทศและข้อวิเคราะห์กับด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำไปพิจารณาจัดลำดับความสำคัญ พร้อมทั้งกำหนดปริมาณการใช้น้ำในแต่ละกิจกรรมอย่างชัดเจนและกำหนดมาตรการจัดสรรน้ำให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพในระดับลุ่มน้ำ รวมทั้งวางแผนเตรียมรับมือภัยแล้งและน้ำท่วมได้ตามสถานการณ์ ลดความเสียหายที่เกิดขึ้นจากภัยแล้งและน้ำท่วมต่อภาครัฐและภาคประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ) การประเมินและคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำ (demand) และการบริหารแหล่งน้ำหรืออ่างเก็บน้ำ (storage) ที่สามารถรองรับการทำงานแบบ dynamic สามารถวิเคราะห์สมดุลน้ำเพื่อติดตามและวิเคราะห์สถานการณ์ความเสี่ยงน้ำท่วมน้ำแล้งได้ทุกระดับพื้นที่ตั้งแต่ ตำบล อำเภอ จังหวัด ลุ่มน้ำ และภาพรวมทั้งประเทศ และสามารถต่อยอดการวิเคราะห์สมดุลน้ำในอนาคตที่อาจได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ตัวอย่างเช่น ผลลัพธ์จากระบบวิเคราะห์สมดุลน้ำสามารถประเมินและคาดการณ์ปริมาณน้ำต้นทุนซึ่งอ้างอิงข้อมูลคาดการณ์สภาพอากาศล่วงหน้า ทำให้ทราบว่าปริมาณน้ำต้นทุนเพียงพอสำหรับการเพาะปลูกพืชในแต่ละฤดูกาลหรือไม่ เช่น ฤดูปลูกข้าวควรมีน้ำต้นทุนเพียงพอให้เหมาะสม แต่หากข้อมูลคาดการณ์สภาพอากาศล่วงหน้าแจ้งให้ทราบว่าปีนี้มน้ำต้นทุนไม่เพียงพอต่อการเพาะปลูกข้าว จึงควรปรับเปลี่ยนการปลูกพืชให้เหมาะสม และหากมีข้อมูลสนับสนุนให้เกษตรกรได้ทราบว่าช่วงนั้นราคาพริกค่อนข้างดี จึงปรับเปลี่ยนมาปลูกพริกแทนการเพาะปลูกข้าว จากข้อมูลคาดการณ์ล่วงหน้าทำให้สามารถเพาะปลูกพืชได้ตามปกติ ไม่ได้รับผลกระทบเรื่องแล้ง อีกทั้งยังมีรายได้เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ชีวิตความเป็นอยู่มั่นคง การส่งเสริมให้เกษตรกรนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและผลผลิต ช่วยลดต้นทุนจากการใช้ปุ๋ยและยากำจัดศัตรูพืชที่เป็นต้นทุนหลักของเกษตรกรไทย นำไปสู่ผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ

(GDP) เพิ่มสูงขึ้นในภาคเกษตรกรรม และยังสามารถผลิตผลที่ปลอดภัย มีคุณภาพและปริมาณคงที่ตรงตามความต้องการของตลาด อีกทั้งยังสามารถนำผลผลิตที่ปลอดภัยและมีคุณภาพคงที่มาแปรรูปให้มีมูลค่าสูงขึ้นได้อีกด้วย นำไปสู่การเพิ่มผลผลิตที่มั่นคง ลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ ควบคู่กับการต่อยอดไปสู่เกษตรอัจฉริยะ ส่งเสริมเศรษฐกิจที่ดีของประเทศไทยต่อไป รวมถึงคณะกรรมการลุ่มน้ำ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลสารสนเทศและข้อวิเคราะห์กับด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำไปพิจารณาจัดลำดับความสำคัญ พร้อมทั้งกำหนดปริมาณการใช้น้ำในแต่ละกิจกรรมอย่างชัดเจนและกำหนดมาตรการจัดสรรน้ำให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพในระดับลุ่มน้ำ รวมทั้งวางแผนเตรียมรับมือภัยแล้งและน้ำท่วมได้ตามสถานการณ์ ลดความเสียหายที่เกิดขึ้นจากภัยแล้งและน้ำท่วมต่อภาครัฐและภาคประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

- 1) พัฒนาระบบแบบจำลองในการวิเคราะห์และคาดการณ์สมดุลน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนล่างให้สอดคล้องกับบริบทในพื้นที่และมีรายละเอียดจำแนกพื้นที่ย่อยมากที่สุดระดับตำบล
- 2) พัฒนาระบบการแสดงผลของระบบแบบจำลองวิเคราะห์สมดุลน้ำระดับลุ่มน้ำในรูปแบบที่เข้าใจง่ายและเพียงพอต่อการนำไปใช้งานในพื้นที่

เป้าหมาย ผลผลิต และผลลัพธ์

- 1) เป้าหมายเชิงผลผลิต: เกิดระบบแบบจำลองวิเคราะห์สมดุลน้ำระดับลุ่มน้ำสนับสนุนการบริหารจัดการเชิงลุ่มน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนล่าง
- 2) เป้าหมายเชิงผลลัพธ์: มีระบบแบบจำลองวิเคราะห์สมดุลน้ำระดับลุ่มน้ำพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนล่าง

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ระบบแบบจำลองวิเคราะห์สมดุลน้ำระดับลุ่มน้ำ 1 ลุ่มน้ำ (ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนล่าง)

3. คุณสมบัติผู้ประสงค์จะยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างการถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้าง หรือให้บริการพัสดุที่จัดจ้าง

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) หรือ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของ ผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

3.11.1 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

3.11.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นเสนอ ดังนี้

- 1) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน 1 ล้านบาท ไม่กำหนดทุนจดทะเบียน
- 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

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

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

3.11.5 กรณีตาม 3.11.1-3.11.4 ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

- 1) การจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งไม่เกิน 500,000 บาท
- 2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ
- 3) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561
- 4) การซื้อและการเช่าอสังหาริมทรัพย์

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้มีอาชีพที่ปรึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องกับงานที่จ้าง และขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาของกระทรวงการคลัง

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐตามกฎหมายกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 ซึ่งมีขอบเขตสาขาที่จัดให้มีการเรียนการสอนภายในสถาบันอุดมศึกษานั้น ต้องมีผู้ดำเนินโครงการ ดังต่อไปนี้

(1) หัวหน้าโครงการหรือผู้บริหารโครงการจะต้องเป็นบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐนั้น

(2) การดำเนินงานจะต้องดำเนินการโดยบุคลากรหลักของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐนั้น ไม่น้อยกว่าร้อยละแปดสิบของจำนวนบุคลากรทั้งหมดในโครงการ

4. ขอบเขตงานจ้างที่ปรึกษา

จ้างที่ปรึกษาพัฒนาระบบวิเคราะห์สมดุลน้ำระดับลุ่มน้ำสนับสนุนการบริหารจัดการเชิงลุ่มน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนล่าง โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

4.1 รวบรวมข้อมูลพื้นฐานในพื้นที่เป้าหมาย ประกอบด้วย

- 1) ขอบเขตลุ่มน้ำมาตรฐานของประเทศไทย ได้แก่ ลุ่มน้ำหลัก และลุ่มน้ำสาขา
- 2) ขอบเขตการปกครองและจำนวนประชากรในระดับจังหวัด อำเภอ และตำบล
- 3) ลักษณะทางกายภาพ ได้แก่ ภูมิประเทศ ระดับความสูง เส้นแนวลำน้ำ แหล่งน้ำและโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ
- 4) สภาพอากาศและอุทกวิทยา ได้แก่ สภาพอากาศ ปริมาณฝน ปริมาณน้ำท่าและระดับน้ำ
- 5) อ่างเก็บน้ำขนาดกลางและใหญ่ ได้แก่ ปริมาณน้ำไหลเข้า น้ำเก็บกัก และน้ำระบาย
- 6) ข้อมูลโครงการชลประทานขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก สูบน้ำด้วยไฟฟ้า และแหล่งน้ำสาธารณะที่สำคัญ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 7) การใช้ประโยชน์ที่ดิน ชุดดิน ชั้นดิน
- 8) กิจกรรมความต้องการใช้น้ำ เช่น อุปโภค-บริโภค อุตสาหกรรม การเกษตรทั้งในและนอกเขตชลประทาน และรักษาระบบนิเวศ
- 9) น้ำประปา ทั้งในเขตและนอกเขตการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค
- 10) เหตุการณ์อุทกภัยและภัยแล้ง ที่สำคัญจากอดีตถึงปัจจุบัน

4.2 ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลในพื้นที่เป้าหมาย ประกอบด้วย

- 1) สภาพภูมิประเทศ
- 2) สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา
- 3) เขตปกครองและประชากร
- 4) ทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- 5) การเกษตรกรรม
- 6) โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ
- 7) ความต้องการใช้น้ำ
- 8) พื้นที่ประสบอุทกภัยและภัยแล้ง

4.3 พัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพแบบจำลองสมดุลน้ำในพื้นที่เป้าหมาย

- 1) พัฒนาแบบจำลองในการวิเคราะห์และคาดการณ์สมดุลน้ำในแต่ละลุ่มน้ำ โดยการใช้แบบจำลอง Soil & Water Assessment Tool (SWAT) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันของผู้ว่าจ้าง เป็นแบบจำลองหลักในการพัฒนา ให้มีหน่วยคำนวณย่อย (computational unit) ระดับตำบลหรือตามลักษณะ

กายภาพพื้นที่รับน้ำ (watershed) ให้ละเอียดและเหมาะสมกับความสามารถข้อจำกัดของแบบจำลอง และการนำใช้งานจริง

2) กำหนดให้แต่ละหน่วยคำนวณย่อย ที่มีบัญชีตัวแปรประกอบด้วย แหล่งน้ำผิวดิน อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก บ่อน้ำ และการใช้น้ำ สำหรับหน่วยคำนวณใหญ่ประกอบด้วย อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง การบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ การจัดสรรน้ำ และการใช้น้ำในด้านต่างๆ ในเขตและนอกเขตชลประทาน ทั้งนี้รวมทั้งการผันน้ำ การใช้น้ำซ้ำ (return flow) และการใช้น้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ ซึ่งการแสดงผลลัพธ์จะต้องชี้ให้เห็นถึงปริมาณน้ำเข้า ปริมาณน้ำออก และปริมาณน้ำที่เก็บกัก

3) จำลองสภาพสมดุลน้ำให้เห็นถึงการเชื่อมโยงและส่งผ่านมวลน้ำระหว่างหน่วยคำนวณย่อยและหน่วยคำนวณใหญ่ได้ ทั้งนี้เพื่อให้ระบบสมดุลน้ำสามารถวิเคราะห์และคาดการณ์ปริมาณน้ำขาดแคลนหรือน้ำเกินในแต่ละหน่วยคำนวณย่อยและหน่วยคำนวณใหญ่ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการจัดการน้ำในระดับลุ่มน้ำ-ลุ่มน้ำย่อย ระดับจังหวัด อำเภอ และตำบลได้

4) พัฒนาแบบจำลองน้ำฝน-น้ำท่า (Rainfall-Runoff Model) เพื่อประเมินและคาดการณ์ต้นทุนน้ำ น้ำไหลเข้าเขื่อน หรือแหล่งน้ำในพื้นที่

5) ประเมินความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ (Water Demand) ได้แก่ การใช้น้ำเพื่อการเกษตรในเขตและนอกเขตชลประทาน ซึ่งพื้นที่การเกษตรที่พิจารณาจะต้องสอดคล้องใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริง การใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภค การใช้น้ำอุตสาหกรรม และการใช้น้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ

6) พัฒนาแบบจำลองให้สามารถบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ สำหรับอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ และขนาดกลางที่มีข้อมูลตรวจวัดที่สามารถใช้ในการบริหารจัดการน้ำตามสถานการณ์จริง

7) เชื่อมต่อแบบจำลองน้ำฝน-น้ำท่า แบบจำลองความต้องการใช้น้ำ และแบบจำลองในการบริหารอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง ให้สามารถทำงานต่อเนื่องกันได้เป็นระบบ ทั้งนี้จะใช้แบบจำลอง open source หรือแบบจำลองอื่นๆ หรือแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นมาใช้เอง แต่จะต้องส่งมอบลิขสิทธิ์ (License) การใช้แบบจำลองทั้งหมดให้กับ สสน. ด้วย

8) การสอบเทียบและสอบทานแบบจำลองสมดุลน้ำให้มีความแม่นยำและสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง โดยตำแหน่งที่สำคัญในการสอบเทียบและสอบทาน ประกอบด้วย อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ อ่างเก็บน้ำขนาดกลาง สถานีวัดน้ำท่า และพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งช่วงเวลาที่ทำการสอบเทียบและสอบทานแบบจำลองต้องครอบคลุมช่วงปีน้ำมาก น้ำปานกลาง และน้ำน้อย

9) ทบทวนและกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณา ระดับความเสี่ยงการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร และระดับความเสี่ยงปริมาณน้ำท่า ให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่

4.4 พัฒนาระบบการแสดงผลของระบบแบบจำลองวิเคราะห์สมดุลน้ำระดับลุ่มน้ำ และระบบการแสดงผลวิเคราะห์จากแบบจำลองสมดุลน้ำ อย่างน้อยประกอบด้วย

1) แผนที่ความเสี่ยงการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร แสดงให้เห็นถึงระดับความเสี่ยงการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร ซึ่งลงรายละเอียดถึงระดับลุ่มน้ำย่อยและแสดงข้อมูลอย่างน้อยประกอบด้วย ขอบเขต

ลุ่มน้ำย่อย แม่น้ำ ที่ตั้งอำเภอ ที่ตั้งอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและใหญ่ พื้นที่ชลประทาน พื้นที่เกษตรกรรม ครอบคลุม ความเสี่ยง รายสัปดาห์ รายเดือน และรายฤดูกาล

2) แผนที่ตั้งขี้น้ำท่ามาตรฐาน (Standardized Runoff Index, SRI) แสดงให้เห็นถึงระดับความเสี่ยงปริมาณน้ำท่า ซึ่งลงรายละเอียดถึงระดับลุ่มน้ำย่อยและแสดงข้อมูลอย่างน้อยประกอบด้วย ขอบเขตลุ่มน้ำย่อย แม่น้ำ ที่ตั้งอำเภอ ที่ตั้งอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและใหญ่ พื้นที่ชลประทาน พื้นที่เกษตรกรรม ครอบคลุม ความเสี่ยง รายสัปดาห์ รายเดือน และรายฤดูกาล

3) แผนที่ปริมาณการขาดแคลนน้ำด้านการเกษตร แสดงให้เห็นถึงปริมาณน้ำที่ขาดแคลน ซึ่งลงรายละเอียดถึงระดับลุ่มน้ำย่อยและแสดงข้อมูลอย่างน้อยประกอบด้วย ขอบเขตลุ่มน้ำย่อย แม่น้ำ ที่ตั้งอำเภอ ที่ตั้งอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและใหญ่ พื้นที่ชลประทาน พื้นที่เกษตรกรรม ครอบคลุมรายสัปดาห์ รายเดือน และรายฤดูกาล

4) ตารางแสดงผลวิเคราะห์แบบจำลองระดับลุ่มน้ำย่อย แสดงข้อมูลอย่างน้อย ประกอบด้วย ปริมาณน้ำท่า ความจุแหล่งเก็บกักน้ำ ปริมาณน้ำเก็บกัก ความต้องการใช้น้ำ ปริมาณการขาดแคลนน้ำ ระดับความเสี่ยงขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร ครอบคลุมรายสัปดาห์ รายเดือน และรายฤดูกาล

4.5 ฝึกอบรมและถ่ายทอดองค์ความรู้ตลอดระยะเวลาโครงการเพื่อพัฒนาบุคลากร สสน. จำนวน 1 ครั้ง และจัดฝึกอบรมให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยลุ่มน้ำละ 1 ครั้ง เมื่อจบโครงการ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือที่ใช้ประกอบการฝึกอบรม

5. ระยะเวลาการดำเนินงาน

ระยะเวลาดำเนินการ รวม 330 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. งบประมาณในการจัดจ้าง

วงเงินจำนวน 3,500,000.00 บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน) โครงการวิเคราะห์สมดุลน้ำฯ - งบลงทุนระบบวิเคราะห์สมดุลน้ำระดับลุ่มน้ำฯ (เงิน พรบ. ปี 2568)

7. การส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างต้องส่งเอกสาร รายงานความก้าวหน้า ตลอดจนรายงานฉบับสุดท้ายและรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร ให้สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) ตามรายละเอียดและเงื่อนไขต่อไปนี้

7.1 รายงานเบื้องต้น (Inception Report) ที่แสดงถึงแนวทางและวิธีการในการทำงาน รวมถึงแผนการดำเนินงานโดยละเอียดชัดเจน ที่จะทำให้โครงการประสบผลสำเร็จ โดยจัดทำในรูปของเอกสาร จำนวน 5 ชุด และในรูปของดิจิทัลไฟล์ จำนวน 2 ชุด ภายในระยะเวลา 30 วัน นับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

7.2 รายงานฉบับกลาง จำนวน 5 ชุด และในรูปของดิจิทัลไฟล์ จำนวน 2 ชุด สรุปผลการดำเนินงานที่เสร็จสิ้นตามรายละเอียดขอบเขตของงานในกิจกรรมที่ 4.1 4.2 4.3 และ 5.4 อย่างน้อยจำนวน 1 ลุ่มน้ำ พร้อมรายงานความก้าวหน้าดำเนินงานในกลุ่มน้ำที่เหลือ ภายในระยะเวลา 240 วัน นับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

7.3 รายงานฉบับสมบูรณ์ ประกอบด้วยรายงานผลการดำเนินงานทั้งหมดที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับข้อคิดเห็นของคณะกรรมการตรวจสอบงาน ซึ่งได้รับความเห็นชอบจัดส่งภายใน 330 วัน นับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง ทั้งนี้ให้จัดส่งเอกสาร ประกอบด้วย

7.3.1 รายงานสรุปสำหรับผู้บริหารเป็นภาษาไทย และในรูปของดิจิทัลไฟล์ จำนวน 2 ชุด

7.3.2 รายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 5 ชุด และในรูปของดิจิทัลไฟล์ จำนวน 2 ชุด

7.3.3. การใช้งานแบบจำลอง จำนวน 5 ชุด และในรูปของดิจิทัลไฟล์ จำนวน 2 ชุด

8. การชำระเงิน

สัญญาว่าจ้างและการจ่ายเงินค่าจ้างให้เป็นไปตามระเบียบการจัดจ้างของทางราชการ ดังนี้

8.1 กำหนดจ่ายเงินค่าจ้างงวดที่ 1 ร้อยละ 40 ของค่าจ้างทั้งหมด จำนวนเงิน 1,400,000 บาท (หนึ่งล้านสี่แสนบาทถ้วน) เมื่อส่งรายงานเบื้องต้น (Inception Report) ตามข้อ 7.1 และได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง

8.2 กำหนดจ่ายเงินค่าจ้างงวดที่ 2 ร้อยละ 30 ของค่าจ้างทั้งหมด จำนวนเงิน 1,050,000 บาท (หนึ่งล้านห้าหมื่นบาทถ้วน) เมื่อส่งรายงานฉบับกลาง ตามข้อ 7.2 และได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง

8.4 กำหนดจ่ายเงินค่าจ้างงวดที่ 3 ร้อยละ 30 ของค่าจ้างทั้งหมด จำนวนเงิน 1,050,000 บาท (หนึ่งล้านห้าหมื่นบาทถ้วน) เมื่อส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ ตามข้อ 7.3 และได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง

9. เกณฑ์ในการพิจารณา

ใช้เกณฑ์ราคา

10. บุคลากรที่ต้องการ

บุคลากรของทีมงานที่ปรึกษา จะต้องมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน (คน)	ประสบการณ์ในด้าน ที่เกี่ยวข้องไม่น้อย กว่า (ปี)	วุฒิการศึกษา
(1) บุคลากรหลัก				
(1.1)	หัวหน้าโครงการ	1	20	ไม่ต่ำกว่าวุฒิ ป.โท สาขาวิศวกรรมหรือ สาขาที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	รายการ	จำนวน (คน)	ประสบการณ์ในด้าน ที่เกี่ยวข้องไม่น้อย กว่า (ปี)	วุฒิการศึกษา
(1.2)	ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรน้ำ/บริหาร จัดการลุ่มน้ำ	1	15	ไม่ต่ำกว่าวุฒิป.โท สาขาวิศวกรรมหรือ สาขาที่เกี่ยวข้อง
(1.3)	ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และระบบ โปรแกรม	1	15	ไม่ต่ำกว่าวุฒิป.โท สาขาวิศวกรรมหรือ สาขาที่เกี่ยวข้อง
(1.4)	ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	1	15	ไม่ต่ำกว่าวุฒิป.โท สาขาวิศวกรรมหรือ สาขาที่เกี่ยวข้อง
(2) บุคลากรสนับสนุน				
(2.1)	นักวิชาการผู้ช่วยด้านทรัพยากรน้ำ	1	5	ไม่ต่ำกว่าวุฒิป.ตรี สาขาวิศวกรรมหรือ สาขาที่เกี่ยวข้อง
(2.2)	นักวิชาการผู้ช่วยด้านสิ่งแวดล้อม/นิเวศน์ ทางน้ำ	1	5	ไม่ต่ำกว่าวุฒิป.ตรี สาขาวิศวกรรมหรือ สาขาที่เกี่ยวข้อง
(2.3)	นักวิชาการผู้ช่วยด้านสารสนเทศ ภูมิศาสตร์	1	5	ไม่ต่ำกว่าวุฒิป.ตรี สาขาวิศวกรรมหรือ สาขาที่เกี่ยวข้อง
(2.4)	เลขานุการโครงการ	1	-	ไม่ต่ำกว่าวุฒิป.ตรี สาขาที่เกี่ยวข้อง
(2.5)	ธุรการ/พนักงานพิมพ์ดีด/เจ้าหน้าที่บันทึก ข้อมูล	1	-	ไม่ต่ำกว่าวุฒิป.ตรี สาขาที่เกี่ยวข้อง

11. ค่าปรับ

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) สงวนสิทธิ์ค่าปรับกรณีที่ ผู้รับจ้างหรือผู้ให้บริการส่งมอบเกินกำหนด โดยคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.10 ของมูลค่าทั้งสัญญา แต่จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100.00 บาท

12. เงินประกันผลงาน

- ประกันความชำรุดบกพร่องของงาน หลังจากส่งมอบงานและผ่านการตรวจรับมอบงานจากคณะกรรมการตรวจรับ เรียบร้อยแล้ว เป็นระยะเวลา 1 ปี

- ในการจ่ายเงินให้แก่ที่ปรึกษาแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ 5 ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้น เพื่อเป็นประกันผลงาน หรือที่ปรึกษาอาจนำหนังสือค้ำประกันของธนาคาร หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศซึ่งมีอายุการค้ำประกันตลอดอายุสัญญามามอบให้ผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ เพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

- ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่งโดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ที่ปรึกษาพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

13. เอกสารในการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอ โดยแยกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีที่ เป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล รายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ รายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม ผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) ในกรณีที่ เป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(3) ในกรณีที่ ปรึกษาเป็นที่ปรึกษา ร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(4) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม สำหรับผู้ประกอบการประเภทร้านค้าจะต้องมีสำเนาใบจดทะเบียนพาณิชย์ พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(5) ในกรณีที่ผู้ประสงค์จะยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ ให้ยื่นสำเนาหลักฐานดังนี้

- (ก) สำเนาหลักฐานแสดงการจัดตั้งหน่วยงาน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (ข) สำเนาหนังสือหรือคำสั่งหรือประกาศแต่งตั้งผู้มีอำนาจหน่วยงานของรัฐ พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (ค) สำเนาบัตรเจ้าหน้าที่รัฐหรือสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
- (6) เอกสารแสดงคุณสมบัติตามข้อ 3.6 โดยหากเป็นกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า แสดงหลักฐานทุนจดทะเบียนที่ชำระมูลค่าหุ้นแล้ว หรือแสดงสำเนาแบบสำเนาบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้น (บอจ.5) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
- (7) เอกสารแสดงคุณสมบัติตามเงื่อนไขของหนังสือเชิญชวน หรือ เอกสารเชิญชวน
- ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้
- (1) ใบเสนอราคาหรือหนังสือเสนอราคา
 - (2) รายละเอียดประกอบการยื่นข้อเสนอ หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือขอบเขตงาน (TOR)
 - (3) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ประสงค์จะยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน (ถ้ามี)

ทั้งนี้ กรณีผู้ประกอบการที่เป็นนิติบุคคลเอกสารในการยื่นข้อเสนอต้องลงลายมือชื่อกำกับทุกแผ่น และลงนามโดยผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ปรากฏตามหนังสือรับรองของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ยกเว้น กรณีมอบอำนาจให้ผู้อื่นทำการแทน และกรณีผู้ประกอบการที่เป็นหน่วยงานของรัฐให้ผู้มีอำนาจหน่วยงานลงลายมือชื่อกำกับทุกแผ่น ยกเว้น กรณีมอบอำนาจให้ผู้อื่นทำการแทน

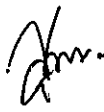
12. ข้อกำหนดอื่น


ข้อมูล เอกสาร และรายงาน ตลอดจนผลงานทั้งหมดที่ผู้รับจ้างได้จากการปฏิบัติงานนี้ ตามสัญญาจะตกเป็นกรรมสิทธิ์และลิขสิทธิ์ของสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) โดยผู้รับจ้างจะไม่ส่งมอบและไม่เผยแพร่ข้อมูล เอกสาร และรายงาน ตลอดจนผลงานทั้งหมดที่ได้จากการปฏิบัติงานนี้ให้แก่ผู้ใดหรือนำไปใช้ประโยชน์โดยไม่ได้รับอนุญาต

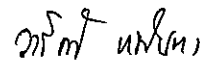
13. หมายเหตุ

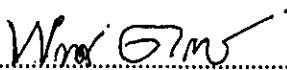
หากข้อมูลหนึ่งข้อความใดในขอบเขตงาน หรือเอกสารมีความขัดแย้งกัน สสน. ขอสงวนสิทธิ์เป็นผู้พิจารณาตีความและวินิจฉัยทั้งนี้ เพื่อประโยชน์แก่ทางราชการเป็นสำคัญ

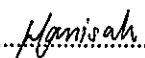
14. คณะกรรมการผู้รับผิดชอบในการกำหนดขอบเขตงาน หรือรายละเอียดคุณลักษณะ และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ..........ประธาน
(นางสาวสุภาพร สุขพินิจ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายชัยณรงค์ ไม้รุ่ง)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาววาริณี หนันตะ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายพีรณัฐ ตรีปัญญา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวฮานีซะ ดิษฐาภินันท์)