

ขอบเขตงานของสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) (สสน.)

สำหรับงานจัดจ้างที่ปรึกษาปรับปรุงประสิทธิภาพและบำรุงรักษาระบบตรวจวัดทางทะเลแบบโทรมาตร เพื่อสนับสนุนระบบติดตามการเปลี่ยนแปลงสถานะด้านน้ำของประเทศไทยด้วยข้อมูลจากสำรวจดาวเทียมสำรวจทรัพยากรโลก (Earth Observation)

## 1. หลักการและเหตุผล

ในปี พ.ศ. 2566 สสน. ได้ดำเนินการโครงการพัฒนาระบบติดตามการเปลี่ยนแปลงสถานะด้านน้ำของประเทศไทยด้วยข้อมูลจากดาวเทียมสำรวจทรัพยากรโลก (Earth Observation) ซึ่งจากการดำเนินงานโครงการมาระยะหนึ่งพบว่า พื้นที่บริเวณภาคพื้นดินของประเทศไทยค่อนข้างมีความพร้อมด้านจำนวนสถานีตรวจวัดในรูปแบบโทรมาตรที่สามารถเก็บข้อมูลได้ต่อเนื่องเชิงเวลา เช่น สถานีตรวจวัดปริมาณฝน สถานีตรวจวัดอุณหภูมิ และสถานีตรวจวัดความชื้นในดิน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบ ปรับปรุง และเปรียบเทียบข้อมูลจากดาวเทียมสำรวจทรัพยากรโลกซึ่งมีลักษณะข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งเชิงพื้นที่และเชิงเวลา แต่เมื่อพิจารณาสถานีโทรมาตรทางทะเล พบว่ามีจำนวนสถานีน้อย และมีความหลากหลายของชุดข้อมูลทางทะเลที่ตรวจวัดค่อนข้างจำกัด โดยสถานีโทรมาตรทางทะเลที่ติดตั้งอยู่ในปัจจุบันส่วนใหญ่เก็บข้อมูลเฉพาะเพียงค่าระดับน้ำทะเล เช่น สถานีตรวจวัดของกรมอุทกศาสตร์ และกรมเจ้าท่า มีเพียงสถานีโทรมาตรตรวจวัดทางทะเล ที่ สสน. และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ร่วมกันพัฒนาขึ้นและติดตั้งในพื้นที่ชายฝั่งทะเลของสถานีวิจัยประมงศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ที่มีการตรวจวัดหลายชุดข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลด้านสภาพอากาศ สมุทรศาสตร์และคุณภาพน้ำ โดยเริ่มตรวจวัดและเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งข้อมูลตรวจวัดที่ได้เป็นประโยชน์กับ สสน. ในหลายด้าน ได้แก่ การใช้เป็นข้อมูลตรวจสอบความถูกต้องและเป็นข้อมูลนำเข้าของแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ อีกทั้งใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการใช้ตรวจสอบ ปรับปรุง และเปรียบเทียบข้อมูลตรวจวัดทางทะเลด้วยดาวเทียมสำรวจทรัพยากรโลก เช่น ข้อมูลความสูงคลื่น ระดับน้ำทะเล ความเค็ม อุณหภูมิ น้ำทะเล และคลอโรฟิลล์เอ

โครงการนี้มีเป้าหมายเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและบำรุงรักษาระบบตรวจวัดทางทะเลแบบโทรมาตรที่สถานี GOT001 และคงไว้ซึ่งการเก็บข้อมูลทางทะเลที่มีคุณภาพและต่อเนื่อง ต่อยอดระบบฐานข้อมูลทางทะเลที่จำเป็นสำหรับใช้ตรวจสอบ ปรับปรุง และเปรียบเทียบข้อมูลตรวจวัดทางทะเลด้วยดาวเทียมสำรวจทรัพยากรโลกในอนาคต เพื่อสนับสนุนระบบติดตามการเปลี่ยนแปลงสถานะด้านน้ำของประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## 2. วัตถุประสงค์

ปรับปรุงประสิทธิภาพและบำรุงรักษาระบบสถานีตรวจวัดทางทะเลแบบโทรมาตร GOT001 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบติดตามการเปลี่ยนแปลงสถานะด้านน้ำของประเทศไทย

### 3. เป้าหมาย ผลผลิต และผลลัพธ์

3.1 เป้าหมาย: ปรับปรุงประสิทธิภาพและบำรุงรักษาระบบตรวจวัดทางทะเลแบบโทรมาตรที่สถานี GOT001 เพิ่มประสิทธิภาพระบบติดตามการเปลี่ยนแปลงสถานะด้านน้ำของประเทศไทย

3.2 ผลผลิต: ข้อมูลตรวจวัดทางทะเลแบบโทรมาตรที่ต่อเนื่องและมีคุณภาพ

3.3 ผลลัพธ์: สสน. มีระบบสถานีตรวจวัดทางทะเลแบบโทรมาตร GOT001 ที่ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถให้ข้อมูลตรวจวัดแบบเรียลไทม์และต่อเนื่อง เพื่อสร้างฐานข้อมูลทางทะเลที่จำเป็นสำหรับใช้ตรวจสอบ ปรับปรุงและเปรียบเทียบข้อมูลตรวจวัดทางทะเลด้วยดาวเทียมสำรวจทรัพยากรโลกในอนาคต เพื่อสนับสนุนระบบติดตามการเปลี่ยนแปลงสถานะด้านน้ำของประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งสนับสนุนการทำงานในกิจกรรมต่าง ๆ ของ สสน. และให้บริการข้อมูลตรวจวัดที่มีคุณภาพและต่อเนื่องให้แก่หน่วยงานภาครัฐบาล เอกชน สถาบันการศึกษา นักวิจัย นักเรียน นักศึกษาและประชาชนทั่วไปในวงกว้าง

### 4. ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ/เชิงคุณภาพ

4.1 เชิงปริมาณ: อุปกรณ์ของระบบตรวจวัดทางทะเลแบบโทรมาตรได้รับการบำรุงรักษา สามารถตรวจวัดและส่งข้อมูลให้แก่ สสน. ได้ครบถ้วนตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด

4.2 เชิงคุณภาพ: ระบบตรวจวัดทางทะเลแบบโทรมาตรทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถส่งข้อมูลได้อย่างต่อเนื่อง และสนับสนุนระบบติดตามการเปลี่ยนแปลงสถานะด้านน้ำของประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### 5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

5.1 สสน. มีระบบตรวจวัดข้อมูลทางทะเลที่มีความต่อเนื่องและมีคุณภาพ สามารถใช้ตรวจสอบปรับปรุง และเปรียบเทียบข้อมูลตรวจวัดทางทะเลด้วยดาวเทียมสำรวจทรัพยากรโลก

5.2 ระบบติดตามการเปลี่ยนแปลงสถานะด้านน้ำของประเทศไทย มีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถสนับสนุนการวิเคราะห์ ติดตามสถานการณ์น้ำ สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำได้

5.3 สสน. ได้รับข้อมูลตรวจวัดที่มีความต่อเนื่องและมีคุณภาพ เพื่อใช้สนับสนุนการทำงานในกิจกรรมต่างๆของ สสน. และสนับสนุนข้อมูลให้แก่หน่วยงานภาครัฐบาล สถานศึกษา นักวิจัย นักเรียน นักศึกษา ซึ่งเป็นประโยชน์แก่สาธารณะชนในวงกว้าง

### 6. ขอบเขตการดำเนินงาน

6.1 ดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ตรวจวัด ระดับน้ำ กระแสน้ำและคลื่น (Acoustic Doppler Current Profiler, ADCP) ทดแทนอุปกรณ์ชุดเก่าที่สิ้นสภาพการใช้งาน พร้อมทั้งติดตั้ง เชื่อมอุปกรณ์ร่วมกับระบบตรวจวัดทางทะเลแบบโทรมาตรสถานี GOT001 และปรับปรุงแผงวงจรควบคุมอุปกรณ์ (หากจำเป็น) เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ



6.2 ดำเนินการจัดให้มีการซ่อมบำรุงและปรับเทียบโดยบริษัทผู้ผลิต (Overhaul & Factory calibration) อย่างน้อย 1 ครั้ง ของอุปกรณ์ตรวจวัดค่าความเค็มและอุณหภูมิ อุปกรณ์ตรวจวัดค่าปริมาณออกซิเจนละลาย และ อุปกรณ์ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของคลอโรฟิลล์เอและความขุ่น พร้อมทั้งปรับปรุงแผนวงจรควบคุมอุปกรณ์ (หากจำเป็น) เพื่อให้อุปกรณ์ตรวจวัดดังกล่าวสามารถทำงานได้อย่างเป็นปกติและให้ข้อมูลตรวจวัดที่มีคุณภาพ

6.3 ดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) ทดแทนอุปกรณ์ชุดเก่าที่กำลังจะสิ้นสภาพการใช้งานภายในระยะเวลาโครงการ พร้อมทั้งติดตั้งและเชื่อมอุปกรณ์ร่วมกับระบบตรวจวัดทางทะเลแบบโทรมาตรสถานี GOT001 ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.4 ดำเนินการบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบตรวจวัดทางทะเลแบบโทรมาตรสถานี GOT001 ให้สามารถทำงานได้อย่างเป็นปกติ ตลอดระยะเวลาโครงการ โดยอย่างน้อยต้องดำเนินการดังนี้

อุปกรณ์	ความถี่	วิธีการ/รายการบำรุงรักษา
1. อุปกรณ์ตรวจวัดค่าความเค็มและอุณหภูมิ (ACTW) 2. อุปกรณ์ตรวจวัดค่าปริมาณออกซิเจนละลาย (ACLW) 3. อุปกรณ์ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของคลอโรฟิลล์เอและความขุ่น (AROW2)	อย่างน้อย 42 ครั้ง ในระยะเวลาโครงการ (หรืออย่างน้อย 2 ครั้งต่อเดือน) ยกเว้นกรณีอุปกรณ์อยู่ระหว่างถอดการซ่อมบำรุงและปรับเทียบโดยบริษัทผู้ผลิต	<ul style="list-style-type: none"><li>● ทำการดึง sensor ขึ้นมาทำความสะอาด</li><li>● ทำการเช็คที่รัดสายส่วนใต้น้ำ ทุกครั้งที่เอา sensor ขึ้นมาต้องทำการปิดครอบกันแสงด้วยฝาที่เตรียมให้และปิดไฟเข้าเครื่องที่กล่องควบคุม</li></ul>
4. อุปกรณ์ตรวจวัดระดับน้ำ กระแสน้ำและคลื่น (ADCP)	อย่างน้อย 21 ครั้ง ในระยะเวลาโครงการ (หรืออย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง)	<ul style="list-style-type: none"><li>● ดำน้ำเพื่อตรวจสอบสภาพหัว ADCP ใต้น้ำ ทำการชุดเพรียงและทำความสะอาดหัวเซนเซอร์ พร้อมถ่ายรูปก่อนและหลัง ตรวจสอบสภาพสายเคเบิล</li></ul>
5. อุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศ (GMX531)	อย่างน้อย 4 ครั้ง ในระยะเวลาโครงการ	<ul style="list-style-type: none"><li>● ตรวจสอบการทำงานของ Tipping Bucket ด้วยการทดสอบการกระดกด้วยการเทน้ำ (ปลดระบบก่อน)</li><li>● ตรวจสอบสภาพทั่วไปของระบบ GMX531</li></ul>
6. การบำรุงรักษา อุปกรณ์ตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	อย่างน้อย 48 ครั้ง ในระยะเวลาโครงการ (หรืออย่างน้อยเดือนละ 2 ครั้ง)	<ul style="list-style-type: none"><li>● ทำความสะอาดภายนอกของอุปกรณ์</li></ul>



อุปกรณ์	ความถี่	วิธีการ/รายการบำรุงรักษา
	อย่างน้อย 12 ครั้ง ในระยะเวลาโครงการ (หรืออย่างน้อย 1 ครั้ง ทุก ๆ ระยะเวลา 2 เดือน)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปรับเทียบอุปกรณ์ด้วยสารละลาย pH Standard</li> </ul>
7. แบตเตอรี่และโซล่าเซลล์	อย่างน้อย 8 ครั้งในระยะเวลาโครงการ (หรืออย่างน้อย 1 ครั้ง ทุกๆ ระยะเวลา 3 เดือน)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจเช็คสภาพแบตเตอรี่และทดสอบการทำงานของระบบ Solar Charger</li> </ul>
8. ระบบแผงวงจรควบคุมอุปกรณ์จัดเก็บและส่งข้อมูล	อย่างน้อย 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบระบบควบคุม ระบบการเก็บและส่งข้อมูล และเปลี่ยนอุปกรณ์หรืออะไหล่ที่ทดแทน</li> </ul>
9. สภาพทั่วไปของสถานี	อย่างน้อย 2 ครั้ง ในระยะเวลาโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจเช็คสภาพภายนอก การยึดติดระบบตรวจวัดและอุปกรณ์ตรวจวัดได้น้ำ</li> </ul>

6.5 จัดทำผลการวิเคราะห์คุณภาพของข้อมูลตรวจวัดจากสถานีโทรมาตรทางทะเล

6.6 จัดฝึกอบรมวิธีการบำรุงรักษาระบบสถานีตรวจวัด ฯ ให้แก่บุคลากรของ สสน.

6.7 จัดทำคู่มือการดูแลระบบฯ

6.8 ผู้ได้รับเลือกให้เป็นคู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานที่แสดงรายละเอียดของผลงานสะสมของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้างตามสัญญาโดยจะต้องกำหนดให้สอดคล้องกับระยะเวลาในการส่งมอบงานตามสัญญา โดยส่งแผนดังกล่าวให้กับ สสน. ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือใบสั่งซื้อ ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

## 7. คุณสมบัติผู้ประสงค์จะยื่นข้อเสนอ

7.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

7.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

7.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

7.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างการถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

7.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย



7.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

7.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้าง หรือให้บริการพัสดุที่จัดจ้าง

7.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) หรือ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้

7.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

7.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

7.11.1 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

7.11.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอดังนี้

- 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

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

7.11.4 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอจนถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

7.11.5 กรณีตาม 7.11.1-7.11.4 ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

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

7.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้มีอาชีพที่ปรึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องกับงานที่จ้าง และขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาของกระทรวงการคลัง และเป็นที่ปรึกษาที่เป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐตามกฎหมายกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓ ซึ่งมีขอบเขตสาขาที่จัดให้มีการเรียนการสอนภายในสถาบันอุดมศึกษานั้น โดยมีผู้ดำเนินโครงการ ดังต่อไปนี้

- (1) หัวหน้าโครงการหรือผู้บริหารโครงการจะต้องเป็นบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐนั้น
- (2) การดำเนินงานจะต้องดำเนินการโดยบุคลากรหลักของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐนั้นไม่น้อยกว่าร้อยละแปดสิบของจำนวนบุคลากรทั้งหมดในโครงการ
- (3) ต้องประกอบด้วยมีบุคลากรหลัก ดังนี้



ลำดับ	รายการ	จำนวน (คน)	ประสบการณ์	วุฒิการศึกษา
1	หัวหน้า โครงการ	1	ด้านที่เกี่ยวข้องกับงาน 10 ปี ขึ้นไป	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ด้านวิศวกรรมทรัพยากรแหล่งน้ำ/สมุทรศาสตร์/สิ่งแวดล้อม/ เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือที่เกี่ยวข้อง
2	ผู้ช่วย นักวิจัย	1	ด้านที่เกี่ยวข้องกับงาน 10 ปี ขึ้นไป	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ด้านวิศวกรรมทรัพยากรแหล่งน้ำ/สมุทรศาสตร์/สิ่งแวดล้อม/ เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือที่เกี่ยวข้อง

#### 8. งบประมาณในการจัดจ้าง

จำนวน 1,900,000 บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนบาทถ้วน) โดยมีเงื่อนไข “การลงนามสัญญาจะกระทำได้อีกต่อเมื่อได้รับอนุมัติงบประมาณแล้ว สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณ สสน. ขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการจัดหาในครั้งนี้”

#### 9. การส่งมอบงานและการจ่ายเงิน

สสน. ได้กำหนดระยะเวลาในการดำเนินการทั้งสิ้น 720 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มปฏิบัติงาน โดยมีการส่งมอบงานดังนี้

งวดที่	สิ่งที่ส่งมอบ	การ เบิกจ่าย (ร้อยละ)	ระยะเวลา (วัน) (นับถัดจากวันลง นามในสัญญา)
1	รายงานเบื้องต้น (Inception Report) ประกอบด้วย แผนการดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบฯ และผลการบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามแผนงาน	10	30
2	2.1. รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 1 (Progress Report 1) ประกอบด้วย ความก้าวหน้าตามขอบเขตการดำเนินงานที่ 6.1 และผลการบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามแผนงาน 2.2. ติดตั้งอุปกรณ์ ADCP 1 ชุด	15	90
3	รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 2 (Progress Report 2) ประกอบด้วย ผลการดำเนินงานตามขอบเขตการดำเนินงานที่ 6.2 และผลการบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามแผนงาน	15	360
4	4.1 รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 3 (Progress Report 3) ประกอบด้วย ผลการดำเนินงานตามขอบเขตการดำเนินงานที่ 6.3 และผลการบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามแผนงาน 4.2 ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 1 ชุด	10	540
5	5.1 รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) ประกอบด้วย 1) ผลการบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามแผนงาน 2) ผลการดำเนินงานตามขอบเขตการดำเนินงานที่ 6.5, 6.6, 6.7 5.2 ข้อมูลตรวจวัดทั้งหมดจากระบบตรวจวัดทางทะเลแบบโทรมาตร GOT001 ตลอด	10	720

งวดที่	สิ่งที่ส่งมอบ	การเบิกจ่าย (ร้อยละ)	ระยะเวลา (วัน) (นับถัดจากวันลงนามในสัญญา)
	ระยะโครงการ บันทึกไฟล์ลงใน USB Flash Drive จำนวน 1 ชุด		

ทุกงวดต้องจัดพิมพ์เอกสารรายงานเป็นภาษาไทยจำนวน 6 ชุด พร้อมบันทึกไฟล์ลงใน USB Flash Drive ในรูปแบบ MS-Word และ PDF จำนวน 1 ชุด

ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องนำส่งรายงานสรุปผลการดำเนินงานประจำเดือนรวมทั้งปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ และแนวทางแก้ไข (ถ้ามี) ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ทุกวันที่ 5 ของทุกเดือน ตลอดระยะเวลาโครงการ (ยกเว้นเดือนที่ตรงกับกำหนดส่งมอบงาน) และเมื่อคณะกรรมการตรวจรับงานงวดที่ 5 (สุดท้าย) เสร็จสิ้นแล้วให้นำส่งเล่มสัณทวารจำนวน 6 ชุดพร้อมบันทึกไฟล์ลงใน USB Flash Drive ในรูปแบบ MS-Word และ PDF จำนวน 6 ชุด

สสน. จะจ่ายเงินค่าจ้างตามงวดดำเนินการข้างต้น เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ สสน. ได้ตรวจรับปรากฏผลถูกต้องตามสัญญา หรือใบสั่งจ้าง โดยแบ่งจ่าย 5 งวด ดังนี้

- งวดที่ 1 ร้อยละ 10 ของราคาค่าจ้างตามสัญญา
- งวดที่ 2 ร้อยละ 15 ของราคาค่าจ้างตามสัญญา
- งวดที่ 3 ร้อยละ 15 ของราคาค่าจ้างตามสัญญา
- งวดที่ 4 ร้อยละ 10 ของราคาค่าจ้างตามสัญญา
- งวดที่ 5 ร้อยละ 10 ของราคาค่าจ้างตามสัญญา

#### 10. ค่าปรับ

สสน. สงวนสิทธิ์ค่าปรับกรณีที่ผู้รับจ้าง หรือผู้ให้บริการ ส่งมอบเกินกำหนด โดยคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.1 ของมูลค่าสัญญา แต่จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100.00 บาท

#### 11. การจ่ายเงินล่วงหน้า

สสน. จะจ่ายเงินล่วงหน้าในอัตราร้อยละ 40 ของวงเงินที่ตกลงจ้าง สำหรับคู่สัญญาที่เป็นหน่วยงานของรัฐ และจะจ่ายเงินล่วงหน้าร้อยละ 15 ของวงเงินที่ตกลงจ้างในกรณีที่คู่สัญญาไม่ใช่หน่วยงานของรัฐ โดยผู้รับจ้างหรือผู้ให้บริการจะต้องนำหลักประกันมาวางเท่ากับจำนวนเงินที่จ่ายเงินล่วงหน้า และ สสน. จะคืนหลักประกันให้เมื่อ สสน. ได้หักเงินที่ได้จ่ายล่วงหน้าจากเงินค่าพัสดุในแต่ละงวดครบถ้วนแล้ว โดยหลักประกันที่นำมาวางให้เลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

- (1) พันธบัตรรัฐบาลไทย
- (2) หนังสือค้ำประกัน
- (3) หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศ

กรณีดังกล่าวยกเว้นหน่วยงานของรัฐ ไม่ต้องวางหลักประกัน





## 12. ลิขสิทธิ์ของเจ้าของงาน

งานที่ได้ดำเนินการภายใต้โครงการนี้ รวมทั้งที่ส่งมอบ และยังไม่ส่งมอบให้ถือเป็นลิขสิทธิ์ของ สสน. ที่ถูกต้องตามกฎหมาย การจะนำแบ่งส่วนหรือทั้งหมดของชิ้นงานด้วยตนเอง หรือส่งมอบให้ผู้อื่นเผยแพร่หรือทำซ้ำ ไม่สามารถกระทำได้ เว้นแต่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจาก สสน. เท่านั้น

## 13. เอกสารในการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอ โดยแยกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

### (1) ในกรณีที่ป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลซึ่งออกไม่เกิน 6 เดือน นับถึงวันที่ยื่นซองข้อเสนอ รายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลซึ่งออกไม่เกิน 6 เดือน นับถึงวันที่ยื่นซองข้อเสนอ สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ รายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม ผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) ในกรณีที่ป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชินนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(3) ในกรณีที่ปรึกษาเป็นที่ปรึกษาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า 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 7.11 โดยหากเป็นกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า แสดงหลักฐานทุนจดทะเบียนที่ชำระมูลค่าหุ้นแล้ว หรือแสดงสำเนาแบบสำเนาบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้น (บอจ.5) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

### (7) เอกสารแสดงคุณสมบัติตามเงื่อนไขของหนังสือเชิญชวน หรือ เอกสารเชิญชวน

ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ใบเสนอราคาหรือหนังสือเสนอราคา

(2) รายละเอียดประกอบการยื่นข้อเสนอ หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือขอบเขตงาน (TOR) เป็นภาษาไทย จำนวน 1 ชุด พร้อมบันทึกไฟล์ลงใน USB Flash Drive ในรูปแบบ MS-Word และ PDF จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย ข้อเสนอทางด้านเทคนิค และข้อเสนอทางด้านราคา

(2.1) ข้อเสนอทางด้านเทคนิคจะต้องมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือขอบเขตของงานที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการ และต้องจัดหาบุคลากรร่วมโครงการประกอบบุคคลที่มีความรู้ความชำนาญในด้านสมุทรศาสตร์ เครื่องมือตรวจวัดและการสำรวจภาคสนามทางสมุทรศาสตร์ โดยระบุรายชื่อบุคลากร ระยะเวลาการทำงานที่สอดคล้องกับแผนการดำเนินงาน รายละเอียดดังนี้

1) หัวหน้าโครงการ จำนวน 1 คน คุณสมบัติ: สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ด้านวิศวกรรมทรัพยากรแหล่งน้ำ/สมุทรศาสตร์/สิ่งแวดล้อม/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้องกับงาน 10 ปี ขึ้นไป

2) ผู้ช่วยนักวิจัย จำนวน 1 คน คุณสมบัติ: สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ด้านวิศวกรรมทรัพยากรแหล่งน้ำ/สมุทรศาสตร์/สิ่งแวดล้อม/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือที่เกี่ยวข้อง ประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้องกับงาน 10 ปี ขึ้นไป

พร้อมแนบเอกสารรายละเอียดของบุคลากรพร้อมประวัติการทำงาน

(2.2) ข้อเสนอทางด้านราคา โดยต้องเสนอราคาต่อหน่วยรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และราคารวมค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ทั้งหมด โดย สสน. ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

(3) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ประสงค์จะยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน (ถ้ามี)

ทั้งนี้ กรณีผู้ประกอบการที่เป็นนิติบุคคลเอกสารในการยื่นข้อเสนอต้องลงลายมือชื่อกำกับทุกแผ่น และลงนามโดยผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ปรากฏตามหนังสือรับรองของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ยกเว้น กรณีมอบอำนาจให้ผู้อื่นทำการแทน และกรณีผู้ประกอบการที่เป็นหน่วยงานของรัฐให้ผู้มีอำนาจหน่วยงานลงลายมือชื่อกำกับทุกแผ่น ยกเว้น กรณีมอบอำนาจให้ผู้อื่นทำการแทน

#### 14. เกณฑ์ในการพิจารณา

ใช้เกณฑ์ราคา

14.1 สสน. จะพิจารณาเฉพาะรายที่เสนอหลักฐานเอกสารครบถ้วนถูกต้อง และปฏิบัติถูกต้องตามเงื่อนไขที่ สสน. กำหนดเท่านั้น ทั้งนี้การพิจารณาของ สสน. ถือเป็นเด็ดขาดผู้ประสงค์จะยื่นข้อเสนอราคาจะอุทธรณ์หรือฟ้องร้อง หรือเรียกร้องความเสียหายใด ๆ จาก สสน. ไม่ได้


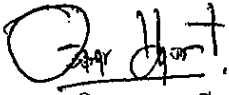

14.2 ในการพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา จะใช้เกณฑ์พิจารณาโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา



15. หมายเหตุ

หากข้อมูลหนึ่งข้อความใดใน TOR หรือเอกสารมีความขัดแย้งกัน สสน. ขอสงวนสิทธิ์เป็นผู้พิจารณาตีความ และวินิจฉัยทั้งนี้ เพื่อประโยชน์แก่ทางราชการเป็นสำคัญ

16. คณะกรรมการผู้รับผิดชอบในการกำหนดขอบเขตงาน หรือรายละเอียดคุณลักษณะ และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ	 (นายสฤติย์ จันทรทิพย์)	ประธานกรรมการ
ลงชื่อ	 (นายอภิมุข มุขตารี)	กรรมการ
ลงชื่อ	วาทิน ธนาธารพร (นายวาทิน ธนาธารพร)	กรรมการ
ลงชื่อ	ณรงค์ฤทธิ์ เหลืองดีลก (นายณรงค์ฤทธิ์ เหลืองดีลก)	กรรมการ
ลงชื่อ	 (นางสาวชวาภรณ์ เจตนาวณิชย์)	กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจ้างที่ปรึกษา

๑. ชื่อโครงการ งานจัดจ้างที่ปรึกษาปรับปรุงประสิทธิภาพและบำรุงรักษาระบบตรวจวัดทางทะเลแบบโทรมาตร เพื่อสนับสนุนระบบติดตามการเปลี่ยนแปลงสถานะด้านน้ำของประเทศไทยด้วยข้อมูลจากสำรวจดาวเทียมสำรวจทรัพยากรโลก (Earth Observation)
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ฝ่ายนวัตกรรมสารสนเทศทรัพยากรน้ำ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน)
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ..... ๑,๙๐๐,๐๐๐.๐๐ .....บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ .....๗ สิงหาคม ๒๕๖๖ .....
- เป็นเงิน .....๑,๙๐๐,๐๐๐.๐๐..... บาท
๕. ค่าตอบแทนบุคลากร.....๒๖๙,๐๐๐.....บาท
- ๕.๑ ประเภทที่ปรึกษาด้านวิศวกรรมทรัพยากรแหล่งน้ำ/สมุทรศาสตร์/สิ่งแวดล้อม/เทคโนโลยีสารสนเทศ
- ๕.๒ คุณสมบัติที่ปรึกษา ดังนี้
- ๑) หัวหน้าโครงการ : สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ด้านวิศวกรรมทรัพยากรแหล่งน้ำ/สมุทรศาสตร์/สิ่งแวดล้อม/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้องกับงาน ๑๐ ปี ขึ้นไป
- ๒) ผู้ช่วยนักวิจัย: สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาด้านวิศวกรรมทรัพยากรแหล่งน้ำ/สมุทรศาสตร์/สิ่งแวดล้อม/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือที่เกี่ยวข้อง ประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้องกับงาน ๑๐ ปี ขึ้นไป
- ๕.๓ จำนวนที่ปรึกษา .....๒..... คน
๖. ค่าวัสดุอุปกรณ์ ..... บาท
๗. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ (ถ้ามี) .....บาท
๘. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ..... ๑,๖๓๑,๐๐.๐๐.....บาท
๙. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอบเขตดำเนินการ (TOR)
- ๙.๑ นายสถิตย์ จันทร์ทิพย์
- ๙.๒ นายอภิมุข มุขตารี
- ๙.๓ นายวาทีน ธนาธารพร
- ๙.๔ นายณรงค์ฤทธิ์ เหลืองติลก
- ๙.๕ นางสาวคชาภรณ์ เจตนาวณิชย์
๑๐. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- ๑๐.๑ หลักเกณฑ์แนวทาง อัตราค่าใช้จ่าย และแนวทาง การพิจารณางบประมาณรายจ่ายประจำปี กองมาตรฐานงบประมาณ ๑ สำนักงบประมาณ ธันวาคม ๒๕๖๑
- ๑๐.๒ ระเบียบสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) ว่าด้วยค่าใช้จ่ายในการบริหารงาน พ.ศ. ๒๕๖๓

ราคากลาง

งานจัดจ้างที่ปรึกษาปรับปรุงประสิทธิภาพและบำรุงรักษาระบบตรวจวัดทางทะเลแบบโทรมาตร เพื่อสนับสนุนระบบติดตามการเปลี่ยนแปลงสถานะ  
ด้านน้ำของประเทศไทยด้วยข้อมูลจากสำรวจดาวเทียมสำรวจทรัพยากรโลก (Earth Observation)

ที่	รายละเอียด	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
	งบบุคลากร				
1	ค่าตอบแทนบุคลากร				269,000
1.1	หัวหน้าโครงการ 1 คน (สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ด้านวิศวกรรม ทรัพยากรแหล่งน้ำ/สมุทรศาสตร์/สิ่งแวดล้อม/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้องกับงาน 10 ปี ขึ้นไป)	เดือน	3	57,000	171,000
1.2	ผู้ช่วยนักวิจัย 1 คน (สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาด้านวิศวกรรม ทรัพยากรแหล่งน้ำ/สมุทรศาสตร์/สิ่งแวดล้อม/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือที่เกี่ยวข้อง ประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้องกับงาน 10 ปี ขึ้นไป)	เดือน	3.5	28,000	98,000
	งบดำเนินการ				
2	ค่าใช้จ่าย				689,000
2.1	ค่าจ้างเหมาซ่อมบำรุงและปรับเทียบความถูกต้องของเครื่อง ACLW, ACTW และ AROW2 ที่บริษัทผู้ผลิตที่ประเทศญี่ปุ่น	ครั้ง	1	230,000	230,000
2.2	ค่าจ้างเหมาตรวจสอบระบบแผงวงจรควบคุมอุปกรณ์จัดเก็บและส่งข้อมูล และ บำรุงรักษา 2 ปี	ครั้ง	1	70,000	70,000
2.3	ค่าจ้างเหมาบำรุงรักษาเครื่อง CLW, CTW และ AROW	ครั้ง	42	3,500	147,000
2.4	ค่าจ้างเหมาบำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง pH	ครั้ง	48	1,500	72,000
2.5	ค่าจ้างเหมาปรับเทียบอุปกรณ์ด้วยสารละลาย Ph Standard	ครั้ง	12	3,000	36,000
2.6	ค่าจ้างเหมาดำน้ำบำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจวัดระดับน้ำกระแสน้ำและคลื่น (ADCP)	ครั้ง	21	4,000	84,000
2.7	ค่าจ้างเหมาบำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศ (GMX531)	ครั้ง	4	3,000	12,000
2.8	ค่าจ้างเหมาบำรุงรักษาแบตเตอรี่และโซลาร์เซลล์	ครั้ง	8	3,500	28,000
2.9	ค่าจ้างเหมาตรวจสอบสภาพทั่วไปของสถานี	ครั้ง	2	5,000	10,000
3	ค่าครุภัณฑ์				904,000
3.1	เครื่องตรวจวัดค่าความเป็นกรด-เป็นด่าง (pH)	ชุด	1	69,000	69,000
3.2	เครื่องตรวจวัดความเร็วกระแสน้ำ ระดับและคลื่น	ชุด	1	835,000	835,000
4	ค่าใช้จ่ายอื่น				38,000
4.1	ค่าเอกสารรายงาน	งวด	5	1,200	6,000
4.2	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางประชุมติดตามงานจำนวน 3 ครั้ง (ค่าเช่ารถ+ค่าน้ำมัน 1 คัน 4,000 บาท)	ครั้ง	3	4,000	12,000

ที่	รายละเอียด	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
4.3	ค่าติดต่อประสานงาน	เดือน	24	500	12,000
4.4	ค่าจัดอบรมวิธีการบำรุงรักษาระบบสถานีตรวจวัด ภาคบรรยายและภาคสนาม	ครั้ง	1	6,000	6,000
	ค่าอาหารว่าง อาหารกลางวัน 200*15 คน				
	ค่าสถานที่ และค่าเดินทางภาคสนาม 1500*1 วัน				
	ค่าเอกสารอบรม 100*15ชุด				
4.5	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ				2,000
หนึ่งล้านเก้าแสนบาทถ้วน					1,900,000