

## ขอบเขตและข้อกำหนดงาน (TOR)

### จ้างที่ปรึกษาดำเนินโครงการปรับปรุงดัชนีความเปราะบางจากภัยแล้ง และพัฒนาดัชนีพยากรณ์ภัยแล้งจากข้อมูลดาวเทียม

#### 1. หลักการและเหตุผล

เนื่องด้วยประเทศไทยประสบกับปัญหาภัยแล้งอยู่เป็นประจำ ทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำ ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการน้ำโดยเฉพาะในภาคการเกษตร สร้างความเสียหายต่อผลผลิต ส่งผลกระทบต่อรายได้ของเกษตรกร นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำต้นทุนสำหรับการอุปโภคบริโภคและภาคอุตสาหกรรม ภัยแล้งครั้งรุนแรงที่เกิดขึ้นในปี 2522 ปี 2537 และปี 2542 เกิดเป็นบริเวณกว้างในเกือบทุกภาคของประเทศ ซึ่งในช่วง 10 ปีหลัง ประเทศไทยมีพื้นที่ประสบภัยแล้งซ้ำซากเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเกิดจากฝนตกน้อยกว่าปกติ ฝนตกนอกพื้นที่รับน้ำของเขื่อน อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แหล่งกักเก็บน้ำไม่มีความยืดหยุ่น แหล่งน้ำต้นทุนไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำ รวมทั้งการมีการใช้น้ำด้านการเพาะปลูกอย่างขาดประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีปัญหาน้ำเค็มรุก ซึ่งมักเกิดขึ้นเป็นประจำในช่วงหน้าแล้ง ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งส่งผลให้เกิดการขาดแคลนน้ำ

ในปี 2565 สสน. ได้ว่าจ้างมหาวิทยาลัยมหิดล ดำเนินโครงการพัฒนาระบบติดตามและพยากรณ์ภัยแล้งด้วยดัชนีภัยแล้งจากข้อมูลดาวเทียม ระยะที่ 1 ผลการดำเนินงานได้ *ต้นแบบระบบติดตามภัยแล้ง* ซึ่งประกอบด้วย แผนที่เสี่ยงภัยแล้งหรือพื้นที่เปราะบางต่อการเกิดภัยแล้งของประเทศไทย โดยการประเมินจากดัชนีและเกณฑ์การเตือนภัยแล้งต่างๆ รวมทั้งการประเมินปริมาณน้ำฝน-น้ำท่า โดยใช้ข้อมูลฝนดาวเทียม ดังนั้น ในปี 2566 สสน. จึงต้องการปรับปรุงดัชนีความเปราะบางจากภัยแล้งให้มีความละเอียดและถูกต้องเพิ่มมากขึ้น และพัฒนาดัชนีพยากรณ์ภัยแล้งเพิ่มเติม เพื่อให้ได้ *“ระบบปฏิบัติการติดตามและพยากรณ์ภัยแล้ง”* ที่สมบูรณ์ สามารถคาดการณ์พื้นที่เสี่ยงภัยแล้งล่วงหน้าได้อย่างน้อย 3 เดือน และพัฒนาระบบแสดงผลข้อมูลเพื่อสนับสนุนให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำพร้อมสำหรับสนับสนุนการบริหารจัดการภัยแล้งได้เป็นอย่างดี เหตุนี้จึงจำเป็นต้องจ้างที่ปรึกษาที่เคยดำเนินโครงการฯ มาก่อน เนื่องจากมีความเชี่ยวชาญมีบุคลากรที่มีประสบการณ์ และมีผลงานอันเป็นที่ประจักษ์ ทั้งยังมีความเข้าใจในเป้าหมายแนวทางของโครงการเป็นอย่างดี

#### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อปรับปรุงดัชนีความเปราะบางจากภัยแล้งและพัฒนาดัชนีพยากรณ์ภัยแล้ง พัฒนาระบบปฏิบัติการและระบบแสดงผล เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.2 เพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการพัฒนาระบบติดตามและพยากรณ์ภัยแล้ง และการวิเคราะห์และพัฒนาดัชนีด้านน้ำจากข้อมูลดาวเทียม

### 3. เป้าหมาย ผลผลิต และผลลัพธ์ของโครงการ

3.1 เป้าหมาย : มีระบบที่สามารถติดตามและพยากรณ์ภัยแล้ง รวมทั้งมีระบบแสดงผลที่เข้าถึงได้สะดวกและรวดเร็ว

3.2 ผลผลิต : มีระบบติดตามและพยากรณ์ภัยแล้ง เพื่อติดตามสถานการณ์ เดือนภัย และรายงานสถานการณ์ภัยแล้ง

3.3 ผลลัพธ์: การติดตามและวิเคราะห์สถานการณ์ภัยแล้งมีประสิทธิภาพมากขึ้น สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการตัดสินใจและการบริหารจัดการน้ำอย่างเป็นระบบ ลดความเสี่ยงและความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากภัยแล้ง

### 4. ความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน

4.1 กลุ่มเป้าหมาย : หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ หน่วยงานภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา

4.2 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย : หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถาบันการศึกษา ภาคการเกษตร และประชาชนทั่วไป

4.3 อิทธิพลที่มีต่อโครงการ : ชีตความสามารถในการพัฒนาบุคลากร

### 5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ระบบติดตามและพยากรณ์ภัยแล้ง ที่สามารถใช้ในการวิเคราะห์ ติดตามสถานการณ์ และรายงานสถานการณ์ภัยแล้ง ที่สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำ ซึ่งจะสามารถลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับภาคการเกษตรและประชาชนได้

### 6. ขอบเขตการดำเนินงาน

6.1 สํารวจและจัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภัยแล้งเพิ่มเติม ทั้งในส่วน of ข้อมูลดัชนีจากดาวเทียม และข้อมูลทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภัยแล้ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการประเมินพื้นที่ภัยแล้งให้ครอบคลุมการเกิดภัยแล้งชนิดต่าง ๆ ได้มากขึ้น

6.2 ประเมินประสิทธิภาพดัชนีความแปรปรวนภัยแล้งจากโครงการฯ ระยะที่ 1 ให้มีความถูกต้องและแม่นยำ ด้วยการตรวจสอบดัชนีความแปรปรวนจากภัยแล้งและดัชนีภัยแล้งต่าง ๆ กับข้อมูลจากรายงานการเกิดภัยแล้งและการสำรวจข้อมูลจากภาคสนาม

6.3 ปรับปรุงดัชนีความแปรปรวนจากภัยแล้งด้วยข้อมูลที่สำรวจในข้อ 6.1 และ 6.2 ให้มีประสิทธิภาพและสามารถบ่งชี้การเกิดภัยแล้งและผลกระทบของการเกิดภัยแล้งในด้านต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ

6.4 วิเคราะห์แนวโน้มหรือคาดการณ์ปริมาณน้ำฝนอย่างน้อย 3 เดือนล่วงหน้า ด้วยวิธีทางสถิติหรือจากแบบจำลอง ร่วมกับการประยุกต์ใช้ข้อมูลปริมาณน้ำฝนจากดาวเทียมที่ได้รับการปรับแก้จากโครงการประยุกต์ใช้ข้อมูลฝนจากดาวเทียมสำหรับระบบปฏิบัติการเพื่อการคาดการณ์น้ำท่วม ในการวิเคราะห์หรือสอบทานความถูกต้อง

6.5 พัฒนาดัชนีพยากรณ์ภัยแล้ง เพื่อใช้ในการคาดการณ์การเกิดภัยแล้งอย่างน้อย 3 เดือน หรือคาดการณ์ภัยแล้งรายฤดูกาลให้เหมาะสมสำหรับประเทศไทย และสามารถแจ้งเตือนพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งในระดับขอบเขตการปกครองต่าง ๆ รวมทั้งสามารถส่งออกข้อมูลเตือนภัยในรูปแบบข้อความ (text) ภาพ (raster) และรูปแบบเชิงพื้นที่ (vector) ได้

6.6 พัฒนาและปรับปรุงระบบปฏิบัติการ เพื่อติดตามและพยากรณ์ภัยแล้งอัตโนมัติตามรอบของข้อมูลดาวเทียม มีการติดตั้งระบบในเครื่องแม่ข่าย สสน. และสามารถเชื่อมโยงข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลในรูปแบบเดียวกับข้อมูลจากระยะที่ 1

6.7 จัดการฝึกอบรมแบบ Hands on ระหว่างการพัฒนาโครงการ โดยนักพัฒนาระบบต้องเข้ามาปฏิบัติงานที่ สสน. เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 6 ครั้ง ครั้งละ 1 วัน เพื่อพัฒนาบุคลากรให้เข้าใจและสามารถพัฒนา ปรับปรุง ดูแลระบบฯ และสามารถใช้งานระบบฯ ได้เต็มศักยภาพ รวมทั้งจัดอบรมหลักการและการใช้งานระบบทั่วไปให้เจ้าหน้าที่ สสน. ที่สนใจและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการใช้งาน ในส่วนของ การวิเคราะห์ข้อมูลดัชนีภัยแล้งและการพยากรณ์ภัยแล้ง วิธีการคำนวณค่าดัชนีต่าง ๆ รวมทั้งการทำงานของระบบปฏิบัติการ

6.8 รับประกันผลงาน 1 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับมอบงานสิ่งที่ผู้รับจ้างส่งมอบดังกล่าว โดยครบถ้วนถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

## 7. ระยะเวลาดำเนินโครงการ

480 (สี่ร้อยแปดสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ลงนามสัญญา

## 8. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

8.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

8.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

8.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

8.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างการถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

8.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

8.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

8.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้มีอาชีพที่ปรึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องกับงานที่จ้าง และขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาของกระทรวงการคลัง และเป็นທີ່ปรึกษาที่เป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐตามกฎหมายกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓ ซึ่งมีขอบเขตสาขาที่จัดให้มีการเรียนการสอนภายในสถาบันอุดมศึกษานั้น โดยมีผู้ดำเนินโครงการ ดังต่อไปนี้

- (1) หัวหน้าโครงการหรือผู้บริหารโครงการจะต้องเป็นบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐนั้น
- (2) การดำเนินงานจะต้องดำเนินการโดยบุคลากรหลักของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐนั้นไม่น้อยกว่าร้อยละแปดสิบของจำนวนบุคลากรทั้งหมดในโครงการ

8.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สสน. ณ วันประกาศหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกาศจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้

8.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

8.10 ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

## 9. งบประมาณ

งบประมาณประจำปี พ.ศ. 2566 เป็นเงิน 5,000,000 บาท (ห้าล้านบาทถ้วน) กรณีที่มีเหตุขัดข้องด้านการจัดหางบประมาณดำเนินการครั้งนี้ สสน. สงวนสิทธิ์ที่จะจัดจ้างเป็นบางส่วน หรือทั้งหมด หรือยกเลิกการจ้างครั้งนี้ตามความจำเป็นและเหมาะสมโดยผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกในการจัดจ้างครั้งนี้ ยินยอมสละสิทธิ์เรียกร้องความเสียหายที่พึงเกิดขึ้น ทั้งปัจจุบันและอนาคตจาก สสน. ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

## 10. งวดดำเนินการ/การส่งมอบ

สสน. ได้กำหนดระยะเวลาดำเนินการทั้งสิ้น 480 (สี่ร้อยแปดสิบ) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีการส่งมอบงานดังนี้

งวด	สิ่งที่ส่งมอบ	ระยะเวลา (วัน)
1	รายงานเบื้องต้น (Inception Report) รายละเอียดตามขอบเขตการดำเนินงานที่ 6.1	30
2	รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 1 รายละเอียดตามขอบเขตการดำเนินงานที่ 6.2 และ 6.3	90
3	รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 2 รายละเอียดตามขอบเขตการดำเนินงานที่ 6.3 6.4 และ 6.5	210
4	รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 3 รายละเอียดตามขอบเขตการดำเนินงานที่ 6.4 และ 6.5	390

งวด	สิ่งที่ส่งมอบ	ระยะเวลา (วัน)
5	1) ระบบปฏิบัติการติดตามและพยากรณ์ภัยแล้ง และ Source code อื่นๆ ที่พัฒนาขึ้นระหว่างการทำโครงการ พร้อมทั้งติดตั้งกับระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของ สสน. 2) ฐานข้อมูลดัชนีความแปรปรวนจากภัยแล้งและดัชนีพยากรณ์ภัยแล้ง 3) รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final report) ประกอบด้วย แผนการดำเนินงาน ขั้นตอน ผลการพัฒนา พร้อมผลการติดตั้งทดสอบและประเมินผลระบบฯ และมีภาคผนวกเป็น ผลการอบรม 4) คู่มือใช้งานระบบ (1) การวิเคราะห์ข้อมูลดัชนีภัยแล้งและการพยากรณ์ภัยแล้ง วิธีการคำนวณค่าดัชนี (2) การทำงานของระบบปฏิบัติการติดตามและพยากรณ์ภัยแล้ง	480

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

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาจะต้องนำส่งรายงานสรุปผลการดำเนินงานประจำเดือนแก่ สสน. ประกอบด้วยผลงานและปริมาณงานที่ได้ดำเนินการในช่วงเดือนที่ผ่านมา เปรียบเทียบกับแผนงาน ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไขปัญหา (ถ้ามี) ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ (เช่น MS-Word PDF EXCEL) เป็นประจำทุกวันที่ 5 ของเดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ยกเว้นเดือนที่จะต้องส่งรายงานอื่นตามที่กำหนดไว้ โดยเดือนแรกของการส่งรายงานสรุปผลการดำเนินงานประจำเดือนให้ถือเดือนถัดไปหลังจากส่งรายงานเบื้องต้น (Inception Report) และเมื่อคณะกรรมการตรวจรับงานงวดที่ 5 (สุดท้าย) เสร็จสิ้นแล้วให้นำส่งเล่มสันทกาวจำนวน 6 ชุด พร้อมบันทึกไฟล์ลงใน USB Flash Drive ในรูปแบบ MS-Word และ PDF จำนวน 6 ชุด

#### 11. กำหนดการเบิกจ่ายเงิน

สสน. จะจ่ายเงินค่าจ้างตามงวดดำเนินการข้างต้น ซึ่งแต่ละงวดจะชำระเมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานตามงวดดำเนินการและคณะกรรมการตรวจรับแล้ว โดยแบ่งจ่าย 5 งวด ดังนี้

- งวดที่ 1 ร้อยละ 10 ของราคาค่าจ้างตามสัญญา
- งวดที่ 2 ร้อยละ 15 ของราคาค่าจ้างตามสัญญา
- งวดที่ 3 ร้อยละ 25 ของราคาค่าจ้างตามสัญญา
- งวดที่ 4 ร้อยละ 30 ของราคาค่าจ้างตามสัญญา
- งวดที่ 5 ร้อยละ 20 ของราคาค่าจ้างตามสัญญา

## 12. การยื่นข้อเสนอ

ผู้ประสงค์จะยื่นข้อเสนอต้องเสนอเอกสารหลักฐาน ดังนี้

12.1 ใบเสนอราคาหรือหนังสือเสนอราคา กรณีเป็นหน่วยงานของรัฐให้ยื่น (1) สำเนาหลักฐานแสดงการจัดตั้งหน่วยงาน (2) สำเนาหนังสือหรือคำสั่งหรือประกาศแต่งตั้งผู้มีอำนาจของหน่วยงานของรัฐนั้น พร้อมแนบสำเนาบัตรเจ้าหน้าที่รัฐหรือสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนรับรองสำเนาถูกต้องของผู้มีอำนาจ \*\* กรณีมอบอำนาจให้ผู้อื่นดำเนินการแทนต้องมีเอกสารข้อที่ (3) และ (4) \*\* (3) หนังสือมอบอำนาจ (4) สำเนาบัตรเจ้าหน้าที่รัฐหรือสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนรับรองสำเนาผู้รับมอบอำนาจ

12.2 ข้อเสนอโครงการภาษาไทย จำนวน 2 ชุด ชุด (โดยเป็นต้นฉบับ 1 ชุดและสำเนา 1 ชุด) พร้อมบันทึกไฟล์ลงใน USB Flash Drive ในรูปแบบ MS-Word และ PDF จำนวน 1 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วยข้อเสนอทางด้านเทคนิค และข้อเสนอทางด้านราคา

12.2.1 ข้อเสนอทางด้านเทคนิคจะต้องมีรายละเอียดอย่างน้อยประกอบด้วย ขั้นตอน วิธีการแผนการดำเนินงาน และข้อเสนอที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินงาน และต้องจัดทำบุคลากรร่วมโครงการ ดังนี้

ที่	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา	ด้าน/สาขา	ประสบการณ์ ไม่น้อยกว่า/ปี	จำนวน (คน)
		(ไม่ต่ำกว่า)			
1	หัวหน้าโครงการ	ปริญญาเอก	ด้านวิศวกรรม/สิ่งแวดล้อม/เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือด้านที่เกี่ยวข้อง	15	1
2	นักวิจัย	ปริญญาเอก	ด้านวิศวกรรม/สิ่งแวดล้อม/วิทยาศาสตร์/เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือด้านที่เกี่ยวข้อง	10	2
4	นักวิจัย	ปริญญาเอก	ด้านวิศวกรรม/สิ่งแวดล้อม/เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือด้านที่เกี่ยวข้อง	10	1
5	นักวิจัย	ปริญญาเอก	ด้านวิศวกรรม/สิ่งแวดล้อม/เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือด้านที่เกี่ยวข้อง	5	1

พร้อมแนบเอกสารรายละเอียดของบุคลากรประวัติการทำงานและคุณวุฒิการศึกษา

12.2.2 ข้อเสนอทางด้านราคา ต้องมีรายละเอียดครอบคลุมดังนี้ ราคารวมค่าดำเนินการทุกขั้นตอน ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวง ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาต้องแสดงค่าใช้จ่ายตามปริมาณงาน (โดยรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว) ให้ครบถ้วนชัดเจน โดยสรุปยอดค่าใช้จ่ายทั้งหมดแยกตามหมวดรายการ คือ งบบุคลากร (ได้แก่ ค่าตอบแทน ฯลฯ) งบดำเนินงาน (ได้แก่ ค่าวัสดุ ฯลฯ)

### 13. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาข้อเสนอ

13.1 สสน. จะพิจารณาเฉพาะรายที่เสนอหลักฐานเอกสารครบถ้วนถูกต้อง และปฏิบัติถูกต้องตามเงื่อนไขที่สสน. กำหนดเท่านั้น ทั้งนี้ การพิจารณาของ สสน. ถือเป็นเด็ดขาด ผู้ประสงค์จะยื่นข้อเสนอราคาจะอุทธรณ์หรือฟ้องร้อง หรือเรียกร้องความเสียหายใด ๆ จาก สสน. ไม่ได้

13.2 สสน. ใช้เกณฑ์พิจารณาโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

### 14. ลิขสิทธิ์ของเจ้าของงาน

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

### 15. อัตราค่าปรับ

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

ลงชื่อ



ประธานกรรมการ

(นางปิยมาลย์ ศรีสมพร)

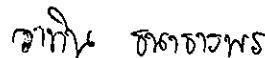
ลงชื่อ



กรรมการ

(นายสถิตย์ จันทรทิพย์)

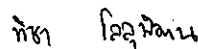
ลงชื่อ



กรรมการ

(นายวาทิน ธนาธารพร)

ลงชื่อ



กรรมการ

(นางสาวทิวา โลสุพิมาน)

ลงชื่อ



กรรมการ

(นางสาวชชาภรณ์ เจตนาวณิชย์)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจ้างที่ปรึกษา

1. ชื่อโครงการ	จ้างที่ปรึกษาดำเนินโครงการปรับปรุงดัชนีความเปราะบางจากภัยแล้งและพัฒนาดัชนีพยากรณ์ภัยแล้งจากข้อมูลดาวเทียม.....
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ	ฝ่ายนวัตกรรมสารสนเทศทรัพยากรน้ำ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ.....
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	5,000,000.00 (ห้าล้านบาทถ้วน) บาท.....
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 21 ธันวาคม 2565	.....
	เป็นเงิน 5,000,000.00 (ห้าล้านบาทถ้วน) บาท
5. ค่าตอบแทนบุคลากร	2,064,000.00 (สองล้านหกหมื่นสี่พันบาทถ้วน) บาท.....
5.1 ประเภทที่ปรึกษา	กลุ่มวิชาชีพเฉพาะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ.....
5.2 คุณสมบัติที่ปรึกษา	
5.2.1 หัวหน้าโครงการ จำนวน 1 อัตรา	สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก ด้านวิศวกรรม/สิ่งแวดล้อม/เทคโนโลยีสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ หรือด้านที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 15 ปี
5.2.2 นักวิจัย จำนวน 2 อัตรา	สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก ด้านวิศวกรรม/สิ่งแวดล้อม/วิทยาศาสตร์/เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือด้านที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 10 ปี
5.2.3 นักวิจัย จำนวน 1 อัตรา	สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก ด้านวิศวกรรม/สิ่งแวดล้อม/เทคโนโลยีสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ หรือด้านที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 10 ปี
5.2.4 นักวิจัย จำนวน 1 อัตรา	- สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก ด้านวิศวกรรม/สิ่งแวดล้อม/เทคโนโลยีสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ หรือด้านที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 5 ปี
5.3 จำนวนที่ปรึกษา	5 คน
6. ค่าวัสดุอุปกรณ์	80,000.00 บาท
7. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ (ถ้ามี)	ไม่มี
8. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	2,856,000.00 บาท



9. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอบเขตดำเนินการ (TOR)

9.1 นางปิยนาลัย ศรีสมพร..... ประธานกรรมการ

9.2 นายสถิตย์ จันทร์ทิพย์..... กรรมการ

9.3 นายวาทิน ธารธารพร..... กรรมการ

9.4 นางสาวทิวา โสภพิमान..... กรรมการ

9.5 นางสาวศุภาภรณ์ เจตนาวิชัย..... กรรมการ

10. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษากระทรวงการคลัง

รายละเอียดงบประมาณโครงการ พรบ.2566

จ้างที่ปรึกษาดำเนินการปรับปรุงดัชนีความเปราะบางจากภัยแล้งและพัฒนาดัชนีพยากรณ์ภัยแล้งจากข้อมูลดาวเทียม

ลำดับ	รายละเอียด	วุฒิการศึกษา (ไม่ต่ำกว่า)	สาขา/ด้าน	ปสภ (ปี)	จำนวน (คน)	จำนวน เดือน/ครั้ง/ชุด	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
	งบบุคลากร							
1	ค่าตอบแทน (อัตราเหมาจ่ายทั้งโครงการ)							2,064,000
1.1	หัวหน้าโครงการ	ปริญญาเอก	ด้านวิศวกรรม/สิ่งแวดล้อม/เทคโนโลยีสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ หรือด้านที่เกี่ยวข้อง	15	1	10	120,000	1,200,000
1.2	นักวิจัย	ปริญญาเอก	ด้านวิศวกรรม/สิ่งแวดล้อม/เทคโนโลยีสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ หรือด้านที่เกี่ยวข้อง	10	1	2	108,000	216,000
1.3	นักวิจัย	ปริญญาเอก	ด้านวิศวกรรม/สิ่งแวดล้อม/วิทยาศาสตร์/เทคโนโลยี สารสนเทศภูมิศาสตร์หรือด้านที่เกี่ยวข้อง	10	1	1	108,000	108,000
1.4	นักวิจัย	ปริญญาเอก	ด้านวิศวกรรม/สิ่งแวดล้อม/เทคโนโลยีสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ หรือด้านที่เกี่ยวข้อง	5	1	1	108,000	108,000
1.5	นักวิจัย	ปริญญาเอก	ด้านวิศวกรรม/สิ่งแวดล้อม/เทคโนโลยีสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ หรือด้านที่เกี่ยวข้อง	10	1	4	108,000	432,000
	งบดำเนินงาน							
2	ค่าวัสดุ							80,000
2.1	วัสดุที่ใช้ในการตรวจวัดค่าความชื้น				งาน	1	30,000	30,000
2.2	วัสดุสำนักงาน				งาน	1	20,000	20,000
2.3	วัสดุคอมพิวเตอร์				งาน	1	30,000	30,000
3	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ							2,856,000
3.1	ค่าจ้างพัฒนากระบวนการปฏิบัติการ และเชื่อมโยง ข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล สสส.				งาน	1	475,000	475,000

รายละเอียดงบประมาณโครงการ พรบ.2566

จ้างที่ปรึกษาดำเนินโครงการปรับปรุงดัชนีความเปราะบางจากภัยแล้งและพัฒนาดัชนีพยากรณ์ภัยแล้งจากข้อมูลดาวเทียม

ลำดับ	รายละเอียด	วุฒิการศึกษา (ไม่ต่ำกว่า)	สาขา/ด้าน	ปสภ (ปี)	จำนวน (คน)	จำนวน เดือน/ครั้ง/ชุด	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
3.2	ค่าจ้างเหมาทดสอบระบบ และเชื่อมโยงข้อมูลฯ เข้าสู่ระบบฐานข้อมูล สสน.				งาน	1	450,000	450,000
3.3	ค่าจ้างเหมาจัดทำข้อมูลและวิเคราะห์ดิน				งาน	1	450,000	450,000
3.4	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางภาคสนาม				ครั้ง	5	80,000	400,000
3.5	ค่าใช้จ่ายในการประชุม/อบรม					11	10,000	110,000
3.6	ค่าเดินทาง/ติดต่อประสานงาน				เดือน/ ครั้ง	16	11,000	176,000
3.7	ค่าจัดอบรม สัมมนา 1 วัน					1	180,000	180,000
3.8	ค่าเช่าคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ				เดือน	1	10,000	10,000
3.9	ค่าจัดทำเอกสารรายงาน/คู่มือ				ครั้ง	5	5,000	25,000
3.10	ค่าบำรุงรักษาระบบ				ปี	1		120,000
3.11	ค่าเบ็ดเตล็ด เช่น ค่าข้อมูล เอกสาร หนังสืออื่นใด ที่เกี่ยวข้อง							5,500
3.12	ค่าธรรมเนียมอุดหนุนมหาวิทยาลัย		ค่าธรรมเนียมอุดหนุนมหาวิทยาลัย ร้อยละ 10					454,500
	รวม							5,000,000