

ขอบเขตของงาน Terms of Reference: TOR (จัดซื้อทั่วไป)
การจัดซื้อระบบตรวจวัดระดับน้ำท่วมแบบเคลื่อนที่ ติดตั้งง่าย และรายงานผลแบบอัตโนมัติ
โครงการพัฒนาแบบจำลองคาดการณ์การเกิดอุทกภัยจากข้อมูลดาวเทียม

1. ความเป็นมา

อุทกภัยเป็นปัญหาสำคัญที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อภาคครัวเรือน เกษตร และอุตสาหกรรม ทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชน ต่างตระหนักถึงความจำเป็นในการคาดการณ์สภาวะอุทกภัยล่วงหน้า เพื่อให้สามารถเตรียมรับมือได้อย่างเหมาะสมและทันท่วงที

ในปัจจุบัน มีหลายหน่วยงานในประเทศไทยที่มีสถานีตรวจวัดระดับน้ำ และใช้แบบจำลองคาดการณ์ระดับน้ำล่วงหน้า พร้อมทั้งเผยแพร่ข้อมูลเหล่านี้ต่อประชาชนทั่วไป อย่างไรก็ตาม ข้อมูลการคาดการณ์ระดับน้ำมีเฉพาะที่ สถานีตรวจวัดซึ่งอยู่ในแม่น้ำลำคลอง แต่ไม่ได้มีการประมาณค่าระดับน้ำในพื้นที่ที่อาจเกิดน้ำท่วม เช่น บริเวณที่ราบน้ำท่วมถึง หรือพื้นที่ที่เคยเกิดอุทกภัยในอดีต

สทอภ. ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักของประเทศด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ อีกทั้งยังมีข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมแสดงสภาวะน้ำท่วมในอดีตอย่างต่อเนื่อง หาก สทอภ. ดำเนินการพัฒนาแบบจำลองคาดการณ์การเกิดอุทกภัยซึ่งเป็นการบูรณาการข้อมูลดาวเทียมร่วมกับข้อมูลภูมิประเทศรายละเอียดสูง (Lidar DEM) และข้อมูลเชิงอุทกวิทยา และแสดงผลการคาดการณ์ในรูปแบบแผนที่แสดงพื้นที่น้ำท่วม ความลึกของน้ำ ซึ่งเป็นการคาดการณ์ล่วงหน้าแบบรายวันในช่วงเวลา 3 วัน จะช่วยให้ประชาชน และหน่วยงานต่างๆ สามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจเตรียมการรับมือกับสภาวะอุทกภัยล่วงหน้าได้

การพัฒนาแบบจำลองคาดการณ์การเกิดอุทกภัยจากข้อมูลดาวเทียมจะมีความแม่นยำสูงยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่ราบน้ำท่วมถึง จึงเป็นต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดระดับน้ำในหลายๆ จุด โดยระบบนี้จำเป็นต้องรายงานผลโดยอัตโนมัติเพื่อให้มีข้อมูลในสภาพพื้นที่จริง และสามารถนำข้อมูลไปปรับปรุงให้แบบจำลองมีความแม่นยำ สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงได้อย่างทันท่วงที

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อระบบตรวจวัดระดับน้ำท่วมแบบเคลื่อนที่ ติดตั้งง่าย และรายงานผลแบบอัตโนมัติ สำหรับตรวจวัดระดับน้ำในทุ่งเพื่อให้แบบจำลองคาดการณ์การเกิดอุทกภัยจากข้อมูลดาวเทียมจะมีความแม่นยำสูงยิ่งขึ้น

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1 เป็นนิติบุคคล/บุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อครั้งนี้
- 3.2 ไม่เป็นผู้ที่ถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น



- 3.4 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยี อวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ณ วันสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาครั้งนี้
- 3.5 ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศ และภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

4. คุณสมบัติเฉพาะ

4.1 ระบบและเครื่องมือตรวจวัดระดับน้ำท่วมจำนวน 5 ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 4.1.1 สามารถวัดระดับน้ำที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร หรือมากกว่า
- 4.1.2 ความละเอียดของหน่วยการวัด เท่ากับ มิลลิเมตร
- 4.1.3 ค่าความถูกต้องอยู่ระหว่าง ± 1.0 เซนติเมตร
- 4.1.4 สามารถตรวจวัดระดับน้ำแบบอัตโนมัติภายในช่วงเวลาที่กำหนด
- 4.1.5 ความถี่การตรวจวัดระดับน้ำแบบอัตโนมัติ ไม่น้อยกว่าทุก 15 นาที
- 4.1.6 เครื่องมือตรวจวัดระดับน้ำจะต้องออกแบบให้สามารถพกพาเคลื่อนที่และติดตั้งได้ง่าย
- 4.1.7 แหล่งพลังงานที่ใช้เป็นแบบแบตเตอรี่ขนาดเล็ก สามารถพกพาและติดตั้งใช้งานร่วมกับชุดเครื่องมือ ได้ง่าย
- 4.1.8 สามารถใช้งานตรวจวัดระดับน้ำแบบอัตโนมัติต่อเนื่องโดยไม่ต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่ ไม่น้อยกว่า 72 ชั่วโมง เมื่อตรวจวัดทุก 15 นาที

4.2 ระบบรับ-ส่งข้อมูลผลการตรวจวัดระดับน้ำท่วมแบบอัตโนมัติ จำนวน 1 ระบบ

- 4.2.1 ระบบรับ-ส่งข้อมูลเป็นระบบการสื่อสารไร้สาย โดยใช้โมดูล GSM/GPRS
- 4.2.2 รองรับระบบสื่อสาร GSM ความถี่ 850/900/1800/1900 MHz
- 4.2.3 รองรับ GPRS MULTI-SLOT CLASS10 และ GPRS MOBILE STATION CLASS B

4.3 ระบบประมวลผล จำนวน 1 ระบบ

- 4.3.1 สามารถส่งชุดข้อมูลผลการตรวจวัดระดับน้ำเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- 4.3.2 ชุดข้อมูลผลการตรวจวัดจะต้องประกอบด้วยข้อมูลอย่างน้อยดังนี้
- ชื่อสถานีตรวจวัด
 - วันที่ และเวลา ขณะตรวจวัด
 - ค่าระดับอ้างอิง (ระดับน้ำทะเลปานกลาง (ร.ท.ก.) หรือ ระดับสมมุติ (ร.ส.ม.))
 - ค่าความระดับน้ำที่ตรวจวัด (อ้างอิง ร.ท.ก. หรือ ร.ส.ม.)

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลา 60 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. ระยะเวลาส่งมอบ

ส่งมอบภายใน 60 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7. สถานที่ส่งมอบ

ณ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

8. วงเงินในการจัดซื้อ

วงเงิน 300,000.- บาท (สามแสนบาทถ้วน) รวมภาษี

9. กำหนดยื่นราคา

ยื่นราคา 30 วันนับถัดจากวันยื่นยื่นราคาสุดท้าย

10. รับประกันสินค้า

รับประกันสินค้าเป็นเวลา 1 ปี นับแต่วันที่สำนักงานฯ ได้รับมอบสินค้า โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากเกิดความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้เสนอราคาต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดังเดิม ภายใน 30 วันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากสำนักงานฯ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

11. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่สำนักงานฯ เป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของมูลค่าสิ่งของตามสัญญา

12. เงื่อนไขการชำระเงิน

สำนักงานฯ ชำระเงินเต็มจำนวน เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของทั้งหมดเรียบร้อย และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

13. ข้อพิจารณา

13.1 สำนักงานฯ จะเปิดซองใบเสนอราคาของผู้เสนอราคาที่ยื่นเอกสารถูกต้องครบถ้วน และเป็นผู้ผ่านการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเปิดซองใบเสนอราคาเท่านั้น

13.2 สำนักงานฯ จะคืนซองใบเสนอราคาให้ผู้เสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือก