

## ข้อกำหนดโครงการ (Term of Reference)

โครงการวิเคราะห์คุณภาพดินและน้ำในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูง  
แบบโครงการหลวง และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่เฉพาะ  
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “สถาบัน” มีความประสงค์  
จะดำเนินการจ้างวิเคราะห์คุณภาพดินและน้ำ ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ โดยวิธีเฉพาะเจาะจงโดยวิธีเฉพาะเจาะจง  
ตามพ.ร.บ.การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ หมวด ๖ การจัดซื้อจัดจ้าง มาตรา ๕๖ (๒) (๓)  
กรณีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง กฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือ  
สนับสนุน พ.ศ. ๒๕๖๓ หมวด ๗ พักส่งเสริมความมั่นคงด้านความปลอดภัยทางอาหารและสินค้าเกษตร ข้อ ๒๕  
ในหมวดนี้ “พัสดุส่งเสริมความมั่นคงด้านความปลอดภัยทางอาหารและสินค้าเกษตร” หมายความว่า  
งานจ้างบริการทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบและการตรวจวิเคราะห์ในด้านอาหาร ความปลอดภัย  
อาหาร สินค้าเกษตรและอาหาร ปัจจัยการผลิต สิ่งแวดล้อม รวมถึงการทดลองสุ่ม เก็บ รวบรวมตัวอย่างสินค้า  
เพื่อการทดลอง การทดสอบทางห้องปฏิบัติการ การตรวจประเมิน การตรวจรับรองมาตรฐาน และการสอบเทียบ  
เครื่องมือ ข้อ ๒๖ ให้พัสดุส่งเสริมความมั่นคงด้านความปลอดภัยทางอาหารและสินค้าเกษตรของบริษัทห้องปฏิบัติการ  
(ประเทศไทย) จำกัด เป็นพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน ข้อ ๒๗ ให้หน่วยงานของรัฐจัดจ้างพัสดุ  
ตามข้อ ๒๖ โดยวิธีเฉพาะเจาะจง หรือหากหน่วยงานของรัฐไม่ประสงค์จะจัดจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง หน่วยงานของรัฐ  
จะใช้วิธีประกาศเชิญชวนทั่วไปหรือวิธีคัดเลือกก็ได้

### ๑. หลักการและเหตุผล

มูลนิธิโครงการหลวง และสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง มีบทบาทหน้าที่สำคัญในการพัฒนาพื้นที่สูง  
ของประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชน ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์พันธุ์  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยการส่งเสริมให้เกษตรกรดำรงชีวิตและประกอบอาชีพโดยไม่สร้างผลกระทบ  
ต่อสิ่งแวดล้อม โดยการใช้องค์ความรู้และเทคโนโลยีการเพาะปลูกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ใช้ทรัพยากรอย่างจำกัด  
และคุ้มค่า แต่ให้ผลตอบแทนสูง และมีระบบการทำเกษตรที่ถูกต้องตามมาตรฐานสากล เช่น การผลิตพืช  
ตามมาตรฐานอาหารปลอดภัยในระบบการทำเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP: Good Agricultural Practice)  
และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมุ่งส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม  
ดังนั้นมูลนิธิโครงการหลวงและสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงจึงให้ความสำคัญในการตรวจสอบคุณภาพดิน  
และน้ำ ซึ่งดำเนินการเป็นประจำทุกปี เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำรงชีวิตและ  
ประกอบอาชีพของประชาชน รวมทั้งหาแนวทางการป้องกันแก้ไขได้อย่างถูกต้องในกรณีที่เกิดผลกระทบต่อ  
ในบางพื้นที่ นอกจากนี้ยังใช้ประโยชน์จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินและน้ำ เพื่อประกอบการรับรอง  
มาตรฐานอาหารปลอดภัยในระบบการทำเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP: Good Agricultural Practice) ประจำปี

ด้วยเหตุนี้คุณภาพของดิน และน้ำ จึงเป็นดัชนีชี้วัดสำคัญสำหรับใช้ประเมินผลกระทบของการดำรงชีวิต  
ของประชาชนต่อสิ่งแวดล้อม และเป็นข้อกำหนดที่สำคัญประการหนึ่งของการรับรองการผลิตพืชตามมาตรฐาน  
อาหารปลอดภัยในระบบการทำเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP: Good Agricultural Practice) เพื่อสร้างความปลอดภัย  
ให้กับผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้การวิเคราะห์คุณภาพแหล่งน้ำที่ใช้อ้างอิงมาตรฐานน้ำผิวดินตามประกาศ  
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ พ.ศ. ๒๕๓๗ ส่วนการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินนั้น อ้างอิงมาตรฐาน



คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๔๗) ใน ๔ ด้าน คือ คุณสมบัติทั่วไป สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ๔ กลุ่ม โลหะหนัก และด้านจุลินทรีย์

## ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อตรวจสอบคุณภาพดินในแปลงเพาะปลูกพืช และแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะ และจัดทำฐานข้อมูล

๒.๒ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ วางแผน ในการหาแนวทางป้องกัน และแก้ไขปัญหาจากผลกระทบของมลพิษในสิ่งแวดล้อม

## ๓. เป้าหมาย

การประเมินสถานการณ์และเฝ้าระวังผลกระทบจากมลพิษลงสู่สิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพของประชาชน เพื่อนำไปสู่การกำหนดแนวทางอนุรักษ์และฟื้นฟูที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ร่วมกับชุมชน ตลอดจนใช้ประกอบการรับรองแหล่งผลิตตามมาตรฐานต่างๆ เช่นการทำเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP: Good Agricultural Practice) และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

## ๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๔.๑. มีฐานข้อมูลคุณภาพดินในแปลงเพาะปลูกพืช และแหล่งน้ำพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะ

๔.๒ เจ้าหน้าที่ เกษตรกร และผู้เกี่ยวข้อง นำข้อมูลการตรวจสอบไปใช้ประโยชน์ในการวางแผน และพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินด้วยระบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการปนเปื้อนมลพิษในสิ่งแวดล้อม

๔.๓ เกษตรกรมีความตระหนักถึงปัญหา และผลกระทบของมลพิษในสิ่งแวดล้อมของชุมชน

## ๕. ขอบเขตการดำเนินงาน

๕.๑ เจ้าหน้าที่มูลนิธิโครงการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะ ผู้แทนชุมชน และผู้แทนจากสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง และ/หรือผู้รับจ้าง ร่วมกันกำหนดตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างดินและน้ำในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ๓๙ แห่ง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ๓๓ แห่ง และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะ ๑๑ แห่ง รวม ๘๓ แห่ง จำนวน ๕๘๙ ตัวอย่าง ประกอบด้วย ตัวอย่างดินจากแปลงเพาะปลูกพืช ๓๑๕ ตัวอย่าง และตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติหรือแหล่งเก็บน้ำอื่นๆ ๒๗๔ ตัวอย่าง

๕.๑.๑ พื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง จำนวน ๓๙ แห่ง ได้แก่

- ๑) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแก๊น้อย อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
- ๒) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่
- ๓) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่
- ๔) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงตีนตก อ.แม่ฮอน จ.เชียงใหม่
- ๕) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเรา อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่
- ๖) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง อ.หางดง จ.เชียงใหม่
- ๗) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่
- ๘) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงปางอุ๋ง อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
- ๙) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงปังค่า อ.ปง จ.พะเยา
- ๑๐) สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

- ๑๑) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่
  - ๑๒) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงผาดั้ง อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย
  - ๑๓) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงพระบาทห้วยต้ม อ.ลี้ จ.ลำพูน
  - ๑๔) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงม่อนเงาะ อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
  - ๑๕) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่เฒ่า อ.ฮอด จ.เชียงใหม่
  - ๑๖) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ทาเหนือ อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่
  - ๑๗) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปูนหลวง อ.เวียงป่าเป้า จ.เชียงราย
  - ๑๘) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลาน้อย อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
  - ๑๙) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สะป๊อก อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่
  - ๒๐) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สะเรียง อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน
  - ๒๑) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สาใหม่ อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่
  - ๒๒) สถานีวิจัยโครงการหลวงแม่หลอด อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
  - ๒๓) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แพะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่
  - ๒๔) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
  - ๒๕) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์ อ.กัลยาณิวัฒนา จ.เชียงใหม่
  - ๒๖) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงสะโจ๊ะ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
  - ๒๗) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
  - ๒๘) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่
  - ๒๙) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหมอกจ๋าม อ.แม่เฒ่า จ.เชียงใหม่
  - ๓๐) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยน้ำขุ่น อ.แม่สรวย จ.เชียงราย
  - ๓๑) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยน้ำริน อ.เวียงป่าเป้า จ.เชียงราย
  - ๓๒) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยโป่ง อ.เวียงป่าเป้า จ.เชียงราย
  - ๓๓) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยลึก เชียงดาว จ.เชียงใหม่
  - ๓๔) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยแล้ง อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย
  - ๓๕) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยส้มป่อย อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่
  - ๓๖) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยเสี้ยว อ.หางดง จ.เชียงใหม่
  - ๓๗) สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง อ.ฝาง จ.เชียงใหม่
  - ๓๘) สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่
  - ๓๙) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงเลอตอ อ.แม่ระมาด จ.ตาก
- ๕.๑.๒ พื้นที่ดำเนินงานของโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง จำนวน ๓๓ แห่ง ได้แก่
- ๑) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงป่ากล้วย อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่
  - ๒) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงป่าแป๋ อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
  - ๓) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางแดงใน อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
  - ๔) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางมะโอ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
  - ๕) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางหินฝน อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
  - ๖) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงผาแดง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
  - ๗) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงดอยปุย อ.เมือง จ.เชียงใหม่



- ๘) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่มะลอ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่  
 ๙) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สามแลบ อ.สบเมย จ.แม่ฮ่องสอน  
 ๑๐) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สลอง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย  
 ๑๑) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สลอง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก  
 ๑๒) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบโขง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่  
 ๑๓) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบเมย อ.สบเมย จ.แม่ฮ่องสอน  
 ๑๔) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงโหล่งขอด อ.พร้าว จ.เชียงใหม่  
 ๑๕) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวาวี อ.แม่สรวย จ.เชียงราย  
 ๑๖) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเขย่ง อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี  
 ๑๗) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้า อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่  
 ๑๘) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน อ.คลองลาน จ.กำแพงเพชร  
 ๑๙) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงน้ำแหว่ง อ.นาหมื่น จ.น่าน  
 ๒๐) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงขุนสถาน อ.น่าน้อย จ.น่าน  
 ๒๑) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงถ้ำเวียงแก อ.สองแคว จ.น่าน  
 ๒๒) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จริม อ.แม่จริม จ.น่าน  
 ๒๓) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวังไผ่ อ.สองแคว จ.น่าน  
 ๒๔) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงโป่งคำ อ.สันติสุข จ.น่าน  
 ๒๕) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสะเนียน อ.เมือง จ.น่าน  
 ๒๖) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางยาง อ.ปัว จ.น่าน  
 ๒๗) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงน้ำแ่ง อ.ท่าวังผา จ.น่าน  
 ๒๘) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงบ่อเกลือ อ.บ่อเกลือ จ.น่าน  
 ๒๙) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงน้ำเค็ม อ.นาหมื่น จ.น่าน  
 ๓๐) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงพบพระ อ.พบพระ จ.ตาก  
 ๓๑) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงผาผึ้ง-ศรีคีรีรักษ์ อ.วังเจ้า จ.ตาก  
 ๓๒) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยน้ำขาว อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์  
 ๓๓) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยก้างปลา อ.แม่จัน จ.เชียงราย

๕.๑.๓ พื้นที่ดำเนินงานของโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะ จำนวน ๑๑ แห่ง ได้แก่

- ๑) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะบ้านห้วยโป่งพัฒนา อ.ไชยปราการ จ.เชียงใหม่  
 ๒) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะบ้านป่าเกี๊ยะใหม่ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่  
 ๓) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะบ้านฟ้าสวย อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่  
 ๔) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะบ้านห้วยฮะ อ.ปาย จ.เชียงใหม่

- ๕) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะบ้านผาแดง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
- ๖) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะบ้านฝึปานเหนือ อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
- ๗) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะบ้านแม่ระมัดหลวง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
- ๘) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะบ้านห้วยแห้ง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
- ๙) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะบ้านแม่แฮหลวง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
- ๑๐) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะบ้านขุนตั้นน้อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
- ๑๑) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะบ้านห้วยน้ำเย็น อ.แม่ระมาด จ.ตาก

๕.๒ ผู้รับจ้าง และ/หรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะ ผู้แทนชุมชน ผู้แทนจากสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง เก็บตัวอย่างดินในพื้นที่เป้าหมายเพื่อส่งตรวจคุณภาพตามรายการที่กำหนด โดยวิเคราะห์คุณภาพดิน ๕ รายการหลัก ด้วยวิธีการตามมาตรฐานกำหนดที่มีความแม่นยำสูง

๕.๒.๑ คุณสมบัติทั่วไปของดิน จำนวน ๓๑๕ ตัวอย่าง

- ๑) ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)
- ๒) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM)
- ๓) ปริมาณไนโตรเจน (Total Nitrogen)
- ๔) ปริมาณฟอสฟอรัสที่ใช้ประโยชน์ได้ (Available P)
- ๕) ปริมาณโพแทสเซียมที่ใช้ประโยชน์ได้ (Available K)

๕.๒.๒ โลหะหนัก จำนวน ๓๑๕ ตัวอย่าง

- ๑) ปริมาณแคดเมียม
- ๒) ปริมาณสารหนู

๕.๒.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ๔ กลุ่ม จำนวน ๓๑๕ ตัวอย่าง

- ๑) กลุ่มออร์กาโนคลอรีน
- ๒) กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต
- ๓) กลุ่มไพรีทรอยด์
- ๔) กลุ่มคาร์บาเมต

๕.๒.๔ สารกำจัดวัชพืชในตัวอย่างตะกอนดิน และตัวอย่างตะกอนท้องน้ำ จำนวน ๙๒ ตัวอย่าง

- ๑) พาราควอต

๕.๒.๕ คุณสมบัติทางชีวภาพ จำนวน ๓๑๕ ตัวอย่าง

- ๑) ปริมาณเชื้อลิสเทอเรีย (*Listeria monocytogenes*)



๕.๓ ผู้รับจ้าง และ/หรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูง แบบโครงการหลวง และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะ ผู้แทนชุมชน ผู้แทน จากสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง เก็บตัวอย่างน้ำในพื้นที่เป้าหมายเพื่อส่งให้ผู้รับจ้างตรวจคุณภาพตามรายการ ที่กำหนด โดยวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ๕ รายการหลัก ด้วยวิธีการตามมาตรฐานกำหนดที่มีความแม่นยำสูง

๕.๓.๑ คุณสมบัติทางกายภาพทั่วไป จำนวน ๒๗๔ ตัวอย่าง

- ๑) อุณหภูมิ ณ จุดเก็บ
- ๒) การนำไฟฟ้า (EC)
- ๓) ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ๔) ความขุ่น (Turbidity) หน่วย NTU
- ๕) ความเร็วในการไหล (Flow rate) หน่วย ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ( $m^3/s$ ) โดยคำนวณจาก อัตราการไหล ในหน่วยเมตรต่อวินาที (m/s)

๕.๓.๒ คุณสมบัติทางเคมีทั่วไปของน้ำ จำนวน ๒๗๔ ตัวอย่าง

- ๑) ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO)
- ๒) ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ประเภทใช้อากาศต้องการ เพื่อใช้ในกระบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์ (BOD)
- ๓) ไนเตรทในรูปไนโตรเจน ( $NO_3-N$ )
- ๔) แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน ( $NH_3-N$ )

๕.๓.๓ คุณสมบัติทางเคมีด้านสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ๔ กลุ่ม จำนวน ๒๗๔ ตัวอย่าง

- ๑) กลุ่มออร์กาโนคลอรีน
- ๒) กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต
- ๓) กลุ่มไพรีทรอยด์
- ๔) กลุ่มคาร์บาเมต

๕.๓.๔ คุณสมบัติทางเคมีด้านโลหะหนัก จำนวน ๒๗๔ ตัวอย่าง

- ๑) ปริมาณสารหนู
- ๒) ปริมาณแคลเซียม

๕.๓.๕ คุณสมบัติทางชีวภาพ จำนวน ๒๗๔ ตัวอย่าง

- ๑) ปริมาณเชื้อโคลิฟอร์มรวม (Coliform bacteria)
- ๒) ปริมาณเชื้อฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform bacteria)
- ๓) ปริมาณเชื้อลิสเทอเรีย (*Listeria monocytogenes*)

๕.๔ ผู้รับจ้างศึกษาและแปลผลวิเคราะห์คุณภาพดินและน้ำให้สัมพันธ์กับข้อมูลสิ่งแวดล้อมชุมชนในพื้นที่เป้าหมาย และเทียบค่ามาตรฐานจากรายการตรวจคุณภาพดินและน้ำ ซึ่งผู้จ้างจะได้แจ้งชื่อมาตรฐานที่ใช้อ้างอิงต่อไป

๕.๕ ผู้รับจ้างจัดทำรายงานผลวิเคราะห์คุณภาพดินและน้ำ

๖. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ จำนวน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๗. งบประมาณ

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) จำนวน ๕,๑๔๘,๐๐๐ บาท (ห้าล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นแปดพันบาทถ้วน) ราคากลาง ๕,๑๐๒,๑๒๘.๐๘ บาท (ห้าล้านหนึ่งแสนสองพันหนึ่งร้อยยี่สิบแปดบาทแปดสตางค์)

## ๘. การนำเสนอผลงาน

๘.๑ รายงานความก้าวหน้า “โครงการวิเคราะห์คุณภาพดินในมูลนิธิต้องการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะ ปิงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔” จำนวน ๑๐ เล่ม พร้อมซีดีบันทึกรายงาน จำนวน ๒ แผ่น และ “โครงการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่เฉพาะ ปิงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔” จำนวน ๑๐ เล่ม พร้อมซีดีบันทึกรายงาน จำนวน ๒ แผ่น โดยเนื้อหาของรายงานทั้ง ๒ ฉบับ ประกอบด้วย บทนำ วิธีการ ผลวิเคราะห์คุณภาพดิน และน้ำ (เบื้องต้น) จำนวน ๔๒ พื้นที่

๘.๒ การจัดทำข้อมูลรายงานบทสรุปสำหรับผู้บริหาร และรายงานฉบับสมบูรณ์ “โครงการวิเคราะห์คุณภาพดินและน้ำในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะ ปิงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔” ประกอบด้วย บทนำ วิธีการ ผลวิเคราะห์และการแปรผลคุณภาพดินและน้ำ สรุปและวิจารณ์ผล ข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาของแต่ละพื้นที่หรือภาพรวม ให้บันทึกข้อมูลลงในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบพกพา (USB flash drive) จำนวน ๑๐๐ ชุด และจัดพิมพ์รายงานบทสรุปสำหรับผู้บริหาร และรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวนอย่างละ ๒๐ เล่ม

## ๙. การส่งมอบงานและการจ่ายค่าจ้าง

การจ่ายเงิน แบ่งออกเป็นงวดๆ ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของเงินค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างส่งแผนการดำเนินงานตลอดโครงการ ภายในระยะเวลา ๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๕ (สามสิบห้า) ของเงินค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้เก็บตัวอย่างดินและน้ำครบ ๔๒ พื้นที่ (ร้อยละ ๕๐ ของจำนวนพื้นที่เป้าหมายทั้งหมด) ภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ (ยี่สิบห้า) ของเงินค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้จัดส่งรายงานความก้าวหน้า “โครงการวิเคราะห์คุณภาพดิน และน้ำในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะ ปิงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔” (รายละเอียดดังแสดงในข้อ ๘.๑) ภายในระยะเวลา ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ (ยี่สิบห้า) ของเงินค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้จัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ และรายงานบทสรุปสำหรับผู้บริหาร “โครงการวิเคราะห์คุณภาพดิน และน้ำในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะ ปิงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔” (รายละเอียดดังแสดงในข้อ ๘.๒) ภายในระยะเวลา ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว



## ๑๐. หน่วยงานรับผิดชอบ

สำนักพัฒนา สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

### ๑๑. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๑๑.๑ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่เสนอราคาดังกล่าว
- ๑๑.๒ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๑๑.๓ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๑๑.๔ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๑๑.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๑๑.๖ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๑๑.๗ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๑๑.๘ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่เสนอราคาดังกล่าว
- ๑๑.๙ ที่ปรึกษาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๑๑.๑๐ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของที่ปรึกษาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น
- ๑๑.๑๑ ไม่เป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด
- ๑๑.๑๒ เป็นหน่วยงานที่มีสิทธิตามกฎหมายกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน พ.ศ. ๒๕๖๓ หมวด ๗ พัสตุดส่งเสริมความมั่นคงด้านความปลอดภัยทางอาหารและสินค้าเกษตร ข้อ ๒๕ ในหมวดนี้ เกษตร ข้อ ๒๕ ในหมวดนี้ “พัสดุดส่งเสริมความมั่นคงด้านความปลอดภัยทางอาหารและสินค้าเกษตร” หมายความว่า งานจ้างบริการทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบและการตรวจวิเคราะห์ในด้านอาหาร ความปลอดภัยอาหาร สินค้าเกษตรและอาหาร ปัจจัยการผลิต สิ่งแวดล้อม รวมถึงการทดลองสุ่ม เก็บ รวบรวมตัวอย่างสินค้าเพื่อการทดลอง การทดสอบทางห้องปฏิบัติการ การตรวจประเมิน การตรวจรับรองมาตรฐาน และการสอบเทียบเครื่องมือ ข้อ ๒๖ ให้พัสดุดส่งเสริมความมั่นคงด้านความปลอดภัยทางอาหารและสินค้าเกษตรของบริษัทห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด เป็นพัสดุดที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน



## ๑๒. การจัดทำข้อเสนอ

ผู้เสนอราคาต้องจัดทำข้อเสนอโครงการเสนอต่อคณะกรรมการจัดจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง จำนวน ๖ ชุด (ต้นฉบับ ๑ ชุด และสำเนา ๕ ชุด) โดยมีเอกสารดังนี้

### ๑๒.๑ ของเอกสารหลักฐาน

- บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม(ถ้ามี) และบัญชีรายชื่อรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

- สำเนาใบสำคัญการจดทะเบียนนิติบุคคล(ถ้ามี), สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม(ถ้ามี)

### ๑๒.๒ ของข้อเสนอเทคนิค

- ข้อเสนอโครงการ

- ใบเสนอราคา

การเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท โดยคิดราคารวมทั้งสิ้น ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากร ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้วและต้องเสนอราคาเดียว

ราคาที่เสนอจะต้องกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับแต่วันที่ยื่นข้อเสนอ และที่ปรึกษาต้องปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จภายใน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ

## ๑๓. เกณฑ์การพิจารณา

การพิจารณาข้อเสนอโครงการ (Full proposal) จะดำเนินการโดยแต่งตั้งคณะกรรมการจ้าง โดยวิธีเฉพาะเจาะจงที่แต่งตั้งโดยผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง โดยพิจารณาจากความสอดคล้องและความครบถ้วนตามข้อกำหนดโครงการ (Terms of Reference, TOR) รวมถึงข้อมูลสนับสนุนอื่นที่เกี่ยวข้องซึ่งเกิดประโยชน์ต่อสถาบัน

คณะกรรมการจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจงอาจขอข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้ยื่นข้อเสนอ รวมทั้งเจรจาตกลงราคาตามความเหมาะสมหรือแจ้งปฏิเสธการรับข้อเสนอโครงการได้

ภายหลังได้มีการตกลงรับข้อเสนอโครงการแล้ว สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) จะแจ้งนัดหมายผู้ยื่นข้อเสนอเพื่อดำเนินการขั้นต่อไป โดยสงวนสิทธิ์ที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงข้อเสนอโครงการเพิ่มเติมในลักษณะที่จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่สถาบัน

## ๑๔. การทำสัญญาจ้าง

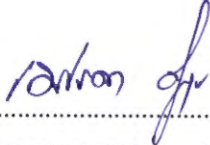
เมื่อสถาบันรับข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอแล้ว จะสนองรับราคาและข้อเสนอเป็นลายลักษณ์อักษรไปยังผู้ยื่นข้อเสนอราคาดังนั้น พร้อมแจ้งกำหนดนัดให้มาทำสัญญา ภายใน ๗ วัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่เจรจาตกลงราคาให้สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ยึดถือไว้ในขณะที่ทำสัญญา


### ๑๕. ลิขสิทธิ์ในผลงาน


เอกสารรายงาน “โครงการวิเคราะห์คุณภาพดินและน้ำในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะ ปิงปประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔” ในครั้งนี้เป็นลิขสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง คณะผู้ทำการวิเคราะห์จะนำผลงานดังกล่าวไปมอบให้ผู้อื่น หรือเผยแพร่ในกิจการอื่นไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างก่อน

### ๑๖. การยื่นข้อเสนอ

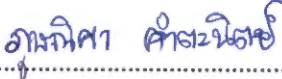
ข้อเสนอทุกซองจะต้องปิดผนึกให้เรียบร้อย จ่าหน้าถึงประธานคณะกรรมการจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง และเขียนชื่อโครงการที่ประสงค์จะยื่นข้อเสนอโดยตรงต่อคณะกรรมการจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง ตาม วัน เวลา ที่กำหนด และสถานที่ที่ระบุใน “หนังสือเชิญชวนให้เข้ายื่นข้อเสนอ”

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นางสาวเพชรดา อยู่สุข)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสุพัตรา บุตรพลวง)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวโสภา สงคราม)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวสิรินทรรัตน์ ผู้ยอดยิ่ง)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวอุษณิศ คำตะนิทย์)