

## ข้อกำหนดโครงการ (Term of Reference)

โครงการวิเคราะห์คุณภาพดินและน้ำในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และโครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน

ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑

### ๑. หลักการและเหตุผล

มูลนิธิโครงการหลวง และสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง มีบทบาทหน้าที่สำคัญในการพัฒนาพื้นที่สูงของประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชน ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยการส่งเสริมให้เกษตรกรดำรงชีวิตและประกอบอาชีพโดยไม่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยการใช้องค์ความรู้และเทคโนโลยีการเพาะปลูกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ใช้ทรัพยากรอย่างจำกัดและคุ้มค่า แต่ให้ผลตอบแทนสูง และมีระบบการทำเกษตรที่ถูกต้องตามมาตรฐานสากล เช่น การผลิตพืชตามมาตรฐานอาหารปลอดภัยในระบบการทำเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP: Good Agricultural Practice) และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมุ่งส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ดังนั้นมูลนิธิโครงการหลวงและสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงจึงให้ความสำคัญในการตรวจสอบคุณภาพดิน และน้ำ ซึ่งดำเนินการเป็นประจำทุกปี เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำรงชีวิตและประกอบอาชีพของประชาชน รวมทั้งหาแนวทางการป้องกันแก้ไขได้อย่างถูกต้องในกรณีที่เกิดผลกระทบในบางพื้นที่ นอกจากนี้ยังใช้ประโยชน์จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินและน้ำ เพื่อประกอบการรับรองมาตรฐานอาหารปลอดภัยในระบบการทำเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP: Good Agricultural Practice) ประจำปี

ด้วยเหตุนี้คุณภาพของดิน และน้ำ จึงเป็นดัชนีชี้วัดสำคัญสำหรับใช้ประเมินผลกระทบของการดำรงชีวิตของประชาชนต่อสิ่งแวดล้อม และเป็นข้อกำหนดที่สำคัญประการหนึ่งของการรับรองการผลิตพืชตามมาตรฐานอาหารปลอดภัยในระบบการทำเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP: Good Agricultural Practice) เพื่อสร้างความปลอดภัยให้กับผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้การวิเคราะห์คุณภาพแหล่งน้ำที่ใช้อ้างอิงมาตรฐานน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ พ.ศ. ๒๕๓๗ ส่วนการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินนั้น อ้างอิงมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๔๗) ใน ๔ ด้าน คือ คุณสมบัติทั่วไป สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ๔ กลุ่ม โลหะหนัก และด้านจุลินทรีย์

### ๒. วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบคุณภาพดินในแปลงเพาะปลูกพืช และแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และโครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน

### ๓. เป้าหมาย

การประเมินสถานการณ์และเฝ้าระวังผลกระทบจากมลพิษสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพของประชาชน เพื่อนำไปสู่การกำหนดแนวทางอนุรักษ์และฟื้นฟูที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพร่วมกับชุมชน ตลอดจนใช้ประกอบการรับรองแหล่งผลิตตามมาตรฐานต่างๆ เช่นการทำเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP: Good Agricultural Practice) และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

### ๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ข้อมูลคุณภาพดินในแปลงเพาะปลูกพืช และแหล่งน้ำพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และโครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน

### ๕. ขอบเขตการดำเนินงาน

๕.๑ เจ้าหน้าที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และโครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน ผู้แทนชุมชน และผู้แทนจากสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง และ/หรือผู้รับจ้าง ร่วมกันกำหนดตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างดินและน้ำในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ๓๙ แห่ง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ๓๓ แห่ง และโครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน ๑๑ แห่งรวม ๘๓ แห่ง จำนวน ๕๗๑ ตัวอย่าง ประกอบด้วย ตัวอย่างดินจากแปลงเพาะปลูกพืช ๒๗๗ ตัวอย่าง และตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติหรือแหล่งเก็บน้ำอื่นๆ ๒๙๔ ตัวอย่าง

๕.๑.๑ พื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง/สถานี 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) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงปึงคำ 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.แม่ฮอน 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) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงสะเมาะ อ.เชียงใหม่ จ.เชียงใหม่  
 ๒๗) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่  
 ๒๘) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่  
 ๒๙) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหมอกจ๋าม อ.แม่เมาะ จ.เชียงใหม่  
 ๓๐) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยน้ำขุ่น อ.แม่สรวย จ.เชียงใหม่  
 ๓๑) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยน้ำริน อ.เวียงป่าเป้า จ.เชียงใหม่  
 ๓๒) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยโป่ง อ.เวียงป่าเป้า จ.เชียงใหม่  
 ๓๓) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยลึก เชียงดาว จ.เชียงใหม่  
 ๓๔) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยแล้ง อ.เวียงแก่น จ.เชียงใหม่  
 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) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปากกล้วย 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) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
  - ๗) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคอดอยปุย อ.เมือง จ.เชียงใหม่
  - ๘) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่มะล่อ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
  - ๙) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สามแลบ อ.สบเมย จ.แม่ฮ่องสอน
  - ๑๐) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สลอง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงใหม่
  - ๑๑) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สอง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก
  - ๑๒) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบโขง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่

- 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  
 ๓๔) โครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน  
 บ้านห้วยโป่งพัฒนา อ.ไชยปราการ จ.เชียงใหม่  
 ๓๕) โครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน  
 บ้านป่าเกี๊ยะใหม่ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่  
 ๓๖) โครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน  
 บ้านฟ้าสวย อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่  
 ๓๗) โครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน  
 บ้านห้วยชะ อ.ปาย จ.เชียงใหม่  
 ๓๗) โครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน  
 บ้านผาแดง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่  
 ๓๘) โครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน  
 บ้านฝึปานเหนือ อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่  
 ๔๐) โครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน  
 บ้านแม่ระมิตหลวง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่  
 ๔๑) โครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน  
 บ้านห้วยแห้ง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่  
 ๔๒) โครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน  
 บ้านแม่แฮหลวง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่  
 ๔๓) โครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน  
 บ้านขุนตื้นน้อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่  
 ๔๔) โครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน  
 บ้านเลอตอ อ.แม่ระมาด จ.ตาก

๔.๒ เก็บตัวอย่างดินในพื้นที่เป้าหมายเพื่อส่งให้ผู้รับจ้างตรวจคุณภาพตามรายการที่กำหนด โดยวิเคราะห์  
 คุณภาพดิน ๔ รายการหลัก ด้วยวิธีการตามมาตรฐานกำหนดที่มีความแม่นยำสูง

๔.๒.๑ คุณสมบัติทั่วไปของดิน จำนวน ๒๗๗ ตัวอย่าง

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

๔.๒.๒ โลหะหนัก จำนวน ๒๗๗ ตัวอย่าง

- ๑) ปริมาณแคดเมียม
- ๒) ปริมาณสารหนู

๔.๒.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ๔ กลุ่ม จำนวน ๒๗๗ ตัวอย่าง

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

๔.๒.๔ คุณสมบัติทางชีวภาพ จำนวน ๒๗๗ ตัวอย่าง

- ๑) ปริมาณเชื้อลิสเทอเรีย (*Listeria monocytogenes*)

โดยให้ผู้รับจ้างศึกษาและแปลผลวิเคราะห์คุณภาพดินให้สัมพันธ์กับข้อมูลสิ่งแวดล้อมชุมชนในพื้นที่เป้าหมาย และเทียบค่ามาตรฐานจากรายการตรวจคุณภาพดิน ซึ่งผู้จ้างจะได้แจ้งชื่อมาตรฐานที่ใช้อ้างอิงต่อไป

๔.๓ เก็บตัวอย่างน้ำในพื้นที่เป้าหมายเพื่อส่งให้ผู้รับจ้างตรวจคุณภาพตามรายการที่กำหนด โดยวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ๕ รายการหลัก ด้วยวิธีการตามมาตรฐานกำหนดที่มีความแม่นยำสูง

๔.๓.๑ คุณสมบัติทางกายภาพทั่วไป จำนวน ๒๙๔ ตัวอย่าง

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

๔.๓.๒ คุณสมบัติทางเคมีทั่วไปของน้ำ จำนวน ๒๙๔ ตัวอย่าง

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

๔.๓.๓ คุณสมบัติทางเคมีด้านสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ๔ กลุ่ม จำนวน ๒๙๔ ตัวอย่าง

- ๑) กลุ่มออร์กาโนคลอรีน
- ๒) กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต

๓) กลุ่มไฟรีทรอยด์

๔) กลุ่มคาร์บาเมต

๔.๓.๔ คุณสมบัติทางเคมีด้านโลหะหนัก จำนวน ๒๙๔ ตัวอย่าง

๑) ปริมาณสารหนู

๒) ปริมาณแคลเซียม

๔.๓.๕ คุณสมบัติทางชีวภาพ จำนวน ๒๙๔ ตัวอย่าง

๑) ปริมาณเชื้อโคลิฟอร์มรวม (Coliform bacteria)

๒) ปริมาณเชื้อฟีคอลลีฟอร์ม (Fecal coliform bacteria)

๓) ปริมาณเชื้อลิสเทอเรีย (Listeria monocytogenes)

โดยให้ผู้รับจ้างศึกษาและแปรผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำให้สัมพันธ์กับข้อมูลสิ่งแวดล้อมชุมชนในพื้นที่เป้าหมาย และเทียบค่ามาตรฐานจากรายการตรวจคุณภาพน้ำ ซึ่งผู้จ้างจะได้แจ้งชื่อมาตรฐานที่ใช้อ้างอิงต่อไป

#### ๕. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ จำนวน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ๖. งบประมาณ

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

#### ๗. การนำเสนอผล

๗.๑ รายงานความก้าวหน้า “โครงการวิเคราะห์คุณภาพดินในมูลนิธิโครงการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และโครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑” จำนวน ๑๐ เล่ม พร้อมซีดีบันทึกรายงาน จำนวน ๒ แผ่น และ “โครงการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และโครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑” จำนวน ๑๐ เล่ม พร้อมซีดีบันทึกรายงาน จำนวน ๒ แผ่น โดยเนื้อหาของรายงานทั้ง ๒ ฉบับ ประกอบด้วย บทนำ วิธีการ ผลวิเคราะห์คุณภาพดิน ดินและน้ำ (เบื้องต้น) จำนวน ๓๕ พื้นที่

๗.๒ รายงานฉบับสมบูรณ์ “โครงการวิเคราะห์คุณภาพดินในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และโครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑” จำนวน ๑๐๐ เล่ม พร้อมซีดีบันทึกรายงาน จำนวน ๑๕ แผ่น และ “โครงการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และโครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐” จำนวน ๑๐๐ เล่ม พร้อมซีดีบันทึกรายงาน จำนวน ๑๕ แผ่น โดยหัวข้อในรายงานทั้ง ๒ เล่ม ประกอบด้วย บทนำ วิธีการ ผลวิเคราะห์และการแปรผลคุณภาพดินและน้ำ สรุปและวิจารณ์ผล ข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาของแต่ละพื้นที่หรือภาพรวม ส่วนรายงานบทสรุปสำหรับผู้บริหารให้สรุปเฉพาะสาระสำคัญของแต่ละหัวข้อ

## ๘. การจ่ายค่าจ้าง

การจ่ายเงิน แบ่งออกเป็นงวดๆ ดังนี้

**งวดที่ ๑** เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของเงินค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ลงนามในสัญญาจ้างเรียบร้อยแล้ว

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

**งวดที่ ๓** ภายในระยะเวลา ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ (ยี่สิบห้า) ของเงินค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้จัดส่งรายงานความก้าวหน้า “โครงการวิเคราะห์คุณภาพดิน และน้ำในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และโครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑” (รายละเอียดดังแสดงในข้อ ๗.๑) และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจเรียบร้อยแล้ว

**งวดที่ ๔** ภายในระยะเวลา ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ (ยี่สิบห้า) ของเงินค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้จัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ “โครงการวิเคราะห์คุณภาพดิน และน้ำในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และโครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑” (รายละเอียดดังแสดงในข้อ ๗.๒) และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจเรียบร้อยแล้ว

## ๙. ลิขสิทธิ์ในผลงาน

เอกสารรายงาน “โครงการวิเคราะห์คุณภาพดิน และน้ำในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และโครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑” ในครั้งนี้เป็นลิขสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง คณะผู้ทำการวิเคราะห์จะนำผลงานดังกล่าวไปมอบให้ผู้อื่นหรือเผยแพร่ในกิจการอื่นไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างก่อน

\*\*\*\*\*