

วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ วิเคราะห์คุณภาพดินและน้ำในพื้นที่โครงการหลวงและโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง
หน่วยงานเจ้าของโครงการ โครงการรณรงค์เพื่อลดใช้สารเคมีบนพื้นที่สูงและเฝ้าระวังการปนเปื้อนมลพิษ
ในสิ่งแวดล้อม สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร.....๓,๖๘๖,๘๒๐ บาท (สามล้านหกแสนแปดหมื่นหกพันแปดร้อยยี่สิบบาทถ้วน)
 - ๒.๑ ตรวจสอบคุณภาพดิน ๒๗๑ ตัวอย่าง ตรวจ ๑๑ รายการ
 - ๒.๒ ตรวจสอบคุณภาพน้ำ ๒๗๑ ตัวอย่าง ตรวจ ๑๔ รายการ
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง).....๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๙
 - ๓.๑ การตรวจสอบคุณภาพดิน จำนวน ๒๗๑ ตัวอย่าง ๘ รายการ ราคาต่อหน่วย ๑๒,๙๐๐.๐๐ บาท ต่อตัวอย่างดิน
(ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗%) หรือ ๑๓,๘๐๓.๐๐ บาท ต่อตัวอย่างดิน (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗%)
 - ๓.๒ การตรวจสอบคุณภาพน้ำ จำนวน ๒๗๑ ตัวอย่าง ๑๔ รายการ ราคาต่อหน่วย ๘,๕๐๐.๐๐ บาท ต่อตัวอย่างน้ำ
(ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗%) หรือ ๙,๐๙๕.๐๐ บาท ต่อตัวอย่างน้ำ (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗%)
 - ๓.๓ ค่าบริการ ได้แก่ การเตรียมตัวอย่าง และการจัดทำรายงาน รวม ๗๕,๐๐๐ บาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗%)
หรือ ๘๐,๒๕๐.๐๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗%)
 - ๓.๔ ค่าบริการ ได้แก่ การจัดทำรายงาน รวม ๗๕,๐๐๐ บาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗%) หรือ ๘๐,๒๕๐.๐๐ บาท
(รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗%)
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๔.๑ ใช้ราคากลางที่เคยจัดจ้างครั้งหลังสุดภายในระยะเวลา ๒ ปี งบประมาณ ตามสัญญาจ้างวิเคราะห์คุณภาพดิน
และน้ำ เลขที่ ๔/๒๕๕๙ ลงวันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๕๘ (ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙)
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
คณะผู้กำหนดขอบเขตดำเนินการ (TOR: Term of Reference)
 - ๕.๑ นางสาวสุมาลี เม่นสิน
 - ๕.๒ นางสาวภูษณิศ คำตะนิทย์
 - ๕.๓ นายนพเดช แหวนเพชร

ข้อกำหนดโครงการ (Term of Reference)

โครงการวิเคราะห์คุณภาพดินและน้ำในพื้นที่โครงการหลวงและโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐

๑. หลักการและเหตุผล

มูลนิธิโครงการหลวงและสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง มีบทบาทหน้าที่สำคัญในการพัฒนาพื้นที่สูงของประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชน ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยการส่งเสริมให้เกษตรกรดำรงชีวิตและประกอบอาชีพโดยไม่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยการใช้องค์ความรู้และเทคโนโลยีการเพาะปลูกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ใช้ทรัพยากรอย่างจำกัดและคุ้มค่า แต่ให้ผลตอบแทนสูง และมีระบบการทำงานเกษตรที่ถูกต้องตามมาตรฐานสากล เช่น การผลิตพืชตามมาตรฐานอาหารปลอดภัยในระบบการทำเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP: Good Agricultural Practice) และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมุ่งส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ดังนั้นมูลนิธิโครงการหลวงและสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงจึงให้ความสำคัญในการตรวจสอบคุณภาพน้ำ และดินในพื้นที่โครงการหลวงและโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และดำเนินการเป็นประจำทุกปี เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำรงชีวิตและประกอบอาชีพของประชาชน สำหรับหาแนวทางการป้องกันแก้ไขได้อย่างถูกต้อง ในกรณีที่เกิดผลกระทบในบางพื้นที่ นอกจากนี้ยังใช้ประโยชน์จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินและน้ำ เพื่อประกอบการรับรองมาตรฐานอาหารปลอดภัยในระบบการทำเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP: Good Agricultural Practice) ซึ่งต้องทำทุกปี

น้ำและดินเป็นทรัพยากรที่สำคัญต่อการเพาะปลูกพืชให้ได้คุณภาพและปลอดภัย คุณภาพของน้ำ และดินจึงเป็นดัชนีที่ใช้ประเมินผลกระทบของการดำรงชีวิตของประชาชนต่อสิ่งแวดล้อม และเป็นข้อกำหนดที่สำคัญประการหนึ่งของการรับรองการผลิตพืชตามมาตรฐานอาหารปลอดภัยในระบบการทำเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP: Good Agricultural Practice) เพื่อสร้างความปลอดภัยให้กับผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม โดยที่ผลิตผลที่มีคุณภาพและปลอดภัย ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการส่งเสริมอาชีพแก่เกษตรกรในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงและโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ซึ่งเป็นจุดแข็งทำให้ผลิตผลทางการเกษตรมีราคาสูงขึ้น สามารถแข่งขันกับผลิตผลจากต่างประเทศได้ และสามารถสร้างรายได้เพียงพอเพียงในพื้นที่จำกัด 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

เพื่อตรวจสอบคุณภาพดินในแปลงเพาะปลูกพืชและแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงและโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง

๓. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ข้อมูลคุณภาพดินในแปลงเพาะปลูกพืชและแหล่งน้ำในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงและโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง สำหรับใช้ประเมินสถานการณ์และเฝ้าระวังผลกระทบจากมลพิษลงสู่สิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพของประชาชน เพื่อนำไปสู่การกำหนดแนวทางอนุรักษ์และฟื้นฟูที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพร่วมกับชุมชน ตลอดจนใช้ประกอบการรับรองแหล่งผลิตตามมาตรฐานต่างๆ เช่น การทำเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP: Good Agricultural Practice) และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

๔. วิธีดำเนินการ

๔.๑ เก็บตัวอย่างดินและน้ำในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ๓๙ แห่ง และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ๓๑ แห่ง รวม ๗๐ แห่ง จำนวน ๕๔๒ ตัวอย่าง ประกอบด้วย ตัวอย่างดินจากแปลงเพาะปลูกพืช ๒๗๑ ตัวอย่าง และตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติหรือแหล่งเก็บน้ำอื่นๆ ๒๗๑ ตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ผู้แทนชุมชน ผู้แทนจากสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง และ/หรือผู้รับจ้างร่วมกันกำหนดตำแหน่งจุดเก็บ พร้อมเก็บตัวอย่างดินและน้ำในพื้นที่เป้าหมายเพื่อส่งให้ผู้รับจ้างตรวจคุณภาพตามรายการที่กำหนด ดังนี้

๔.๑.๑ พื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง/สถานี จำนวน ๓๙ แห่ง ได้แก่

- ๑) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแก่งน้อย 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) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงปิงค่า อ.ปง จ.พะเยา
- ๑๐) สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่
- ๑๑) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่
- ๑๒) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงผาตั้ง อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย
- ๑๓) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงพระบาทห้วยต้ม อ.ลี้ จ.ลำพูน
- ๑๔) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงม่อนเงาะ อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
- ๑๕) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ถ่อ 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) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่หลอด 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.เชียงแสน จ.เชียงราย
 ๒๗) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
 ๒๘) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย อ.แมริม จ.เชียงใหม่
 ๒๙) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหมอกจ๋าม อ.แม่ฮวย 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

๔.๑.๒ พื้นที่ดำเนินงานของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) จำนวน ๓๑ 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) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
 ๗) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงดอยปุย อ.เมือง จ.เชียงใหม่
 ๘) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่มะล่อ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
 ๙) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สามแลบ อ.สบเมย จ.แม่ฮ่องสอน
 ๑๐) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สลอง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย
 ๑๑) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สอง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก
 ๑๒) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบโขง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
 ๑๓) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบเมย อ.สบเมย จ.แม่ฮ่องสอน
 ๑๔) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงโหล่งขอด อ.พร้าว จ.เชียงใหม่
 ๑๕) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวาวี (แม่ฉางข้าว) อ.แม่สรวย จ.เชียงราย
 ๑๖) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเขย่ง อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี

- ๑๗) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้า อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
 ๑๘) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน อ.คลองลาน จ.กำแพงเพชร
 ๑๙) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงน้ำแขวง อ.นาหมื่น จ.น่าน
 ๒๐) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงขุนสถาน อ.น่าน้อย จ.น่าน
 ๒๑) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงถ้ำเวียงแก้ว อ.สองแคว จ.น่าน
 ๒๒) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จริม อ.แม่จริม จ.น่าน
 ๒๓) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวังไม้ อ.สองแคว จ.น่าน
 ๒๔) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงโป่งคำ อ.สันติสุข จ.น่าน
 ๒๕) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสะเนียน อ.เมือง จ.น่าน
 ๒๖) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางยาง อ.ปัว จ.น่าน
 ๒๗) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงน้ำแบ่ง อ.ท่าวังผา จ.น่าน
 ๒๘) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงบ่อเกลือ อ.บ่อเกลือ จ.น่าน
 ๒๙) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงน้ำเค็ม อ.นาหมื่น จ.น่าน
 ๓๐) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงพบบพระ อ.พบบพระ จ.ตาก
 ๓๑) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงศรีคีรีรักษ์ อ.วังเจ้า จ.ตาก

๔.๒ วิเคราะห์คุณภาพดิน ๓ รายการหลัก โดยใช้วิธีการตามมาตรฐานกำหนดที่มีความแม่นยำสูง

๔.๒.๑ คุณสมบัติทั่วไปของดิน จำนวน ๒๗๑ ตัวอย่าง

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

๔.๒.๒ โลหะหนัก จำนวน ๒๗๑ ตัวอย่าง

- ๑) ปริมาณแคดเมียม
- ๒) ปริมาณสารหนู

๔.๒.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ๔ กลุ่ม จำนวน ๒๗๑ ตัวอย่าง

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

โดยให้ผู้รับจ้างศึกษาและแปลผลวิเคราะห์คุณภาพดินให้สัมพันธ์กับข้อมูลสิ่งแวดล้อมชุมชนในพื้นที่เป้าหมาย และเทียบค่ามาตรฐานจากรายการตรวจคุณภาพดิน ซึ่งผู้จ้างจะได้แจ้งชื่อมาตรฐานที่ใช้อ้างอิงต่อไป

๔.๓ วิเคราะห์คุณภาพน้ำ ๕ รายการหลัก โดยใช้วิธีการตามมาตรฐานกำหนดที่มีความแม่นยำสูง

๔.๓.๑ คุณสมบัติทางกายภาพทั่วไป จำนวน ๒๗๑ 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) โดยคำนวณจากอัตราการไหลในหน่วย เมตรต่อวินาที (m/s)

๔.๓.๒ คุณสมบัติทางเคมีทั่วไปของน้ำ จำนวน ๒๗๑ 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 ๒๗๑ ตัวอย่าง

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

๔.๓.๔ คุณสมบัติทางเคมีด้านโลหะหนัก จำนวน ๒๗๑ ตัวอย่าง

- ๑) ปริมาณสารหนู
- ๒) ปริมาณแคลเซียม

๔.๓.๕ คุณสมบัติทางชีวภาพ จำนวน ๒๗๑ ตัวอย่าง

- ๑) ปริมาณเชื้อโคลิฟอร์มรวม (Coliform bacteria)
- ๒) ปริมาณเชื้อฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform bacteria)

โดยให้ผู้รับจ้างศึกษาและแปลผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำให้สัมพันธ์กับข้อมูลสิ่งแวดล้อมชุมชนในพื้นที่เป้าหมาย และเทียบค่ามาตรฐานจากรายการตรวจคุณภาพน้ำ ซึ่งผู้จ้างจะได้แจ้งชื่อมาตรฐานที่ใช้อ้างอิงต่อไป

๕. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ จำนวน ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๙ ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐ (ขออนุมัติในหลักการจ้างวิเคราะห์คุณภาพดินและน้ำถึงส่งรายงานฉบับสมบูรณ์)

๖. งบประมาณ

โครงการรณรงค์เพื่อลดใช้สารเคมีบนพื้นที่สูงและเฝ้าระวังการปนเปื้อนมลพิษในสิ่งแวดล้อม สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) รหัสงบประมาณ ๖๐-๒๑๐๒

๗. การนำเสนอผล

๗.๑ รายงานความก้าวหน้า “โครงการวิเคราะห์คุณภาพดินในพื้นที่โครงการหลวงและโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ปิงปประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐” จำนวน ๑๐ เล่ม พร้อมซีดีบันทึกรายงาน จำนวน ๒ แผ่น และ “โครงการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในพื้นที่โครงการหลวงและโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ปิงปประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐” จำนวน ๑๐ เล่ม พร้อมซีดีบันทึกรายงาน จำนวน ๒ แผ่น โดยเนื้อหาของรายงานทั้ง ๒ ฉบับประกอบด้วย บทนำ วิธีการ ผลวิเคราะห์คุณภาพดิน ดินและน้ำ (เบื้องต้น) จำนวน ๓๕ พื้นที่

๗.๒ รายงานฉบับสมบูรณ์ “โครงการวิเคราะห์คุณภาพดินในพื้นที่โครงการหลวงและโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ปิงปประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐” จำนวน ๘๕ เล่ม พร้อมซีดีบันทึกรายงาน จำนวน ๑๕ แผ่น และ “โครงการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในพื้นที่โครงการหลวงและโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ปิงปประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐” จำนวน ๘๕ เล่ม พร้อมซีดีบันทึกรายงาน จำนวน ๑๕ แผ่น โดยหัวข้อในรายงานทั้ง ๒ เล่มประกอบด้วย บทนำ วิธีการ ผลวิเคราะห์และการแปรผลคุณภาพดินและน้ำ สรุปและวิจารณ์ผล ข้อเสนอแนะ แนวทางการแก้ไขปัญหาของแต่ละพื้นที่หรือภาพรวม 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 “โครงการวิเคราะห์คุณภาพดินและน้ำในพื้นที่โครงการหลวงและโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ปิงปประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐” (รายละเอียดดังแสดงในข้อ ๗.๑) และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๔ ภายในระยะเวลา ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ (ยี่สิบห้า) ของเงินค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้จัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ “โครงการวิเคราะห์คุณภาพดินและน้ำในพื้นที่โครงการหลวงและโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ปิงปประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐” (รายละเอียดดังแสดงในข้อ ๗.๒) และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจเรียบร้อยแล้ว

๙. ลิขสิทธิ์ในผลงาน

เอกสารรายงาน “โครงการวิเคราะห์คุณภาพดินและน้ำในพื้นที่โครงการหลวงและโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ปิงปประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐” ในครั้งนี้เป็นลิขสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง คณะผู้ทำการวิเคราะห์จะนำผลงานดังกล่าวไปมอบให้ผู้อื่นหรือเผยแพร่ในกิจการอื่นไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างก่อน
