

หมวดความรู้ ด้านการสำรวจและธรณีวิทยา

ชื่อความรู้ งานสำรวจรายละเอียดภูมิประเทศ

เจ้าของความรู้ นางสาวรุ่งฤดี หนูรัมย์

บทคัดย่อ งานสำรวจรายละเอียดภูมิประเทศ เพื่อทำแผนที่มาตราส่วน 1:4,000 เส้นชั้นความสูงชั้นละ 0.25 ม. โดยใช้แผนที่ภาพถ่ายมาตราส่วน 1:4,000 ประกอบการสำรวจจุดระดับภูมิประเทศ (Spot Height Survey)

วัตถุประสงค์ เพื่อทำแผนที่สำหรับการออกแบบ การจัดรูปที่ดิน และการพัฒนาในแปลงนา ฯลฯ โดยอาศัยกรรมวิธีการผลิตแผนที่จากภาพถ่ายทางอากาศ (Photogrammetry) ผลิตเป็นแผนที่ภาพถ่ายตัดแก้ (Rectified Photo) หรือแผนที่ภาพถ่ายออร์โธ (Ortho Photo) มาตราส่วน 1:4,000 แล้วนำแผนที่นี้ไปสำรวจระดับภูมิประเทศของจุดต่างๆ ที่เห็นเด่นชัดบนแผนที่โดยวิธี Identify นำมาเขียนเส้นชั้นความสูงชั้นละ 0.25 ม. ต่อไป

เนื้อหาความรู้

การเตรียมงาน

- จัดหาแผนที่สารบัญ (Index Map) มาตราส่วน 1:50,000 หรือเล็กกว่ามากำหนดขอบเขตพื้นที่ที่จะทำการสำรวจ
- จัดหาภาพถ่ายตัดแก้มาตราส่วน 1:4,000 มากั้นขอบเขตที่จะต้องสำรวจของแต่ละภาพให้ต่อเนื่องกัน
- กำหนดขอบเขตของบล็อกใหญ่ (Main Block) ลงในภาพขนาดพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ไร่ ตามแนวทิศเหนือ-ใต้ และตะวันออก-ตก โดยประมาณ หรืออาศัยแนวถนน ทาง และแนวคลองส่งน้ำ เป็นขอบเขตบล็อก
- กำหนดขอบเขตบล็อกเล็ก (Sub Block) ลงในบล็อกใหญ่ ขนาดพื้นที่ไม่เกิน 30 ไร่ โดยอาศัยคั่นนาที่เห็นเด่นชัด หรือกำหนดจากตารางเส้นกริด
- จัดหาค่าพิกัด ค่าระดับ และหมายเหตุของหมุดหลักฐานในบริเวณที่จะทำการสำรวจ หรือบริเวณใกล้เคียง เพื่อใช้เป็นค่าอ้างอิง
- พล็อตค่าพิกัด และค่าระดับของหมุดหลักฐานที่ทราบค่าแล้ว ลงในภาพถ่ายตัดแก้ และแผนที่สารบัญ
- คำนวณปริมาณงานที่ต้องดำเนินการ เพื่อตั้งงบประมาณและวางแผนงานสำรวจ
- จัดหาเครื่องมือ และอุปกรณ์การสำรวจที่จำเป็นและเหมาะสมกับงาน

การฝังหมุดหลักฐาน

- ให้ฝังหมุดหลักฐานถาวรแบบ ข. ทุกระยะ 4 กม. ในตำแหน่งที่มั่นคงและเหมาะสม
- ฝังหมุดหลักฐานถาวรแบบ ค. ทุกมุมบล็อกใหญ่ และตามอาคารชลประทาน (ถ้ามี) ควรทำเป็นหมุดสกัดพร้อมทั้งทำหมายเหตุของหมุดไว้ด้วย
- ตอกหมุดไม้ขนาด 1"X 1" ทุกมุมบล็อกเล็ก และปักหลักไม้ไว้เป็นที่หมาย

การรังวัดระดับ

- ฝังหมุดหลักฐานถาวรแบบ ข. ทุกระยะ 2 กม. ตามแนวเส้นฐาน
- โยงค่าระดับจากหมุดหลักฐานใกล้เคียงที่ทราบค่าแล้วไปยังหมุดหลักฐานที่สร้างไว้ทุกหมุดและหมุดไม้ เฉพาะตามแนวขอบเขตบล็อกใหญ่ ด้วยวิธีการระดับชั้นที่ 3
- รังวัดค่าระดับของจุดที่เห็นเด่นชัดภายในบล็อกเล็กให้มีจำนวนเพียงพอโดยถือเกณฑ์ระยะห่างของแต่ละจุดระดับประมาณ 60-80 ม. หรือขึ้นอยู่กับสภาพความลาดเทของภูมิประเทศ และค่าความสูงต่างของระดับแต่ละจุดไม่เกิน 25 ซม. ถ้าเกินจะต้องเพิ่มจุดระดับแทรก
- การอ่านค่าระดับให้อ่านสามสายไข และอ่านค่ามุมราบประกอบด้วย

- รั้ววัดค่าระดับตลิ่งซ้าย-ขวา-กลาง หลังคันของคูน้ำ และหลังท่อลอด ท่อระบายน้ำ ฯลฯ
- การสำรวจระดับจะต้องออกและเข้าบรรจบหมุดหลักฐานอย่างน้อย 2 หมุด

การเก็บรายละเอียดภูมิประเทศ

- จำแนกประเภทและนามศัพท์ของรายละเอียดที่ปรากฏบนแผนที่ภาพถ่าย และเก็บรายละเอียดที่เกิดขึ้นใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงสภาพในภูมิประเทศ

เขียนแผนที่

- การเขียนแผนที่แสดงรายละเอียดภูมิประเทศ เส้นชั้นความสูงชั้นละ 0.25 ม. เพื่อแสดงลักษณะความสูงต่ำของพื้นที่ภูมิประเทศ
- ในกรณีที่สงสัยการกำหนดจุดจากสนาม (โดยวิธี Identify) ให้นำค้ำมมและระยะมาตรวจสอบ
- เขียนค่าระดับของหมุดหลักฐาน และอาคารชลประทานต่างๆ ที่ได้รังวัดไว้