

# รายงานการคำนวณปริมาณดินถม

จัดทำโดย

นายกฤษดา นวลนุกูล วิศวกรโยธา ภย.77447

## การคำนวณปริมาณดินถม

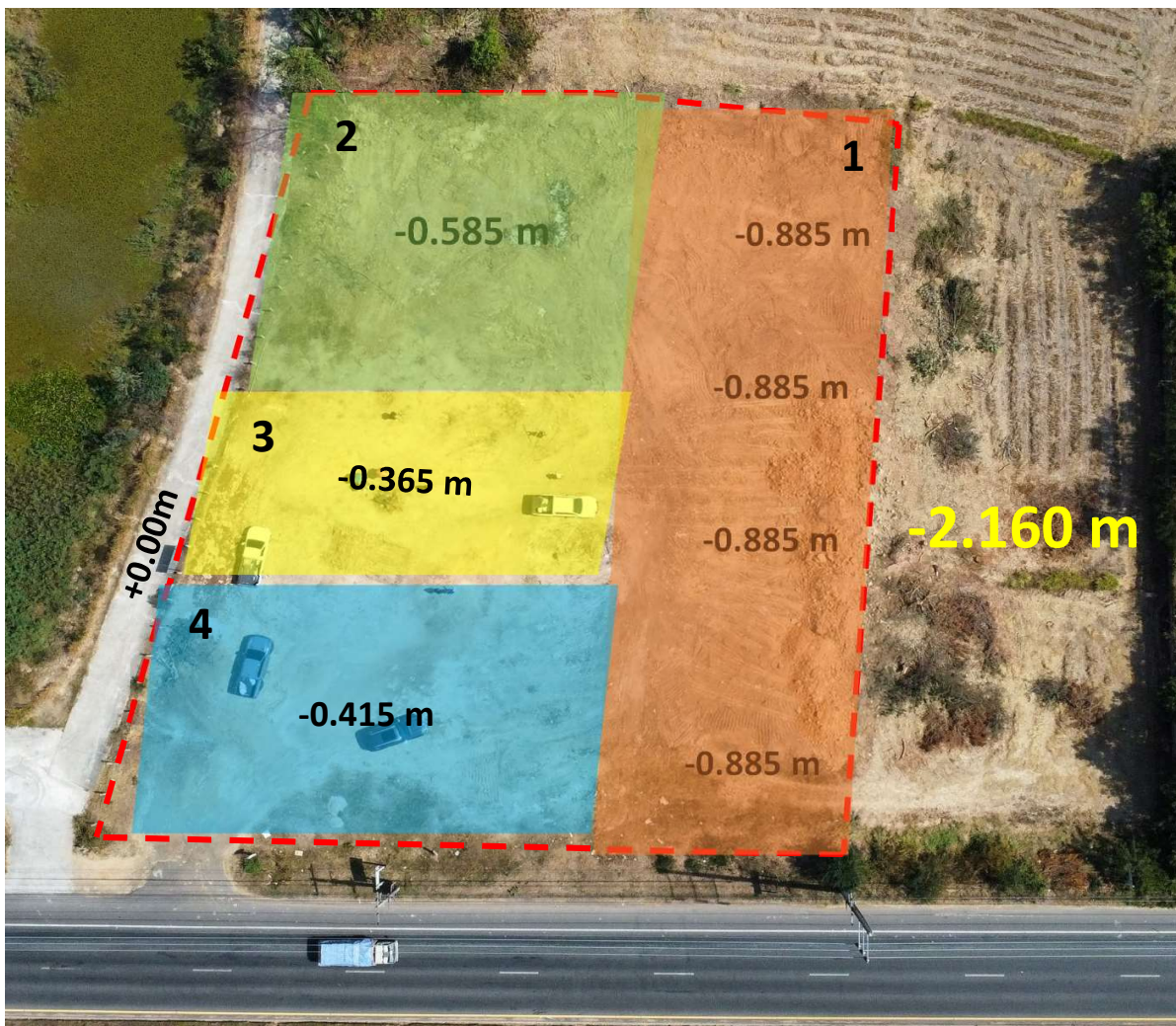
1. แปลงหน่วยขนาดที่ดิน: หากขนาดที่ดินเป็นตารางวาในระบบหน่วยวัดไทย คุณต้องแปลงเป็นตารางเมตรในระบบเมตริกก่อนที่จะคำนวณปริมาณดินถมได้อย่างถูกต้อง โดยใช้สูตรว่า 1 ตารางวา = 4 ตารางเมตร  
คำนวณปริมาณดินถม: คูณขนาดพื้นที่ที่ดิน (ในตารางเมตร) ด้วยความสูงที่ต้องการถม (ในเมตร) เพื่อหาปริมาณดินถมในรูปแบบคิว (หน่วยปริมาตร)
2. เผื่อค่าการยุบตัวของดิน: เพื่อความแน่นหนาและความตึงเครียดของดินหลังถม ควรเผื่อค่าการยุบตัวของดินโดยทั่วไป ซึ่งอาจเป็นประมาณ 30% ของปริมาณดินถม  
รวมปริมาณดินและการเผื่อการบดอัด: รวมปริมาณดินถมที่คำนวณได้กับปริมาณที่เผื่อไว้สำหรับการยุบตัวของดิน ซึ่งอาจมีการบดอัดหรือปรับหน้าดินเพิ่มเติม
3. คำนวณราคาค่าถมดิน: ใช้ราคาต่อคิว (หรือคิวบิกเมตร) ของดินที่ใช้ถม คูณกับปริมาณดินถมที่ได้จากขั้นตอนก่อนหน้า เพื่อหาค่าถมดินโดยประมาณ

## การแปลงหน่วยขนาดที่ดินระหว่างระบบหน่วยวัดไทยและระบบหน่วยวัดเมตริก

การแปลงจากระบบหน่วยวัดไทยเป็นระบบหน่วยวัดเมตริก:

- 1 ไร่ = 4 งาน = 400 ตารางวา = 1,600 ตารางเมตร

งานสำรวจครั้งที่ 1



พื้นที่ทั้งหมด 3,624 ตารางเมตร

แบ่งเป็น

พื้นที่ 1 = 1,599.75 ตารางเมตร ระดับดิน -0.885 เมตร ระดับอ้างอิงจาก ถนนคอนกรีต(+0.00m)

พื้นที่ 2 = 470.75 ตารางเมตร ระดับดิน -0.585 เมตร ระดับอ้างอิงจาก ถนนคอนกรีต(+0.00m)

พื้นที่ 3 = 403.5 ตารางเมตร ระดับดิน -0.365 เมตร ระดับอ้างอิงจาก ถนนคอนกรีต(+0.00m)

พื้นที่ 4 = 1,150 ตารางเมตร ระดับดิน -0.415 เมตร ระดับอ้างอิงจาก ถนนคอนกรีต(+0.00m)

## งานสำรวจครั้งที่ 2



พื้นที่ทั้งหมด 3,624 ตารางเมตร

แบ่งเป็น

พื้นที่ 1 = 1,599.75 ตารางเมตร ระดับดิน +0.863 เมตร ระดับอ้างอิงจาก ถนนคอนกรีต(+0.00m)

พื้นที่ 2 = 470.75 ตารางเมตร ระดับดิน +0.834 เมตร ระดับอ้างอิงจาก ถนนคอนกรีต(+0.00m)

พื้นที่ 3 = 403.5 ตารางเมตร ระดับดิน +0.978 เมตร ระดับอ้างอิงจาก ถนนคอนกรีต(+0.00m)

พื้นที่ 4 = 1,150 ตารางเมตร ระดับดิน +0.978 เมตร ระดับอ้างอิงจาก ถนนคอนกรีต(+0.00m)

คิดปริมาณดิน

ในงานสำรวจครั้งที่ 1 และ 2

พื้นที่ทั้งหมด 3,624 ตารางเมตร

แบ่งเป็น

วิธีการคิด

ค่าผลต่างระดับดิน = ความสูงครั้งที่ 2 - ความสูงของครั้งที่ 1

ปริมาณดิน = พื้นที่ X ค่าผลต่างระดับดิน

พื้นที่ 1 = 1,599.75 ตารางเมตร

$$\text{ระดับดิน} = (+0.863 \text{ เมตร}) - (-0.885 \text{ เมตร}) = 1.748 \text{ m}$$

$$\text{ปริมาณดิน} = 1599.75 \times 1.748 = 2796.4 \text{ ลบ.ม.}$$

พื้นที่ 2 = 470.75 ตารางเมตร

$$\text{ระดับดิน} = (+0.834 \text{ เมตร}) - (-0.585 \text{ เมตร}) = 1.419 \text{ m}$$

$$\text{ปริมาณดิน} = 470.75 \times 1.419 = 668.0 \text{ ลบ.ม.}$$

พื้นที่ 3 = 403.5 ตารางเมตร

$$\text{ระดับดิน} = (+0.978 \text{ เมตร}) - (-0.365 \text{ เมตร}) = 1.343 \text{ m}$$

$$\text{ปริมาณดิน} = 403.5 \times 1.343 = 541.9 \text{ ลบ.ม.}$$

พื้นที่ 4 = 1,150 ตารางเมตร

$$\text{ระดับดิน} = (+0.978 \text{ เมตร}) - (-0.415 \text{ เมตร}) = 1.393 \text{ m}$$

$$\text{ปริมาณดิน} = 1150 \times 1.393 = 1602.0 \text{ ลบ.ม.}$$

**รวมปริมาณดินถมทั้งหมด 5608.3 ลบ.ม.**

เผื่อค่าการยุบตัวของดิน 30 %

$$\text{ปริมาณดินที่ถมจริง} = 5608.3 + 30\% = 7290.79 \text{ ลบ.ม.}$$

ถักรถดิน 1 เทียว วิ่งได้ 6 ลบ.ม.

รถดินจะวิ่งทั้งหมด 1215 เทียว

คิดเป็นเงิน รถละ 350 บาท

**เป็นเงินทั้งหมด 425,250 บาท**