



การเตรียมงานดินของงานฐานราก

ชุดงานฐานราก



การเตรียมงานดินของงานฐานราก

การเตรียมงานดินสำหรับงานฐานรากเป็นงานที่มีความสำคัญอย่างมากเพราะน้ำหนักของอาคารทั้งหมดจะถ่ายเทผ่านฐานราก ลงสู่ดินหรือเสาเข็ม ดังนั้นเพื่อให้อาคารสามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้อย่างปลอดภัย จะต้องมีการเตรียมงานดินที่มีความเหมาะสม

การเตรียมงานดินสำหรับงานฐานรากสามารถทำได้ดังนี้

1. สำรวจสภาพดินโดยรอบ สำหรับเตรียมพื้นที่สำหรับการขุดดิน ถ้าหากดินโดยรอบเป็นดินอ่อน ดินเหนียว มีความอ่อนตัว ควรระมัดระวังในการขุดดินเพราะดินอาจเกิดการทรุดตัวขึ้นได้ ควรระมัดระวังในการกองอุปกรณ์งานก่อสร้าง และกองดิน บริเวณขอบหลุมฐานราก เพราะอาจทำให้มีเศษดิน หล่นลงไปหลุม ซึ่งอาจจะทำให้ดินไม่ปะปนกับคอนกรีต ที่ทำให้ค่ากำลังอัดของคอนกรีตไม่ได้ตามที่กำหนดซึ่งจะส่งผลต่อการรับกำลังของโครงสร้างได้



การกองดินหรือวัสดุก่อสร้างไว้ที่ปากหลุมอาจทำให้ปากหลุมทรุดได้

2. จัดเตรียมเส้นทางสำหรับรถวิ่ง เช่น รถขุดดิน รถโม้ หรือ รถขนดิน ไม่ควรให้รถวิ่งใกล้ปากหลุมมากนัก เป็นการป้องกันไม่ให้ปากหลุมทรุดตัว และทำให้ขนาดของหลุมเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะพื้นที่ที่เป็นดินเหนียว จะสามารถทรุดตัวได้มากกว่าดินชนิดอื่นๆ หากดินมีความอ่อนตัวมาก ควรมีการปูแผ่นเหล็ก หรือโรยหินคลุก เพื่อให้รถสามารถวิ่งได้โดยสะดวก



การจัดเตรียมทางสำหรับรถวิ่ง

3. ขุดดินโดยใช้แรงงานคนหรือรถขุด โดยดินที่ขุดออก หากมีปริมาณไม่มาก สามารถกองไว้ข้างๆ ปากหลุมเพื่อเตรียมไว้สำหรับกลบหลุมเมื่องานฐานรากและตอม่อ หลังจากหล่อเสร็จแล้ว แต่ถ้าปริมาณของดินมีมากควรหากที่กองดินในบริเวณใกล้เคียง ที่มีความปลอดภัย ไม่ทำให้ปากหลุมพัง และ ไม้ค้ำให้เข็มที่ตอกแล้วในบริเวณข้างเคียงเบี่ยงเบนออกจากแนวศูนย์กลางของตำแหน่งเดิม



การจัดที่สำหรับกองดิน หากขุดดินขึ้นมาเป็นปริมาณมาก

4. ขนาดของหลุมฐานรากควรกำหนดให้มีเนื้อที่กว้างพอที่จะลงไปปฏิบัติงานได้สะดวก ไม้ค้ำที่หล่อริมขอบหลุมเพื่อที่จะวางเครื่องสูบน้ำแบบจุ่มได้ สำหรับสูบน้ำที่ขังที่ก้นหลุมออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาน้ำฝน



การเผื่อพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงาน

5. เมื่อขุดดินฐานรากเสร็จ ควรมีการตรวจสอบขนาดอีกครั้งหนึ่งก่อนการตั้งแบบหล่อเทคอนกรีต หากมีขนาดที่ไม่ถูกต้องให้รีบทำการแก้ไขทันที

6. ตรวจสอบระดับดินกันหลุม โดยปรับและอัดแน่นให้ไต่ระดับ ควรให้เทคอนกรีตหยาบ ปิดหน้าดินไต่เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยเฉพาะถ้าเป็นช่วงฤดูฝน ถ้าหากไม่มีการบดอัดดินที่แน่นเพียงพอ หลังจากเทคอนกรีต ฐานรากอาจเกิดการทรุดตัวได้



การทรุดตัวของฐานรากจากการบดอัดดินไม่แน่น

ข้อควรระวังในการเตรียมงานดินสำหรับงานฐานราก

- ไม่ควรเทคอนกรีตหยาบกับหัวเสาเข็ม เพื่อให้น้ำหนักจากอาคารสามารถถ่ายลงสู่เสาเข็มได้โดยตรง



ไม่เทคอนกรีตหยาบกับหัวเสาเข็ม



- ถ้าขุดดินถึงระดับกันหลุม พบตาน้ำอันเป็นเหตุให้ดินที่รับน้ำหนักอาจอ่อนตัว หรือสภาพของดินบางหลุมมีลักษณะอ่อนเป็ดปกติ ไม่ควรทำงานต่อ และต้องแจ้งวิศวกรผู้ออกแบบ และควบคุมงานทันที

การเตรียมงานดินของงานฐานราก | [ชุดงานฐานราก](#)

เอกสารอ้างอิง

- ศ.อรุณ ชัยเสรี, “คู่มือการตรวจสอบคอนกรีต ของสมาคมคอนกรีตอเมริกัน” สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (ว.ส.ท.), มิถุนายน 2535
- คณะอนุกรรมการคอนกรีตและวัสดุ ภายใต้คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมโยธา สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (ว.ส.ท.), “ข้อกำหนดมาตรฐานวัสดุและการก่อสร้างสำหรับโครงสร้างคอนกรีตมาตรฐาน ว.ส.ท.” 1014 – 40, พิมพ์ครั้งที่ 1, ตุลาคม 2540
- American Concrete Institute, “A.C.I. Manual of Concrete Inspection”, 1967, 5th Edition

บริษัทผลิตภัณฑ์และวัสดุก่อสร้าง จำกัด

1516 ถนนประชาราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

CPAC Call Center : 02-555-5555 โทรสาร 02-555-5900

Email : cpacrmc@scg.co.th Website : www.cpac.co.th