



รายการประกอบแบบก่อสร้าง
งานฐานราก (Foundation.)

1. วัตถุประสงค์

ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างฐานรากของงานโครงสร้างต่าง ๆ ให้สามารถรับน้ำหนักได้ตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบ และถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบ

2. เสาค้ำ

เสาค้ำต้องมีลักษณะคุณสมบัติและความสามารถในการรับน้ำหนักดังที่กำหนดไว้ในแบบ ข้อกำหนดการก่อสร้าง ผู้ออกแบบได้พิจารณาเห็นชอบแล้ว และคุณสมบัติอื่น ๆ ดังต่อไปนี้

- 2.1 เป็นเสาค้ำที่มีลักษณะ, ขนาดหน้าตัด, ความยาว และสามารถรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ
- 2.2 เป็นเสาค้ำที่มีคุณภาพดี ไม่บิ่นแตกร้าว หรือ โกงงอ ผู้ควบคุมงานเป็นผู้ตรวจสอบและพิจารณาชี้ขาดคุณสมบัติเสาค้ำทุกต้นที่จะนำมาใช้
- 2.3 เป็นเสาค้ำที่มีอายุครบกำหนด ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน สำหรับเสาค้ำคอนกรีตอัดแรง ห้ามนำเสาค้ำที่มีอายุไม่ครบ มาทำการบ่มในบริเวณก่อสร้างเป็นอันขาด
- 2.4 ถ้าเป็นเสาค้ำที่ผลิตสำเร็จรูป ต้องเป็นเสาค้ำที่ผลิตจากโรงงานที่ผู้ออกแบบเชื่อถือ และเห็นชอบแล้ว เสาค้ำทุกต้นต้องระบุวัน เดือน ปี และชื่อบริษัทผู้ผลิตไว้ชัดเจน

3. การตอกเสาค้ำ

- 3.1 ต้องจัดหาเครื่องมือ เครื่องใช้ที่เหมาะสม แข็งแรง ปลอดภัย และจำนวนเพียงพอที่จะดำเนินการนี้ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อนลงมือปฏิบัติงาน
- 3.2 ก่อนตอกเสาค้ำทุกครั้ง ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบตำแหน่งและระดับหัวเข็มให้ถูกต้องตามแบบ
- 3.3 ในกรณีที่ตอกเสาค้ำผิดตำแหน่ง ห้ามใช้วิธีดึงหรือดันให้เสาค้ำเข้าสู่ตำแหน่ง ให้ใช้วิธีถอนเสาค้ำขึ้นแล้วตอกใหม่
- 3.4 ห้ามตอกเสาค้ำภายในรัศมี 50 เมตร ของโครงสร้างคอนกรีตที่อายุน้อยกว่า 7 วัน
- 3.5 การตอกเสาค้ำในแต่ละต้น ต้องทำการตอกติดต่อกันโดยไม่หยุดจนถึงระดับที่ต้องการ นอกจากมีเหตุสุดวิสัยเกิดขึ้น
- 3.6 ก่อนตอกเสาค้ำ ผู้ออกแบบและบริษัทผู้ผลิต จะร่วมกันกำหนดค่า BLOW COUNT มาตรฐานสำหรับเสาค้ำแต่ละขนาด และให้ทำการตอกเสาค้ำให้ได้ตาม BLOW COUNT ที่กำหนดไว้
- 3.7 ถ้าการตอกเสาค้ำบางต้น เมื่อตอกถึงระดับที่กำหนดให้แล้ว แต่ยังไม่ได้ BLOW COUNT ตามมาตรฐานที่ผู้ออกแบบกำหนดไว้ ต้องทำการตอกเสาค้ำลงไป หรือต่อเข็มเพิ่มขึ้นจนกระทั่งตอกได้ BLOW COUNT ตามที่ต้องการ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการตอกเสาค้ำ การส่งเสาค้ำ หรือการหล่อต่อม่อ เพิ่มความสูงจนได้ระดับ ต้องอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น



- 3.8 การตอกเสาเข็มผิวดินจากจุดที่กำหนดให้ได้ไม่เกิน 5 ซม. ถ้าหากมีเข็มผิวดินเกินกว่านี้ต้องให้ผู้ออกแบบพิจารณาสั่งการแก้ไข อาจเป็นการตอกเสาเข็มแซมเพิ่มเติม แก้ไขตัวฐาน หรือโครงสร้างอื่น ๆ เพิ่มเติม ค่าใช้จ่ายในการแก้ไขนี้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น

4. การตัดเสาเข็ม

ในกรณีที่ต้องตัดเสาเข็ม ต้องตัดให้ผิวหน้าของเสาเข็มตั้งฉากกับแนวดิ่ง โดยวิธีสกัดด้วยมือเป็นแนวขาดโดยรอบเสาเข็มในระดับที่ต้องการก่อน แล้วจึงใช้เครื่องมือสกัดส่วนเหลือทิ้ง เศษวัสดุที่เหลือต้องขนออกนอกบริเวณก่อสร้าง หรืออาจนำไปใช้เพื่อประโยชน์อื่น ๆ ทั้งนี้ต้องปฏิบัติตามคำสั่งผู้ควบคุมงานโดยเคร่งครัด

5. การเคลื่อนที่และการถอนกลับของเสาเข็ม

ในกรณีที่ตอกเสาเข็มเป็นกลุ่มหรือมีระยะใกล้กัน ต้องตรวจสอบดูว่าเสาเข็มเคลื่อนที่หรือถอนกลับจากจุดหรือระดับที่ต้องการหรือไม่ ถ้าหากมีการถอนกลับจะต้องทำการตอกให้เข็มกลับอยู่ในระดับเดิม เพื่อให้สามารถรับน้ำหนักได้ตามที่กำหนดไว้ ถ้ามีการเคลื่อนที่จากจุดที่ต้องการ ต้องดำเนินการตามคำแนะนำของผู้ออกแบบ ค่าใช้จ่ายดังกล่าวผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบเองทั้งสิ้น

6. การถอนเสาเข็มเพื่อการตรวจสอบ

ในกรณีที่ผู้ควบคุมงานมีความสงสัยสภาพของเสาเข็มต้นใดต้นหนึ่ง ผู้ควบคุมงานมีสิทธิให้ผู้รับจ้างทำการถอนเสาเข็มต้นนั้นขึ้นมาเพื่อตรวจสอบสภาพของเสาเข็ม เสาเข็มที่ถอนขึ้นมา ไม่ว่าจะอยู่ในสภาพเช่นใดก็นำไปใช้อีกไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องตอกเสาเข็มใหม่ลงแทนให้ถูกต้อง และจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ไม่ได้

7. ระดับหัวเสาเข็ม

ระดับหัวเสาเข็มที่กำหนดไว้ในแบบ ถ้าหากมีการคลาดเคลื่อนต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขตามที่ผู้ออกแบบแนะนำแล้ว ผู้รับจ้างต้องออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

8. บันทึกการตอกเสาเข็ม PILE DRIVING RECORD

ผู้รับจ้างต้องจัดทำบันทึกการตอกเสาเข็มทุกต้นโดยละเอียดและถูกต้อง บันทึกนี้ต้องแสดงขนาด, ตำแหน่ง, ระดับปลายเสาเข็ม, ระดับหัวเสาเข็ม การตอกผิวดินของเสาเข็มจากจุดที่กำหนดให้ พร้อมทั้งทิศทางของการตอกผิวดิน จำนวนครั้งที่ตอก ต่อระยะเสาเข็มที่จมลงหนึ่งฟุต น้ำหนักลูกตุ้มที่ใช้ตอกระยะสูงของการยกลูกตุ้มในการตอก และอื่น ๆ ตามที่ผู้ออกแบบจะกำหนดให้ บันทึกการตอกเสาเข็มนี้ ต้องส่งให้ผู้ควบคุมงานอย่างน้อย 2 ชุด ในทุก ๆ วันที่มีการตอกเสาเข็ม



9. การทดลองน้ำหนักบรรทุกบน เสาเข็ม

ในกรณีที่ผู้ออกแบบกำหนดให้มีการทดลองน้ำหนักบรรทุกเสาเข็มไว้ในแบบ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดลองตามมาตรฐาน จำนวนตามที่กำหนดไว้ในแบบ สำหรับตำแหน่งของเสาเข็มที่จะทำการทดลอง ผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดให้ ค่าใช้จ่ายในการทดลองนี้ ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองจะต้องมีคุณภาพดี และเหมาะสม วิธีการทดลองนั้นจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ออกแบบก่อน

10. แผนงานและวิธีการตอกเสาเข็ม

ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนงานและวิธีการตอกเสาเข็มทั้งหมดของงานนี้ต่อผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาความเหมาะสม อย่างไรก็ตาม หากการดำเนินงานแล้วเกิดความเสียหายขึ้นไม่ว่ากรณีใด ๆ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบเองทั้งหมด จะบอกปิดการรับผิดชอบใด ๆ ไม่ได้โดยเด็ดขาด

11. การทำฐานหุ้มหัวเข็ม

เมื่อผู้รับจ้างตรวจสอบตำแหน่ง จำนวนและวางระดับของเสาเข็มของฐานรากต่าง ๆ ถูกต้องตามแบบ และข้อกำหนดการก่อสร้าง และได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานและผู้รับจ้างจึงจะดำเนินการต่อไปได้ คือ

- 11.1 ทำความสะอาดหัวเข็มที่จะต้องฝังไว้ในคอนกรีตตามระยะที่กำหนดไว้ในแบบ
- 11.2 สูบน้ำกันหลุมออกให้หมด ใส่ทรายหรือหินบดอัดให้แน่น และได้ความหนาตามที่กำหนดให้
- 11.3 เทคอนกรีตหยาบรองรับกันหลุม ความหนาตามแบบ
- 11.4 เมื่อคอนกรีตหยาบได้อายุครบ 24 ชั่วโมงแล้ว จึงดำเนินการตั้งฐานและวางเหล็กเสริมฐานรากตามแบบได้ โดยมีลูกปูนหนุนเหล็กเสริม และให้มีคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริมไว้ไม่น้อยกว่า 5 ซม. หรือตามที่กำหนดไว้ในแบบ
- 11.5 วางเหล็กเสริมตอม่อหรือเสา ให้ได้ศูนย์เสาเข็มตามแบบ และถ้าศูนย์เสาไม่ตรงตามแบบ ให้แจ้งผู้ควบคุมงานทราบทันที
- 11.6 เมื่อวางเหล็กเสริมของฐานรากตอม่อ หรือเสาเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อน เมื่อผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ดำเนินการต่อไปได้ จึงทำการเทคอนกรีตฐานรากได้
- 11.7 การเทคอนกรีตฐานราก ต้องทำการเทคอนกรีตโดยต่อเนื่องในแต่ละฐานให้เสร็จรวดเดียว จะหยุดเทคอนกรีตได้ นอกจากมีเหตุสุดวิสัย และอยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงานจะพิจารณาสั่งการแก้ไข
- 11.8 เมื่อคอนกรีตฐานรากได้อายุครบกำหนดแล้ว จึงทำการถอนแบบได้



รายการประกอบแบบก่อสร้าง
งานฐานราก (Foundation.)

12. การควบคุมการตรวจสอบ

งานตอกเสาเข็มและงานทำฐานหุ้มเสาเข็มทุกขั้นตอน ต้องได้รับการตรวจสอบและอนุญาตจากผู้ควบคุมงานก่อนเสมอ

การสำรวจและวางแนว, ระดับ, ศูนย์ตอม่อ, ศูนย์เสาเข็มหรือศูนย์เสา ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเอง และควบคุมงานตรวจสอบความเสียหายเนื่องจากความผิดพลาด ความคลาดเคลื่อนหรือเหตุอื่นใด ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบเองทั้งสิ้น

.....