

วันที่ 15 กรกฎาคม 2569

เรียน เจ้าของโครงการ และบริษัทผู้รับเหมา

เรื่อง การทำค้ำยันเหล็ก และรับรองเอกสาร

ตามที่ได้มีการแนะนำให้ทำการเจาะสำรวจดินสำหรับคำนวณ เพื่อออกแบบโครงสร้างใต้ดิน โดยในการคำนวณได้มีการคาดการณ์ว่า ชั้นดินที่จะใช้เป็นหลักในการรับน้ำหนักอยู่ที่ความลึกประมาณ 4 เมตร อย่างไรก็ตาม เมื่อได้ดำเนินการตอกเสาเข็มจริง ปรากฏว่าเสาเข็มไม่สามารถเจาะลงไปได้ถึงความลึกดังกล่าว โดยสามารถตอกลงไปได้เพียง 2 เมตร และพบว่ามี ชั้นแผ่นพื้นแข็ง อยู่ด้านใต้ ซึ่งสภาพชั้นดินที่เกิดขึ้นจริงนี้แตกต่างจากที่ใช้ในการคำนวณในเบื้องต้น

การที่พบชั้นดินแข็งที่ระดับความลึกเพียง 2 เมตร แทนที่จะเป็น 4 เมตร เป็นข้อมูลใหม่ที่มีนัยสำคัญทางวิศวกรรม ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อสมรรถนะในการรับน้ำหนักของเสาเข็ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถในการรับน้ำหนักจากแรงเสียดทานข้างเคียง (Skin Friction) ซึ่งเป็นกลไกการรับน้ำหนักที่สำคัญของเสาเข็มขนาดเล็ก ณ ปัจจุบัน

เพื่อให้การแก้ไขปัญหาเป็นไปอย่างถูกต้องและปลอดภัยต่อการใช้งานในระยะยาว จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการดังนี้ดำเนินการเจาะสำรวจดินเพิ่มเติม ณ ตำแหน่งที่พบแผ่นพื้นแข็งดังกล่าว

โดยการเจาะสำรวจนี้จะช่วยให้ทราบถึงคุณสมบัติที่แท้จริงของดิน เช่น ความหนาแน่น (γ), ค่า SPT (N-value) ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการคำนวณกำลังรับน้ำหนักที่แท้จริงของเสาเข็ม

หากผลการเจาะสำรวจเพิ่มเติมพบว่า ที่ระดับความลึก 2 เมตร มีความแข็งแรงเพียงพอ สำหรับการรับน้ำหนัก ผู้ออกแบบจะคำนวณ และรับรองผลการออกแบบใหม่

แต่หาว่าผลการคำนวณพบว่าเสาเข็มลึก 2 เมตร ไม่เพียงพอต่อการรับน้ำหนัก ให้ปรับเปลี่ยนวิธีการหรือรูปแบบเสาเข็ม: ซึ่งอาจมีทางเลือกดังนี้

- **เปลี่ยนชนิดเสาเข็ม:** ใช้เสาเข็มที่มีขนาดใหญ่ขึ้น ที่สามารถเจาะทะลุชั้นแผ่นพื้นแข็งลงไปถึงระดับความลึกที่ต้องการได้
- **เพิ่มจำนวนเสาเข็ม:** หากพื้นที่เอื้ออำนวย อาจเพิ่มจำนวนเสาเข็มเพื่อช่วยกระจายน้ำหนักให้เพียงพอต่อการรับน้ำหนักบนชั้นดินที่แข็งแรงน้อยกว่า
- **ออกแบบฐานรากแผ่ (Spread Footing) บนแผ่นพื้น:** ในกรณีที่ชั้นแผ่นพื้นแข็งมีความหนาพอและสามารถรับน้ำหนักได้ในระดับหนึ่ง อาจปรับเปลี่ยนมาใช้ระบบฐานรากแผ่โดยอาศัยชั้นแผ่นพื้นแข็งเป็นฐานรองรับ ซึ่งวิศวกรต้องเป็นผู้ออกแบบและรับรอง

เพื่อป้องกันความเสี่ยงและความล่าช้าที่อาจเกิดขึ้น ขอเรียนให้ทุกฝ่ายพิจารณาดังนี้

1. ส่งข้อมูลการตอกเสาเข็มจริง และข้อมูลผลการเจาะสำรวจดินให้แก่ วิศวกรผู้ออกแบบ โดยด่วน
2. หากต้องมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขแบบก่อสร้าง ให้วิศวกรผู้ออกแบบเป็นผู้พิจารณาว่าจะใช้แนวทางที่ 1, 2 หรือ 3 ในการดำเนินงานต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ



[ลงชื่อ].....

(.....**ณัฐพงษ์ จตุพรวัฒนพงษ์**.....)

วิศวกรผู้ออกแบบ