

ปีการศึกษา 2552

โดย

อาจารย์ที่ปรึกษา

นายปัญญา เป๊ะมันคง

ผศ.ดร.ชนาดล คงสมบูรณ์

นางสาวศิริพร แจ่มกระจ่าง

### บทคัดย่อ

ปัจจุบันนี้การนำเทคโนโลยีการใช้เสาเข็มดินซีเมนต์มาทำเป็นฐานราก เพื่อถ่ายน้ำหนักจากชั้นดินเหนียวอ่อนลงสู่ชั้นดินเหนียวแข็งหรือชั้นทรายและเพื่อเพิ่มเสถียรภาพให้แก่ลาดดิน เพื่อให้คุณภาพเสาเข็มดินซีเมนต์ที่ทำการก่อสร้างมีคุณภาพตรงตามที่ได้คำนวณและออกแบบไว้ ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงได้ทำการศึกษาการทดสอบคุณภาพของเสาเข็มดินซีเมนต์ของ โครงการก่อสร้างบ่อเก็บน้ำที่ 3 ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยการตรวจสอบได้แบ่งการตรวจสอบออกเป็นด้านต่างๆ 3 ด้านดังนี้คือ การตรวจสอบด้านกำลังรับน้ำหนักบรรทุกสูงสุดของเสาเข็มดินซีเมนต์โดยวิธี Pile Load Test การตรวจสอบคุณภาพด้านลักษณะรูปทรงขนาดและความเป็นเนื้อเดียวกันของเสาเข็มดินซีเมนต์โดยวิธี Pull Out Test การตรวจสอบด้านกำลังความแข็งแรงของเนื้อเสาเข็มดินซีเมนต์และความต่อเนื่องของเสาเข็มดินซีเมนต์โดยวิธี Coring Test

คุณภาพของเสาเข็มดินซีเมนต์ของโครงการมีค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุก 10.40 – 12.00 ตัน ซึ่งสูงกว่าค่า 8.25 ตัน ที่ออกแบบไว้ มีขนาดของเสาเข็มดินซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 600 มม.ตามที่ออกแบบ และไม่ใหญ่กว่า 720 มม. จนทำให้ปริมาณซีเมนต์ไม่พอ ผลการเจาะเนื้อดินซีเมนต์ขึ้นมาพบว่า ตัวดินซีเมนต์มีกำลังรับแรงไม่น้อยกว่า 81.576 ตันต่อตารางเมตร และมีความต่อเนื่องของเนื้อดินซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 80% จึงสรุปได้ว่าเสาเข็มดินซีเมนต์มีคุณภาพตามที่ได้ออกแบบไว้