

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการทรุดตัวของดินได้คั่นดินมวลเบาที่ปรับปรุงคุณภาพด้วยโฟม สถานที่ก่อสร้างอยู่บริเวณทางแยกต่างระดับลาดกระบัง ถนน motorway สายกรุงเทพ-ชลบุรี (สายใหม่) โดยศึกษาถึงขั้นตอนการก่อสร้างคั่นดินมวลเบาขนาดกว้าง 14 เมตร ยาว 14 เมตร และสูง 3.5 เมตร และติดตั้งเครื่องมือวัดทางเทคนิคธรณี อันได้แก่ inclinometers, standpipe piezometer, observation well, extensometer, alignment stake และ settlement plate เพื่อตรวจวัดพฤติกรรมของดินได้คั่นดินทดลอง ซึ่งการทรุดตัวที่วัดได้เท่ากับ 11.7 เซนติเมตร การเปรียบเทียบค่าการทรุดตัวกับข้อมูลในสนามพบว่าเมื่อหาค่าการทรุดตัวด้วยวิธี One-Dimensional Consolidation (Terzaghi, 1967) และวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ (FEM) ค่าการทรุดตัวที่ได้มีค่า 11.5 เซนติเมตร และ 11.3 เซนติเมตร ตามลำดับ จากผลการศึกษาพบว่า การหาค่าการทรุดตัวด้วยวิธี One-Dimensional Consolidation (Terzaghi, 1967) และวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ (FEM) สามารถคาดคะเนพฤติกรรมการทรุดตัวได้ดีกับดินเหนียวอ่อนกรุงเทพฯที่ปรับปรุงคุณภาพด้วยโฟม

This research involves the study of settlement of air-form stabilized soil over soft clay. An improved embankment was constructed at Lad-Kra-Bang Interchange on the Motorway called Bangkok-Chonburi New Highway. The trial embankment was 14.00 m. wide, 14.00 m. long, and 3.50 m. high. Geotechnical instruments which included inclinometers, standpipe piezometers, observation wells, extensometers, alignment stakes and settlement plates were installed in order to monitor its performance. Predicted values were compared with field data in terms of settlement. The maximum settlement at 1-year monitoring period was 11.7 cm whereas the maximum settlements predicted from one-dimensional consolidation method (Terzaghi, 1967) and finite element method (FEM) were 11.5 cm and 11.3 cm respectively. It was shown that one-dimensional consolidation method (Terzaghi, 1967) and finite element method (FEM) can be used to predict settlement behavior of lightweight air-foam mixed stabilized soft clay bangkok.