

ชื่อปริญาณิพนธ์ การวิบัติของกำแพงกันดินแบบ Anchored Soldier Pile
กรณีศึกษา บ้านทัพไทย จังหวัดอุบลราชธานี

โดย นายไพรวลัย จันสมุทร
นายวิวัฒน์ กิจสวัสดิ์

บทคัดย่อ

กำแพงกันดินแบบโซลเยอร์ไพล์ก่อสร้างโดยใช้เข็มคอนกรีตยาว 12 เมตร ตอกฝังลึก 6 เมตร ด้วยระยะห่างระหว่างเข็ม 1.5 เมตร โดยใช้แผ่นพื้นคอนกรีตสำเร็จรูปเป็นผนังรับแรงดันดิน กำแพงได้เกิดการเคลื่อนตัวสูงและเกิดการวิบัติในหลายตำแหน่งรอบโครงการก่อสร้าง แม้ภายหลังได้มีการแก้ไขโดยใช้เข็มสมอเพื่อทำการยึดรั้งเพื่อเพิ่มค่าความปลอดภัยแต่กำแพงยังคงเกิดการวิบัติอย่างต่อเนื่อง โครงการนี้ได้หาสาเหตุของการวิบัติของกำแพงกันดินในกรณีศึกษานี้โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลชั้นดินเดิม แบบโครงสร้างกำแพง หาความหนาแน่นดินถมในสนาม เก็บตัวอย่างดินถมเพื่อทำการทดสอบหาคูณสมบัติพื้นฐานทางวิศวกรรม จากนั้นทำการทดสอบการบดอัดและการรับแรงอัดสามแกน ทำการวิเคราะห์เสถียรภาพของกำแพงกันดินจากข้อมูลที่ได้จากการศึกษา และสรุปเหตุปัจจัยที่ทำให้เกิดการวิบัติในครั้งนี้ซึ่งมีสาเหตุหลักจากระยะฝังจมของเสาเข็มของกำแพงกันดิน ไม่เพียงพอและเข็มสมอฝังในลึ่ดินที่เกิดการวิบัติจึงไม่เกิดประสิทธิผลในการยึดรั้ง

The Failure of Soldier Pile Wall at Bahn-Tupthai Ubonratchathani

By Mr.Praiwan Jansamutr
 Mr.Wiwat Kitsawat

ABSTRACT

Soldier pile retaining wall was constructed using concrete piles with 12 meters of length. Pile embedded length was 6 meters with 1.5 meters spacing. Precast slabs were placed in spaces between piles. Retaining wall was subjected to large displacement and failure occurred many positions around the construction project. The anchored pile were placed behind the wall in order to stop the failure of the wall but progressive failure had been continuing. This project is attempted to investigate causes of failure of the retaining wall. Soil boring logs and wall structural design were reviewed. Filled material was tested for field density and the collected samples of filled material were performed for soil classification, compaction tests and triaxial tests in soil laboratory. The stability of retaining wall is evaluated and can be concluded as the results of the embedment length of soldier pile which is not long enough and the position of the anchored pile which is located in the active zone behind the wall