

การวิเคราะห์พฤติกรรมของไดอะแฟรมวอลล์ในงานทางรถวิ่งลอด
จังหวัดเชียงใหม่
ปีการศึกษา 2546

โดย

นายเกษตรศักดิ์ สนิทรายณ์
นายครรชิต อิ่มสมบัติ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ประเสริฐ ลักษณะสมบัติ
อาจารย์ ประเทือง อินคุ้ม

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันการก่อสร้างกำแพงกันดินระบบไดอะแฟรมวอลล์เกิดขึ้นอย่างมากมาย เช่น ใช้เป็นผนังอาคารหรือลานจอดรถใต้ดิน , สถานีรถไฟใต้ดิน หรือใช้เป็นผนังทางรถวิ่งลอดใต้ดิน (Underpass) เป็นต้น การวิเคราะห์พฤติกรรมและการออกแบบระบบไดอะแฟรมวอลล์จะประมาณค่า Stiffness ของชั้นดินจากเอกสารอ้างอิงหรือจากผลการทดสอบดินในห้องปฏิบัติการ ซึ่งค่าที่ได้จะมีความแตกต่างกันอย่างมาก การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการวิเคราะห์กลับ (Back Analysis) เพื่อหา Stiffness ของดินเหนียวแข็งเชียงใหม่ โดยใช้โปรแกรม WALLAP จากข้อมูลการเคลื่อนตัวของไดอะแฟรมวอลล์ของผนังทางรถวิ่งลอดทางแยกบริเวณจุดตัดระหว่างทางหลวงหมายเลข 108 (เชียงใหม่ – หางดง) กับถนนวงแหวนรอบกลางเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิเคราะห์พบว่าค่า Young's Modulus ของดินเหนียวแข็งเชียงใหม่ที่ได้จากโครงการนี้มีค่าประมาณ 1000 Su