



กรมชลประทาน

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

รายละเอียดผลการปฏิบัติงานลำดับที่ 1

เรื่อง

การวิเคราะห์ตรวจสอบหาสาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหาการเอียงตัวของเขื่อนป้องกันตลิ่ง
โครงการระบบระบายน้ำพานทอง ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา
(พ.ศ. 2561)

โดย

นายทัตเทพ เยาวพัฒน์

ตำแหน่งวิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

(ตำแหน่งเลขที่ 6163)

สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา

เพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมโยธา

(ด้านปฐพีกลศาสตร์)

วิศวกรโยธาผู้เชี่ยวชาญ (ตำแหน่งเลขที่ 6163)

สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา

บทคัดย่อ
เรื่องที่ 1
โครงการระบบระบายน้ำพานทอง
(พ.ศ. 2562)

โครงการระบบระบายน้ำพานทอง จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นงานก่อสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่งและชุดลอกคลองระบายน้ำให้สามารถเร่งการระบายน้ำลงสู่แม่น้ำบางปะกงได้อย่างรวดเร็ว ระหว่างการดำเนินงานโครงการ เกิดความเสียหายกับเขื่อนป้องกันตลิ่งบริเวณพิกัด 1492167N 719934E ในลักษณะที่เขื่อนป้องกันตลิ่งเกิดการเอียงตัวลงไปใต้อ่างระบายน้ำ ผลการวิเคราะห์ตรวจสอบแสดงให้เห็นว่าบริเวณพื้นที่ที่เกิดความเสียหายของเขื่อนป้องกันตลิ่งเป็นผลมาจากชั้นดินเหนียวอ่อนที่เป็นชั้นดินฐานรากมีความแข็งแรงต่ำกว่าบริเวณอื่น ๆ ทำการวิเคราะห์สมดุลของแรงดันดินที่กระทำกับโครงสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่ง พบว่าเขื่อนป้องกันตลิ่งจะเกิดความเสียหายเมื่อเสาเข็มสมอ (Batter Pile) ไม่สามารถรับแรงดึง (แรงถอน) ได้หรือเสาเข็มสมอ (Batter Pile) หักเนื่องจากไม่สามารถรับโมเมนต์ดัดที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งเป็นผลมาจากชั้นดินที่ติดตั้งเสาเข็มสมอมีความแข็งแรงต่ำกว่าที่ได้ออกแบบไว้ ในการแก้ไขปัญหาความเสียหายของเขื่อนป้องกันตลิ่ง อาจต้องพิจารณาเสริมความแข็งแรงให้กับชั้นดินฐานราก และกระจายน้ำหนักที่กระทำในบริเวณที่เกิดปัญหาด้วยการทำ Bearing Unit ในชั้นดินเหนียวอ่อน ก่อนการก่อสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่ง อาจต้องพิจารณาออกแบบเสาเข็มสมอ (Batter Pile) ให้สามารถรับแรงและโมเมนต์ดัดได้มากขึ้น โดยอาจเลือกใช้เสาเข็มเหล็กแทนเสาเข็มค.ส.ล. และ/หรือ เลือกใช้เสาเข็มที่ยาวขึ้น และ/หรือ ติดตั้งให้มีระยะห่างที่น้อยลง รวมถึงอาจพิจารณาออกแบบเสาเข็มหลัก (King Pile) ให้สามารถรับโมเมนต์ดัดได้มากขึ้น และ/หรือ ติดตั้งให้มีระยะห่างที่น้อยลง