

# ทำความรู้จัก! กำแพงกันดินขั้นบันได

## ● งานกราฟต์สุดแข็งแรงบนสันเขา



แนวทางหลวงเชียงใหม่ที่ 2 กรมทางหลวง(ทล.) ประกาศผลงานก่อสร้างกำแพงกันดิน (MSE Wall) แบบขั้นบันไดเพื่อช่วยลดแรงดันน้ำภายในโครงสร้างและป้องกันการพังทลายของคันทางในช่วงฤดูฝน ในพื้นที่สันเขาสูง 24 เมตร สูงที่สุดในประเทศไทยด้วยผลงานด้านวิศวกรรมงานทางที่สะท้อนศักยภาพการพัฒนาและฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ภูมิประเทศที่มีความซับซ้อนและท้าทายสูงทุกองค์ประกอบ

ตามหลักวิศวกรรมอย่างเป็นระบบบนทางหลวงหมายเลข 1349 ตอน สะเมิง-กัลยาณิวัฒนา จ.เชียงใหม่ บริเวณ กม. 56+100-กม.56+150 และ กม.56+250-กม.56+300 ด้วยงบประมาณก่อสร้างราว 100 ล้านบาท ระยะเวลา 210 วัน

นายธีระพงษ์ ขจรเดชากุล รองผู้อำนวยการแนวทางหลวง (ฝ่ายวิศวกรรม) แนวทางหลวงเชียงใหม่ที่ 2 ให้ข้อมูลว่า แนวทางฯ เคยใช้เทคนิคนี้ก่อสร้างมาแล้ว 4 จุด บนสันเขาที่มีความลึกสูงและมีข้อจำกัดด้านพื้นที่ปฏิบัติงาน

ต้องก่อสร้างจากด้านบนสันเขาลงสู่ด้านล่างด้วยความสูง 2 จุด จุดละ 24 เมตร และยาวจุดละ 50 เมตร การออกแบบคำนึงถึงเสถียรภาพการลาดคันทาง ระบบระบายน้ำ และการกระจายน้ำหนักดินอย่างละเอียด เพื่อให้โครงสร้างมีความมั่นคง แข็งแรง และรองรับการใช้งานได้อย่างปลอดภัยในระยะยาว

วัสดุหินใหญ่และวัสดุดินถมเป็นวัสดุเหลือใช้จากกระบวนการถลุงแร่ในท้องถิ่น ลดผลกระทบต่อชุมชนในการขนส่งวัสดุสร้างทางจากพื้นที่ห่างไกลเสริมแนวด้วยการปลูกหญ้าแฝกบริเวณลาดเชิงเขาเพื่อช่วยยึดหน้าดิน ลดการชะล้างพังทลาย รวมถึงติดตั้งใยมะพร้าวอัดแผ่นเพื่อทำหน้าที่เป็นผ้าห่มดิน ช่วยกักเก็บความชื้น ดักตะกอนดินทราย และชะลอความรุนแรงการไหลของน้ำในช่วงฤดูฝน ผสมผสานระหว่างงานวิศวกรรมและระบบนิเวศอย่างสมดุล

การก่อสร้างนำเทคนิคทางวิศวกรรมหลายรูปแบบมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน อาทิ การใช้ Soil Nail สำหรับเสริมความมั่นคงของลาดดิน / การใช้ Geogrid หรือตาข่ายเสริมกำลังดิน / การใช้

Terramesh หรือกล่องลวดตาข่ายเหล็กเคลือบสารโพลีเมอร์เพื่อให้ทนทานต่อสภาพแวดล้อมสำหรับบรรจุหิน ขั้นตอนสำคัญของงานก่อสร้างครั้งนี้ คือ การติดตั้งแผ่น Geogrid ต้องควบคุมความตึงในแต่ละชั้นให้เหมาะสม แม่นยำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการยึดเกาะและกระจายแรงภายในโครงสร้าง รวมถึงขั้นตอนการบรรจุหินใหญ่ที่มีความแข็งแรง ทนทานสูง และมีน้ำหนักมาก เรียงบรรจุภายในกล่องลวดตาข่าย Terramesh ด้วยมือ (งานกราฟต์) ทุกกล่อง อาศัยแรงงานที่มีความชำนาญในการคัดขนาดและวางเรียงอย่างประณีต เพื่อให้โครงสร้างมั่นคง แข็งแรง และสวยงามกลมกลืนกับธรรมชาติ นอกจากความโดดเด่นด้านวิศวกรรมแล้ว ยังคำนึงถึงมิติด้านสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปด้วย.