

TÍNH TOÁN GIA CƯỜNG MÁI DỐC NỀN ĐÀO BẰNG HỆ NEO MỀM ỨNG SUẤT TRƯỚC CHỐNG SỤT TRƯỢT – ĐÁ RƠI CHO TUYẾN ĐƯỜNG HOÀNG VĂN THÁI NỐI DÀI ĐI BÀ NÀ THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG

COMPUTING THE REINFORCEMENT OF CUT SLOPES USING PRESTRESSED FLEXIBLE ANCHORED SYSTEMS TO PREVENT LANDSLIDE - ROCK FALL IN THE EXTENDED HOANG VAN THAI ROAD TO BA NA HILLS, DA NANG CITY

Tác giả: [Châu Trường Linh](#), Phan Khắc Hải

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Bài báo giới thiệu công nghệ mới sử dụng hệ neo mềm ứng suất trước vào việc chống sụt trượt - đá rơi cho mái dốc nền đào mất ổn định trên tuyến đường du lịch Hoàng Văn Thái nối dài đi Bà Nà. Với hệ neo mềm, các sợi cáp mềm được căng kéo trước, chúng được nối vào các đầu neo của neo phân tán kéo nén theo các phương dọc tim đường và phương của mái dốc, tạo ra một mạng lưới neo - cáp khép kín với nhau. Tiến hành mô phỏng trạng thái làm việc và kiểm nghiệm các điều kiện ổn định cho mái dốc với hệ neo mềm, đề tài sử dụng phần mềm Flac2D, xây dựng chương trình tính toán dựa trên lý thuyết sai phân hữu hạn, xét đến sự giảm $c - \phi$ trên mặt trượt nguy hiểm. Đánh giá sự phù hợp của hệ, một mặt tăng cường khả năng giữ ổn định mái dốc, mặt khác tạo ra được mỹ quan, thân thiện với môi trường. Áp dụng một mái dốc xanh cho tuyến đường du lịch Hoàng Văn Thái nối dài đi Bà Nà.

Từ khóa: Cáp neo ứng suất trước; hệ neo mềm; sụt trượt - đá rơi; ổn định mái dốc; giải pháp xanh cho mái dốc

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

This paper introduces a new technique using pre-stressed flexible anchored systems to fight landslide - rock fall on the unstable cut slopes in the extended tourist route of Hoang Van Thai road to Ba Na Hills. With flexible anchored systems, the soft cables are prestressed and linked to the anchor ends of tension compression force dispersion anchorages following the direction along the road centre and slope dimensions, creating a closed anchorage - cable system. Conducting a simulation of the operating state and testing the conditions for slope stabilization, the research has made use of Flac2D software to build a computing programme based on the finite difference theory, considering the reduction of $c - \phi$ in a risky sliding surface. This, on one hand, helps to evaluate the compatibility of the systems, on the other hand, to strengthen the stability of the slopes, proving to be beautiful-looking and friendly to the environment. It is suggested that a green slope should be applied to the extended tourist route of Hoang Van Thai road to Ba Na Hills.

Key words: prestressed cable; flexible anchored systems; landslide – rock fall; stabilizing slopes; green solution for slopes.