

Secugrid® - Développement de la route Tabing-Duku - Indonésie

Talus stable sur sol mou

- **Nom du projet** Développement de la route Tabing-Duku, Indonésie
- **Client** Ministère des Travaux Publics et du Logement Public de la République d'Indonésie (Kementrian PUPR)
- **Entrepreneur** PT. Waskita Karya
- **Produit** Secugrid® 120/40 R1





Le défi

Padang est la capitale et est considérée comme la plus grande ville de Sumatra occidentale, en Indonésie.

Dans le cadre du développement urbain, il était prévu d'élargir la route principale de Tabing à Duku (route principale d'accès à l'aéroport international de Minangkabau).

Il a été proposé d'étendre la route à 2 voies à une route à 4 voies.

L'importance principale de ce projet était l'augmentation de l'accessibilité et l'impact économique sur la communauté locale et les touristes internationaux.

La route mesurait 9,9 km de long et 15 m de large, avec un investissement total de 81,8 milliards de roupies indonésiennes (5,89 millions de dollars américains). Des investigations de site ont été menées le long de l'itinéraire et dans certaines sections du projet, il a été constaté que la capacité portante du sol en place était faible.

Les résultats des analyses de stabilité ont montré que la conception originale échouerait sans aucun renforcement mis en œuvre.

Solution

Après avoir envisagé plusieurs options, le client a décidé de construire un remblai de sol renforcé par géogridle dans le cadre de l'extension de la route. La conception a été donnée pour une géogridle uniaxiale Secugrid® avec une résistance à la traction de 120 kN/m. Secugrid® est une géogridle composée de barres plates monolithiques étirées avec des jonctions soudées. La principale caractéristique de Secugrid® est sa capacité de haute résistance à faible déformation ainsi que sa faible tendance au fluage. Elle correspondait parfaitement aux conditions du projet pour renforcer le sol de remblai. Secugrid® assure l'interverrouillage du matériau de remplissage granulaire et la friction des deux côtés pour augmenter la résistance au cisaillement. Secugrid® aide également à répartir plus uniformément la charge verticale de la chaussée, assurant la stabilité de l'ensemble de la structure et réduisant la tendance aux tassements différentiels au sein de la structure de sol renforcé. Le remblai de 5 m de haut est divisé en 5 couches de renforcement Secugrid®. La première couche de renforcement (10 m) a été utilisée pour améliorer la capacité portante du sol mou. Une certaine déformation a été autorisée dans la première couche de renforcement afin de fournir une plate-forme de travail stable pour le remblai. Après un certain temps alloué à la consolidation, la deuxième à la cinquième couche ont été installées en utilisant 6 m de longueur de renforcement. Le système Naue Wrap a été choisi comme système de parement pour l'angle de pente incliné de 50°. Un total de 15 200 m² de Secugrid® a été fourni sur le site.