Sierrascape Retaining Wall System

CASE STUDY

DINDING PENAHAN TANAH

AREA 4 PERTAMBANGAN EMAS-NTB

2023

CASE STUDY

Multibangun

Dinding Penahan Tanah Area 4 Pertambangan Emas - NTB

SIERRASCAPE RETAINING WALL

LATAR BELAKANG PROYEK

Pada tahun 2024 PT Amman Mineral Nusa Tenggara melakukan perluasan area pada lokasi yang berkontur. Untuk memenuhi kebutuhan design terhadap elevasi rencana, diperlukan timbunan setinggi 27m dengan dinding penahan tanah 3 tier.

TANTANGAN

Adapun tantangan proyek ini antara lain adalah:
-Terbatasnya lahan dan dekat dengan bangunan eksisting, kemiringan mencapai 85°
-Tinggi timbunan mencapai 27 m dengan beban bangunan (surcharge) mencapai 350 kPa
-Percepatan tanah puncak sebesar 0,42 g
-Durasi pelaksanaan yang ketat
-Lokasi berada di area terpencil dengan akses yang terbatas.

SOLUSI

PT Multibangun Rekatama Patria (distributor geogrid Tensar dan sistem di Indonesia) mendesain dinding penahan dengan Sierrascape Retaining Wall System untuk dinding penahan area perluasan area pertambangan emas. Metode ini berupa dinding penahan tanah segmental yang terdiri dari, **Tensar Geogrid Uniaxial** sebagai struktur perkuatan tanah, dan *welded wire galvanized* (kawat yang dilas dan digalvanis sesuai standar ASTM 123) sebagai pembentuk muka timbunannya yang diisi dengan agregat.

Sumbawa, NTB

KEUNGGULAN

Dinding Penahan Tanah dengan tinggi hingga 27 m

Dengan luas area muka dinding ±4000 m2

Percepatan Gempa 0.42 g

Masuk dalam perhitungan analisa

Dapat diaplikasikan hingga kemiringan 85°

Dikarenakan terbatasnya area.

Pemasangan yang mudah dan dalam waktu singkat

Hanya membutuhkan waktu kurang dari 1 tahun

Dapat menggunakan berbagai jenis timbunan

Dapat menggunakan tanah lokal, *recycled concrete* dll selagi memenuhi syarat dan kriteria desain berdasarkan analisa

Penggelaran Geogrid Uniaxial

Sierrascape Retaining Wall setinggi 27m dengan 3 tier

DESKRIPSI PROYEK

Untuk menjawab tantangan pada proyek perluasan lahan Area 4 ini, Sierrascape Retaining Wall System dipilih sebagai metode terbaik dinding penahan tanah segmental dalam mengatasi masalah berikut:

-Timbunan tinggi melebihi 10m
-Area timbunan mendapat beban *(surcharge)* yang sangat tinggi.

Sierrascape Retaining Wall System dengan facing batuan ini mampu beradaptasi dengan berbagai kondisi proyek, persyaratan desain hingga persyaratan estetika.
Pada proyek ini material timbunan yang digunakan didapatkan dari hasil blasting tanah eksisting.
Pemilihan dengan metode ini mengakomodir permasalahan differential settlement, aktivitas seismik. Dengan menganalisa daya dukung tanah asli yang sudah baik, serta melakukan pekerjaan penimbunan yang baik, Analisa desain ini sudah sangat handal dan aplicable untuk diterapkan.

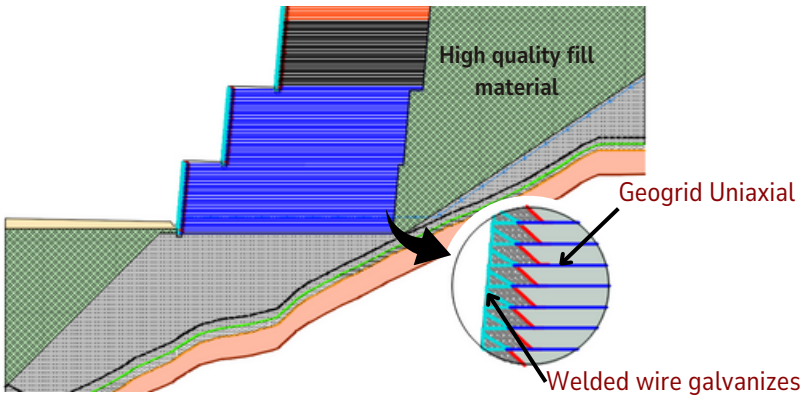
Perhitungan desain dilakukan berdasarkan *cross section* menggunakan metode analisis dengan program desain **Tensar Soil.**

Pemilik Proyek

Amman Mineral Nusa Tenggara

"Keunggulan utama dari metode ini terletak pada kemampuannya untuk diaplikasikan dengan berbagai jenis timbunan yang tersedia, mengakomodir segala kebutuhan dan spesifikasi desain, hingga estetika. Sierrascape Retaining wall masuk dalam kategori sustainable, low-cost dan memungkinkan untuk divegetasi

PT Multibangun Rekatama Patria



Ilustrasi potongan melintang penggunaan Sierrascape Retaining Wall System pada Area 4 Pertambangan Emas

Fun Fact

Timbuanan setinggi 27m ini berhasil dibangun pada lokasi terpencil *(remote area)*. Proyek ini memanfaatkan timbunan hasil *blasting* tanah eksisting. Dengan hasil analisa terkait daya dukung, timbunan tinggi ini dapat menahan beban *(surcharge)* yang tinggi. Pondasi bangunan yang akan dibangun juga cukup menggunakan pondasi dangkal *(shallow fondation)*.

Multibangun

Pekerjaan penggelaran Geogrid dan material timbunan

Pekerjaan pemadatan timbunan

Kemiringan Sierrascape dapat mencapai 85°

Sierrascape mampu menerima beban *(surcharge)* yang tinggi

Multibangun

Menara Sentraya Lt. 11 Unit A4
Jl. Iskandarsyah Raya No. 1A
Kebayoran Baru, Jakarta Selatan – 12160
+62 21 2788-1958
+628111271414

www.multibangunpatria.com