

Muri di sostegno in blocchi di calcestruzzo
Rockwood Block con le
geogriglie Fortrac®

HUESKER
R E P O R T



Nella primavera del 1999, un'area del campus dell'Università del North Carolina, Charlotte (UNCC), situata in Charlotte, NC., è stata utilizzata per la costruzione di una nuova casa per gli studenti. I muri di sostegno per quest'area, sono stati progettati dalla Cowley Engineering, P.C, sotto incarico della UNCC. L'impresa appaltante è stata la Cowper Construction Company, Inc of Cornelius, NC.

Il progetto comprendeva quattro muri di sostegno in blocchi in cls rinforzati con geogriglie. Il primo muro è stato realizzato per sostenere la nuova strada d'accesso dal campus all'area di case dello studente. Il rilevato stradale doveva attraversare una zona caratterizzata da terreni soffici. Le caratteristiche scadenti dei terreni esistenti, abbinate al problema di saturazione degli stessi intorno ad un torrente, hanno portato alla necessità di realizzare opere di sostegno. Gli altri tre muri sono stati realizzati su terreni aventi buone caratteristiche portanti e furono costruiti per mantenere le distanze di sicurezza da installazioni esistenti, nonché per il riallineamento delle strade già in esercizio. I muri due e tre sono stati realizzati per la costruzione di diversi campi da tennis mentre il quarto muro è stato realizzato come barriera antirumore.

La lunghezza totale del muro era di 270 m, con altezza variabile da 0,6 m a 4,3 m per una superficie complessiva di facciata di circa 576 m². Il terreno retrostante ai blocchi di facciata, è stato rinforzato con circa 2340 m² di geogriglia **Fortrac® 35/20-20** della Huesker, Inc.

Il progetto

E' stata effettuata una caratterizzazione geotecnica dei terreni esistenti, considerando le diverse altezze di muro e i vari sovraccarichi, per determinare il tipo e la lunghezza del rinforzo richiesto insieme ai blocchi del muro di sostegno Rockwood Classic. Inoltre, è stato considerato nel calcolo la presenza di falda ed un evento di piena di progetto con periodo di ritorno di 100 anni. Con questi parametri, si sono realizzate le verifiche di stabilità interna, esterna e globale. Con i calcoli si sono stabilite le lunghezze necessarie di rinforzo a tergo dei blocchi di facciata (fino a 3,20 m), e la tensione d'esercizio della geogriglia pari a 19,3 kN/m. E' stato adottato il sistema di blocchi Rockwood Classic con la geogriglia **Fortrac® 35/20-20** giacché rispettava in maniera esauriente le esigenze progettuali.

Muri di sostegno in blocchi di calcestruzzo Rockwood Block con le geogriglie Fortrac®

HUESKER
REPORT

La realizzazione

La realizzazione del primo muro ha richiesto la compattazione profonda dei terreni di sottofondo e, a volte, la sostituzione con riempimenti di migliori caratteristiche geotecniche. La costruzione dei muri è iniziata una volta migliorato il terreno per la stabilità globale. Il muro di facciata ed il terreno da rinforzare sono stati posati a strati di 20 cm, e compattati fino a raggiungere il 95 % della densità Proctor standard. La geogriglia **Fortrac®** è stata posata ai livelli indicati dal progetto, in modo perpendicolare al paramento mano a mano si realizzava il muro. Prima di realizzare gli altri tre muri, sono state demolite le strade esistenti per procedere al riallineamento dei tracciati. Dopo che le strade sono state interrotte, sono state prese misure speciali per garantire l'accesso giornaliero agli impianti sportivi. Tutti i muri sono stati realizzati rispettando le specifiche tecniche di realizzazione dei muri in blocchi di cls.



Conclusioni

In questo progetto è stata messa alla prova la grande versatilità del muro di sostegno rinforzato Rockwood/**Fortrac®**. Grazie al sistema adottato, la realizzazione delle nuove strade d'accesso e l'adeguamento delle strade esistenti intorno agli impianti sportivi sono stati risolti in maniera semplice, veloce e con basso impatto ambientale. Il sistema Rockwood/**Fortrac®** è una soluzione economica e facile da realizzare.

HUESKER srl

P.zza della Libertà, 3 • 34132 – TRIESTE
Tel. +39 040 363 605 • Fax +39 040 348 1343
Internet: www.huesker.com • E-mail: huesker@huesker.it

