

Consolidamento delle storiche mura di cinta

San Polo d'Enza (RE)

MURI DI SOSTEGNO E RINFORZO DEI TERRENI IN GABBIONI CHIODATI

L'intervento è situato in località San Polo d'Enza in provincia di Reggio Emilia.

Il ripristino e il consolidamento delle antiche mura di cinta si è reso necessario per il progredire dello stato di ammaloramento che, nel tempo, ha portato al deterioramento del muro fino a provocare fenomeni di distacco di massi.

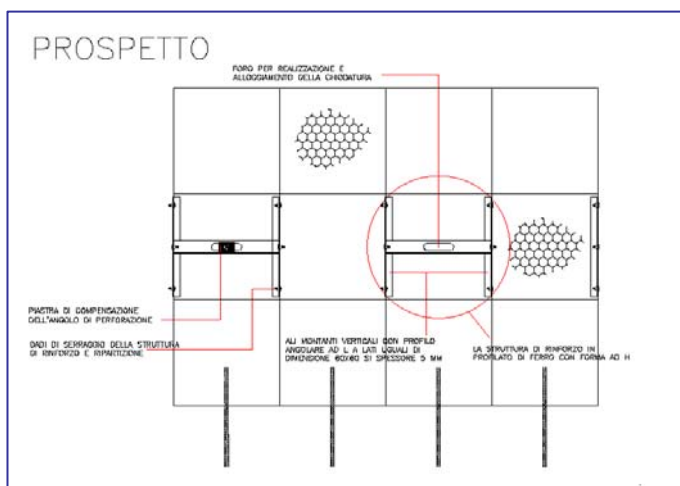
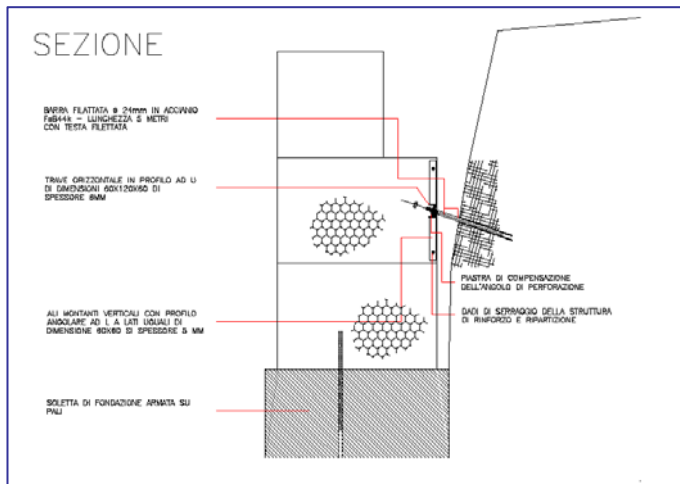
Lo scopo dell'intervento era quello di mettere in sicurezza la strada di sottoscarpa al muro interessata da fenomeni di caduta di sassi. Si è inoltre reso necessario il rifacimento del muro in incipiente pericolo di crollo.

Si è intervenuti con un presidio di messa in sicurezza poco invasivo, capace di realizzare un efficace consolidamento, che non comportasse la distruzione delle strutture fondali originarie.

L'intervento ha previsto dapprima la realizzazione di una soletta in calcestruzzo armato su pali alla quale è stata ancorata, tramite ferri d'acciaio, la fila di base del muro di sostegno in gabbioni.

Data la necessità di realizzare un muro di contenimento di elevata altezza (altezza massima 3.00 metri) ma con base disponibile abbastanza ridotta (base massima 1.50 metri) si è deciso di utilizzare la tecnica dei gabbioni chiodati. Tale tecnologia ha permesso infatti la realizzazione di un muro armato ed ancorato al terreno retrostante.

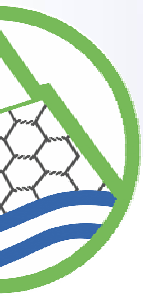
A tale scopo la fila mediana della gabbionata è stata realizzata con sistema di rinforzo e chiodatura di ancoraggio.



▲ Schemi di progetto – sezione e prospetto



▲ Realizzazione del secondo ordine di gabbioni con sistema di chiodatura



MURI DI SOSTEGNO E RINFORZO DEI TERRENI IN GABBIONI CHIODATI

L'elemento di ripartizione, inserito all'interno del gabbione lavora in collaborazione con la chiodatura (chiodi in acciaio o barre auto-perforanti). Le gabbionate sono assemblate a strutture di rinforzo aventi la funzione di ripartizione degli sforzi per rendere solidale la maglia metallica del gabbione con l'elemento di chiodatura del terreno.

Tale tecnologia realizza un presidio geotecnico drenante (capace di scaricare le sovra-pressioni neutre accumulate nei terreni su tutto lo sviluppo areale del muro) che presenta caratteristiche di lavoro come muro a gravità e caratteristiche di miglioramento geotecnico del terreno come il soil-nailing. Infatti attraverso la resistenza a taglio e trazione offerta dalle chiodature si ottiene un miglioramento delle caratteristiche resistenti del terreno retrostante.

L'opera in gabbioni riceve un notevole miglioramento geotecnico nei confronti di possibili meccanismi di rottura per scivolamento e rottura globale.

Gli elementi di chiodatura utilizzati sono barre in acciaio FeB44k con diametro 24 mm e testa filettata.



▲ Piastre di ancoraggio e chiodature



▲ Secondo corso di gabbioni ultimato

Opera finita – luglio 2008 ▼



SCHEDA DI CANTIERE

Committente: Comune di San Polo D'Enza (RE)

Progettista: Ing. Fabio Iotti (RE)

Responsabile del Servizio Tecnico e del Procedimento: Arch. Ana Maria De Balbin Pacios – Geom. Marco Tamagnini

Esecuzione: estate 2008

Materiali impiegati: Gabbioni con sistema di chiodatura, rete parasassi

Tempo di esecuzione: 2 settimane