

Sito di interesse nazionale Priolo Gargallo Penisola Magnisi-Thapsos (SR)

Settore Ambiente
Environmental Sector
Barriere Impermeabili
Water Proof Barrier
Pali Secanti
Cased Secant pile



Realizzazione di una barriera a mare per consentire la rimozione di ceneri di pirite e terreni di riporto contaminati

PROGETTO

L'intervento si pone nell'ambito di un piano di recupero e di riqualificazione di un'area di interesse archeologico e paesaggistico situata sulla costa della penisola Magnisi, presso Priolo Gargallo (Siracusa, Sicilia).

Il progetto per la messa in sicurezza d'emergenza (ai sensi del d.m.471/99) prevede l'esecuzione di scavi per la "rimozione dei materiali costituiti da ceneri di pirite e da materiali di riporto contaminati", anche al fine di ripristinare l'originale linea di costa.

Come richiesto dalle Specifiche Tecniche, per la realizzazione degli scavi deve essere eseguito un "confinamento dei rifiuti interrati mediante barriere fisiche, al fine di ridurre al minimo le infiltrazioni di acque marine e di evitare dispersioni, verso le matrici ambientali esterne, dei contaminanti da rimuovere".

GEOLOGIA

L'area oggetto dell'intervento di messa in sicurezza è rappresentata da un terrapieno artificiale, di circa 20.000 m, con p.c. medio compreso tra +1 e 2 m slm, addossato alla linea di costa naturale e delimitato a mare da una scogliera artificiale in massi calcarenitici. I materiali da asportare, ceneri di pirite e terreni di riporto, si estendono su tutta la superficie con potenze variabili da 0 a 5.5 m.

Le indagini geognostiche preliminari (spinte sino a 30 m di profondità) avevano evidenziato la presenza diffusa di banchi calcarenitici fratturati e l'assenza di uno strato continuo e impermeabile, in cui instaurare un diaframma di cintura, capace di confinare l'area di scavo ed impedire l'ingresso d'acqua entro l'area di scavo dal

fondo. Dunque, l'abbattimento della portata dal fondo può essere ottenuto solo riducendo il gradiente idraulico, e quindi realizzando un diaframma di lunghezza sufficiente ad attraversare i vari strati permeabili ed aumentare il percorso di filtrazione dell'acqua.

TECNOLOGIE IMPIEGATE

A tale scopo è stato realizzato un diaframma provvisorio in calcestruzzo plastico, profondo 15 m e costituito da pali secanti (diametro 900 ad interasse 600 mm) realizzati con tecnologia CSP (sistema di perforazione con elica continua e intubatore, che consente l'attraversamento degli strati di calcareniti fratturate e successivo getto di calcestruzzo dallo stesso utensile di perforazione). Tale diaframma ha il solo scopo di chiudere lateralmente gli strati più permeabili, bloccandone la permeabilità orizzontale, e di allungare le linee di flusso, per ridurre l'apporto di acqua dal fondo: le acque di falda che entrano nell'area confinata attraverso il fondo devono essere emunte da una rete di well point connessa ad un sistema di smaltimento. Per consentire la completa rimozione delle ceneri ed i terreni contaminati, verso mare il diaframma è stato impostato su una nuova berma, appositamente realizzata. L'asse del diaframma sulla berma a mare si raccorda con la parte di diaframma che, sul lato terraferma, corre in prossimità della originaria linea di costa naturale. Come richiesto dalle specifiche tecniche, dopo il completamento delle operazioni di scavo previste per la rimozione del rifiuto, si procederà allo smantellamento della berma ed alla rimozione della scogliera esistente, sino al ripristino della batimetria preesistente la cantierizzazione.



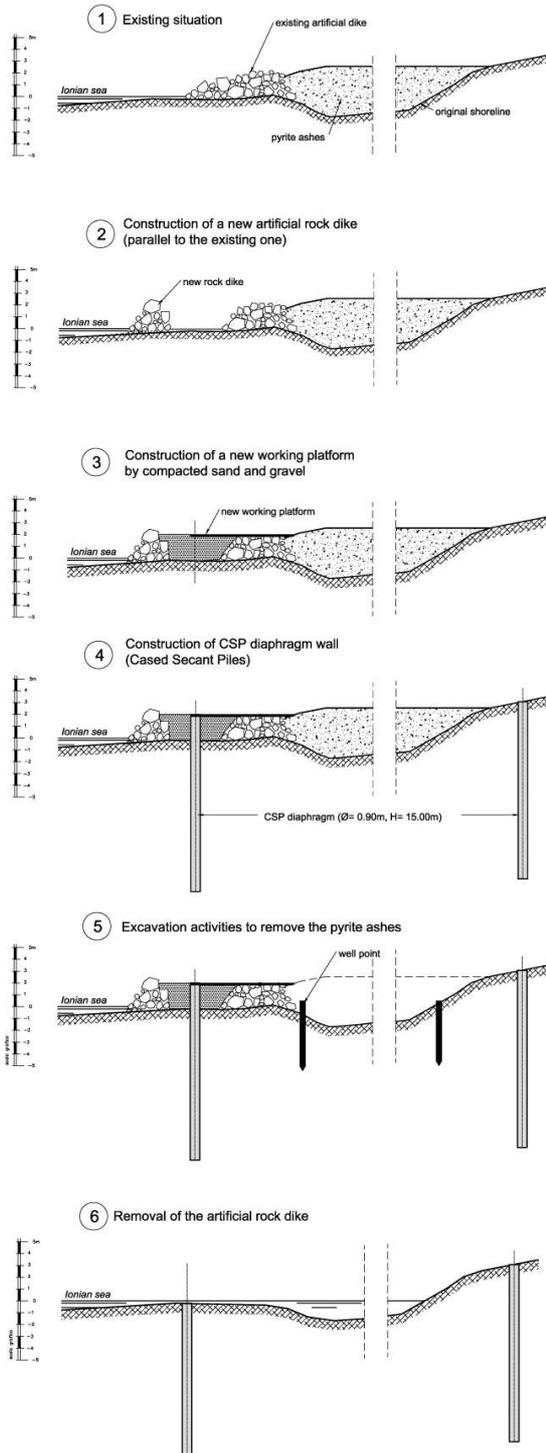
Ente Appaltante : SVILUPPO ITALIA
Owner : AREE PRODUTTIVE

Contrattista Principale : TREVI - TESECO
Main Contractor :

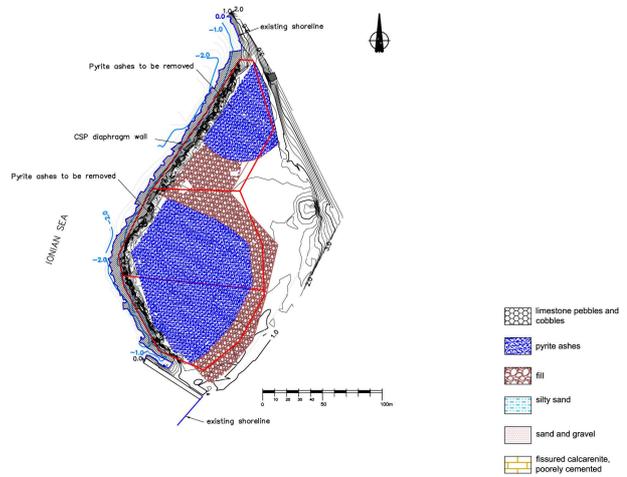
Quantità lavori : 12.500 mq Diaframma pali secanti
Quantity of works :

PRIOLO MAGNISI THAPSOS

Land reclamation - Removal of a pyrite ashes landfill Summary of working phases

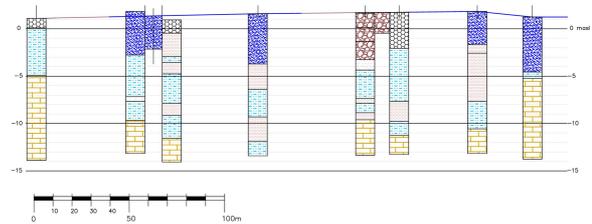


PRIOLO MAGNISI THAPSOS Land reclamation - Removal of a pyrite ashes landfill



- limestone pebbles and cobbles
- pyrite ashes
- fill
- silty sand
- sand and gravel
- fissured calcarenite, poorly cemented

Typical soil profile



Head Quarter
47023 Cesena (FC) Italy
5819, via Dismano
Tel. +39.0547.319311
Fax +39.0547.319313
e-mail: trevi@trevispa.com
web site: www.trevispa.com