



GeoNord[®]
WELLPOINT

Dewatering con Pozzi

per

Terreni Argillosi

DEWATERING SOLUTIONS

Geo24h
telemetria

DESCRIZIONE TECNICA

I sistemi di dewatering con l'utilizzo di pozzi sono utilizzati prevalentemente in presenza di terreni ghiaiosi laddove esiste un notevole apporto idrico dalla falda acquifera, però, la tecnica dei pozzi può essere utilizzata con successo anche per il prosciugamento di scavi in presenza di argille, anche stratificate. In questo particolare caso, i pozzi sono eseguiti con un escavatore e posti in opera creando una corona circolare di materiale drenante che garantisce l'afflusso dell'acqua all'interno dei pozzi ove sono alloggiati delle pompe sommergibili da drenaggio del tipo automatico. La peculiarità principale di questi pozzi è data dalla possibilità di aggottare l'acqua di falda raccogliendola in canalette di fondo scavo e convogliandola per gravità all'interno dei pozzi stessi, ciò permette di drenare il terreno "aspettando" che l'acqua, con la sua naturale velocità dovuta al gradiente idraulico del terreno ed a quello artificialmente creato con lo scavo, scenda lungo le pareti inclinate delle scarpate e filtri all'interno dei pozzi, ove sono alloggiati pompe da drenaggio per il suo allontanamento.



Realizzazione della buca per la collocazione del pozzo in un terreno argilloso

La posa in opera di questi pozzi può essere affrontata con tecniche diverse, dipendenti dalla natura litologica e dalla compattezza dei terreni presenti, la prima è eseguita tramite una macchina perforatrice di grosso diametro che fora il terreno dal piano campagna e crea il pozzo calando gli anelli in cls all'interno del tubo guida di rivestimento necessario per evitare il franamento del terreno dentro al pozzo stesso, questa tecnica è utilizzata quanto lo scavo è maggiore di 3-4 metri dal p.c.



Inghiaio del fondo dello scavo.



Collocazione del pozzo e inghiaio laterale.



Particolare del pozzo inghiato.

Per scavi di profondità inferiore si utilizza un escavatore che partendo da uno sbancamento iniziale a pelo d'acqua, cala gli anelli in cls a step successivi di scavo, quest'ultima tecnica non sempre è praticabile e richiede operatori di escavatore esperti se il terreno non compatto.

Per evitare di appesantire il carico in

prossimità del ciglio della scarpata, di solito viene eseguito un gradone di sbancamento che evita il franamento della scarpata anche in caso di pioggia. Le scarpate devono avere un angolo che consenta loro di non franare, mentre la canaletta di raccolta a fondo scavo viene eseguita contemporaneamente allo sbancamento, come si può vedere nella foto seguente, in modo tale da consentire all'acqua di essere convogliata verso i pozzi ed avere sempre lo scavo

asciutto nella direzione di avanzamento dello scavo stesso.



Realizzazione della canaletta di raccolta a fondo scavo in un sistema dewatering con pozzi.

Quando si utilizza la tecnica di realizzazione del pozzo con anelli in cls tramite l'ausilio di un escavatore, l'abbassamento del livello piezometrico viene esercitato con l'avanzamento del pozzo stesso. Nell'esecuzione di un drenaggio con pozzi, è importante capire la composizione litologica del terreno ed il suo grado di trasmissività, ma soprattutto è fondamentale la conoscenza delle diverse tecniche esecutive per consentire la scelta delle attrezzature necessarie e la loro quantificazione economica.



Essendo il terreno, nella maggior parte dei casi, di natura eterogenea, si possono riscontrare andamenti e comportamenti differenti della falda acquifera anche all'interno del solito cantiere, per cui, a volte, è necessario rivedere la soluzione tecnica in funzione di ciò che realmente si verifica durante le operazioni di drenaggio e scavo, soprattutto in scavi di grosse dimensioni.

Questo aspetto di incertezza, che caratterizza i sistemi di dewatering in generale, è una componente che il tecnico e la committenza devono sempre tenere in considerazione, in quanto potrebbe dar luogo a cambiamenti esecutivi e conseguentemente economici.

Geonord wellpoint S.r.l.

Office & Workshop

Via Catagnina n°5 - 54100 Massa (MS) ITALY

Warehouse

Via Bordigona n°18 54100 Massa (MS) Italy

Tel.: +39 0585 83.44.34

Fax: +39 0585 83.73.72

www.geonord.com

info@geonord.com