



GeoNord[®]
WELLPOINT

Impianti wellpoint

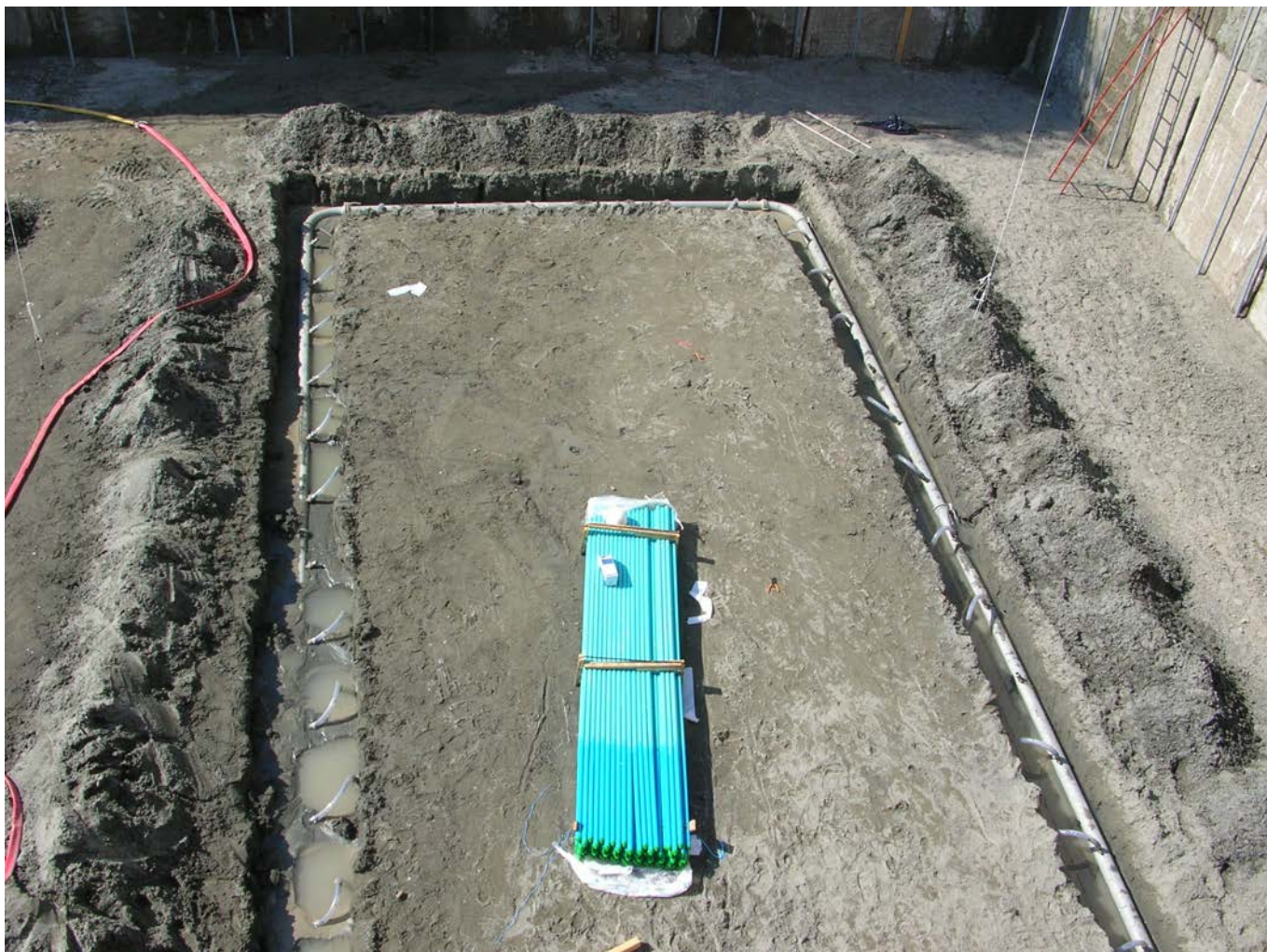
posti

Sotto Platea

DEWATERING SOLUTIONS

Geo24h
telemetria

DESCRIZIONE TECNICA



Il prosciugamento temporaneo di un terreno all'interno di una paratia stagna posta sul perimetro dello scavo, come ad esempio nel caso di un Palancoato, un Diaframma o di un Jet Grouting, rende necessaria l'installazione di un sistema di drenaggio che non interferisca con le strutture in C.A. delle solette e dei muri perimetrali, e soprattutto ne eviti la loro foratura.

In questo particolare caso si opera con sistemi di emungimento installati al di sotto del piano di posa delle fondazioni, tale soluzione permette di evitare sia la foratura della superficie della platea sia di evitare la foratura dei muri verticali, fori che potrebbero dar luogo a infiltrazioni d'acqua nel momento in cui si spengono i sistemi di pompaggio. La scelta tecnica dei materiali più idonei per il drenaggio sotto platea sono vincolati alle caratteristiche litologiche del terreno presente in cantiere e quindi alla sua permeabilità, infatti, in base alla tipologia del terreno, si possono adottare varie tecniche di drenaggio, talvolta molto differenti tra loro.



Nel caso il sottosuolo sia a matrice prevalentemente sabbiosa, intendendo che almeno il 70% sia costituito da sabbie pulite e permeabili, si consiglia l'installazione di un impianto wellpoint con filtri in PVC anti-sabbia. Tale impianto, una volta collaudato, garantisce il funzionamento per tutta la durata delle opere fino al raggiungimento del peso sufficiente a contrastare la sottospinta idrostatica e quindi il galleggiamento del manufatto. Questa è la tecnica che assicura i minori rischi nei terreni sabbiosi, i maggiori che si possono riscontrare sono l'asportazione di materiale fine, l'intasamento del dreno, l'ingresso di eccessiva aria all'interno della tubazione di aspirazione con conseguente disinnescamento della pompa.

Partendo dal piano campagna si installa un sistema di drenaggio classico con il materiale a vista, una volta raggiunta la quota di fondo scavo, si esegue una traccia al di sotto del piano e si procede con la stesa delle tubazioni e l'infissione ed aggancio dei wellpoint.

In questa fase i wellpoint vengono collegati con fascette a vite che ne garantiscono la chiusura, prima di eseguire il rinterro dell'impianto è necessario e obbligatorio verificarne il funzionamento in modo tale da assicurarsi che il sistema non abbia ingressi d'aria, soprattutto che non venga asportato materiale fine dai filtri.

Una volta eseguita la verifica, si procede con il rinterro con mezzi leggeri o a mano, in modo da evitare il danneggiamento dei trasflex di collegamento in gomma. Ultimato il rinterro dell'impianto, eseguito con sabbia, si può procedere con le operazioni di getto dei magroni e delle opere in C.A.



Disposizione di un impianto wellpoint sotto platea
Preparazione del materiale



Disposizione di un impianto wellpoint sotto platea
Rinterro avvenuto, inizio del getto in C.A.



Disposizione di un impianto wellpoint sotto platea
Infissione dei wellpoint in PVC a perdere

ARGILLE E GHIAIE

Nel caso il terreno fosse di matrice argillosa, s'interviene con la creazione di trincee drenanti che s'incrociano al di sotto del piano di posa della platea in modo da formare un a serie di cunicoli permeabili dove trova lo scorrimento l'acqua di falda. Se questi terreni sono molto compatti, si deve procedere con l'infittimento delle trincee in modo tale da diminuire i coni d'influenza che in questo caso sono molto corti. Se, contrariamente, nei terreni vi è la presenza di ciottoli o ghiaie addensate alle argille, si possono eseguire dreni più diradati poiché si frutta la maggior permeabilità dovuta alla presenza dei ciottoli all'interno del terreno. In questo caso si procede con la posa del tubo dreno munito di calza di protezione previa la creazione di una trincea della profondità di almeno mt.1,50 e la posa di un letto di materiale drenante costituito da ghiaietto (risetta) lavato. E' fondamentale che il materiale drenante sia di cava e non un materiale riciclato e che abbia subito il processo di lavaggio per l'eliminazione di tutte le parti fini e le impurità che potrebbero intasare i filtri del tubo-dreno.





Una volta posizionata la tubazione si procede con il riempimento tramite ghiaietto in modo che si formi una corona circolare di dreno tutta intorno alla tubazione, fino a c.a. mt.0,30 dalla sommità dello scavo, dopodiché si chiude la trincea con un tappo di materiale impermeabile che ne garantisca la tenuta.

Tale precauzione si rende necessaria poiché la quantità di acqua asportata dalla tubazione è molto scarsa in questi terreni, e l'ingresso di una eccessiva quantità di aria potrebbe provocare il disinnescamento della pompa aspirante, anche se munita di depressore (pompa del vuoto).

In presenza di terreni ghiaiosi o ciottolosi si procede come nelle argille con la differenza che non si rende necessario chiudere con il tappo lo scavo della trincea, in quanto, in questo particolare tipo di terreno la quantità di acqua che viene drenata è sufficiente a non permettere il disinnescamento della pompa di aspirazione. In tutti i casi sopra esposti, si cerca di portare le linee di aspirazione, precedentemente installate sotto il piano di posa delle fondazioni, in un angolo della paratia verticale, in modo da consentire l'installazione di giunti flangiati che attraversino lo spessore della platea in un solo punto, o in punti strategici del cantiere, limitando il più possibile la creazione di zone di rottura all'impermeabilizzazione.







Particolare dei sistemi flangiati per il passaggio delle tubazioni di aspirazione all'intero delle platee o dei muri perimetrali.

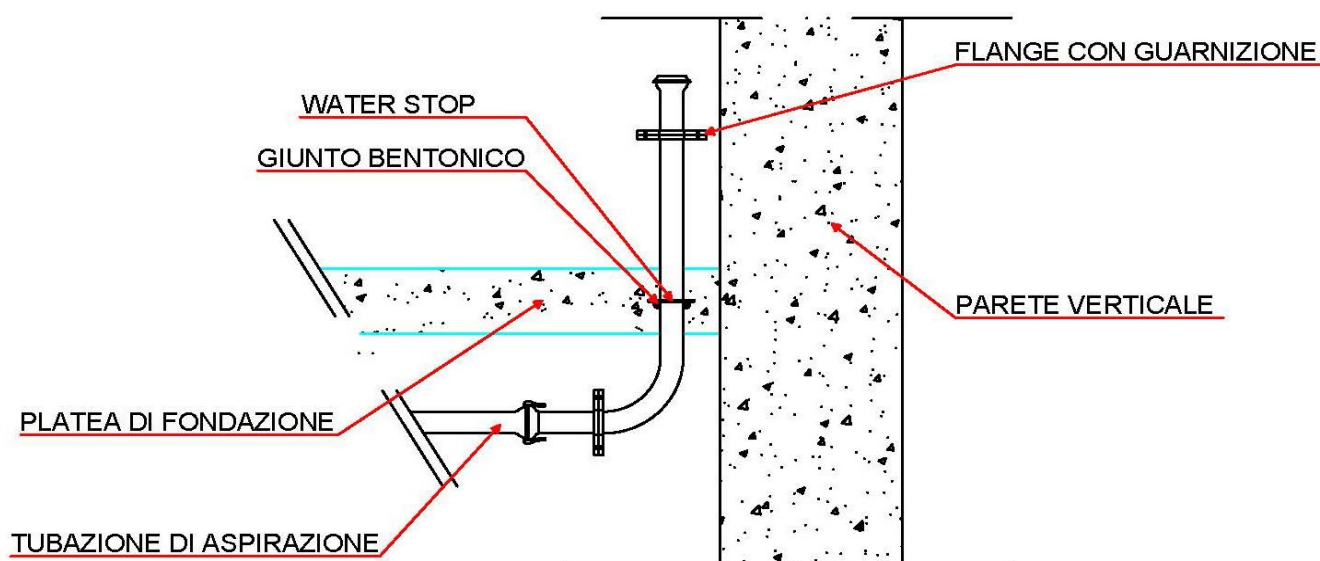


Tutto il sistema sotto platea è collegato alle pompe posizionate a p.c.a. già utilizzate per l'abbassamento temporaneo della falda, cioè nella fase di transizione per il raggiungimento della quota di fondo scavo.



Particolare dell'uscita dell'acqua dalla tubazione di scarico

PARTICOLARE PEZZO SPECIALE



Particolare dell'attraversamento della platea con il tubo di aspirazione munito di flange

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