



TECNOLOGIE AMBIENTALI srl, fondata da professionisti e tecnici con trentennale esperienza nel settore delle perforazioni e dei consolidamenti strutturali, opera in ambito ambientale con la realizzazione di impianti tecnologici, principalmente mediante perforazioni orizzontali del terreno, avvalendosi di personale tecnico ed operativo ad alta specializzazione, macchinari ed attrezzature specifiche per il No-Dig.



IMPIANTI TECNOLOGICI - PERFORAZIONI ORIZZONTALI TELEGUIDATE



Tecnologie Ambientali s.r.l.

Via Salaria, 1531 - 00138 Roma - Tel. / Fax +39 06 88 88 435

info@tecnologieambientali.com - skype: tecnologieambientali - www.tecnologieambientali.com

Tecnologie Ambientali s.r.l.

Via Salaria, 1531 - 00138 Roma - Tel. / Fax +39 06 88 88 435

info@tecnologieambientali.com - skype: tecnologieambientali - www.tecnologieambientali.com

TECNOLOGIA NO-DIG

La perforazione orizzontale con sistema teleguidato "Directional drilling" è una tecnologia innovativa, alternativa allo scavo in trincea per la realizzazione delle reti per i servizi di pubblica utilità.

Enel, Anas, Autostrade, Ferrovie, Aziende di telecomunicazioni (Telecom, Wind, Fastweb, Colt, B.T.I., ecc.), le Municipalizzate dell'acqua, delle fognature (Acea, AEM) e del gas (Italgas, Amga, Eni) richiedono sempre con più frequenza il No-Dig per la realizzazione delle reti per i servizi pubblici.

Le perforazioni orizzontali teleguidate trovano infatti la loro applicazione in tutti i siti dove gli scavi a cielo aperto creano disagi per la comunità; quando le installazioni di tubazioni per condotte devono sotto-passare strade e autostrade senza interrompere il traffico veicolare, o nei casi in cui l'installazione di un servizio prevede l'attraversamento di corsi d'acqua, di sedi ferroviarie od aeroportuali.

Le reti dei sottoservizi (energia elettrica, telecomunicazioni, reti gas, acqua e fognature) vengono perciò installate prevalentemente mediante le perforazioni teleguidate, senza ricorrere agli scavi tradizionali a cielo aperto.

RETI ELETTRICHE E IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Le perforazioni teleguidate trovano la loro applicazione anche in tutti quei casi dove l'intervento è mirato alla risoluzione di problemi per l'istallazioni di reti in sotterraneo.

Nella costruzione di nuove reti elettriche di media tensione ed alta tensione, vengono inserite le trecce dei cavi elettrici all'interno di tubi camicia in polietilene, installati in perforazione.

Alternativamente può essere posato direttamente un cavo elettrico brevettato, "resistente all'urto" denominato "airbag" che può essere installato direttamente nel terreno, senza tubo camicia.

Negli Impianti di energie rinnovabili (eolico - fotovoltaico) dove le interconnessioni degli Impianti alla rete elettrica ENEL sono generalmente distanti, l'istallazione dei cavi con la tecnica no-dig ha un migliore risultato economico e un minore impatto ambientale rispetto agli scavi.

Per le fondazioni delle strutture portanti degli impianti, **TECNOLOGIE AMBIENTALI** srl realizza minipali in acciaio, infissi a rotazione o a percussione.

FOGNATURE ED ACQUEDOTTI

Il No-Dig è utilizzato anche nella costruzione di reti per fognature ed acquedotti.

Le fognature hanno quote di posa generalmente oltre i 3 ml di profondità, quindi con scavi a cielo aperto piuttosto onerosi, che in ambito urbano e con le opere di protezione dello scavo assumono costi ed impegni logistici molto elevati. In presenza di falda acquifera poi, gli oneri di posa in scavo aumentano considerevolmente.

Per il rinnovo delle vecchie tubazioni di cemento, amianto, gres o ghisa non più rispondenti alle normative o non più efficienti, si opera disgregando la vecchia condotta con un utensile distruttore che contemporaneamente installa una nuova tubazione in polietilene ad alto spessore (Pipe Bursting).

Mentre per le condotte degradate di medio - grosso diametro, generalmente fognature, il rinnovo avviene per reversione di guaine tessili impregnate di resine termoindurenti, installate all'interno della tubazione ammalorata, che con un fluido caldo polimerizzano la resina della guaina e indurendosi creano un nuovo tubo aderente alla parete interna (Relining).

DRENAGGI DEI SITI INQUINATI E CONSOLIDAMENTO DEI VERSANTI IN FRANA

Nell'ambito ambientale, per la bonifica dei siti inquinati, come per le discariche dei rifiuti, con la tecnologia No-Dig i reflui sottostanti al bacino vengono captati dal terreno mediante fori drenanti teleguidati e portati fuori dell'area oggetto di bonifica.

Questa tecnologia è indicata anche nei consolidamenti dei versanti in frana.

La teleguidata riesce ad indirizzare la punta perforante nel punto esatto dove si vuole drenare l'acqua di infiltrazione, che generalmente è causa dei movimenti franosi. Ultimata la perforazione direzionale, viene inserita una tubazione drenante in polietilene di opportuno diametro e lunghezza.

Le perforazioni orizzontali teleguidate vengono utilizzate anche per la realizzazione dei fori ravvicinati, nei quali vengono poi iniettate sostanze a base di polimeri o bentonite atte a costituire un diaframma impermeabile che confina così il sottosuolo contaminato.

La tecnologia No-Dig permette l'istallazione delle condotte anche attraverso rilievi, dossi e colline con spessori elevati di terreno.

CONSOLIDAMENTI DELLE OPERE INDAGINI GEORADAR

Nei settori dei consolidamenti strutturali e dei terreni di fondazione, **TECNOLOGIE AMBIENTALI** srl è in grado di eseguire lavori di consolidamento con micropali, tiranti, iniezioni e fori drenanti.

I cedimenti e le fessurazioni in un manufatto causati dalla scarsa consistenza del terreno, per una variazione della capacità portante del suolo sottostante le fondazioni o per modifiche strutturali dell'edificio, possono essere sanate con iniezioni di appropriate resine espandenti che consolidano il substrato. La società fornisce inoltre a progettisti di opere civili ed industriali un supporto tecnico per lo studio di risanamenti geoambientali.

TECNOLOGIE AMBIENTALI srl realizza per la mappatura del substrato del terreno indagini geofisiche "Georadar" finalizzate al rilevamento in profondità delle reti dei sottoservizi, dei manufatti interrati (reperti archeologici) e della natura litologica. Il "Georadar" permette la loro individuazione con precisione a varie profondità.

Queste indagini geofisiche sono anche prepedeutiche alle perforazioni del terreno e, permettendo di verificare l'eventuale presenza di strutture sotterranee, garantiscono di operare in sicurezza durante lo svolgimento dei lavori.

