

GÉOTECHNIQUE ET FORAGES

8

La société AureliSoil effectue des forages à carottage continu, le prélèvement d'échantillon intacts, l'instrumentation pour les tests sismiques dans les puits, l'installation de piézomètres, tubes inclinomètres, extensomètres, tassomètres, cellules de charge et de pression, barres extensométriques, capteurs de déplacement, thermomètres, mesureurs de niveau à ultrasons.

Le point fort de l'entreprise sont les essais de pénétration qui constituent un outil essentiel pour la caractérisation géotechnique des sols.

Essais de pénétration statique CPT - CPTU (200 kN)

Avec l'essai de pénétration statique CPT on obtient une mesure directe de la résistance du terrain, ce qui permet de reconnaître le profil stratigraphique du sol et ses caractéristiques géotechniques (poids de volume, cohésion, cohésion non drainée, angle de frottement, etc...).

Avec l'essai CPTU on peut mesurer les pressions neutres avec des capteurs situés dans la pointe électrique (piézocône).

Essai de pénétration dynamique DPSH (63,5 kg)

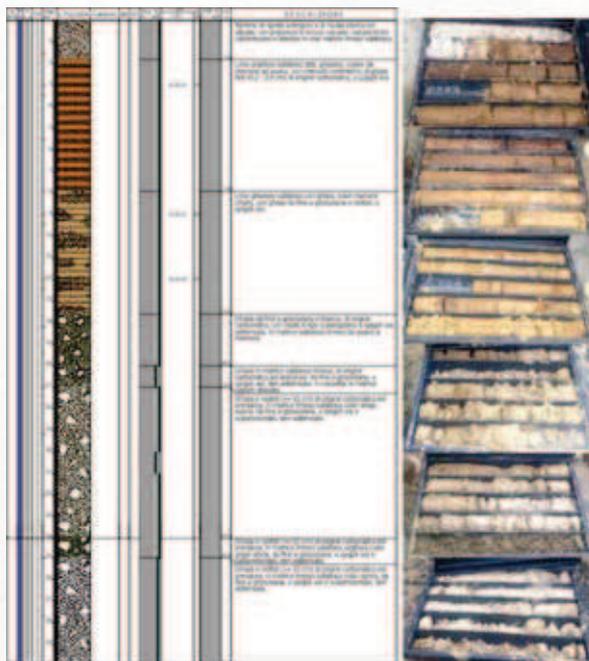
Avec l'essai DPSH, on obtient une définition qualitative du profil stratigraphique d'un sol avec l'étalonnage des enquêtes directes (sondages) ou par comparaison avec d'autres tests in situ. Il est possible de déterminer les valeurs de résistance et de déformabilité des sols, en particulier des sols de type granulaire incohérent, mais aussi à des fins de cohésion.

Essai scissométrique

L'essai permet la mesure directe de la résistance au cisaillement non drainé et maximal (C_u) in situ des sols cohérents saturés. De plus, ce test permet de mesurer la résistance résiduelle au cisaillement non drainé (C_{ur}) de sols cohérents saturés et la sensibilité du matériel (ASTM D2573).



Penetrometro Pagani TG63-200



Stratigrafia sondaggio a carotaggio continuo

Sondages stratigraphiques

La reconstruction stratigraphique du sous-sol, pour définir le modèle du sous-sol, permet de définir les caractéristiques géomécaniques et géophysiques est nécessaire avant tous travaux de consolidation et/ou d'études des sols.

Ces enquêtes permettent d'obtenir une reconstruction stratigraphique précise du sol.

Pour la reconnaissance des caractéristiques stratigraphiques des sols, la société AureliSoil est en mesure d'effectuer des sondages à carottage continu, dans le respect des « recommandations sur la planification et l'exécution de sondages géognostiques » (Association italienne de la géotechnique, 1977).

Dans le cadre de forages, AureliSoil est en mesure de réaliser tous ces tests in situ pour une meilleure définition des caractéristiques géomécaniques du sol (SPT, essais au scissomètre, pénétromètre de poche) en prélevant des échantillons intacts avec différents types d'échantillonneurs (Schelby, Osterberg, Mazier).

À la fin des forages on peut insérer dans le trou de forage des piézomètres de type ouvert, Casagrande, pneumatiques selon les besoins du projet géotechnique.

Pour les sols dont il est nécessaire de connaître les caractéristiques de perméabilité, des essais de type Lefranc ou Lugeon peuvent être effectués.

Si le terrain présente des problèmes de stabilité, à la fin de la perforation, on peut insérer un tube inclinomètre pour le contrôle dans le temps des déformations du sol.

Les chantiers sont suivis par du personnel qualifié qui, à son tour est en mesure d'exécuter tous les essais nécessaires et indispensables pour atteindre les finalités des enquêtes programmées.



Fase esecutiva di un sondaggio a carotaggio continuo

Suivi piézométrique

La société Aurelisoil réalise l'installation de différents types de piézomètres, l'installation de différents types de piézomètres, à tube ouvert, de Casagrande, à fil vibrant. Il est possible d'organiser des campagnes de suivi piézométrique en utilisant des phréatimètres de longueur différente.



Misure piezometriche su pozzo singolo

Mesures inclinométriques

La société Aurelisoil propose un service de suivi à l'aide de sondes inclinométriques. Ces enquêtes sont employées couramment dans l'ingénierie civile et géotechnique pour le contrôle des mouvements et des déformations des sols, ainsi que pour la définition des changements de configuration des structures.

D'après l'analyse des résultats AureliSoil peut effectuer : le contrôle des glissements de terrain, de remblais, de barrages en terre et des structures de confinement en général, telles que cloisons, murs de soutènement, etc...

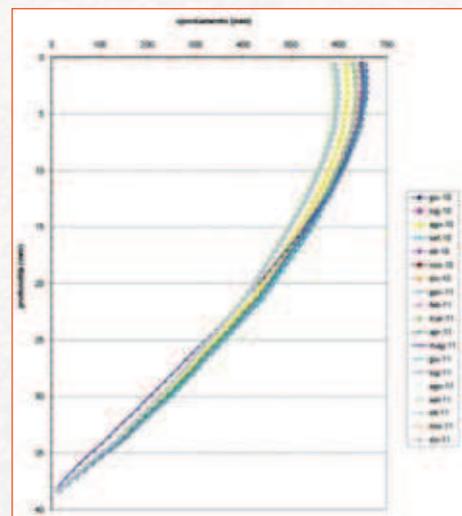


Grafico spostamenti risultanti-verticalità del tubo