

Consolidamento fondazioni di una abitazione sulle colline in provincia di Genova.

TIPOLOGIA INTERVENTO

Sistema SYSTAB di consolidamento del nodo terreno fondazione con iniezione di resine a densità differenziata.

LA PROBLEMATICAZIONE

La struttura in oggetto, sita a mezza osta, sulle colline nell'immediato entroterra di Genova, è costituita da un telaio in cemento armato con 3 piani fuori terra. Le fondazioni sono costituite da plinti isolati e nel tempo alcuni di questi hanno subito dei cedimenti differenziali che hanno determinato il manifestarsi di numerose crepe sia al piano terra che a tutti i livelli superiori. Inoltre il cedimento ha interessato anche la pavimentazione del piano terra determinando lesioni e fessurazioni su buona parte dei muri divisorii al livello più basso.

Il dissesto sopra descritto è iniziato diversi anni fa e progredito fino ad oggi, probabilmente a causa di copiose infiltrazioni e venute d'acqua provenienti dalla collina immediatamente a monte dell'edificio.

L'INTERVENTO

I Committenti così come i Progettisti hanno optato per un intervento rapido e poco invasivo, realizzabile senza scavi né demolizioni, si è così scelto il consolidamento con iniezione di resine a lenta espansione con Sistema SYSTAB.

La tecnologia utilizzata sfrutta la pressione di rigonfiamento delle resine poliuretatiche, iniettate direttamente nell'interfaccia terreno fondazione, attraverso micro - perforazioni di 25 mm di diametro, per ottenere la compattazione del terreno nel volume significativo per la fondazione.

Il consolidamento del nodo terreno fondazioni, avviene iniettando diverse tipologie di formulati:

- Resine ad elevato potere espandente per ottenere il massimo riempimento e compattazione del terreno anche in presenza di vuoti microscopici
- Resine ad alta densità per garantire la miglior resistenza meccanica ed evitare fughe incontrollate del prodotto.

Durante tutte le fasi di iniezione il Tecnico Operativo SYSTAB tiene monitorati i vari parametri:

- Controllo della struttura mediante monitoraggio laser di precisione
- Controllo dei volumi iniettati
- Controllo delle pressioni di iniezione
- Verifiche in corso d'opera mediante prove penetrometriche pre e post iniezione ed indagini geofisiche ove necessario.

I controlli in corso d'opera sono fondamentali in questo tipo di intervento per verificare, ed eventualmente adeguare le ipotesi di progetto basate su modelli matematici e statici, tarando la maglia di iniezione ed i volumi iniettati in funzione della reale risposta di terreno e struttura.



L'iniezione alternata delle due resine permette di ottenere nel nodo terreno - fondazione:



- riempimento di cavità con diminuzione dell'indice dei vuoti;
- compattazione dei terreni ed incremento delle caratteristiche geomeccaniche;
- assunzione e distribuzione omogenea dei carichi con riattivazione dell'impronta fondale;
- separazione dall'acqua ed impermeabilizzazione.



L'intervento è stato realizzato in 2 giorni, senza necessità di scavi mediante l'esecuzione fori di diametro 25 mm alla base delle murature da consolidare. In fase di cantiere sono state eseguite 2 prove penetrometriche pre e 2 post iniezione al fine di verificare i risultati di miglioramento ottenuti nel volume di terreno significativo per i carichi della struttura.

Lavoro eseguito da:

SYSTAB SRL

SYStab
SISTEMI DI CONSOLIDAMENTO

Committente: Privato

Per ulteriori informazioni

<http://www.systab.it/consolidamento-fondazioni-genova/>

info@systab.it