

Circolare NTC 2018, progettazione geotecnica: il Capitolo 6 e alcuni commenti tecnici

Redazione INGENIO 04/02/2019



Capitolo 6 - Circolare NTC 2018: la progettazione geotecnica

Come definito dalla **Circolare**, quando si parla di **progettazione geotecnica** si intende l'insieme delle attività progettuali, dalla pianificazione delle indagini geotecniche fino alle verifiche di sicurezza e al monitoraggio, che riguardano le costruzioni o le parti di costruzioni che interagiscono con il terreno, gli interventi di miglioramento e di rinforzo, le opere in materiali sciolti, i fronti di scavo, nonché la stabilità globale del sito nel quale ricade la costruzione.

Gli obiettivi della progettazione geotecnica e le varie fasi

Gli obiettivi della progettazione geotecnica sono quindi la **verifica delle condizioni di sicurezza del sito e del sistema costruzione terreno**, inclusa la determinazione delle sollecitazioni nelle strutture a contatto con il terreno e la valutazione delle prestazioni del sistema nelle condizioni d'esercizio.

La caratterizzazione e modellazione geologica del sito, è propedeutica all'impostazione della progettazione geotecnica, soprattutto quando si tratti di opere infrastrutturali a grande

sviluppo lineare o che investano aree molto estese; esse derivano da studi geologici, basati anche sugli esiti di specifiche indagini.

Il primo passo della progettazione geotecnica riguarda le scelte tipologiche (ad esempio il sistema di fondazione) e la pianificazione delle indagini e delle prove per la caratterizzazione meccanica di terreni o rocce compresi nel volume significativo, definito nel § 3.2.2 delle NTC; indagini geotecniche, stati limite e metodi di analisi sono intrinsecamente connessi¹. (Stefano Aversa)

La caratterizzazione meccanica dei terreni deve infatti tenere conto del loro carattere tipicamente non lineare, anche a piccole deformazioni, del possibile comportamento fragile, della dipendenza dai percorsi tensionali, degli effetti di scala così come delle fasi costruttive e delle modalità esecutive.

Il ruolo del progettista nella progettazione geotecnica

È dunque **compito e responsabilità del progettista definire il piano delle indagini geotecniche** e, sulla base dei risultati ottenuti, individuare i **modelli geotecnici** di sottosuolo più appropriati alla tipologia di opera e/o intervento, tenendo conto delle tecnologie e delle modalità costruttive previste.

In definitiva, alla luce degli studi geologici, **il progettista definisce le scelte tipologiche dell'opera, i materiali da costruzione, le modalità e le fasi esecutive, programma le indagini geotecniche per stabilire i modelli geotecnici di sottosuolo ed effettua le verifiche agli stati limite**; se ritenuti necessari a questi fini può richiedere approfondimenti dello studio geologico con ulteriori indagini e accertamenti che concorrano a una migliore definizione del modello geologico.

Pur concorrendo entrambe alla progettazione di un'opera, le **indagini** per la definizione del modello geologico e le indagini geotecniche sono concettualmente diverse tra loro sia perché interessano generalmente aree e volumi diversi sia perché hanno finalità diverse. Le prime, infatti, riguardano aree e volumi di sottosuolo più ampi e sono finalizzate alla definizione del modello geologico. Le seconde interessano generalmente aree e volumi più ridotti (i volumi significativi) e sono finalizzate alla definizione dei modelli geotecnici di sottosuolo specifici per la singola opera e/o per parti di essa, che comprendono l'identificazione e la valutazione quantitativa dei parametri geotecnici necessari alle relative verifiche agli stati limite ultimi e di esercizio. Definito il quadro geologico di riferimento, le indagini geotecniche, logicamente consequenziali, sono programmate dal progettista sulla base della conoscenza dell'opera e dei suoi possibili stati limite.

Nella Circolare si specifica inoltre che le indicazioni e le prescrizioni riportate in questo capitolo devono intendersi come integrative delle analoghe indicazioni e prescrizioni che si riferiscono alla progettazione geotecnica in condizioni sismiche di cui ai §§3.2 e 7.11.

*È possibile **scaricare il Capitolo 6 della Circolare**, sottolineando che il TESTO pubblicato non è quello finale. Abbiamo informazioni che si tratta del testo che sarà soggetto a una ultima riletture per le correzioni editoriali.*

Sul Capitolo 6 INGENIO ha già iniziato a raccogliere alcune riflessioni e approfondimenti che riportiamo di seguito e che speriamo siano di utilità ai professionisti tecnici.

Il primo contributo è a firma di Stefano Aversa, coordinatore della sottocommissione che aveva ricevuto l'incarico di redigere i testi dedicati agli aspetti geotecnici della progettazione (Capitolo C6 e Paragrafo C7.11) e che ne approfondisce gli aspetti relativi alla progettazione delle FONDAZIONI SU PALI. Vai all'articolo>>> **Fondazioni su pali: come ottimizzare la progettazione con le precisazioni della Circolare NTC2018**

Un altro articolo a firma dell'ing. Stocchero affronta invece il tema delle verifiche di sicurezza e della chiarezza portata dalla Circolare nella scelta delle verifiche da effettuare e delle varie combinazioni >> **Opere geotecniche: la Circolare fa chiarezza nella scelta delle verifiche e delle combinazioni**

Analizzando il Capitolo 6 emergono non solo precisazioni e integrazioni ma anche alcune discrepanze come quelle segnalate dall'ing. Carni e che riportiamo nel suo articolo dal titolo "**Geotecnica: i chiarimenti e le integrazioni della Circolare NTC 2018 al capitolo 6**"

Sull'argomento riproponiamo anche un articolo che riepilogava le novità delle Norme Tecniche per le Costruzioni 2018 in ambito geotecnico a firma della Professoressa Montrasio, membro della relativa sottocommissione. >> **Le novità previste dalle NTC 2018 nell'ambito geotecnico**

Allegato