

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

(Ai sensi delle NTC 2008, capitolo 6 e della Circolare 617/2009, paragrafo C6.2.2.5)

1. DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEGLI INTERVENTI

La relazione geotecnica si basa sulla relazione geologica redatta dal dott. Falco, nel rispetto delle disposizioni nazionali e regionali in materia di edificabilità in zona sismica, che hanno attestato la compatibilità tra le previsioni del progetto di costruzione in oggetto e le condizioni morfologiche, geologiche ed idrogeologiche dell'area su cui insiste. A tal proposito si ricorda che il territorio comunale di Frattamaggiore è stato dichiarato zona sismica 2 (già zona sismica di terza categoria). Per la stesura della relazione, oltre a valutazioni geologico-tecniche sulla base di un rilevamento ed una prova penetrometrica in sito, si è fatto riferimento allo "Studio geologico per il Piano PIP comunale" redatto nel 2002 dall'UTC.

Nella relazione geologica è messo in risalto che l'area in esame si configura come una zona pianeggiante priva di criticità.

MODELLI GEOTECNICI DI SOTTOSUOLO E METODI DI ANALISI

Nel modello strutturale di calcolo l'interazione suolo – struttura è stata considerata schematizzando il terreno come un letto di molle elastiche indipendenti (alla Winkler).

La costante di sottofondo del terreno è stata posta pari a 4 kg/cmc.

Le interazioni terreno – struttura sono state contemplate nel modello di calcolo strutturale mediante elementi finiti specifici costituiti da travi rovesce.

I risultati dell'analisi sono riportati nella relazione di calcolo e riassunti mediante immagini nelle pagine seguenti.

verifiche della sicurezza e delle prestazioni

Le verifiche della sicurezza in fondazione sono condotte nei riguardi dello stato limite ultime e di esercizio.

Le verifiche nei confronti dello stato limite ultimo previste dalla normativa sono:

EQU: perdita di equilibrio della struttura, del terreno o dell'insieme terreno – struttura considerati come corpi rigidi;

STR: raggiungimento della resistenza degli elementi strutturali, compresi gli elementi di fondazione;

GEO: raggiungimento della resistenza del terreno interagente con la struttura con sviluppo di meccanismi di collasso dell'insieme terreno-struttura;

ULP: perdita di equilibrio della struttura o del terreno, dovuta alla sottospinta dell'acqua (galleggiamento);

HYD: erosione e sifonamento del terreno dovuta a gradienti idraulici.

Verifiche EQU

L'edificio è soggetto ad azioni di tipo verticale e di tipo orizzontale. Come si evince dal diagramma delle pressioni sul terreno di fondazione, queste ultime sono tutte di compressione. Pertanto essendo le pressioni di compressione sicuramente non si hanno fenomeni di perdita di equilibrio della struttura.

Verifiche STR

Le verifiche di resistenza degli elementi strutturali di fondazione sono state eseguite contestualmente alla verifica degli elementi strutturali in elevazione. Le relative verifiche sono riportate nella relazione di calcolo.

Verifiche GEO

Le verifiche di resistenza del terreno interagente con la struttura sono condotte confrontando i valori di resistenza con quelli di progetto, secondo l'Approccio ***, come riportato nelle pagine seguenti.

Verifiche UPL e HYD

Poiché nel terreno di fondazione non vi è la presenza della falda non si hanno fenomeni di galleggiamento o di sifonamento.

Si riporta di seguito il diagramma delle sollecitazioni sul piano di posa delle fondazioni. I valori sono espressi in kg/cmq. Come si può rilevare le sollecitazioni sono inferiori ai valori ammissibili per i terreni in sito.

