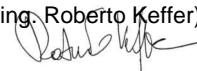


IL RESPONSABILE:

MWH S.p.A.
Un Direttore tecnico
(dott. ing. Roberto Keffer)



AMGA Legnano S.p.A.

**CENTRO INTEGRATO PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI DI LEGNANO
VIA NOVARA, 250**

**Integrazioni richieste nel Rapporto di
Completezza Documentale di QSC**

allegato:	titolo:	commessa:	scala:	data:
ES1-3	RELAZIONE GEOTECNICA	45502843	-	SETTEMBRE 2016



20090 Segrate Milano
Centro Direzionale Milano 2 - Palazzo Canova
tel. +39 0294757240 - fax 02-26924275
e-mail: mwh.italia@it.mwhglobal.com

IN COLLABORAZIONE CON:



20020 Magnago (MI)
via Carroccio n. 9
Tel. 0331- 658922- fax 0331- 659239
e-mail: contatti@bpsec.it

AMGA Legnano S.p.A.

**CENTRO INTEGRATO PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI DI
LEGNANO**

integrazioni

RELAZIONE GEOTECNICA

Settembre 2016

INDICE

1. CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI

2. CONSIDERAZIONI GENERALI SULLE TIPOLOGIE FONDAZIONALI DI PROGETTO , CAPACITA' PORTANTE E CEDIMENTI DEL TERRENO DI FONDAZIONE

1. CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI

Nelle presente relazione vengono fornite delle valutazioni generali sulle caratteristiche geotecniche locali, che hanno carattere di prima approssimazione; le valutazioni specifiche e di dettaglio dovranno essere fornite in sede di relazione geologica e geotecnica ai sensi del D.M. 14.01.2008, che dovrà essere prodotta per la progettazione definitiva/esecutiva delle strutture , a partire da specifici dati geotecnici tramite esecuzione di prove penetrometriche dinamiche con aggiunta di scavi esplorativi.

Il comportamento del terreno nei confronti delle sollecitazioni indotte dai carichi fondazionali viene considerato di tipo prevalentemente incoerente, per la predominanza delle componenti grossolane su quelle fini coesive, tale da determinare una resistenza al taglio in condizioni drenate e assenza di significative componenti secondarie per consolidazione.

Il sottosuolo in esame può essere ipotizzato, sulla base di della conoscenza geologica locale, come un sistema a più strati principali, definibili come litozone, , tendenzialmente sovrapposte, con resistenza penetrometrica crescente.

Nella presente relazione si sono inoltre utilizzati i dati e le informazioni presenti nel "Indagine geognostica-Relazione Geologico-Geotecnica" predisposta sul sito dallo Studio Idrogeotecnico Applicato di Milano per conto di AMGA nel mese di Aprile 2011 .

Le indagini hanno comportato l'esecuzione di 3 sondaggi a carotaggio continuo con prove penetrometriche dinamiche in foro SPT, prove di permeabilità, 12 prove penetrometriche dinamiche continue e due stendimenti MASW , svolti nei mesi di Marzo e Aprile 2011.

Si può ricostruire la seguente situazione.

Un primo strato (Litozona 1), con profondità da 2,50 a 3,50 m dal piano campagna, caratterizzato da terreno poco addensato con scarse caratteristiche geotecniche, peso del terreno di circa 18 kN/m^3 , angolo di attrito da 25 a 30° , coesione pari a 0, modulo di deformazione E di circa $80\text{-}100 \text{ kg/cm}^2$.

Un secondo strato (Litozona 2), con profondità da 2,50 -3,50 ad almeno 5,00 m dal piano campagna, caratterizzato da terreno da mediamente a ben addensato con buone caratteristiche geotecniche, peso del terreno di circa 19 kN/m^3 , angolo di attrito da 35 a 40° , coesione pari a 0, modulo di deformazione E di circa $200\text{-}300 \text{ kg/cm}^2$.

I dati surriportati dovranno essere comunque verificati mediante prove penetrometriche dinamiche da eseguirsi in fase di progettazione definitiva/esecutiva.

2. CONSIDERAZIONI GENERALI SULLE TIPOLOGIE FONDAZIONALI DI PROGETTO , CAPACITA' PORTANTE E CEDIMENTI DEL TERRENO DI FONDAZIONE

La struttura geologica prevista consente di ipotizzare il ricorso a fondazioni di tipo diretto, siano esse travi o plinti, nel rispetto dei carichi di esercizio ammissibili (SLU e SLE o verifiche alle tensioni ammissibili) che verranno definite nella fase di progettazione definitiva ed esecutiva.

Si sottolinea che le considerazioni effettuate nella presente relazione e la parametrizzazione fornita non possano ritenersi esaustive e rappresentative delle reali condizioni geotecniche locali.

Soltanto l'esecuzione di indagini in sito, che dovranno essere eseguite per la progettazione definitiva ed esecutiva, potrà definire puntualmente il modello geologico e geotecnico locale , evidenziando eventualmente nel contempo la presenza di criticità derivanti da risultati anomali in termini di resistenza dei terreni e da eterogeneità che potrebbero determinare l'insorgenza di cedimenti differenziali potenzialmente lesivi per le strutture in elevazione.

Allo stato attuale si ritiene comunque di poter ipotizzare valori di capacità portante dei terreni, sotto a 3,0 m dal piano campagna, del tipo medio/elevati, che occorrerà verificare in funzione delle configurazioni fondazionali previste (dimensioni e profondità di appoggio).

I cedimenti assoluti del terreno , generabili inferiormente alle fondazioni, possono essere ipotizzati come ricompresi all'interno dei valori di ammissibilità previsti per le strutture in esame.

In sede della progettazione preliminare si è previsto di accettare cedimenti massimi, per i plinti e le travi, nell'ordine di 10 mm, (tipico valore di tolleranza in contesti impiantistici come quello in eseme) in quanto dovrebbero garantire sufficienti margini di sicurezza nei confronti dei cedimenti differenziali , con valori di distorsione angolare minori di 1/750.