


## INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PER LE STRUTTURE DI PROPRIETA' DELL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE

### PR01

ZONA: POLO FIERISTICO – Viale dei Campionissimi

INTERVENTO: RETE TLR e REALIZZAZIONE CT

OGGETTO: DISPOSIZIONI GEOLOGICHE GEOTECNICHE

					COMUNE DI NOVI LIGURE	
						
					SIGLA – TAG	
					A226.PR02.03-15.RG.00	
					LINGUA – LANG.	PAGINA - SHEET
REV	DESCRIZIONE – DESCRIPTION	EMESSO – ISSUED	APPROV. – APPR'D	DATA – DATE	I	1 / 7

**Dr. Geol. Davide Fossati**

(D.lgs 163/06 - Allegato XXI – Sez. I – Art. 1, p.to 2, lett. d)

<b>1 – PREMESSA</b>	<b>1</b>
<b>2 – NORMATIVA DI RIFERIMENTO</b>	<b>2</b>
<b>3 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO GENERALE</b>	<b>3</b>
<b>4 – OPERE IN PROGETTO E PROGRAMMAZIONE DELLE INDAGINI GEOGNOSTICHE</b>	<b>4</b>
<b>4.1 Centrale termica CT1 – Area fieristica.....</b>	<b>4</b>
4.1.1 Normativa P.A.I.....	4
4.1.2 Risultanze di indagini precedenti.....	4
4.1.3 Programma di indagini.....	5
<b>5 – CONCLUSIONI</b>	<b>5</b>

## 1 – Premessa

La presente Relazione Geologica viene redatta, su incarico dei Progettisti, nell'ambito del Progetto Preliminare per gli interventi di riqualificazione energetica per le strutture di proprietà dell'Amministrazione Comunale di Novi Ligure.

In particolare lo studio ha riguardato gli interventi che incidono in maniera significativa sull'assetto geologico ed idrogeologico del territorio, vale a dire le due centrali termiche in progetto.

I dati di carattere generale sono stati ricavati dallo studio eseguito dallo scrivente per conto dell'Amministrazione Comunale nell'ambito del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI).

I dati di carattere geologico tecnico derivano da indagini eseguite in passato e riportate nella planimetria allegata.

Le zone sono classificate ai sensi della L.R. 5.12.1977 n. 56 "Tutela ed uso del suolo" in classe II. Si tratta di aree in cui le condizioni di moderata pericolosità, conseguente alla bassa intensità dei processi geomorfologici, possono essere agevolmente superate attraverso l'adozione ed il rispetto di modesti accorgimenti tecnici esplicitati a livello di norme di attuazione ispirate al D.M. 14/01/08 e realizzabili, a livello esecutivo, esclusivamente nell'ambito del singolo lotto o dell'intorno significativo circostante.

2 – Normativa di riferimento

La presente relazione è stilata in ottemperanza a:

- D.M. 14/01/2008 : Norme tecniche per le costruzioni
- Circolare Cons. Sup. LL.PP. – Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14/01/2008 – Febbraio 2009
- Ordinanza P.C.M. n. 3274 del 20.3.2003 :Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica.
- Eurocodice 7 Progettazione geotecnica – Parte 1: Regole generali.
- Eurocodice 8 Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.

### 3 - Inquadramento geologico generale

La zone in esame sono situate nel territorio urbano del comune di Novi Ligure: i terreni pianeggianti che caratterizzano la zona appartengono alla Formazione del Fluviale Medio: si tratta di coperture alluvionali costituite da prevalenti sabbie limoso-argillose e locale presenza di ghiaie e ciottoli, in matrice limoso argillosa.

Le ghiaie ed i ciottoli si trovano più frequentemente verso Nord-Est al degradare del terrazzo verso il Fluviale Recente.

Dall'analisi delle diverse carte, dalle stratigrafie dei pozzi e sedimenti presenti, emerge chiaramente la presenza di una falda freatica di pianura nelle alluvioni che occupano le zone altimetricamente meno elevate del bacino alessandrino.

Questa falda risulta essere la più importante come estensione e potenzialità acquifera, come conferma il notevole numero di pozzi presenti nella parte centrale della pianura alessandrina.

Nel Comune di Novi Ligure la falda di pianura è presente a quote variabili tra i 3 e i 7 metri; la profondità dipende dalla differente quota cui si incontrano le ghiaie che hanno colmato, in epoche recenti, le depressioni presenti nel materasso alluvionale originatosi dalla migrazione dello Scrivia. Uno schema dell'assetto geologico e dell'andamento idrografico sub superficiale (prima falda) è schematizzato nell'allegata tavola.

#### 4 – Opere in progetto e programmazione delle indagini geognostiche

##### **4.1 Centrale termica CT1 – Area fieristica**

###### **4.1.1 Normativa P.A.I.**

La zona in oggetto è classificata ai sensi della Normativa P.A.I. in classe IIa.

Si tratta di porzioni di territorio dove le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere superate attraverso l'adozione ed il rispetto di accorgimenti tecnici derivanti da indagini geognostiche, studi geologici e geotecnici da eseguire nelle aree di intervento.

In particolare le problematiche di ordine geologico riguardano fenomeni di esondazione a bassa energia prolungato ristagno delle acque meteoriche e scarsa consistenza dei terreni di copertura.

La zona è intensamente urbanizzata ed è limitrofa a due aree classificate in Classe IIIb in relazione a problematiche di ordine idrogeologico.

###### **4.1.2 Risultanze di indagini precedenti**

Non risultano al momento i risultati di indagini geognostiche realizzate nelle immediate vicinanze della zona in oggetto. Da indagini eseguite su terreni simili per formazione geologica e classificati in modo identico (concentrico e viali paralleli), si ricava una stratigrafia di terreni di natura alluvionale (limi e argille in superficie con presenza di ciottoli calcarei alterati, granulometria crescente con la profondità fino ad incontrare terreni ghiaiosi tra gli 8 ed i 10 metri da piano campagna). La falda livella a seconda delle variazioni stagionali tra i 4 ed i 6 metri da piano campagna.

###### **4.1.3 Programma di indagini**

Per la realizzazione del nuovo impianto occorrerà caratterizzare puntualmente i terreni di fondazione dal punto di vista geomeccanico mediante indagini mirate (Sondaggi geognostici con prove SPT in foro o in alternativa prova penetrometriche). Per la caratterizzazione sismica richiesta dalla normativa vigente si dovranno prevedere una serie di MASW che interessino una profondità di almeno 30 metri dal piano campagna.

## 5 – Conclusioni

Ad un primo esame dei dati bibliografici e delle risultanze di indagini eseguite, si conclude che non sussistono particolari problematiche di ordine geologico e/o geologico-tecnico per la realizzazione delle opere in oggetto, fatte salve alcune prescrizioni:

### a) Centrale termica CT1 – Area fieristica

Il problema principale è dovuto alla presenza del tratto interrato del vicino Rio Gazzo. Le recenti alluvioni dell'ottobre e novembre 2014 hanno messo in evidenza alcune criticità nel deflusso del Rio che si sono manifestate con particolare evidenza proprio in questa zona. Occorrerà eventualmente verificare dal punto di vista idraulico e strutturale il condotto del Rio in adiacenza alla zona interessata dall'impianto e prevedere eventuali opere di salvaguardia dei manufatti che non compromettano l'assetto idrogeologico generale.

Per la realizzazione delle strutture si dovranno eseguire le opportune indagini previste dalla vigente normativa.

Novi Ligure 16 Giugno 2015

Il tecnico

Dr. Geol. Davide Fossati

## ALLEGATI

1. Estratto delle carte Geologica ed Idrogeologica in ambito P.A.I. - scala ridotta 1:25.000
2. Estratto della Carta di Sintesi e della Pericolosità Geomorfologica – scala 1:10.000