

COMUNE DI MATERA  
Settore Gestione del Territorio  
*Servizio Sassi*

# **L. 11/11/1986 n. 771 art. 2 - VARIANTE ALLE “PREVISIONI GENERALI DEL RECUPERO” IN ATTUAZIONE DELLA L. 771/86 APPROVATE CON D.C.C. N. 83 DEL 27/11/2012.**

## **CONSIDERAZIONI GEOLOGICO-TECNICHE ASSEVERATE**



Geol. Ing. Michele LUPO

Giugno 2018

## CONSIDERAZIONI GEOLOGICO-TECNICHE ASSEVERATE

L'ing. Felice Viceconte, Dirigente del Settore Gestione del Territorio - Servizio Urbanistica - del Comune di Matera, con lettera prot. n. 043298 del 12 giugno 2018, richiedeva allo scrivente geol. Michele Lupo di formulare una relazione asseverata di compatibilità geologica, ai sensi della L.R. n. 37/96 art. 5 comma 2, inerente alla Variante alle "Previsioni Generali del Recupero dei Rioni Sassi" in attuazione della Legge 771/86, approvate con D.C.C. n. 83 del 27/11/2012.

Le presenti considerazioni di carattere geologico-tecnico sulla Variante alle "Previsioni Generali di Recupero dei Rioni Sassi" (P.G.d.R.) – Maglia Infrastrutturale, redatta dall'ing. Felice Viceconte, partono da un'analisi generale delle calcareniti, classificate per le loro proprietà come "rocce tenere", e sono asseverate per le specifiche finalità progettuali.

I valori di resistenza a compressione delle calcareniti sono discreti anche se variabili in un intervallo alquanto ampio come si evince dalla tabella allegata contenente analisi su campioni provenienti da prove di laboratorio effettuate in passato (novembre 1987) su 5 campioni provenienti dai sondaggi realizzati per il "consolidamento immobili tra via Rosario – via Fiorentini nei rioni Sassi - Matera".

Località	Sondaggio	Profondità (m)	Sollecitazione di compressione a rottura $\sigma_r$ (kg/cm <sup>2</sup> )	Deformazione assiale a rottura $\epsilon$ (%)	Peso di volume $\gamma$ (g/cm <sup>3</sup> )	Diametro (cm)	Altezza (cm)
via Rosario - via Fiorentini	S1	7.50	7,79	0,56	1,75	7	14,3
	S2	6.00	15,54	0,98	1,82	6,4	12,2
	S5	10.00	26,74	2,10	1,86	6,9	14,5
	S8	4.00	2,67	1,38	1,63	6,9	12,3
	S9	6.50	5,50	0,46	1,71	6,8	13,9

Informazioni sulla variabilità delle caratteristiche generali delle calcareniti possono essere tratte dalla pubblicazione "Misure geofisiche propedeutiche alla microzonazione di Matera" di M. Lupo<sup>1</sup>, M.R. Gallipoli<sup>2</sup>, M. Mucciarelli<sup>3</sup>, 27° Convegno nazionale GNTS (Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida) 6-8 ottobre 2008 Trieste. I valori delle velocità delle onde sismiche di taglio  $V_s$ , derivanti da prove down-hole eseguite nell'ambito della Città di Matera, hanno fornito i seguenti valori statistici:

	$V_s$ (m/s)			
	min	max	media	dev. st.
Calcareniti	100	2200	914	324

<sup>1</sup> Geol. Ing. Pomarico, Matera

<sup>2</sup> IMAA – CNR Tito Scalo, Potenza

<sup>3</sup> D.I.S.G.G. Università degli Studi della Basilicata, Potenza

Il comportamento di questi materiali va comunque visto e inquadrato in un contesto territoriale alquanto ampio rispetto al ristretto luogo di interesse, ed è condizionato dall'insieme di più elementi geologico-tecnici fra loro interagenti.

Le superfici di discontinuità giocano, in relazione alla loro reciproca disposizione, un ruolo fondamentale nella valutazione delle possibili condizioni di criticità. Sono essenzialmente i sistemi di fessurazione e fratturazione congiuntamente alle condizioni giaciturelle dell'ammasso roccioso che ne influenzano il comportamento geomeccanico. I sistemi di fessurazioni e fratturazioni con la loro intersezione possono, infatti, generare blocchi isolati, potenzialmente instabili.

In un contesto urbano e in condizioni morfologiche alquanto acclivi vi è un'oggettiva difficoltà di acquisizione di elementi geostrutturali utili ad una definizione geomeccanica dell'ambito territoriale d'intervento progettuale. Occorrerebbe predisporre studi di particolare dettaglio geologico-tecnico in condizioni operative molto difficili e sicuramente non ordinarie. Indagini dirette, costituite da perforazioni a carotaggio continuo, sono necessarie per la definizione puntuale dell'assetto geomeccanico dell'ammasso roccioso. Anche l'esecuzione delle indagini indirette, in condizioni morfologiche sfavorevoli, è estremamente problematica. In una realtà ambientale quali i Sassi di Matera si deve considerare anche la presenza di cavità ipogee di dimensioni variabili che determinano una sostanziale variazione dell'assetto geomeccanico.

Quanto innanzi esposto costituisce un supporto fondamentale per la valutazione della scelta progettuale che va vista in una visione di salvaguardia degli ambienti fisici in considerazione del fatto che, al di là dell'impatto più o meno diretto dell'opera sull'ambiente circostante, la realizzazione di strutture che impegnano per tratti di lunghezza importante il territorio comporta sicuramente significative interferenze con un assetto urbano e un sistema geologico giunti ai nostri giorni globalmente in condizioni di mutuo equilibrio.

La proposta di variante esamina il sistema dell'accessibilità partendo dai due percorsi con ascensori già realizzati, denominati Piazza Vittorio Veneto e Vico Commercio – Vico Lombardi, e da quello in corso di esecuzione (Rione Casalnuovo – ambito 22). Tutti e tre questi percorsi sono corredati da specifici studi geologici che hanno espresso parere favorevole alla loro realizzazione sulla base di analisi geologico-tecniche puntuali e della zona di inserimento.

Di seguito sono allegate una foto estratta dallo studio geologico sul percorso relativo a Piazza Vittorio Veneto dalla quale si evidenzia la locale compattezza della calcarenite e foto fatte sui percorsi Rione Casalnuovo e vico Commercio – vico Lombardi.



Piazza Vittorio Veneto.  
Percorso ascensore.  
Pareti di scavo nelle calcareniti a quota  
tra - 4.00 m e - 6.00 m.



Rione Casalnuovo.  
Percorso ascensore.  
Parete di scavo nelle calcareniti.



Area di ubicazione del percorso ascensore  
vico Commercio – vico Lombardi.  
Parete di calcareniti.

Gli altri impianti previsti nel progetto vigente presentano per la loro realizzazione, come ben si evince dal Paragrafo 4 della relazione di variante, complessità ascrivibili a motivazioni di vario genere, riassumibili in breve in:

- creazione di condizioni clivometriche medie non favorevoli a soggetti con difficoltà motorie;
- difficoltà connesse all'esecuzione di importanti trivellazioni a profondità di 30 m - 40 m con le susseguenti potenziali problematiche indotte dalle vibrazioni;
- criticità ambientali per modifiche radicali dei luoghi;
- interferenza ambientale con la facciata del duomo;
- ragioni di mancato finanziamento;
- cambio di destinazione d'uso senza la realizzazione dell'ascensore inserito nel P.G. d. R.

Di seguito è riportata la planimetria della Variante alle "Previsioni Generali di Recupero dei Rioni Sassi" – Maglia Infrastrutturale. I percorsi degli ascensori sono indicati con simboli circolari di colore verde.

Per rendere organica la trattazione e fornire riferimenti anche del Progetto vigente, si è ritenuto opportuno produrre in allegato la relativa planimetria.

Il futuro Programma-Progetto, non ancora redatto, previsto nel P.G.d.R. deve essere supportato da uno specifico studio geologico che, partendo dalla realtà dei luoghi, esamini l'intervento di progetto in relazione alla morfologia e alle fragilità del contesto Sassi, salvaguardandone le varieguate peculiarità che lo rendono unico e singolare al mondo.

Da quanto innanzi esposto, si assevera che la Variante alle "Previsioni Generali di Recupero" (P.G.d.R.) preserva il territorio di interesse progettuale da potenziali criticità. I benefici sono razionalmente evidenti soprattutto per quei luoghi nei quali erano previsti interventi profondi e alquanto estesi, i quali, con la variante, continueranno a conservare la loro attuale configurazione morfologica e non subiranno variazioni dello stato tensionale, tutelando così le loro attuali condizioni di equilibrio.

Giugno 2018

Il Geologo  
Michele Lupo





