



COMUNE DI NURAGUS

PROVINCIA DI NUORO

Catasto De Candia 1844 - Foglio d'unione del Comune di Nuragus

PIANO URBANISTICO COMUNALE

IN ADEGUAMENTO AL "PIANO TERRITORIALE PAESISTICO"
n° 12 della GIARA di GESTURI, GENONI e MONTE ARCI

Febbraio 98

Oggetto: Relazione geotecnica

All. C.3

Il Sindaco
dr. SALVATORE TODDE

Redatto da :
Dott. Monica Mura
(geologa)

Arch. FRANCO GALDIERI

RELAZIONE GEOTECNICA

CARATTERISTICHE GEOLOGICO-TECNICHE

Da un punto di vista geologico-tecnico i terreni presenti nell'area sono riconducibili alle facies descritte nell'inquadramento geolitologico della relazione geologica.

In particolare si possono distinguere una *facies lapidea* costituita da arenarie ben cementate a cemento carbonatico, da calcari organogeni a giacitura pressoché orizzontale, da rocce marnose e da basalti in colata e una *facies non lapidea* costituita dai detriti di versante e dai depositi alluvionali fini dei principali corsi d'acqua.

In genere le rocce marnose a differenza degli altri litotipi si presentano leggermente alterate sia in corrispondenza delle scarpate stradali che delle superfici subpianeggianti; in entrambi i casi gioca un ruolo determinante l'effetto dell'esposizione all'azione degli agenti meteorici ai quali, specificatamente per il secondo caso, va aggiunta l'azione di rimaneggiamento connesso alla pratica delle attività agricole.

Complessivamente il settore in esame è caratterizzato da un continuo alternarsi di strati sedimentari più o meno compatti costituiti da arenarie fini a cemento carbonatico, da marne più o meno siltose e da calcari organogeni che localmente sfumano in facies di tipo calcarenitico.

Nell'intero territorio comunale l'altimetria varia da un minimo di circa 323 m s.l.m. in corrispondenza del settore Sud-orientale ad un massimo di 565 m nel settore Sud-occidentale. Generalmente, il passaggio dalle quote più elevate a quelle più basse è abbastanza graduale ed è caratterizzato dalla presenza di forme collinari e superfici ondulate che in corrispondenza della parte sud-orientale del territorio comunale sono interrotte da una brusca rottura di pendio. Tuttavia una morfologia estremamente pianeggiante è presente nel settore sud-occidentale del territorio comunale.

L'andamento morfologico ricalca fedelmente la distribuzione clivometrica dell'intero territorio. Infatti alle modeste ondulazioni e ai dolci declivi che caratterizzano il paesaggio rendendolo leggermente movimentato sono associate pendenze basse e molto basse, come visibile soprattutto in corrispondenza del centro abitato di Nuragus.

Inoltre, un'attenta analisi morfologica evidenzia l'assenza nel settore in esame di importanti eventi tettonici; con molta probabilità, questi ultimi sono riconducibili a lievi basculamenti caratterizzati da piccoli movimenti verticali che trovano riscontro nella variabilità dello spessore delle alternanze sedimentarie e nelle minime

variazioni della direzione di immersione delle testate degli strati più compatti. L'unica eccezione a quanto appena detto potrebbe essere costituita dalla presenza di una lineazione di faglia, avente direzione NW-SE, che nel settore settentrionale del territorio comunale sarebbe evidenziata dall'andamento estremamente rettilineo del Riu Suassi.

La morfologia del reticolo idrografico evidenzia un pattern di tipo subdendritico soprattutto in corrispondenza della zona caratterizzata dalla presenza della facies marnoso-siltosa. Infatti a quest'ultima facies è associata una bassa permeabilità per porosità che contribuisce ad aumentare la frequenza dei rami fluviali secondari. Per contro, in corrispondenza della facies arenacea, che presenta una permeabilità medio bassa per porosità, si ha un reticolo idrografico meno sviluppato. Pertanto il modesto sviluppo del reticolo idrografico superficiale e il suo carattere essenzialmente occasionale escludono, soprattutto in corrispondenza del centro abitato, il manifestarsi del rischio di alluvionamento. Locali problemi di drenaggio delle acque di precipitazione meteorica, associati a eventi pluviometrici particolarmente intensi, sono stati riscontrati nella zona di "*Funtana Crachera*" in prossimità della S.S. 197, dove il substrato particolarmente argilloso e poco permeabile porta alla formazione di un ristagno d'acqua.

Il settore comunale in esame è caratterizzato dall'assenza di importanti falde idriche superficiali ad eccezione di una poco significativa lama freatica superficiale che si crea in corrispondenza di alternanze litologiche, al passaggio tra lo strato arenaceo più compatto e quello meno compatto e più alterabile arenaceo-siltoso, ad una profondità che oscilla da 1,5 m a ca. 4 m rispetto al p.c.

La ricerca di dati idrogeologici ha evidenziato che le falde idriche sotterranee si intercettano ad una profondità di ca. 150 m dalla superficie topografica. Quindi data la loro profondità, le falde non interferiscono con la stabilità delle opere di fondazione

Non avendo a disposizione misure quantitative sia sulle caratteristiche geotecniche dei terreni che sulle caratteristiche geomeccaniche dell'ammasso roccioso, per la loro caratterizzazione geologico-tecnica si possono fornire indicazioni solo di tipo qualitativo. Queste ultime tengono conto della componente litologica, di quella morfologico-strutturale, di quella idrogeologica, ecc., per cui ai fini edificatori e cioè più in particolare per le aree edificabili del territorio comunale, è bene affrontare ogni caso singolarmente, e volta per volta valutare sia le caratteristiche geotecniche del sito naturale che l'importanza dell'opera che dovrà essere realizzata seguendo le disposizioni riportate nel D.M. 11/03/88.

In particolare il centro abitato di Nuragus ed il suo immediato intorno presentano una morfologia pianeggiante con pendenze mai superiori al 5-10%, sono caratterizzati dall'assenza di situazioni di instabilità dei terreni di

copertura come confermato dal fatto che tutti i tipi di manufatti esistenti, siano essi muretti a secco che edifici, si trovano in buone condizioni di stabilità.

In via conclusiva si può dire che il settore in esame presenta una modesta permeabilità orizzontale e una quasi totale impermeabilità verticale; che le falde si trovano ad elevate profondità (frequentemente intorno ai 150 m dal p.c.) ed inoltre che l'influenza delle alluvioni sullo schema idrologico superficiale è limitata a causa della discontinuità dei loro affioramenti e che i riflessi della sua influenza si manifestano con semplici ritardi nel deflusso. Il ruscellamento superficiale a monte dell'area urbana è molto basso ed assente in prossimità della stessa.

Quindi le considerazioni di carattere generale fatte finora ed estensibili con buona approssimazione all'intero territorio comunale mettono in evidenza:

- bassi valori di pendenza;
- assenza di situazioni di instabilità dei terreni di copertura;
- discreto drenaggio delle acque di superficie;
- falda profonda;
- assenza di esondazioni storiche e di dissesto geologico-idraulico;
- in generale discrete caratteristiche geomeccaniche del substrato roccioso che però andranno verificate secondo le direttive del D.M. 11/03/1988.