

COMUNE DI DECIMOMANNU

Provincia di Cagliari



2331

LOTTIZZAZIONE FRATELLI SANNA RANDACCIO FOGLIO 13 MAPPALI 1376 - 1380

Allegato "CG"
Volume n. 18436

RELAZIONE GEOLOGICA E IDROGEOLOGICA

All. 4

Decimomannu, Febbraio 2002

I COMMITTENTI

MARIA GRAZIA SANNA RANDACCIO

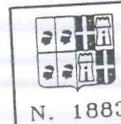
Maria Grazia Sanna Randaccio

VINCENZO SANNA RANDACCIO

Vincenzo Sanna Randaccio

I PROGETTISTI

DOTT. ING. NAZZARENO VACCA



ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA CAGLIARI
Dr. Ing. NAZZARENO VACCA

DOTT. ING. ANDREA MANDRAS



ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA CAGLIARI
Dr. Ing. ANDREA MANDRAS

M. Sanna Randaccio

COMUNE DI DECIMOMANNU

Lottizzazione F.lli Sanna Randaccio, via Milano
angolo via Firenze.

RELAZIONE GEOLOGICA E IDROGEOLOGICA

Cagliari, febbraio 2002

PROGETTISTI
Ing. Nazzeno Vacca
Ing. Andrea Mandras



Dr. Geol. Maria Teresa Putzu
Via Domus 20 - 09128 Cagliari
Via Arca 12 - 09120 Cagliari
Tel. 070/491051 - 322885026
Fax 070/4600952

IL GEOLOGO
(Dr.ssa Maria Teresa Putzu)

ORDINE DEI GEOLOGI
REGIONE SARDEGNA
N. 367 Dott. Geol. MARIA TERESA PUTZU

M. Putzu

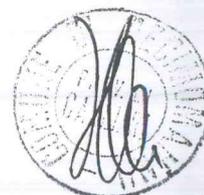
SOMMARIO

1 - PREMESSA.....	2
2 - INQUADRAMENTO GEOGRAFICO.....	2
3 - INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO GENERALE.....	3
4 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO E STRUTTURALE GENERALE.....	4
5 - IDROGRAFIA SUPERFICIALE.....	5
6 - IDROGEOLOGIA.....	6
7 - CONCLUSIONI.....	7

Elaborati cartografici:

Stralcio della carta topografica I.G.M. in scala 1:25.000 con individuazione dell'area

Carta geologica in scala 1:10.000



1 - PREMESSA

Il presente studio geologico e idrogeologico è stato finalizzato ad individuare le caratteristiche dell'area su cui sarà realizzato un piano attuativo di lottizzazione di un'area sita in Comune di Decimomannu, facente parte di un isolato delimitato tra le vie Milano e Firenze, di proprietà dei Sigg. Vincenzo Sanna Randaccio e Maria Grazia Sanna Randaccio.

Il progetto prevede l'edificazione di due edifici plurifamiliari.

Si rimanda alla relazione tecnica per i dettagli del progetto, ed alla relazione geotecnica per quanto riguarda le caratteristiche geomeccaniche dei terreni interessati dalle fondazioni.

2 - INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

L'area studiata si trova in comune di Decimomannu, all'interno del centro abitato, tra le vie Milano e Firenze. È costituita da due lotti distinti in catasto al Foglio 13 mappali 1376 e 1380, per una superficie complessiva di mq 2813.

Nella nuova cartografia topografica redatta dall'I.G.M. in scala 1:25.000 il settore esaminato è ubicato nel Foglio 556 sez. I "Villasor", mentre nella Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000 ci troviamo nel foglio 556 sez. B4 "Decimomannu".

Si allegano alla presente relazione uno stralcio della cartografia I.G.M. scala 1:25.000 con individuazione precisa dell'area, ed una carta geologica in scala 1:10.000.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

4 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO E STRUTTURALE GENERALE

Nel settore studiato affiorano esclusivamente depositi alluvionali quaternari. Essi sono il risultato del processo di deposizione di tre corsi d'acqua principali, il Flumini Mannu, il Rio Mannu di S. Sperate e il Rio Flumineddu.

Si descrivono nel dettaglio le caratteristiche delle alluvioni sopracitate, con riferimento alle simbologie utilizzate nella carta geologica allegata.

Gli apporti alluvionali del Flumini Mannu risentono del contributo degli affluenti, che si differenzia tra quelli di destra e di sinistra. In particolare, gli affluenti di sinistra del Flumini Mannu trasportano materiali clastici di natura sabbiosa e limoso-argillosa, nerastri e talora torbosi, mentre gli affluenti di destra provengono dal complesso paleozoico dei monti Oridda e Linas, e trasportano quindi ciottoli di scisto e granito e sabbie più o meno grossolane (con clasti quarzosi).

Le alluvioni a Est del Flumini Mannu sono state deposte secondo superfici terrazzate che degradano dolcemente da Est verso Ovest, formando un complesso pressoché uniforme e di modesta altitudine.

I terrazzi più antichi sono quelli più diffusi nell'area. Sono indicati in carta con la simbologia AT1. Queste alluvioni appaiono incise dai corsi d'acqua che scorrono nella piana, e sono costituiti da ciottoli paleozoici arrotondati e appiattiti e ciottoli di natura andesitica, intercalati e cementati da limi bruno-rossastri ferrettizzati e da crostoni calcarei scarsamente cementati, talora farinosi. La loro origine è da attribuirsi agli apporti di vari corsi d'acqua provenienti dalle colline di Serrenti. Queste alluvioni terrazzate, la cui potenza è di circa 50 metri, formano una vasta superficie degradante verso Sud, con quote che da 90 metri passano a 10 metri s.l.m. La datazione di questi terreni dedotta dalla stratigrafia riferisce un'età Pleistocene medio - superiore.



Con la simbologia AT2 sono stati individuati i terrazzamenti costituiti da ghiaie e sabbie a ciottoli di rocce paleozoiche (scisti, graniti, quarzo ecc.), con intercalazioni argillose, debolmente cementati. Le quote di questi terrazzi oscillano tra gli 80 e i 30 m s.l.m., e degradano verso Sud Ovest. Per il basso grado di alterazione dei ciottoli e la mancanza di orizzonte argillitico, questi sedimenti possono essere attribuiti all'Olocene.

Con la simbologia AAS e AAC sono indicate infine le alluvioni recenti ed attuali, con grado di cementazione quasi nullo, costituite rispettivamente da limi e sabbie più o meno argillose (AAS) e da ciottoli poligenici (AAC).

5 - IDROGRAFIA SUPERFICIALE

I tre corsi d'acqua principali che attraversano l'area sono il Rio Mannu di S. Sperate, il Flumini Mannu e il Flumineddu. Sono presenti inoltre alcuni corsi d'acqua secondari, affluenti dei precedenti, tra i quali risulta degno di nota il Rio Malu, affluente di sinistra del Flumini Mannu che scorre a Nord dell'area in esame.

Mentre il Rio Mannu e il Flumini Mannu sono caratterizzati da un regime semipermanente, con piene invernali e magre estive, gli altri corsi d'acqua mostrano carattere temporaneo, torrentizio, con possibili esondazioni e piene eccezionali, e sono quindi strettamente legati all'andamento delle precipitazioni.

Il Rio Mannu ha la sua area di alimentazione nella Trexenta, il Flumini Mannu nei monti del Sarcidano, il Rio Flumineddu nei monti del Sarrabus e il Rio Malu nelle colline di Serrenti. Il Rio Mannu ed il Flumini Mannu presentano un tracciato regolare. Il Rio Flumineddu, dopo aver descritto un'ansa in prossimità dell'abitato di Ussana, prosegue con direzione NE-SO parallelamente al Rio Mannu, ad una distanza di circa 1 km da esso, fino ad immettersi a pochi chilometri dalla confluenza col Flumini Mannu.



M. Teresa Putzu

Le alluvioni del Rio Mannu e del Rio Flumineddu sono costituite da materiale ciottoloso alquanto evoluto (clasti di rocce paleozoiche) a dimostrare che, pur essendo la zona di alimentazione piuttosto distante, i corsi d'acqua possiedono ancora un'energia sufficiente ad operare un trasporto per trascinamento e saltazione della frazione più grossolana del carico detritico.

Le alluvioni del Flumini Mannu, al contrario, hanno mostrato all'analisi morfoscopica e tessiturale i segni di un trasporto breve e di deposizione in regime torrentizio e turbolento.

È importante sottolineare come le forme del paesaggio siano state condizionate dall'intenso grado di antropizzazione del territorio. In particolare, a seguito delle numerose opere di canalizzazione delle acque superficiali realizzate nei principali alvei, sono in atto processi fluviali rappresentati soprattutto dal cambiamento delle direttrici di esondazione, con conseguente variazione del regime di erosione e sedimentazione da monte a valle.

6 – IDROGEOLOGIA

Le coperture quaternarie, costituite dalla sovrapposizione di alluvioni antiche, alluvioni fluviali e alluvioni recenti, rivestono dal punto vista idrogeologico una notevole importanza in quanto sede di estese falde freatiche, spesso sovrapposte.

La falda freatica giace generalmente al contatto tra la copertura alluvionale quaternaria ed il basamento argilloso arenaceo della sottostante Formazione del Cixerri.

La falda si colloca mediamente fra i 3-5 metri sotto il p.c. in periodi piovosi, scendendo oltre i 10 metri negli anni siccitosi.

Si delinea una falda di tipo interfluviale, ellittica, tra il Flumini Mannu e il Rio Cixerri, che scorre più a sud con andamento Ovest – Est.

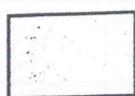
Ad esclusione di qualche settore, i fiumi sono in generale alimentati dalla falda. Si tratta infatti di un acquifero di tipo alluviale, in cui le acque sotterranee scorrono verso il corso d'acqua, che drena la falda. Tra le cause di questa situazione



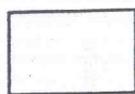
Carta geologica dei dintorni di Decimomannu

Scala 1:10.000

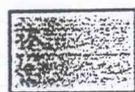
Legenda



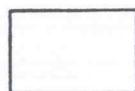
AAS: Alluvioni sabbioso-ghiaiose, a clasti di rocce paleozoiche, con grado di cementazione nullo. Prevalentemente limoso-sabbiose. Attuale.



AAC: Alluvioni sabbioso-ghiaiose, a clasti di rocce paleozoiche, con grado di cementazione nullo. Prevalentemente ciottolose. Attuale.



AT2: Alluvioni terrazzate costituite prevalentemente da sabbie e ghiaie di rocce paleozoiche, con rare intercalazioni argillose. Olocene



AT1: Alluvioni terrazzate costituite da ciottoli di rocce paleozoiche e andesiti, poligenici, intercalati e cementati da limi bruno - rossastri e crostoni calcarei scarsamente cementati, talora farinosi. Pleistocene medio-sup.



Ubicazione dell'area oggetto dell'intervento



Andamento della circolazione idrica sotterranea



ORDINE DEI GEOLOGI
REGIONE SARDEGNA
1917 001 Geol. MARIA PERESA PUTZU

Maria Peresa Putzu

M. Peresa Putzu



DECIMOMANNU

ATI

AAC

ATI

AAS Mannu

Flumini

ORDINE DEI CATALOG
REGIONE SARDINIANA
1957 Dott. GIULIO MARIA NERISSI
Giulio Maria Nerissi

