



COMUNE DI ASSEMINI

Provincia di Cagliari



ALL

1geo

Studio di compatibilità idraulica e geologica - geotecnica nel territorio comunale di Assemini finalizzato al Piano Urbanistico Comunale
(art. 8 comma 2 delle N.T.A. del P.A.I.)

RELAZIONE DI ANALISI GEOLOGICA E GEOTECNICA - INTEGRAZIONI

COMMITTENTE:

Comune di
Assemini

REV

SCALA

BASE TOPOGRAFICA:

DATA

02

Febbraio 2012

IL SINDACO

ASSESSORE
URBANISTICA

DIRIGENTE AREA
TECNICA

Dott. Paolo Mereu

Dott. Ing. Federica Casula

Dott. Ing. Alessandra Salvato

RESPONSABILI TECNICI

Dott. Ing. Italo Frau

Dott. Geol. Nicola Demurtas

COLLABORATORE

Dott. Ing. Roberta Lai

I N D I C E

Inquadramento topografico	pag.	2
Inquadramento geologico generale	pag.	2

RELAZIONE DI ANALISI GEOLOGICA - GEOTECNICA: INTEGRAZIONI

INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO

L'abitato di Assemini ricade nella regione di Cagliari, all'interno dell'area metropolitana di cui è una componente importante per i processi di modificazione che subisce e per il condizionamento delle scelte di programmazione territoriale a grande scala che lo riguardano.

Il suo territorio, vasto 11.750 ha, comprende l'isola amministrativa montana in discontinuità territoriale localizzata sui monti del Sulcis e confina con i territori di Cagliari, Sestu, Decimomannu, Uta, Elmas, Capoterra e con la laguna di S.Gilla di proprietà del Demanio Marittimo.

Il suddetto territorio, escludendo l'isola amministrativa, è caratterizzato da una pendenza molto bassa, compresa tra 0 – 2%. Per quanto concerne l'inquadramento su C.T.R. (Cartografia Tecnica Regionale) in scala 1:10.000, il suddetto territorio comunale, ricade all'interno dei seguenti fogli n°556080 – 556120 – 556160 – 557050 – 557090 – 557130 – 565040 – 566010.

INQUADRAMENTO GEOLOGICO GENERALE

Dal punto di vista litostratigrafico, il Comune di Assemini può essere suddiviso in tre principali tipologie litologiche, descritte di seguito:

- Depositi palustri. Limi e argille limose talvolta ciottolose, fanghi torbosi con frammenti di molluschi (OLOCENE);
- Depositi sedimentari alluvionali. Ghiaie, sabbie, limi ed argille. (OLOCENE);
- Depositi sedimentari alluvionali. Ghiaie, sabbie, limi ed argille. (PLEISTOCENE);

L'area in esame, prevalentemente pianeggiante, è costituita quasi totalmente da depositi quaternari di origine alluvionale e, in minor misura, di natura fluvio-lacustre e marino-lagunare.

Le coperture alluvionali sono state deposte in seguito agli apporti detritici dei principali corsi d'acqua, rappresentati, procedendo da ovest verso est, dal Rio S. Lucia nella porzione occidentale del territorio comunale, dal Rio Sa Nuxedda e suoi affluenti (Rio Ponti Becciu e Rio

San Gemiliano), Rio de Giaccu Meloni, Rio Sa Murta, Rio di Sestu ad est dell'abitato e dal Rio Flumini Mannu e Rio Cixerri ad ovest e a sud di questo.

Tali coperture possono essere distinte in tre ordini di terrazzi, corrispondenti a differenti episodi di deposizione in un periodo compreso tra il Pleistocene inf. e l'Olocene.

L'individuazione dei limiti tra i terrazzi appare di difficile determinazione a causa sia della morfologia (forme piatte con profilo pressoché uniforme), sia del diffuso degrado dato dalla concomitante azione erosiva naturale ed antropica.

In ogni caso la differenziazione tra le alluvioni più antiche e quelle più recenti è costruita sulla base di evidenti indizi superficiali indicanti lo stato di alterazione dei sedimenti, e quindi il loro grado di invecchiamento, e della natura e dimensioni degli elementi litoidi costituenti i depositi.

Le alluvioni più antiche mostrano una maggiore estensione nell'area occidentale (Su Pranu de Assemini), sono caratterizzate da un'alterazione molto spinta dei ciottoli e della matrice e si mostrano ben costipate e cementate. Queste rappresentano il piano superiore del cono alluvionale su cui si sono impostati i processi di incisione del Rio S. Lucia al variare delle condizioni climatiche succedutesi nel corso del Quaternario. La disposizione caotica del deposito mostra elementi di pochi centimetri accanto a blocchi di notevoli dimensioni e i ciottoli risultano talora fortemente costipati in una matrice sabbioso-limosa molto arrossata a causa dei processi di ferrettizzazione cui sono stati sottoposti. Lo spessore, in superficie, varia dai 3 ai 6 metri, ma è probabile che questo fosse maggiore al momento della deposizione, prima che i processi erosivi asportassero parte della copertura alluvionale.

Di più limitata estensione, le alluvioni antiche presenti nell'area orientale riflettono in linea di massima le stesse caratteristiche per ciò che riguarda l'alterazione dei ciottoli, le loro dimensioni ed il grado di costipamento e di arrossamento della matrice, ma la natura litologica degli elementi che le costituiscono può variare in funzione del substrato su cui poggiano. Infatti mentre nella parte occidentale la maggiore estensione del basamento paleozoico e del batolite ercinico ha favorito il prevalere dei litotipi metamorfici e granitoidi sugli altri materiali di apporto, nel settore orientale le alluvioni derivano anche dallo smantellamento dei rilievi vulcanici terziari, posti a NE dell'area, e prevalgono, perciò, gli elementi andesitici. Infine, nel settore meridionale, le alluvioni mostrano una relativa abbondanza di elementi marnoso-arenacei in quanto sovrastano, prevalentemente e a diverse profondità, i depositi continentali pliocenici, costituiti da un potente complesso conglomeratico a ciottoli di rocce mioceniche a giacitura caotica. Tale formazione affiora in

**Studio di compatibilità idraulica e geologica – geotecnica nel territorio comunale di
Assemini finalizzato al Piano Urbanistico Comunale
(art.8 comma 2 delle N.T.A. del P.A.I.)**

superficie solamente in un'area assai limitata, in prossimità del limite comunale tra Assemini, Sestu ed Elmas lungo il versante eroso di una collina a debolissima pendenza (Villa Asquer).

Le alluvioni recenti rappresentano una fase deposizionale immediatamente successiva alle alluvioni più antiche, che hanno costituito, insieme ai rilievi paleozoici e terziari sovrastanti, la base di erosione su cui hanno agito le acque correnti e la fonte dei materiali di apporto per il nuovo terrazzo. L'età più recente è dimostrata da un minor grado di costipamento della matrice e dal più debole arrossamento della stessa.

Le alluvioni recenti costituiscono accumuli granulometricamente misti, per lo più incoerenti o poco costipati, a matrice grigio-bruna, con ciottoli di dimensioni variabili da medie a minute e litologicamente riflettono i caratteri delle precedenti; una facies a granulometria più fine, a sedimenti limoso-argillosi, occupa la fascia ad ovest dell'abitato.

Di limitata estensione sono invece i depositi quaternari in facies salmastra, localizzati unicamente ai bordi dello Stagno di Cagliari e alla foce del Rio Flumini Mannu in un'area morfologicamente depressa.

Essi costituiscono il passaggio tra terraferma e palude e rappresentano l'ultima fase di colmata dello stagno, in corrispondenza di un generale innalzamento del livello marino nel tardo Pleistocene, e vari episodi di sedimentazione deltizia in età olocenica.

Da un punto di vista morfologico, come si è già accennato, il livellamento delle forme e la morfologia complessivamente piatta e monotona rappresentano la caratteristica principale di tutta l'area in studio. Come si evince anche dalla carta dell'acclività, **TAV. 5geo in scala 1:10.000**, tutto il territorio, comprendente anche il centro abitato, risulta essere caratterizzato da una pendenza ricompresa tra lo 0 e il 5%.

In definitiva, l'area in esame è contraddistinta da una totale assenza di fenomeni geomorfologici legati alla dinamica dei versanti. Inoltre, tale territorio non risulta interessato dalle perimetrazioni Hg del P.A.I. vigente e dal lavoro realizzato dal Progetto IFFI (Progetto IFFI, **Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia - Regione Autonoma della Sardegna, Settembre 2005**). Le suddette considerazioni, relative all'assenza di aree con pericolosità di frana, sono esposte nelle carte della pericolosità franosa **TAV. 10geo in scala 1:20.000**.