



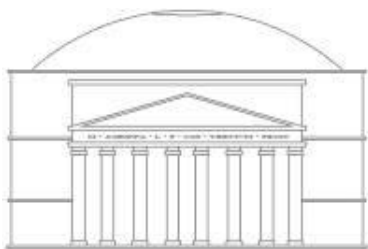
Comune di Masainas

Provincia del Sulcis Iglesiente

REALIZZAZIONE DI UN FABBRICATO AD USO
POLIFUNZIONALE E SOCIO CULTURALE

CUP: E35E25000280002

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA



INGEGNERIAMASCIA

Vico Manno, 2 Carbonia (SU) | +390781671929 | +393490994506
www.ingegneriamascia.it | info@ingegneriamascia.it | stefano.mascia@ingpec.eu



Elaborato relazionale

04

Relazione Geologica

Il Progettista:
Dott. Ing. Stefano Mascia

Il Geologo:
Dott. Sandro Trastu

Il RUP:
Geom. Simone Carboni

Il Sindaco: Gian Luca Pittoni

RIPRODUZIONE VIETATA A TERMINE DI LEGGE SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE

03			
02			
01	Emissione	12/12/2025	04_PFTE_12122025_REL_1.3_Relazione Geologica
REV	DESCRIZIONE	DATA	NOME FILE e CODICE

SOMMARIO

<i>Introduzione</i>	<i>pag. 2</i>
<i>1.RIFERIMENTI NORMATIVI</i>	<i>pag. 3</i>
<i>2.INQUADRAMENTO GEOGRAFICO</i>	<i>pag.4</i>
<i>3.ELEMENTI CLIMATICI</i>	<i>pag. 5</i>
<i>4.INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO</i>	<i>pag.9</i>
<i>5.INQUADRAMENTO GEOLOGICO</i>	<i>pag. 10</i>
<i>6.INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO</i>	<i>pag. 17</i>
<i>7.CONSIDERAZIONI SUL MODELLO GEOLOGICO</i>	<i>pag.18</i>
<i>8. CONCLUSIONI</i>	<i>pag.19</i>

Introduzione

Con la presente relazione si illustrano i risultati di uno studio di inquadramento geologico condotto su di un'area sita nel territorio della provincia del Sud Sardegna nel Comune di Masainas interessata dal progetto di fattibilità tecnico/economica nel quale si prevede la realizzazione di un fabbricato ad uso polifunzionale e socio culturale.

La relazione geologica comprende la ricostruzione del modello geologico del sito, orientato alla definizione dei caratteri stratigrafici, litologici, strutturali, idrogeologici, geomorfologici.

Nel corso dello studio geologico si è compiuto un rilevamento di campagna dell'area direttamente interessata dall'intervento e delle zone adiacenti, per un'estensione sufficientemente ampia, al fine di caratterizzare le formazioni geologiche presenti, i limiti stratigrafici e tettonici nonché i processi geomorfologici antichi e recenti.

E' stata svolta, in area attigua, una prospezione sismica a Masw e una prova HVSR (Nakamura) finalizzata alla valutazione del rapporto H/V ed eseguiti due pozzetti geognostici.

Lo studio è stato condotto avvalendosi di informazioni provenienti dalla bibliografia e dalla cartografia geologica esistente, di dati d'archivio relativi a numerosi studi già precedentemente svolti dallo scrivente nel medesimo contesto geologico nonché di quanto emerso ad un attento rilievo dei luoghi. Ciò ha consentito di effettuare una caratterizzazione geologica dell'area, definendone l'assetto morfologico, i dissesti potenziali, la circolazione idrica superficiale e sotterranea.

1. RIFERIMENTI NORMATIVI

La redazione della suddetta relazione è stata realizzata secondo i principali riferimenti normativi:

Normative e raccomandazioni:

- **D.M. 11 marzo 1988** Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.
- **O.P.C.M. n. 3274/2003** e succ.mod. (classificazione sismica territorio).
- **Decreto Legislativo 03/04/2006**, n. 152 "Norme in materia ambientale" e succ.mod., D.M. Ambiente 10/08/2012, n. 161 (Terre e Rocce da Scavo).
- **Circolare LL.PP. 617 / 2009**; Istruzioni per l'applicazione delle «Nuove norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008.
- **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.
- **Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici**. Pericolosità sismica e Criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale. Allegato al voto n. 36 del 27/07/2007 e succ.mod.
- **D.M. 17.01.2018** “Norme Tecniche per le Costruzioni”

2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

L'area oggetto di studio relativa al progetto del ponte ricade:



Regione:	Sardegna
Provincia:	Sud Sardegna
Comune:	Masainas



Fig. 1 Provincia del SUD SARDEGNA

Fig. 2 Immagine satellitare dell'area

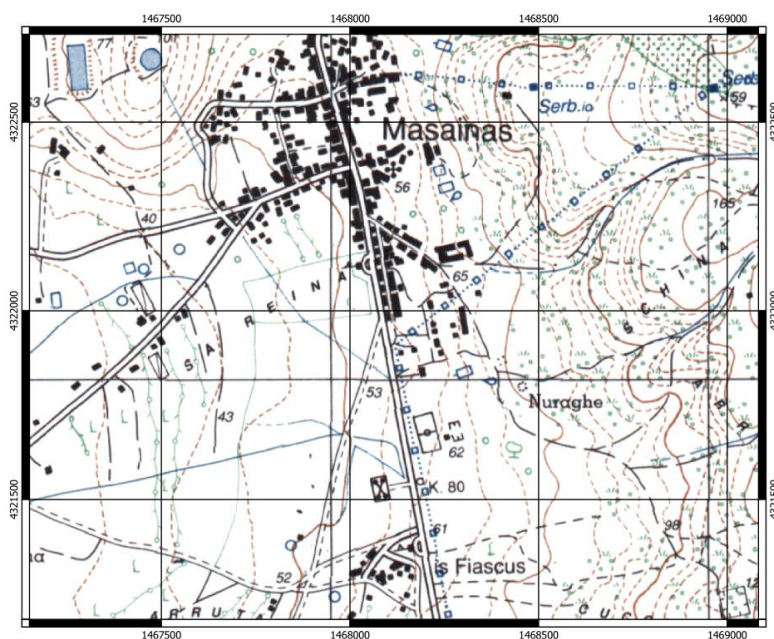


Fig. 3 - Stralcio I.G.M. Foglio 564 Giba (non in scala)



Fig. 4 - Stralcio CTR. Foglio 564160 Sant'Anna Arresi (non in scala)

3. ELEMENTI CLIMATICI

La Sardegna ha un clima essenzialmente mediterraneo; gli influssi del mare si avvertono pressochè ovunque nell'Isola anche se, com'è naturale, si indeboliscono col procedere verso l'interno. La temperatura media annua è fortemente influenzata, oltre che dalla latitudine e dalle condizioni di insularità, dall'orografia.

Le precipitazioni variano con un regime caratterizzato da un massimo invernale al quale si giunge dopo abbondanti precipitazioni autunnali. Durante i mesi estivi le piogge sono quasi assenti.

L'area in esame subisce da un lato l'influenza di masse d'aria portate dai venti occidentali di origine atlantica e dall'altro quella delle masse d'aria tropicali provenienti dall'Africa settentrionale, cui si aggiungono limitate incursioni di aria fredda. Sono proprio gli spostamenti stagionali di queste masse d'aria a determinare le tipologie di condizioni meteorologiche. I valori dei fattori climatici che si sono presi in considerazione sono quelli delle stazioni termometriche più vicina e cioè quella di Masainas e Sant'Antioco.

Il regime termico dell'area è caratterizzato da temperature medie elevate in tutto l'anno con una media/anno di circa 17 °C. Il mese più freddo è gennaio con una media di circa 9 °C con rare giornate con temperature intorno a 0 °C.

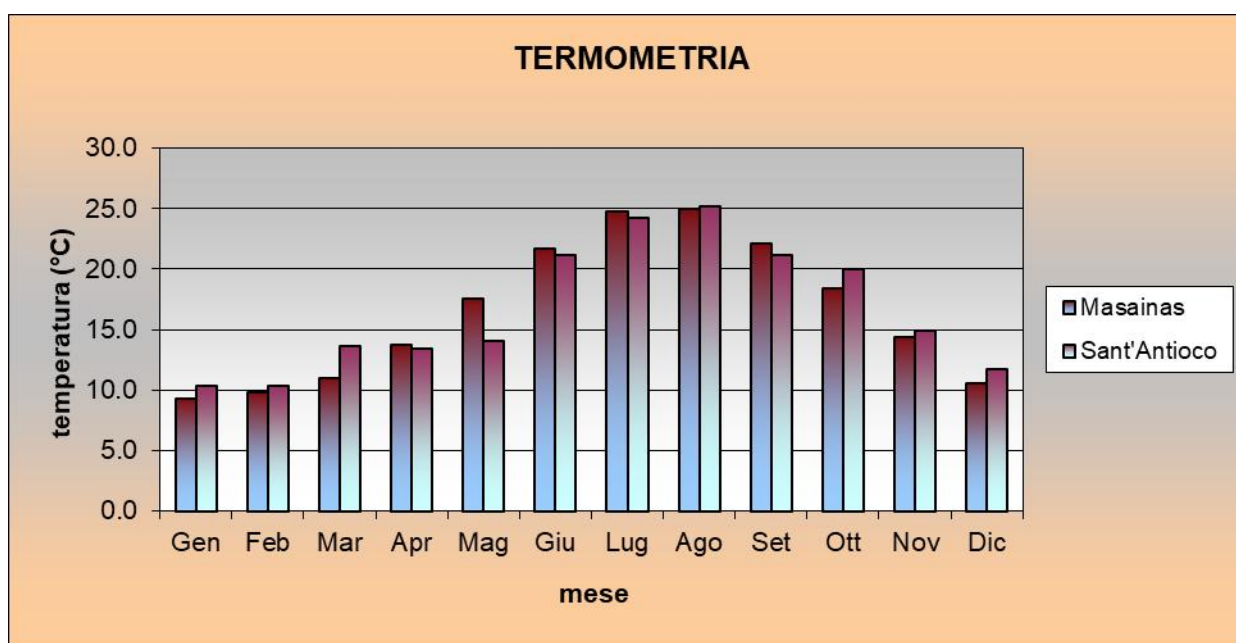
I valori elevati si registrano in luglio ed agosto con temperature medie di 24-25 °C.

Nel complesso il settore in esame presenta tre stagioni più o meno piovose, inverno, autunno e primavera ed una stagione l'estate, in cui la siccità è un fatto costante, anche se di durata variabile da un anno all'altro.

Dall'esame dei dati emerge che il regime inverno – autunno – primavera – estate caratterizza la zona. Ciò è dovuto alle masse cicloniche sotto la cui influenza viene a trovarsi la Sardegna sud occidentale.

In definitiva si nota che le precipitazioni sono concentrate in brevi periodi dell'anno (settembre, aprile) con massimi nel mese di dicembre; il mese meno piovoso è luglio con una media di 2 - 4 mm.

Nei seguenti grafici vengono riportati i valori medi mensili delle temperature ed i valori medi delle precipitazioni espressi in millimetri di pioggia nell'intervallo considerato relativi all'area in esame.



	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Media
Masainas	9,3	9,8	11,0	13,7	17,6	21,7	24,8	25,0	22,1	18,4	14,4	10,6	10,6
Sant'Antioco	10,3	10,3	13,6	13,4	14,1	21,2	24,2	25,2	21,2	20,0	14,9	11,7	11,7

Tab. 1 - Dati relativi alle temperature medie nell'arco di 30 anni

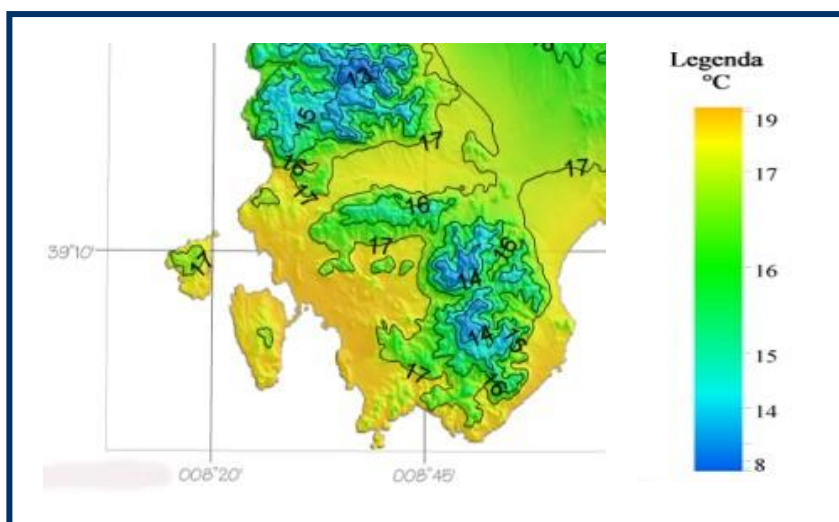
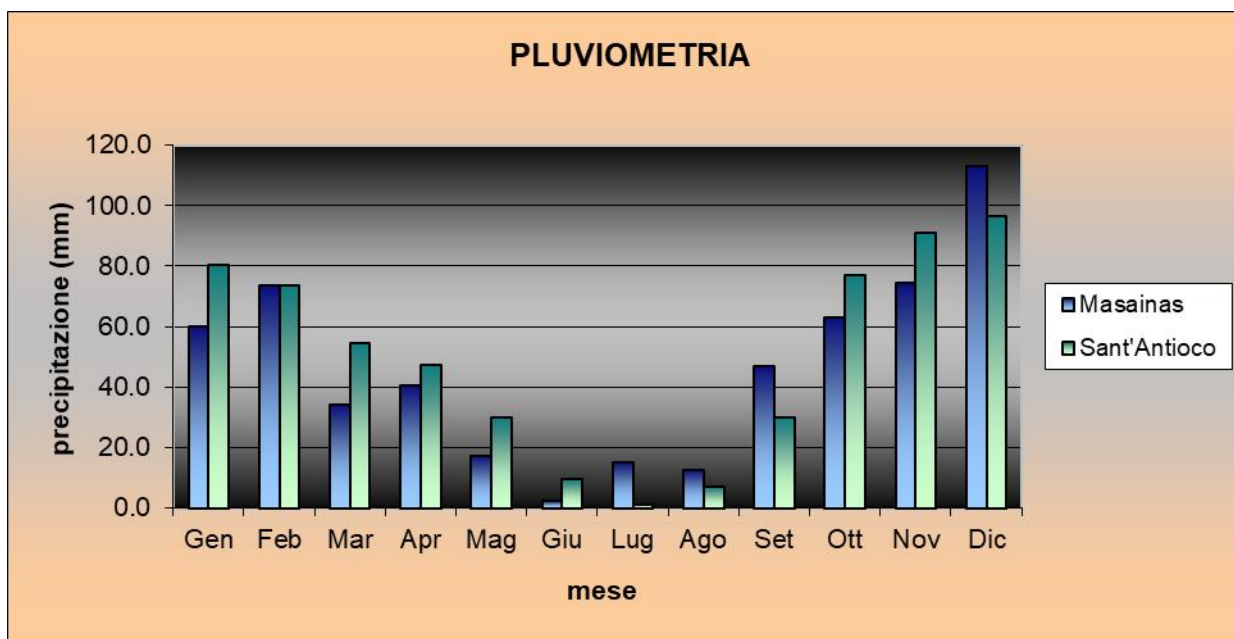


Fig.4 Temperature medie (1934 – 2004)



	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Anno
Masainas	59,9	73,6	34,0	40,4	17,2	2,3	14,9	12,7	46,9	62,9	74,4	112,9	548,4
Sant'Antioco	80,6	73,5	54,7	47,1	30,1	9,6	1,2	6,8	30,0	77,0	90,9	96,7	602,5

Tab. 2 - Dati relativi alle precipitazioni medie nell'arco di 30 anni

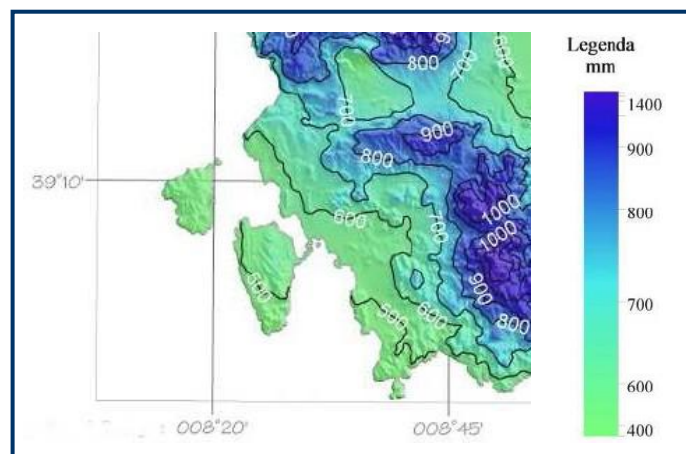
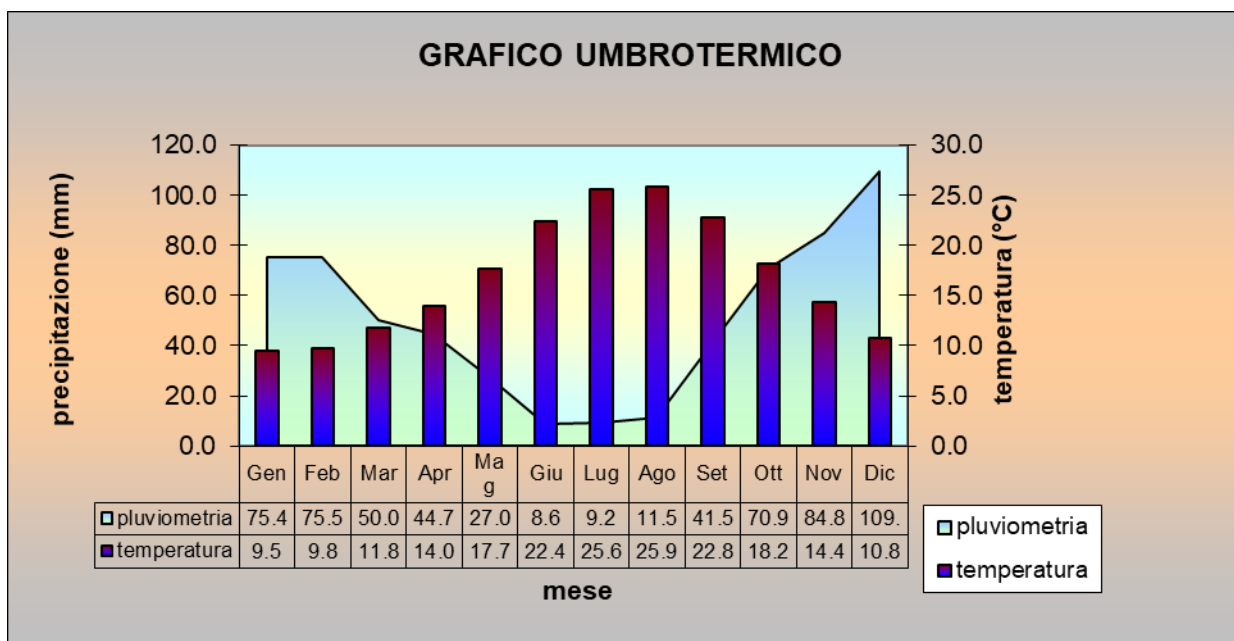


Fig. 5 Precipitazioni medie (1934-2004)



Il grafico rappresenta la media mensile delle temperature (°C) e delle precipitazioni (mm), dall'intersezione della linea sulle colonne è possibile individuare la stagione arida. In questo grafico la stagione arida va da giugno ad agosto, quando ad elevata temperatura media (23,7°C) si associa una scarsa piovosità (23,8 mm).

Il valore medio annuo delle precipitazioni rilevate nelle stazioni di "Masainas e Sant'Antioco" è di 575,2 mm; le precipitazioni medie stagionali espresse in mm nel periodo di osservazione sono le seguenti:

INVERNO	PRIMAVERA	ESTATE	AUTUNNO
248,6 (mm)	115,7 (mm)	23,8 (mm)	191,1 (mm)

Il valore medio annuo delle temperature rilevate nelle stazioni di riferimento è di circa 16,6°; le temperature medie stagionali espresse nel periodo di osservazione sono le seguenti:

INVERNO	PRIMAVERA	ESTATE	AUTUNNO
10,3°	13,9°	23,7°	18,5°

4. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

Il territorio comunale di Masainas (59 m s.l.m.) si estende per 30,44 kmq in un'area prevalentemente pianeggiante che degrada dal centro abitato verso la costa.

Gran parte del territorio comunale appartiene alla piana costiera compresa fra lo stagno di Mulargia e quello di Porto Botte che costituisce parte delle depressioni sub-pianeggianti che bordano il Golfo di Palmas.

L'assetto geomorfologico è caratterizzato dalla presenza dei rilievi collinari a composizione prevalentemente calcarea e calcareo-dolomitica, con andamento NNW-SSE.

Le principali forme e processi morfogenetici sono limitati dalla scarsa inclinazione del pendio, e all'azione delle acque di ruscellamento diffuso che in occasione degli eventi piovosi più intensi può generare un ruscellamento concentrato laddove gli alvei dei corsi d'acqua non riescono a contenere le portate in arrivo dai rilievi collinari posti a monte.

In prossimità della costa sono presenti incisioni vallive con sezione generalmente più larga, in funzione della formazioni prevalentemente arenacee e conglomeratiche, talora con componente marnoso -argillosa, più facilmente erodibili .

Nel dettaglio l'area in esame si presenta come una piana dolce e poco accidentata, costituita da coltri eluvio colluviali costituiti da detriti in matrice fine e da depositi incoerenti di origine alluvionale, che ricoprono la successione vulcanica Cenozoica e vengono distinti in:

- alluvioni antiche terrazzate costituite da depositi incoerenti composti da ghiaie ciottolose alternate a livelli lentiformi di argille e arenarie talvolta di colore rossastro;
- alluvioni recenti di colore rosso bruno con numerosi clasti di dimensioni variabili appartenenti prevalentemente alle vulcaniti Terziarie.

Le superfici colluviali appaiono solcate da modesti impluvi a causa della lieve pendenza del settore che non permette una vera e propria organizzazione del ruscellamento superficiale in canali sviluppati.

L'azione erosiva delle acque meteoriche è marginale, ma per la mancanza di vegetazione fitta nonché per le pratiche agricole i pur modesti apporti idrici contribuiscono allo spianamento e all'erosione superficiale. La piana alluvionale è legata all'idrodinamica dei corpi idrici sotterranei e subordinatamente ai deflussi superficiali delle acque meteoriche.

Dal punto di vista idrologico il reticolo idrografico superficiale è caratterizzato dalla presenza di due corsi d'acqua : - il FIUME_324426 e il FIUME_30544 (codifica RAS).

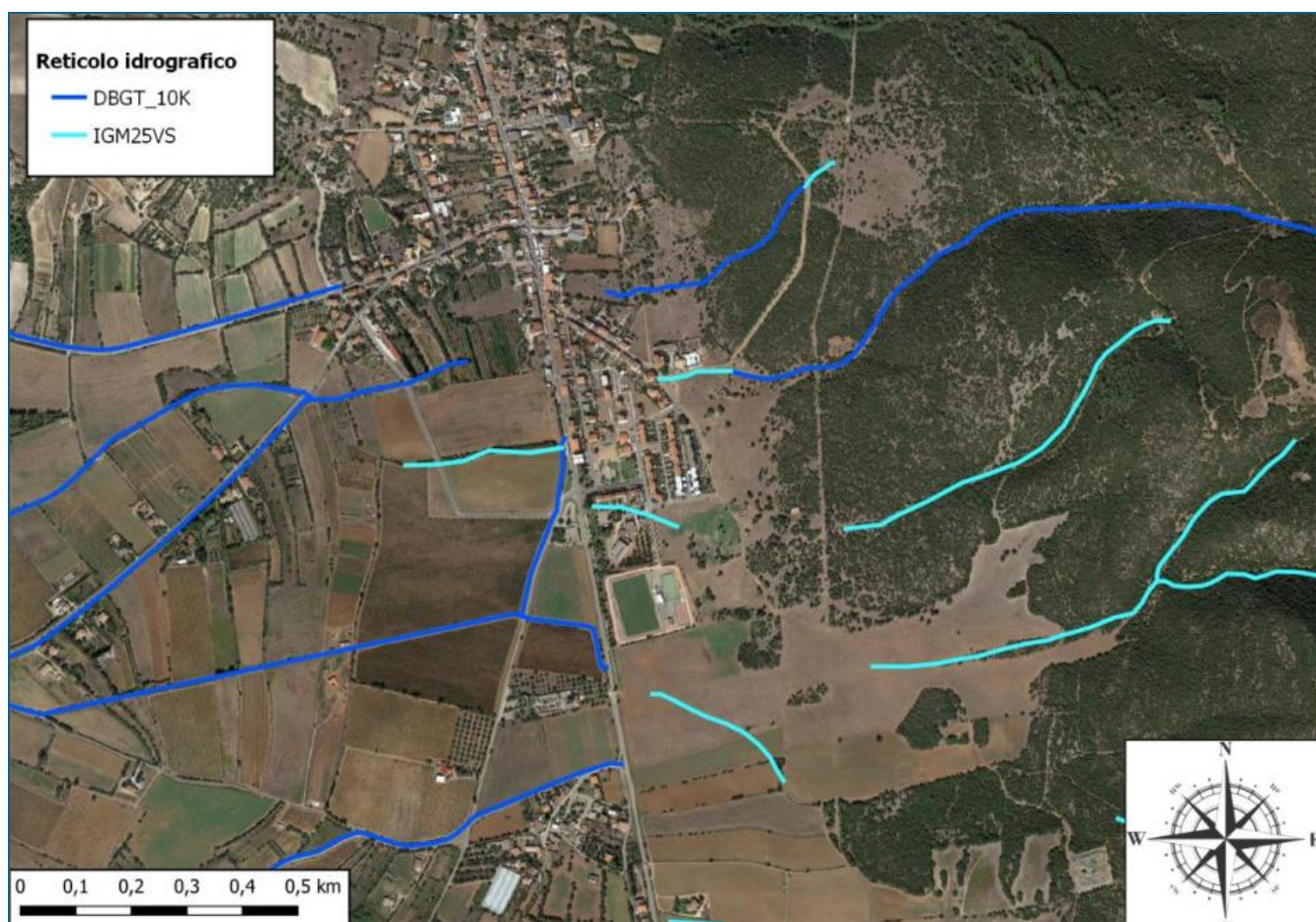


Fig. 6 reticolo idrografico

L'area vasta è inoltre caratterizzata dalla presenza di rilievi cenozoici intervallati da aree pianeggianti originatesi per colmate alluvionali di età quaternaria.

I rilievi cenozoici che si presentano soprattutto con forme arrotondate e tabulari.

5. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'area in esame localizzata nella parte sud ovest della Sardegna, fa parte del distretto di Sulcis ed è costituita prevalentemente da successioni vulcaniche e depositi quaternari. L'attività vulcanica avvenne durante l'Oligocene e il Miocene. Durante la fase finale dell'attività magmatica si ebbe un importante evento vulcanico con la formazione di rioliti e ignimbriti.

Inoltre il settore risulta localizzato all'interno di una paleostruttura del margine continentale occidentale sardo caratterizzata, strutturalmente, da faglie ad andamento NW-SE e E-W. Dai Dati risultati degli studi pubblicati dalla CARBOSULCIS S.P.A., è possibile ricostruire, a partire dal Paleozoico, la sequenza stratigrafica del Sulcis secondo il seguente schema stratigrafico

- Formazioni Paleozoiche;
- Formazioni Mesozoiche;
- Formazioni Cenozoiche sedimentarie;
- Vulcanismo calcareo tardo Eocenico-medio Miocenico.

L'area è stata interessata dalla tettonica trascorrente dell'Oligocene Superiore riattivata durante le fasi distensive del Miocene medio e del Plio-Quaternario.

La conformazione principale è quella di un basso strutturale allungato in direzione E-W. Secondo studi recenti, porterebbero ad escludere l'interpretazione classica di un graben bordato da faglie, la Fossa del Cixerri si configura come una sinclinale, con direzione assiale circa E-W, che ha piegato la successione dell'Eocene inferiore-medio, e originato, durante l'Eocene superiore-Oligocene, la sedimentazione della Formazione del Cixerri. I rilievi montuosi che bordano il basso strutturale sono costituiti da litologie appartenenti al Complesso Metamorfico Ercinico e dalle Successioni che vanno dal pre-Ordoviciano medio al Siluriano.

Le Formazioni Paleozoiche sono costituite da metamorfiti di bassissimo grado, spesso fossilifere, di età compresa fra il pre-Cambriano ed il Siluriano; tale complesso è costituito da tre formazioni principali:

“Formazione Bithia costituita da micascisti del Monte Settiballas e gli gneiss del Monte Filau. Tipici di ambiente più profondo tra quelle affioranti nelle regioni del Sulcis e dell'Iglesiente.

La “Formazione Bithia” è costituita da metasedimenti, stratigraficamente precedenti alle sequenze metasedimentarie dell'Iglesiente.

Gli gneiss del Monte Filau derivano dal disfacimento dei granitoidi dell' Ordoviciano vengono suddivisi in due facies: una leucocratica ed una a biotite.

Secondo stratigraficamente le sequenze Mesozoiche del Sulcis che affiorano esclusivamente nelle aree di Porto Pino e sull'Isola di S. Antioco rappresentate da due unità tettoniche principali, chiamate rispettivamente “Unità Cala Su Trigu” e “Unità Guardia Sa Perda”.

I sedimenti Cenozoici, di età compresa tra il Paleocene e l'Oligocene, affiorano lungo il graben di Giba e nella Fossa del Cixerri e caratterizzati dai depositi dell'Unità di Monte Margiani costituiti da arenarie e conglomerati poligenici di età compresa tra il Paleocene sup. e l'Eocene inferiore.

Al di sopra dell'Unità di Monte Margiani poggiano, in maniera trasgressiva e discordante, le litologie appartenenti alla "Serie Lignitifera" (Barca e Costamagna, 2000) tradizionalmente suddivisa in due unità litostratigrafiche:

- a) Il "Miliolitico", costituito da calcari localmente ricchi di micro e macrofossili
- b) Il "Lignifero", costituito da alternanze ben stratificate di calcari marnosi, marne, marne arenacee, arenarie, conglomerati poligenici e strati di lignite. Al di sopra della "Serie Lignitifera" poggiano in discordanza le litologie appartenenti alla "Formazione del Cixerri".

Il vulcanismo tardo eocenico-medio miocenico è rappresentato da rocce basiche ed intermedie da daciti e rioliti passanti a comenditi, prevalentemente in facies ignimbrica e subordinatamente in facies lavica.

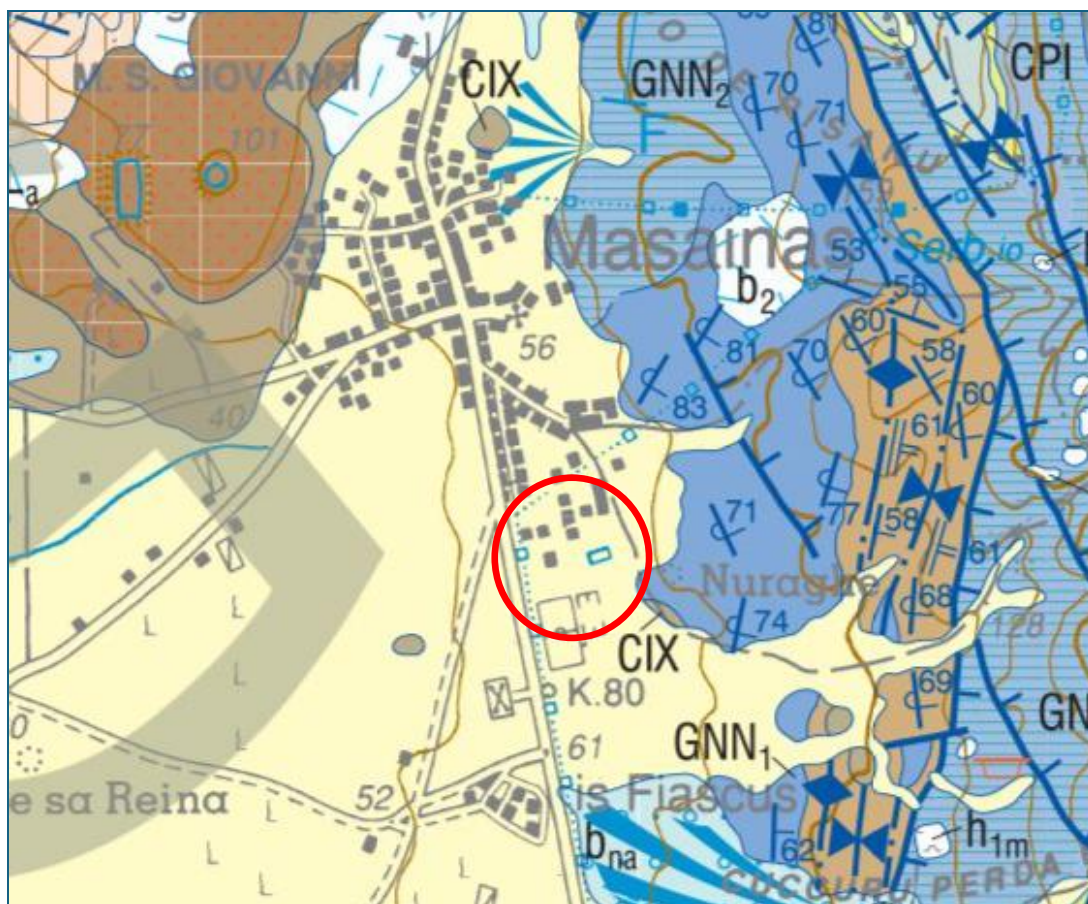


Fig. 7 - Estratto da Carta Geologica d'Italia Foglio n. 564 – Carbonia scala 1:50.000

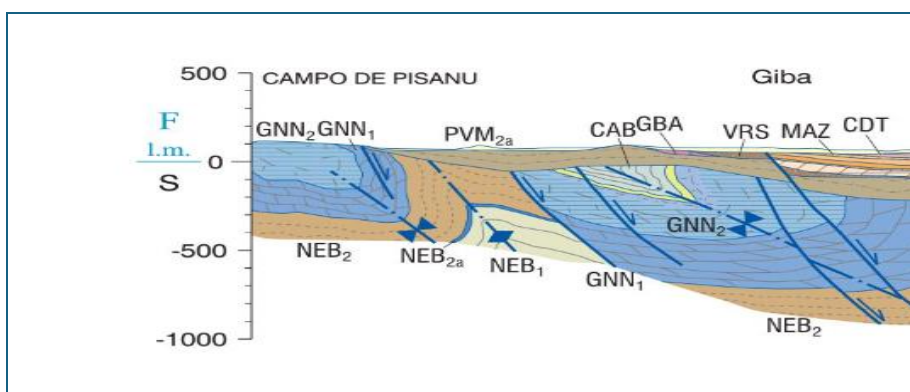
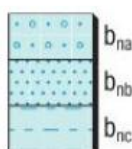


Fig. 8 - Rapporti stratigrafici dell'area Estratto da Carta Geologica d'Italia Foglio n. 564 – Carbonia scala 1:50.000

Legenda

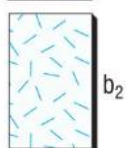
Olocene



Depositi alluvionali terrazzati

Ghiaie con subordinate sabbie (b_{na}), sabbie con subordinati limi e ghiaie (b_{nb}), limi e argille con subordinate sabbie (b_{nc}). Spessore: fino a 5-6 m.

OLOCENE



Coltri eluvio-colluviali

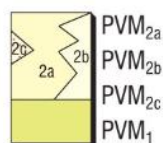
Detriti immersi in matrice fine, talora con intercalazioni di suoli più o meno evoluti. Spessore: fino a 1-2 m.

OLOCENE

Pleistocene

SINTEMA DI PORTOVESME

Subsistema di Portoscuso



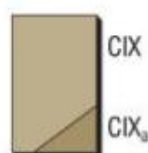
Ghiaie alluvionali terrazzate con subordinate sabbie eoliche e detriti (PVM_{2a}) con spessori fino a più di 10 m; sabbie e arenarie eoliche con subordinati detriti e depositi alluvionali (PVM_{2b}) con spessori fino a 20 m; detriti di versante e brecce con subordinati depositi eolici e alluvionali (PVM_{2c}) con spessori fino a 3 m.

Subsistema di Calamosca ("Panchina tirreniana" Auct.)

Conglomerati e ghiaie litorali con resti di molluschi (*Strombus bubonius*, *Conus testudinaris*, *Patella ferruginea*, etc.) (PVM_1). Spessore: meno di 1 m.

PLEISTOCENE SUP.

Eocene

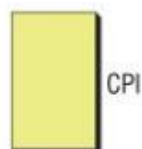


FORMAZIONE DEL CIXERRI

Arenarie quarzose e quarzoso-feldspatiche, marne, argille siltose e conglomerati di ambiente alluvionale; subordinati calcari lacustri (CIX); localmente (Serbariu), alla base, arenarie giallastre a grana media e grossolana mal stratificate e con frequenti bioturbazioni (CIX_a). Spessore affiorante: circa 300 m.

EOCENE MEDIO - OLIGOCENE

Cambriano

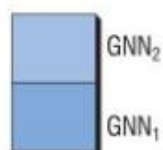


FORMAZIONE DI CAMPO PISANO

("Calcescisti" Auct., "Metallifero" Auct. p.p., "Calcare nodulare" Auct.)

Calcari rosati e grigi massivi, nodulari, marnosi e sottili alternanze di calcari e argilloscisti. Spessore: 20 m.

CAMBRIANO INF.-MEDIO (LENIANO-AMGAIANO)



FORMAZIONE DI GONNESA ("Metallifero" Auct. p.p.)

Membro del Calcare cerroide

Calcari grigi massivi; in parte dolomitizzati ("Dolomia grigia" Auct.). Spessore: da 150 a circa 300 m (GNN_2).

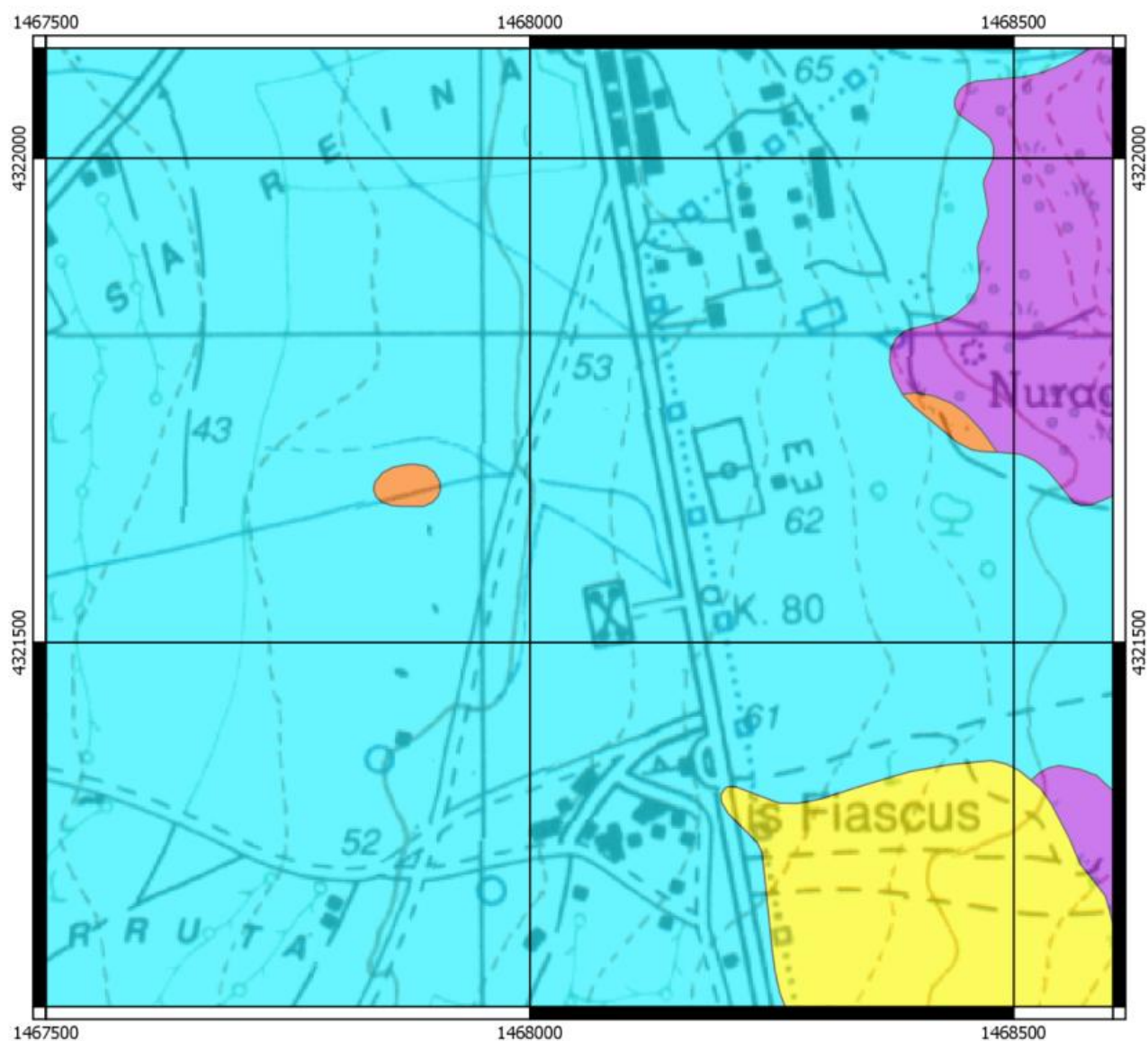
Membro della Dolomia rigata

Dolomie grigio chiare ben stratificate e laminate, spesso con laminazioni stromatolitiche, con noduli e livelli di selce scura alla base. Spessore: da 50 a circa 300 m (GNN_1).

CAMBRIANO INF. (ATDABANIANO SUP. - LENIANO)

Geologia di dettaglio

Da un punto di vista geologico i terreni affioranti nell'area in studio sono costituiti prevalentemente da depositi terrigeni pleistocenici .



Legenda

- Depositi alluvionali terrazzati. Ghiaie con subordinate sabbie. OLOCENE
- FORMAZIONE DEL CIXERRI. Argille siltose, arenarie qEOCENE MEDIO - ?OLIGOCENE
- Subsistema di Portoscuso Ghiaie alluvionali terrazzate PLEISTOCENE SUP.
- Membro della Dolomia rigata (FORMAZIONE DI GONNESA). Dolomie CAMBRIANO INF.

QUATERNARIO

Subsistema di Portoscuso:

Questa unità affiora estesamente nell' area in esame; è composta da due subsistemi: il subsistema di Cala Mosca e il subsistema di Portoscuso.

In particolare il subsistema di Portoscuso è costituito da:

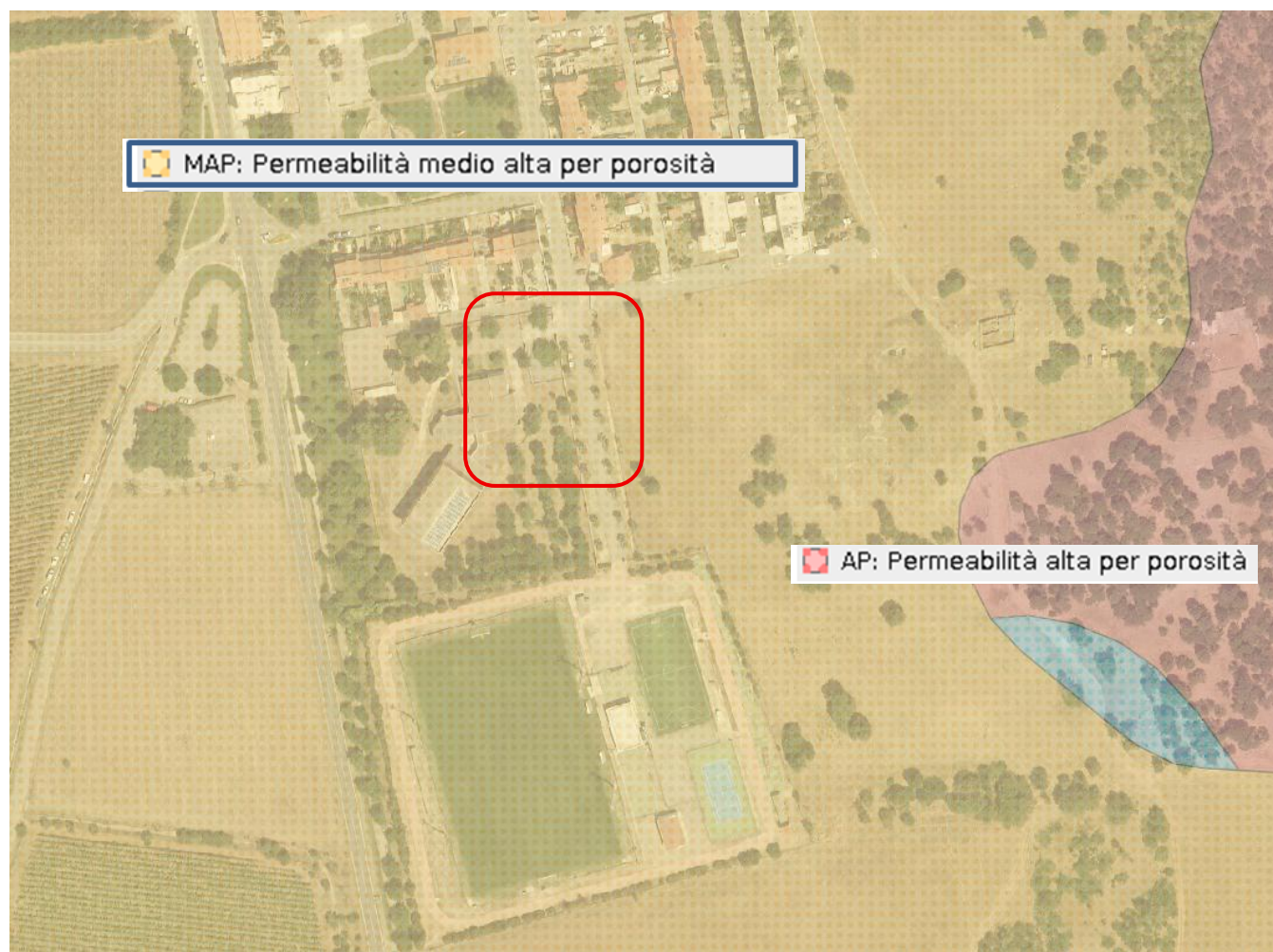
- depositi di ambiente alluvionale, sono in genere grossolani: ghiaie grossolane sino a blocchi, presentano clasti a spigoli da sub angolosi a sub arrotondati, a questi livelli sono intercalati livelli e lenti di sedimenti fini come sabbie e silt. Lo spessore può superare i 10 metri;
- depositi di ambiente eolico, sono costituiti da sabbie e arenarie da medie a grossolane. Questi sedimenti originavano campi dunari;
- depositi di versante, costituiti da brecce con clasti di rocce carbonatiche in matrice arenacea a cemento calcareo, lo spessore è di alcuni metri.

La Formazione della dolomia rigata

La Formazione della dolomia rigata è costituita da Dolomie e metacalcari sottilmente laminati a tappeti e livelli oolitici con livelli di ossidi ed idrossidi di ferro e brecce facente parte del "Membro della dolomia rigata Auct." Del Cambriano inferiore. Esso affiora in maniera diffusa nell'area a E della città di Masainas

6. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

Per definire i caratteri idrogeologici del territorio sono stati analizzati gli aspetti riguardanti l'idrografia superficiale, sono stati descritti i caratteri idraulici delle formazioni rocciose presenti e sono state descritte le principali unità idrogeologiche.



Il reticolo idrografico è condizionato dal grado di fratturazione delle rocce e dalla permeabilità che localmente può essere molto intenso. In generale il reticolo idrografico è di tipo dendritico. I corsi d'acqua censiti e riportati nella cartografia ufficiale risultano fiumi secondari con alveo scarsamente inciso e poco definito, in cui risulta difficoltoso definire i compluvi di appartenenza. I corsi d'acqua presentano un andamento fortemente dipendente dall'entità delle precipitazioni e quindi carattere in genere torrentizio con limitate piene durante le stagioni piovose e alveo pressoché asciutto durante le stagioni estive.

L'assetto idrogeologico dell'area è definito nelle seguenti principali Unità idrogeologiche:

- Unità carbonatica,
- Unità Detritico-Alluvionale

Anche le Unità Detritico-Alluvionale, non contengono acquiferi di particolare interesse.

Complessivamente la permeabilità dell'unità vulcanica è scarsa, generalmente contenuta (i valori di K sono mediamente compresi tra 10^{-6} e 10^{-10} m/sec.) così come la circolazione idrica che è circoscritta nei termini a basso tenore di argilla.

I depositi attuali e recenti hanno permeabilità medio alta e sono di solito sede di falda freatica, sono caratterizzate da granulometrie assortite, poco addensate, pertanto dotate di buona permeabilità (generalmente $K < 10^{-4}$ m/sec) in cui è possibile la circolazione idrica sotterranea e la formazione di falde. Queste sono superficiali, libere, fortemente influenzate dagli apporti meteorici, con significative fluttuazioni stagionali.

Nell'area sono state riscontrate due unità litologiche principali, caratterizzate da differenti intervalli di permeabilità K espressa in m/s:

depositi alluvionali, costituiti da conglomerati, caratterizzati da permeabilità variabile da molto alta a media $10^{-4} < K < 10^{-2}$

- unità carbonatica con alta permeabilità per carsismo $K > 10^{-2}$

Unità	Litotipi	Tipo di permeabilità		Grado di permeabilità					
		Primaria	Secondaria	10	10^{-2}	10^{-4}	10^{-6}	10^{-8}	10^{-10}
		% granuli	fratture	molto alta	alta	media	bassa	molto bassa	impermeabile
	Unità detritica - alluvionale	Porosità	Porosità						
	Unità vulcanica piroclastica	Carsismo	in profondità						

Tab. 3 – Valori di Permeabilità

Grado di Permeabilità relativa	Coefficienti di permeabilità (cm/s)
Alto	$K > 10^{-2}$
Medio-alto	$10^{-2} > K > 10^{-4}$
Medio-basso	$10^{-4} > K > 10^{-9}$
Basso	$10^{-9} > K$

7. CONSIDERAZIONI SUL MODELLO GEOLOGICO

I risultati delle indagini e degli studi effettuati possono essere considerati adeguati alla tipologia d'intervento, tuttavia si raccomanda la verifica puntuale delle assunzioni fatte in particolare sul livello della falda, nelle fasi esecutive delle opere in progetto.

Secondo quanto disposto dalle Norme Tecniche, i parametri meccanici devono essere trattati in maniera statistica, adottando valori a cui sia associata una probabilità di superamento non superiore a 5% (2.3 – NTC2018), ottenendo parametri definiti "caratteristici".

Morfologicamente l'area indagata non presenta evidenze legate agli interventi antropici e all'urbanizzazione inoltre non si riscontrano processi morfologici in atto e non vi sono dissesti in atto o potenziali.

8. CONCLUSIONI

La presente relazione, a corredo del progetto di fattibilità tecnica ed economica, illustra i risultati di uno studio finalizzato a ricostruire il modello geologico interessata dal progetto di fattibilità tecnico/economica che prevede la realizzazione di un edificio polifunzionale.

Lo studio geologico del sito oggetto di intervento è stato eseguito sulla base dei dati bibliografici, dai pozzetti geognostici, dalla prova HVSR e Masw, integrato da un rilievo superficiale che ha permesso di definire le condizioni litologiche morfologiche, una caratterizzazione geotecnica preliminare dell'area ed in particolare si osserva quanto segue:

- ❖ L' area interessata dal progetto ricade in una zona a morfologia pianeggiante formata da depositi quaternari di origine continentale.
- ❖ Il terreno interessato risulta lontano da cigli di scarpata instabili.
- ❖ Il Comune di Masainas è stato inserito, ai sensi dell'Ordinanza n° 3274 tra le località sismiche appartenenti alla Zona 4.
- ❖ L' accelerazione orizzontale massima prevista è pari $< 0.05g$.

Il Tecnico

Dott. Geol. Sandro Trastu

