

COMUNE DI SIMAXIS
PROVINCIA DI ORISTANO

**PIANO DI LOTTIZZAZIONE ARTIGIANALE DI INIZIATIVA
PRIVATA DENOMINATA "LOTTIZZAZIONE F.LLI SABA"
- REVISIONE 1 -**

**Zona Urbanistica D
- sottozona D2-**

Allegato E

RELAZIONE GEOLOGICA

Scala

Data

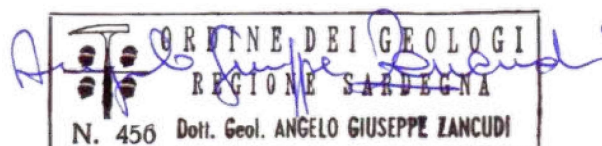
GENNAIO 2026

IL COMMITTENTE

IL GIARDINO DEL LEGNO S.R.L

IL PROGETTISTA

GEOL. ANGELO GIUSEPPE ZANCUDI



IL COLLABORATORE: GEOL. TIZIANA CARCANGIU

Geol. Angelo Giuseppe Zancudi

Piazza G. Galilei 7 - 09096 Santa Giusta (OR)

cell. 3204624474

e-mail angelozancudi@tiscali.it

P.E.C. angelozancudi@pec.epap.it

PREMESSA

La società Il Giardino del Legno S.r.l., Proprietaria dell’immobile e Committente del progetto “*Piano di lottizzazione artigianale di iniziativa privata denominata “Lottizzazione F.lli Saba”*”, ha conferito allo scrivente Geol. Zancudi Angelo Giuseppe l’incarico per la redazione della presente Relazione Geologica, ai sensi e secondo le disposizioni del **D.M. 17-01-2018 “Norme Tecniche sulle Costruzioni”**, quale parte integrante dello stesso Progetto per il resto redatto dall’Ing. Obinu Cristian.

L’intervento verrà realizzato nel settore orientale e centrale dell’area artigianale del Comune di Simaxis, in un lotto identificato al N.C.T. al Foglio 4, Particelle 110, 111, 113, 245, 389, ricadente secondo il vigente PUC in:

Zona omogenea D: Artigianale – Sottozona D2: Area di espansione artigianale.

La Relazione Geologica, per l’impossibilità allo stato attuale di eseguire specifiche e puntuali indagini geognostiche in corrispondenza del sito d’intervento, in quanto ancora non accessibile a mezzi e strumentazioni idonei allo scopo, definirà il modello geologico generale di un più vasto areale ad esso circostante (area di studio) e ne individuerà eventuali pericolosità geologiche; a tal fine conterrà specificamente:

- l’inquadramento geografico-cartografico e la definizione dell’area di studio;
- le caratteristiche geologiche generali e l’inquadramento litostratigrafico, geomorfologico, idrogeologico e geologico-tecnico dell’area di studio e, per deduzione, presumibilmente, del sito d’intervento, corredati da specifica cartografia tematica;
- l’analisi della pericolosità idrogeologica;
- considerazioni conclusive.

INQUADRAMENTO GEOGRAFICO-CARTOGRAFICO DELL'AREA DI STUDIO

Il sito d'intervento, a ovest sud-ovest dell'area urbana del Comune di Simaxis, distante circa 750 m dalla periferia occidentale, in località Feureda, è ubicato al centro dell'area di studio perimetrata nella seguente ortofoto e rappresentata nel successivo dettaglio e nella cartografia tematica allegata; tale area, nel complesso pianeggiante, ricade nel settore settentrionale del Campidano compreso fra la costa settentrionale del Golfo di Oristano a ovest, la Penisola del Sinis a nord-ovest, le propaggini meridionali dell'Altopiano di Abbasanta a nord e i complessi montuosi del Monte Grighini a est del Monte Arci a sud-est.

Essa è stata così definita ed estesa per circoscrivere condizioni fisiografiche e geomorfologiche significative al fine di definire genesi, evoluzione e rapporti stratigrafici dei vari litotipi in essa presenti, con particolare attenzione a quelli presumibilmente interessati dall'intervento, allo scopo di fornire preliminari valutazioni funzionali allo sviluppo del Progetto e individuare, se e dove presenti, i fenomeni di instabilità e generali condizioni di pericolosità idrogeologica che possano interessare il sito d'intervento ricercandone cause, origine e sviluppo.

RELAZIONE GEOLOGICA

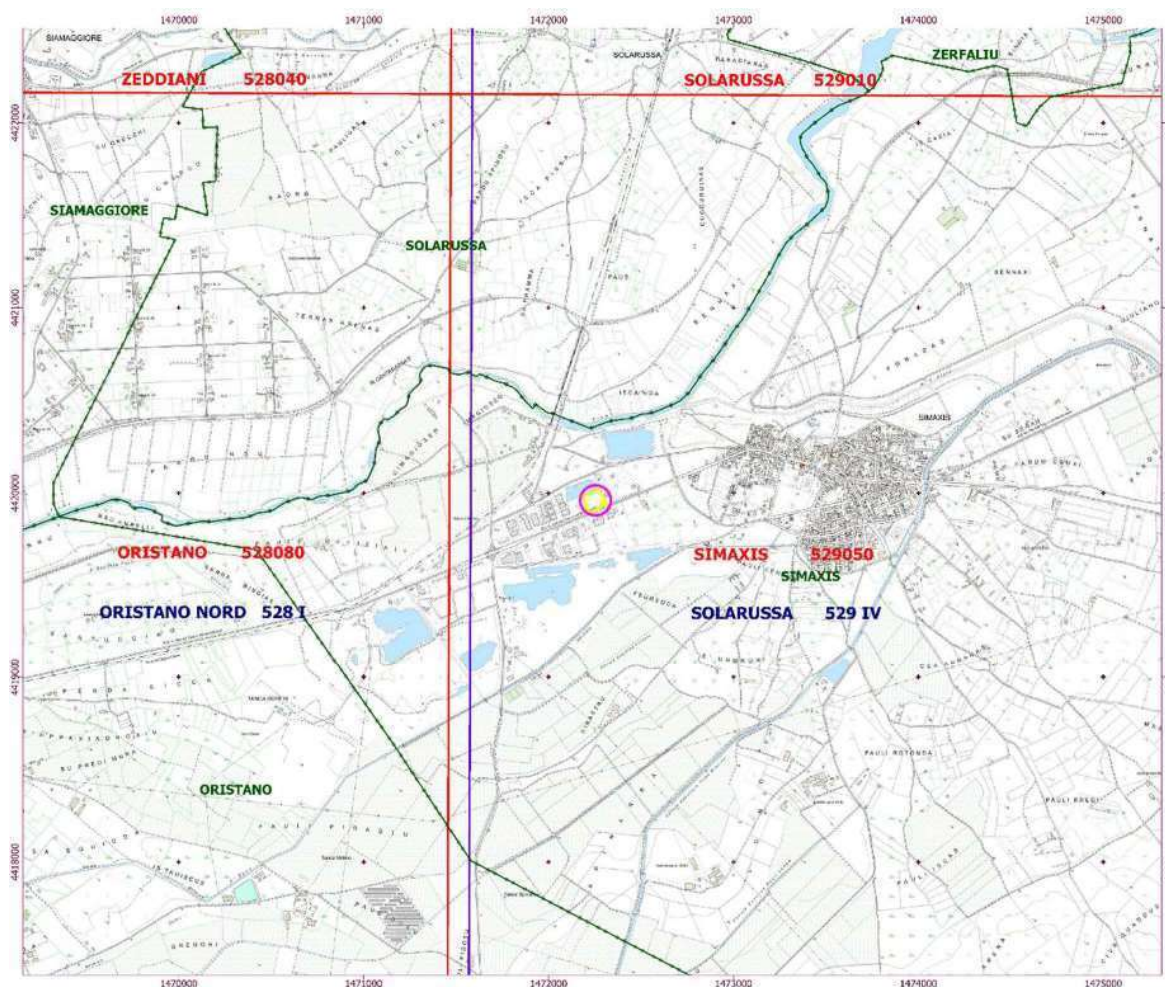


Ortofoto (2019 AGEA - R.A.S.) dell'area vasta con perimetrazione dell'area di studio



Ortofoto (2019 AGEA - R.A.S.) dell'area di studio con individuazione del sito d'intervento

Tale area comprende oltre al territorio del Comune di Simaxis (parte) anche parti dei territori dei Comuni di Oristano, Siamaggiore, Solarussa e Zerfaliu e ricade nelle Sezioni N. 528040 – ZEDDIANI, N. 529010 – SOLARUSSA, N. 528080 – ORISTANO, N. 529050 – SIMAXIS, in scala 1:10.000, della Carta Tecnica Regionale Numerica della RAS e nel Foglio 528 – Sezione I – ORISTANO NORD e Foglio 529 Sezione IV – SOLARUSSA, in scala 1:25.000, della Carta Topografica d'Italia dell'IGM.



*Inquadramento cartografico dell'area di studio con individuazione del sito d'intervento
(DBGT 10K 2022 - R.A.S.)*

CARATTERISTICHE GEOLOGICHE

L'area in studio come sopra definita ricade nel settore settentrionale del Graben del Campidano, una depressione tettonica originata dall'attivazione di un sistema di faglie con direzione preferenziale nordovest-sudest durante il Plio-Quaternario, impostatasi sulla parte meridionale della preesistente Fossa Sarda riferibile invece all'Oligo-Miocene, compreso fra la costa del Golfo di Oristano e l'horst della Penisola del Sinis a ovest e nord-ovest, le estreme propaggini meridionali del complesso vulcanico del Montiferru e dall'Altopiano di Abbasanta a nord e i massicci metamorfico del Monte Grighini a est e vulcanico del Monte Arci a sud-est. L'area in studio è ubicata a ridosso del margine occidentale di questo settore del graben ed è sostanzialmente costituita dalla piana alluvionale e costiera del Fiume Tirso; sulla maggior parte della sua superficie affiorano depositi alluvionali eterogenei per granulometria e matrice e localmente terrazzati; dai rapporti stratigrafici e dalle caratteristiche dei materiali costituenti sono distinguibili alluvioni più antiche attribuibili al Pleistocene superiore e alluvioni recenti e attuali dell'Olocene. Subordinati, seppur localmente estesi, sono gli affioramenti di depositi palustri olocenici, nel settore centro sud orientale dell'area, e infine molto limitato, puntualmente localizzato, in prossimità del margine occidentale dell'area, nella parte centrale, un affioramento di depositi antropici attuali.



Immagine satellitare dell'area (Google Earth)

INQUADRAMENTO LITOSTRATIGRAFICO

La successione litostratigrafica dell'area di studio, i cui termini sono rappresentati per aree di affioramento nella Carta Geologica e identificati, nella legenda della stessa, ordinati da quelli più recenti a quelli più antichi, secondo la nomenclatura geologica ufficiale, riferita alla normativa definita dal Servizio Geologico d'Italia con il Progetto CARG, è costituita da:

- Depositi Olocenici dell'Area Continentale: Depositi Antropici, Sedimenti Alluvionali e Sedimenti Lacustri.
- Depositi Pleistocenici dell'Area Continentale: Sedimenti Alluvionali (Litofacies nel Subsintema di Portoscuso).

Depositi Olocenici dell'Area Continentale

La serie sedimentaria olocenica è prevalentemente costituita dai depositi alluvionali e subordinatamente dai depositi palustri. I primi, in assoluto il litotipo più esteso nell'area cartografata, affiorano quasi esclusivamente e senza soluzione di continuità nella parte centro settentrionale dell'area di studio e intercalati a depositi più antichi in quella meridionale, sono stati depositati dal Fiume Tirso e dai corsi d'acqua che drenano le pendici nord occidentali del Monte Arci e sono principalmente costituiti da sabbie con variabile frazione ghiaiosa, subordinatamente limo argillose e in minor misura da limi e argille; di colore bruno, sciolti o debolmente addensati, localmente terrazzati, caratterizzano vaste aree pianeggianti che spesso si sviluppano longitudinalmente secondo la direzione di scorrimento dei principali corsi d'acqua dell'area che incidono sedimenti più antichi.

I depositi palustri, composti da limi, argille limose e torbe, localmente con variabile frazione sabbioso ghiaiosa, fossiliferi, affiorano nella parte centro orientale dell'area cartografata, a sud e sudovest dell'abitato di Simaxis in corrispondenza di "pauli" bonificati.

I depositi antropici infine caratterizzano un'area di estensione molto ridotta a est del centro abitato di Sili e sono costituiti da terreni di riporto messi in posto in seguito a interventi di bonifica e riassetto morfologico di siti interessati da attività estrattive dismesse.

. Nell'area in studio, i depositi olocenici individuati e descritti, in funzione della locale variabilità composizionale e dell'assetto morfologico, sono stati attribuiti a specifiche Unità delle quali segue la definizione e descrizione preceduta dai codici alfanumerici convenzionalmente utilizzati per indicarne il Tipo e la Sigla.

AA0_008 h1r Depositi antropici. Materiali di riporto e aree bonificate. Olocene.

AA2_001 b Depositi alluvionali. Olocene.

AA2_003 bb Depositi alluvionali. Sabbie con subordinati limi e argille. Olocene.

AA2_005 bn Depositi alluvionali terrazzati. Olocene.

AA2_007 bnb Depositi alluvionali terrazzati. Sabbie con subordinati limi e argille. Olocene.

AA3_001 e5 Depositi palustri. Limi ed argille limose talvolta ciottolose, fanghi torbosi con frammenti di molluschi. Olocene.

Depositi Pleistocenici dell'Area Continentale

I sedimenti alluvionali del Pleistocene superiore, affiorano estesamente nella parte centro meridionale dell'area di studio, sono stati depositati in questo settore dal Fiume Tirso e dai corsi d'acqua che drenano i versanti nord occidentali del Monte Arci e sud occidentali del Monte Grighini; essi sono composti da ciottoli, ghiaie e sabbie in matrice argillosa con intercalati livelli francamente sabbiosi e sabbioso argillosi e rappresentano una litofacies nel Subsintema di Portoscuso (Sintema di Portovesme); gli elementi litici, poligenici, hanno dimensioni da centimetriche a decimetriche.

Il deposito si presenta ben addensato, localmente debolmente cementato; la matrice sabbioso argillosa arrossata indica intensa alterazione in ambiente subaereo in condizioni climatiche caldo-umide. Questi depositi formano la piana alluvionale che senza soluzione di continuità passa a piana costiera. Nel ciclo alluvionale si alternano fasi deposizionali a fasi erosive; in piccola scala, direttamente legate alla dinamica del corso d'acqua determinano la formazione e l'accostamento di corpi sedimentari di diversa forma ed estensione, a grande scala, in relazione alle modificazioni climatiche danno luogo a depositi terrazzati. I depositi alluvionali pleistocenici appartengono all'Unità:

AB0_007 PVM2a Litofacies nel Subsintema di Portoscuso (SINTEMA DI PORTOVESME). Ghiaie alluvionali terrazzate da medie a grossolane, con subordinate sabbie. Pleistocene superiore.

CARTA GEOLOGICA

SCALA 1:25.000

LEGENDA

ELEMENTI DELL'IDROGRAFIA SUPERFICIALE

Forme lineari Forme areali

DEPOSITI QUATERNARI DELL'AREA CONTINENTALE

DEPOSITI OLOCENICI DELL'AREA CONTINENTALE

h1r Depositi antropici. Materiali di riporto e aree bonificate. Olocene

SEDIMENTI ALLUVIONALI

b/bb Depositi alluvionali. Sabbie con subordinati limi e argille. Olocene

bn/bnb Depositi alluvionali terrazzati. Sabbie con subordinati limi ed argille. Olocene

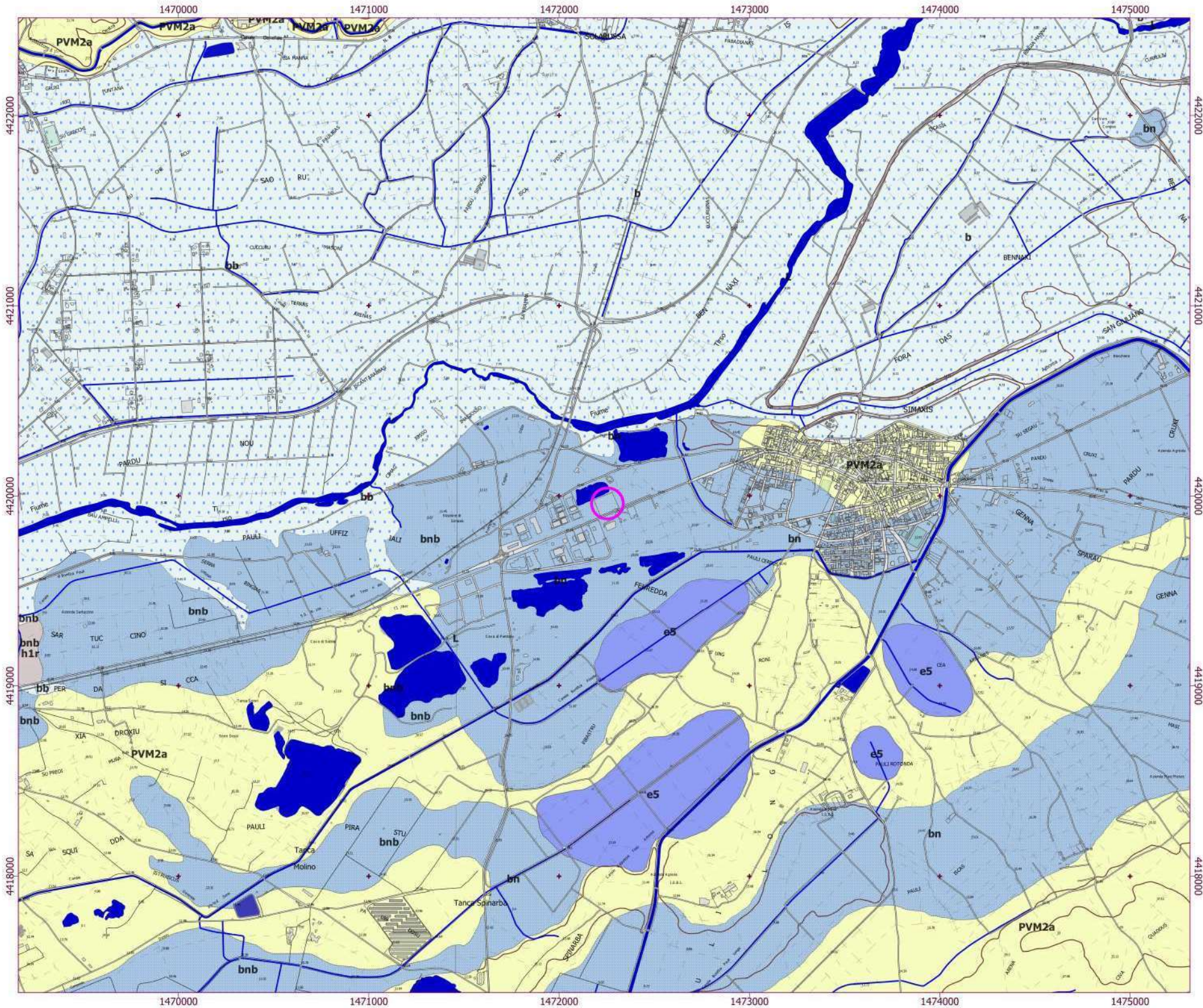
SEDIMENTI LACUSTRI

e5 Depositi palustri. Limi ed argille limose talvolta ciottolose, fanghi torbosi con frammenti di molluschi. Olocene

DEPOSITI PLEISTOCENICI DELL'AREA CONTINENTALE

PVM2a Litofacies nel Subsistema di Portoscuso (SINTEMA DI PORTOVESME).
Ghiaie alluvionali terrazzate da medie a grossolane, con subordinate sabbie. Pleistocene Sup.

Area d'intervento



INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

I lineamenti morfologici del territorio sono determinati dalla natura dei litotipi affioranti; la genesi, la composizione e la tessitura combinati con i processi esogeni (gravitativi, fluvio-torrentizi, climatici in generale, antropici ecc.) generano le forme peculiari del paesaggio.

L'area in esame è per la maggior parte della sua estensione pianeggiante o lievemente depressa, degrada in generale da est sud est verso ovest nord ovest, ed è caratterizzata dal Fiume Tirso che la attraversa nel settore settentrionale, da nord est verso sud ovest e ovest e dal Riu Sant'Elena che scorre nel settore orientale centrale, da est verso ovest.

Le alluvioni pleistoceniche, in facies di conoide mediana e distale, terrazzate, degradano verso ovest nella piana alluvionale con quote variabili da circa 30 m a circa 10 m s.l.m.m.; le alluvioni oloceniche degradano anch'esse in generale verso ovest, quelle del Fiume Tirso, pianeggianti, dalla quota di circa 10 m fino a circa 6 m s.l.m.m., e dalla quota di circa 12 m fino a circa 8 m s.l.m.m. quando terrazzate, quelle del Riu Sant'Elena, terrazzate, che incidono via via meno profondamente le alluvioni pleistoceniche, da quote rispettivamente di circa 16 m fino a circa 10 m s.l.m.m..

Il settore centro orientale, a sud e sudovest dell'abitato di Simaxis, è caratterizzato dalla presenza di vaste aree lievemente depresse, bonificate, le cosiddette "pauli".

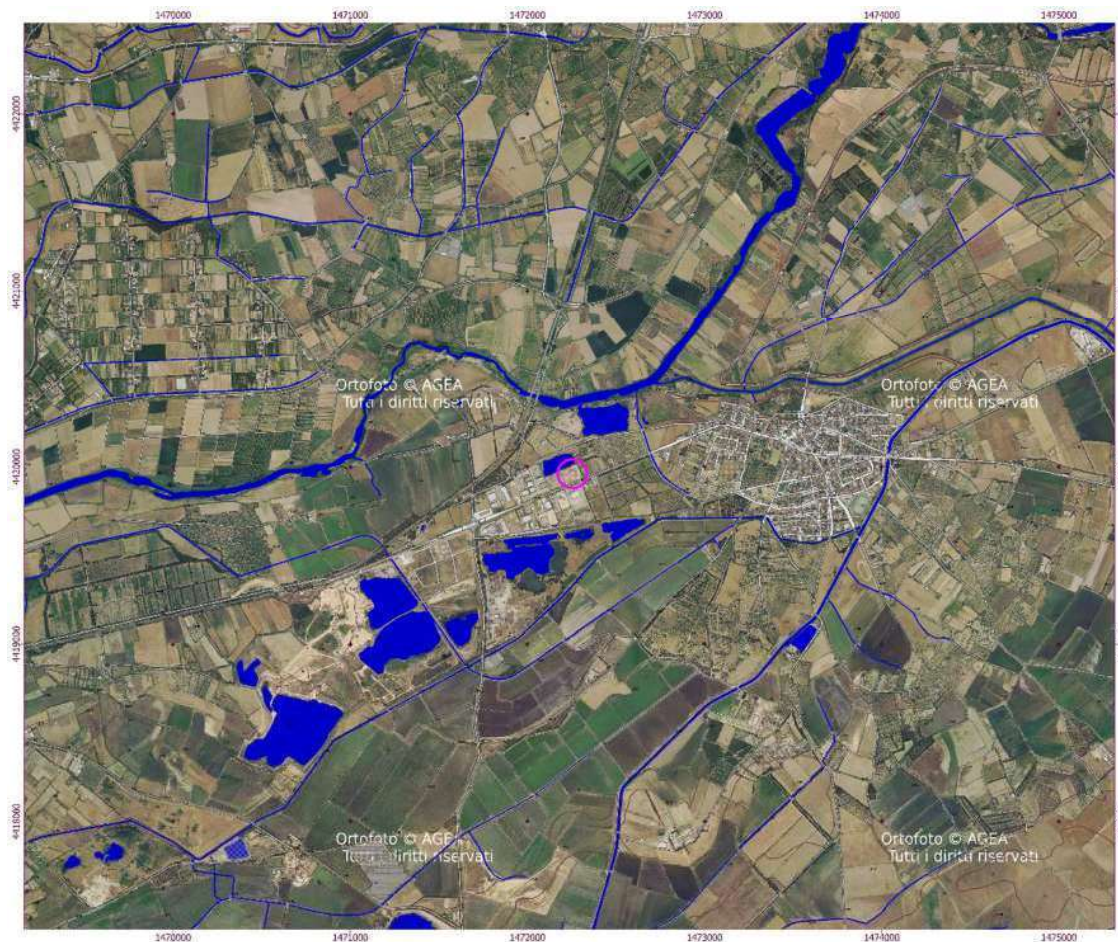
Le forme e i processi naturali legati prevalentemente alla dinamica fluviale del Fiume Tirso e del Riu Sant'Elena e dei rispettivi affluenti sono stati integrati e modificati dall'attività antropica attraverso opere di bonifica, costruzione di argini, realizzazione di una rete di canali per la regimazione e distribuzione delle acque superficiali, pratiche agricole, espansione urbana e rurale, infrastrutturazione varia.

Per quanto riguarda l'idrografia superficiale tutta l'area cartografata è compresa nel bacino idrografico del Fiume Tirso che si estende per circa 3336 km² nei settori centro settentrionale e centro occidentale della Sardegna fino alla costa settentrionale del Golfo di Oristano

In riferimento al "Piano Di Tutela Delle Acque" (art. 44 D.Lgs 152/99 e s.m.i., art. 2 L.R. 14/2000, Direttiva 2000/60/CE), nell'ambito del Bacino Unico Regionale (L. 183/89) questo bacino appartiene alla Unità Idrografica Omogenea (U.I.O.) Tirso. Le Unità Idrografiche Omogenee sono costituite da uno o più bacini idrografici limitrofi, ad ognuna di esse oltre alle rispettive acque superficiali interne vengono convenzionalmente attribuite anche le relative acque sotterranee e marino – costiere.

Il reticolo idrografico, sia naturale sia artificiale, appare variamente denso, complesso e articolato su gran parte dell'area esaminata per via delle modifiche antropiche subite da quello naturale e delle connessioni fra questo e la fitta rete di canali artificiali; per le caratteristiche

morfologiche del settore quello naturale è di tipo lineare, molto elementare, del massimo grado di gerarchizzazione con alvei sinuosi.



Rete idrografica su ortofoto (2019 AGEA - R.A.S.)

Il corso d'acqua più importante è, come già detto, il Fiume Tirso, altri importanti, ma minori, sono il Riu Sant'Elena e il Roia Caddus-Riu Saoru-Riu Nura Craba; tutti sono stati interessati da rilevanti interventi antropici, quali l'arginatura e la rettificazione e canalizzazione degli alvei. La restante parte del reticolo idrografico è costituita da una fitta rete di canali artificiali di adduzione e di colo fra i quali, importanti per l'influenza sullo sviluppo delle attività di quest'area, il Canale Adduttore Tirso – Arborea, il Canale Generale N. 4, il Canale di Bonifica Pauli Ufficiali (anche indicato come Canale di Bonifica Pirastu / Canale 4 / Canale 12), il Canale di Bonifica Spinarba e il Canale di Bonifica Pauli Longa.

Il Fiume Tirso attraversa il settore settentrionale dell'area in esame, immettendovisi dal margine nord orientale e scorrendo con direzione sudovest e ovest fino a quello centro occidentale, costeggiando a nord ovest il centro abitato di Simaxis. L'alveo, limitato da scarpate di erosione, si sviluppa all'interno del settore golenale con corso sinuoso, a tratti con anse e meandri, tipico della piana alluvionale distale e della piana costiera; il regime delle acque è regolato dalla Diga Sa Cantonera, lungo l'alveo sono presenti sabbie e ghiaie legate

alla dinamica fluviale attuale.

Il Riu Sant'Elena è un affluente di sinistra del fiume Tirso, nasce come Riu Perdafitta dalle pendici del monte Pedra Fitta, circa 1,5 km a nord dell'abitato di Mogorella, si sviluppa per circa 24 km ed è alimentato prevalentemente dal drenaggio dei versanti meridionale e occidentale del Monte Grighini e in misura minore del versante settentrionale del Monte Arci. Nell'area in studio è cartografato il suo tratto terminale, fino alla confluenza nel Fiume Tirso, in prossimità dell'abitato di Simaxis; questa parte del corso d'acqua che attraversa un'area bonificata è stata rettificata, canalizzata e confinata da argini che si ricongiungono con quelli del Fiume Tirso. I tratti iniziale e mediano del Riu Sant'Elena (Riu Narampusa) si sviluppano in un settore collinare in cui inizialmente il corso d'acqua, con andamento sinuoso e localmente meandriforme, incide il rilievo con una valle V, questa valle diventa più ampia poco prima della confluenza con il Riu Crannaxiu, nel territorio comunale di Villaurbana, e prosegue con questa tendenza fino allo sbocco nella valle del Fiume Tirso nei pressi dell'abitato di San Vero Congius.

Il Riu Saoru nasce nel territorio del Comune di Zerfaliu come Roia Caddus, attraversa il territorio del Comune di Solarussa, dove acquisisce la nuova denominazione, e parte di quello del Comune di Oristano dove, poco a sud dell'abitato di Nuraxinieddu, dopo la confluenza del Canale Generale N. 4 diviene Riu Nura Craba (già Riu Tanui) che scorre a nord dell'argine destro del Fiume Tirso e si sviluppa per circa 7 km prima di sfociare nello Stagno di Cabras, come Canale di Bonifica a Mare Bennaxi che costituisce l'asta terminale di un reticolo idrografico che drena un importante bacino che comprende parte dei territori dei comuni di Zerfaliu, Solarussa, Siamaggiore, Oristano, Nurachi e Cabras. Il corso d'acqua, per tutto il tratto cartografato, si presenta rettificato, canalizzato e parzialmente confinato da argini.

Tutti questi corsi d'acqua hanno bacini di estensione comparabile che, per quanto differiscano relativamente all'assetto geomorfologico e all'uso del suolo, determinano periodicamente portate rilevanti.

Per quanto riguarda la rete di canali artificiali che completa il reticolo dell'area si precisa che il Canale Adduttore Tirso – Arborea, che ha origine dalla traversa sul Fiume Tirso di Santa Vittoria, e le sue principali diramazioni, hanno una modestissima influenza sul deflusso superficiale dell'area e le loro portate sono regolate quantitativamente e temporalmente in funzione della richiesta. I vari canali di bonifica invece convogliano il deflusso, altrimenti difficoltoso, di vaste superfici pianeggianti variamente distribuite nei territori di Simaxis, Ollastra, Oristano, Solarussa e Zerfaliu sia verso il Fiume Tirso, sia verso lo Stagno di Cabras sia verso lo Stagno di Santa Giusta.

INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

Come già anticipato quando, in riferimento al "Piano Di Tutela Delle Acque", sono state definite le Unità Idrografiche Omogenee (U.I.O.) ad esse vengono convenzionalmente attribuite anche le relative acque sotterranee e marino – costiere.

Le caratteristiche quantitative e qualitative delle acque sotterranee sono direttamente correlate alle caratteristiche lito-stratigrafiche dell'acquifero e del bacino di alimentazione; esse vengono attribuite all'Unità Idrografica Omogenea nella quale ricade la frazione maggiore dell'areale che delimita il medesimo acquifero, o ritenuta più idonea in relazione alle caratteristiche idrogeologiche dell'acquifero stesso (scambi idrici fra sistemi contigui, verso del moto di filtrazione etc.).

I litotipi già descritti, per le caratteristiche di permeabilità sia rilevate in sito che desunte dai dati bibliografici, possono essere assegnati a specifiche Unità Idrogeologiche individuate a un più ampio livello territoriale (14 alla scala dell'intero territorio regionale); queste unità sono state concepite in modo tale che oltre il dato sulla permeabilità l'accorpamento dei litotipi segua anche un criterio geocronologico e costituiscono la base conoscitiva rappresentata nella Carta Idrogeologica.

La permeabilità deve essere intesa come la proprietà delle rocce di lasciarsi attraversare dall'acqua sottoposta a un carico idraulico; essa si distingue in due grandi tipologie: quella per porosità e quella per fessurazione. La prima si manifesta in litotipi porosi, più o meno cementati, caratterizzati da numerosi piccoli vuoti intergranulari e intercomunicanti, mentre la seconda, invece, è tipica di litotipi coerenti e compatti ma solcati da diverse famiglie di fessure e giunti.

La permeabilità, valutata a questo livello di analisi in modo qualitativo in rapporto ai valori del coefficiente di permeabilità K (m/sec), viene specificamente definita:

- alta per $K > 10^{-2}$
- medio-alta per $10^{-2} > K > 10^{-4}$
- medio-bassa per $10^{-4} > K > 10^{-9}$
- bassa per $K < 10^{-9}$

Delle 14 Unità Idrogeologiche individuate a livello regionale nell'area in studio nell'area in studio è presente unicamente:

Unità delle Alluvioni Plio-Quaternarie (2): ne fanno parte i depositi antropici, depositi alluvionali terrazzati e non e i depositi palustri dell'Olocene e depositi alluvionali del

Pleistocene superiore. La permeabilità di questa unità è del tipo per porosità ed è in generale medio-bassa per la presenza di matrice argillosa e per il grado elevato di addensamento e/o diagenesi del materiale, localmente può essere media o alta in livelli grossolani sciolti con ridotta o assente frazione argillosa.

Le Unità Idrogeologiche, singolarmente o accorpate, se con caratteristiche omogenee, costituiscono a loro volta i Complessi Acquiferi. Alla scala regionale sono stati individuati, sulla base della loro potenzialità e, secondariamente, della loro vulnerabilità, 37 Complessi Acquiferi Principali.

L'area in studio ricade completamente nell'ambito **dell'Acquifero Detritico-Alluvionale Plio-Quaternario del Campidano**.

Specificamente, nell'area studiata, l'Acquifero Detritico-Alluvionale Plio-Quaternario del Campidano è costituito da:

- Unità delle Alluvioni Plio-Quaternarie.

La sua permeabilità è per porosità ed è complessivamente medio-bassa; localmente medio-alta nei livelli a matrice più grossolana.

L'assetto geomorfologico e strutturale generale dell'area consente alcune precisazioni riguardo alle sue caratteristiche idrogeologiche.

Evidentemente l'Acquifero Detritico-Alluvionale Plio-Quaternario del Campidano costituisce un contesto omogeneo a grande scala ma complesso e variabile nel dettaglio dell'area in termini quantitativi-qualitativi; i depositi alluvionali costituiscono il litotipo dominante, sia arealmente sia in profondità, e determinano le caratteristiche idrogeologiche dell'area; essi sono caratterizzati da una marcata variabilità compositiva areale e verticale, si verifica perciò l'accostamento e la sovrapposizione di corpi sedimentari di varia estensione e potenza, spesso a sviluppo lentiforme, con valori della permeabilità molto diversi.

Nei primi metri di questi depositi sono presenti circolazioni idriche con caratteristiche quantitative-qualitative variabili, direttamente influenzate dagli apporti meteorici locali; nei livelli acquiferi profondi si rinvenivano le falde acquifere sia freatiche sia in pressione.

Le falde profonde in genere evidenziano caratteristiche quantitative-qualitative stabili, o con minime variazioni temporali; le falde freatiche sono alimentate dai deflussi superficiali e di sub alveo del Fiume Tirso e dei corsi d'acqua minori che insistono sull'area, le falde in pressione sono riferibili invece ad un più esteso bacino idrogeologico alimentato dall'infiltrazione nella fascia pedemontana e agli apici delle conoidi.

CARTA IDROGEOLOGICA

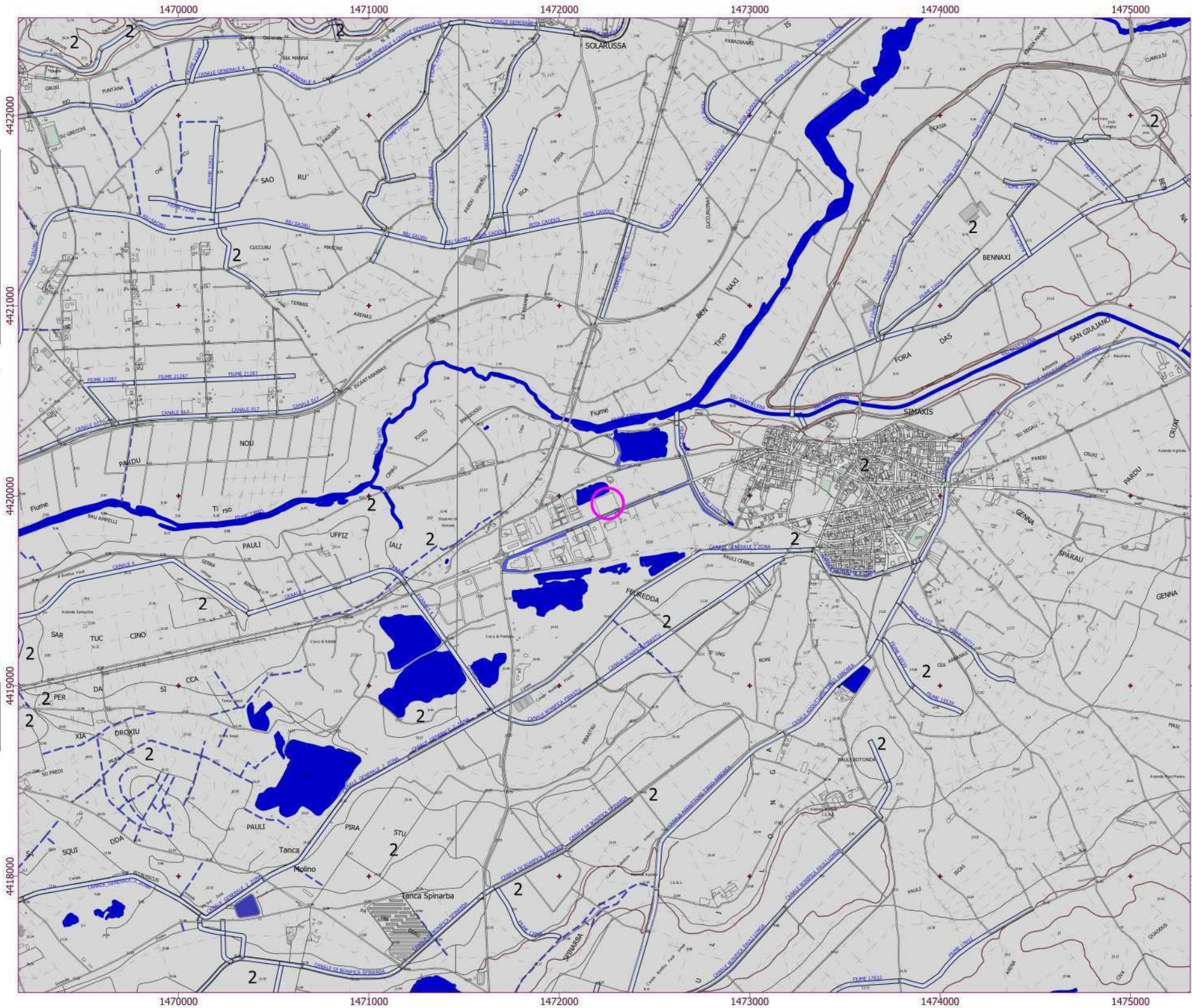
SCALA 1:25.000

LEGENDA

ELEMENTI IDROGRAFICI

- Corso d'acqua naturale
- Corso d'acqua artificiale
- Drenaggio superficiale
- Invaso

CODICE	SIMBOLO	NOME UNITA'	DESCRIZIONE PERMEABILITA'	LITOTIPO
2		Unità delle Alluvioni Plio-Quaternarie	PERMEABILITÀ MEDIO-BASSA PER POROSITÀ, LOCALMENTE MEDIO-ALTA NEI LIVELLI GROSSOLANI.	Depositi antropici. Olocene Depositi alluvionali. Olocene Depositi alluvionali terrazzati. Olocene Depositi palustri. Olocene Depositi alluvionali terrazzati. Pleistocene sup.

Area d'intervento

Carta derivata dalla Carta Geologica di base della Sardegna 1:25.000 - R.A.S.

INQUADRAMENTO GEOLOGICO-TECNICO

I terreni affioranti nell'area di studio possono essere inseriti, sulla base di alcune caratteristiche geotecniche, in categorie generali e specifiche classi; in particolare la procedura di sintesi dei dati ha consentito l'individuazione di 3 categorie generali all'interno delle quali i terreni sono stati inseriti, singolarmente o accorpati, quando ritenuto opportuno, in ulteriori subordinate classi.

Le categorie generali individuate e rappresentate nella Carta Geologico-Tecnica sono:

- Litotipi Semicoerenti,
- Litotipi Pseudocoerenti
- Litotipi Incoerenti.

Alle quali di seguito si attribuiscono i vari terreni nelle specifiche classi.

Litotipi Semicoerenti (LS): fanno parte di questa categoria i depositi alluvionali terrazzati del Pleistocene superiore. Si tratta di terreni granulari grossolani, prevalentemente ciottoloso ghiaiosi, in matrice sabbioso argillosa, addensati o debolmente cementati, con locali intercalazioni sabbiose e argillose; appartengono alla classe LS1.

Litotipi Pseudocoerenti (LP): fanno parte di questa categoria i depositi palustri dell'Olocene di composizione prevalentemente limosa e argillo limosa, talvolta localmente ciottolosa, torbosa e con frammenti conchigliari; appartengono alla classe LP2.

Litotipi Incoerenti (LI): rientrano in questa categoria i depositi alluvionali terrazzati e non dell'Olocene, in genere sciolti o poco addensati con variabile subordinata frazione limo argillosa; appartengono alla classe LI2 i depositi alluvionali terrazzati a granulometria mista e variabile ghiaioso sabbioso argillosa e alla classe LI4 i depositi alluvionali a granulometria medio fine sabbioso limo argillosa.

CARTA GEOLOGICO-TECNICA

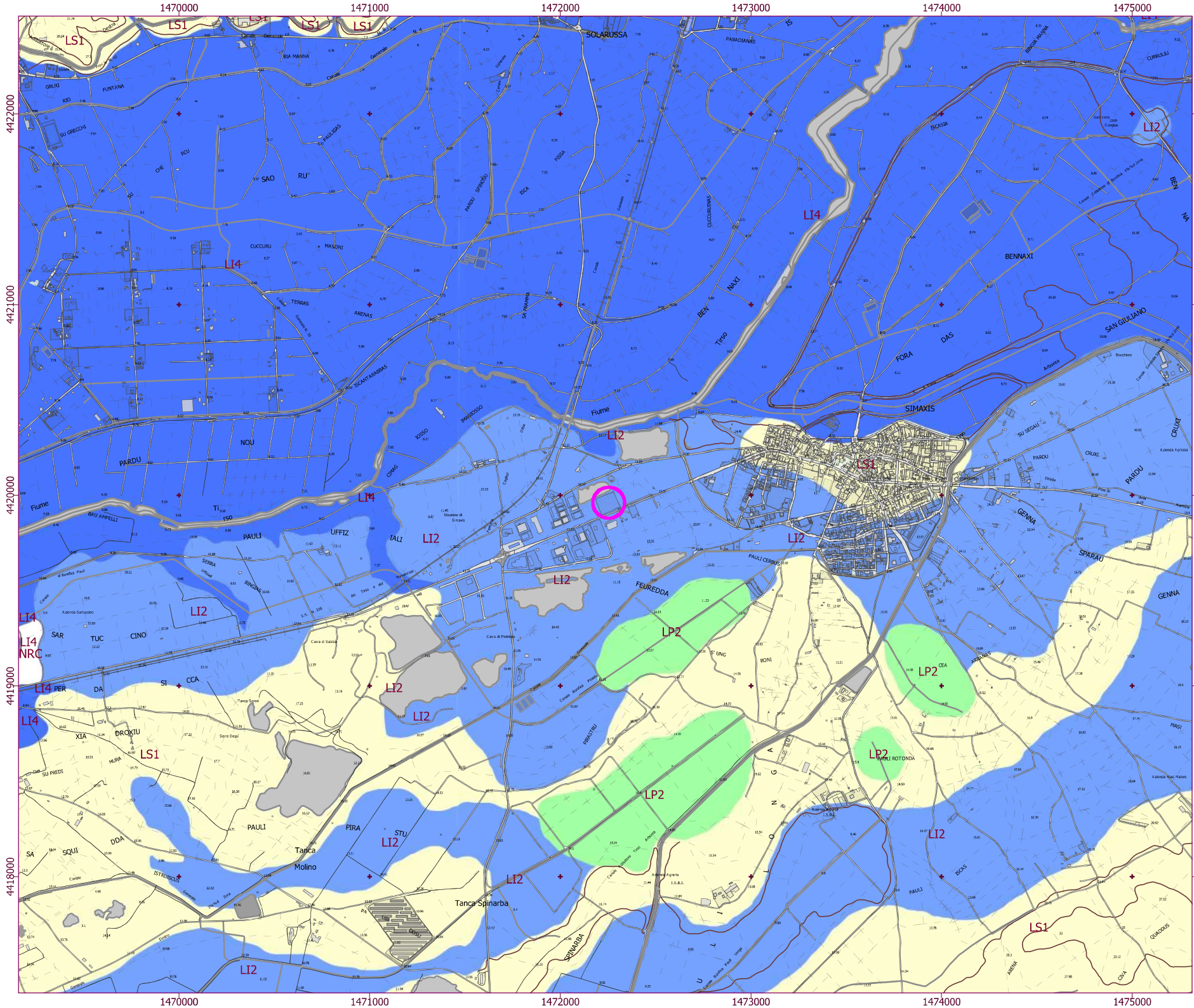
SCALA 1:25.000

LEGENDA

ELEMENTI DELL'IDROGRAFIA SUPERFICIALE	
	Forme lineari
	Forme areali

LITOTIPI SEMI-COERENTI		
	LS1	Materiale granulare cementato o molto addensato a grana prevalentemente grossolana
LITOTIPI PSEUDO-COERENTI		
	LP2	Materiale coesivo poco consolidato o molle (argille plastiche)
LITOTIPI INCOERENTI		
	LI2	Materiale granulare sciolto o poco addensato a granulometria non definita
	LI4	Materiale granulare sciolto o poco addensato a prevalenza sabbiosa
	NRC	Aree non rilevate o non classificate

	Area d'intervento
---	-------------------



Carta derivata dalla Carta Geologica di base della Sardegna 1:25.000 - R.A.S.

ANALISI DELLA PERICOLOSITA' IDROGEOLOGICA

Nel territorio in studio sono perimetrate aree di Pericolosità Geomorfologica e di Pericolosità Idraulica dal P.A.I. e dal P.G.R.A. vigenti e da studi comunali di assetto idrogeologico.

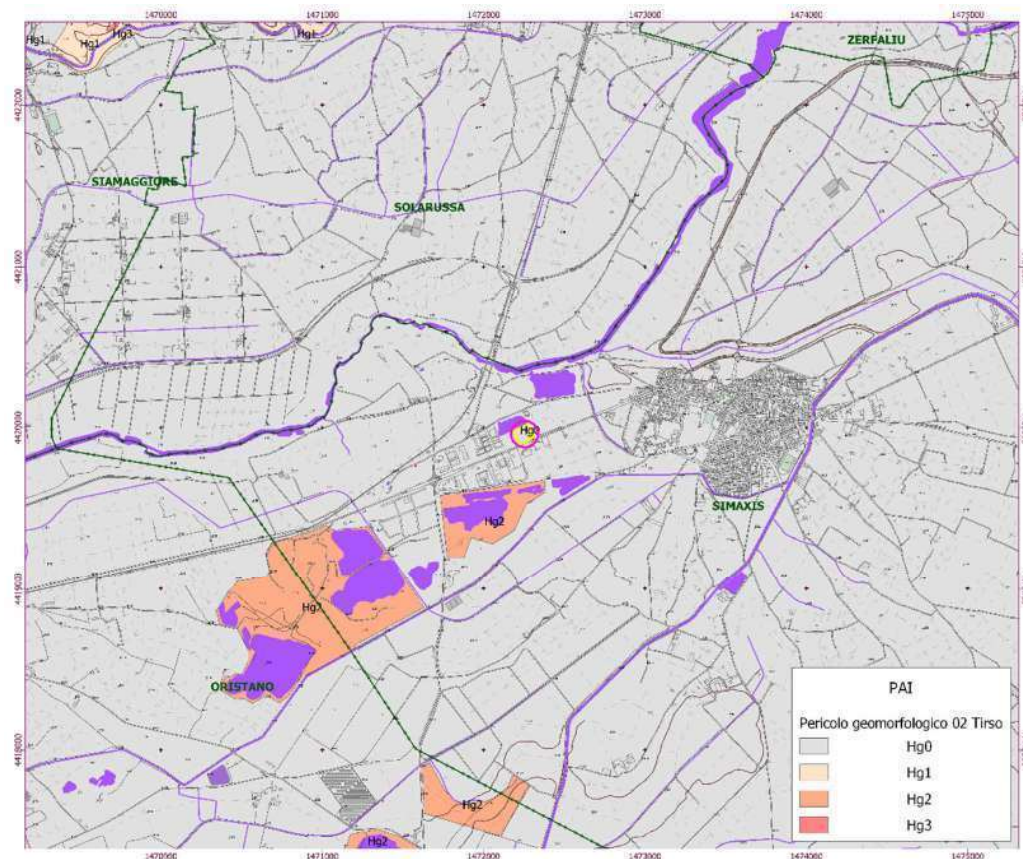
Sono mappate come aree di **Pericolosità Geomorfologica Hg3, Hg2, Hg1 e Hg0**, e quindi soggette alle relative norme di salvaguardia, tutte quelle cartografate dei territori dei Comuni di Simaxis, Oristano, Siamaggiore, Solarussa e Zerfaliu.

In accordo con le suddette perimetrazioni e quantificazioni della pericolosità, sull'area cartografata, il rilevamento geomorfologico non ha individuato ulteriori fenomeni di dissesto gravitativo in atto, quiescenti e potenziali ne condizioni predisponenti e favorevoli per il loro sviluppo.

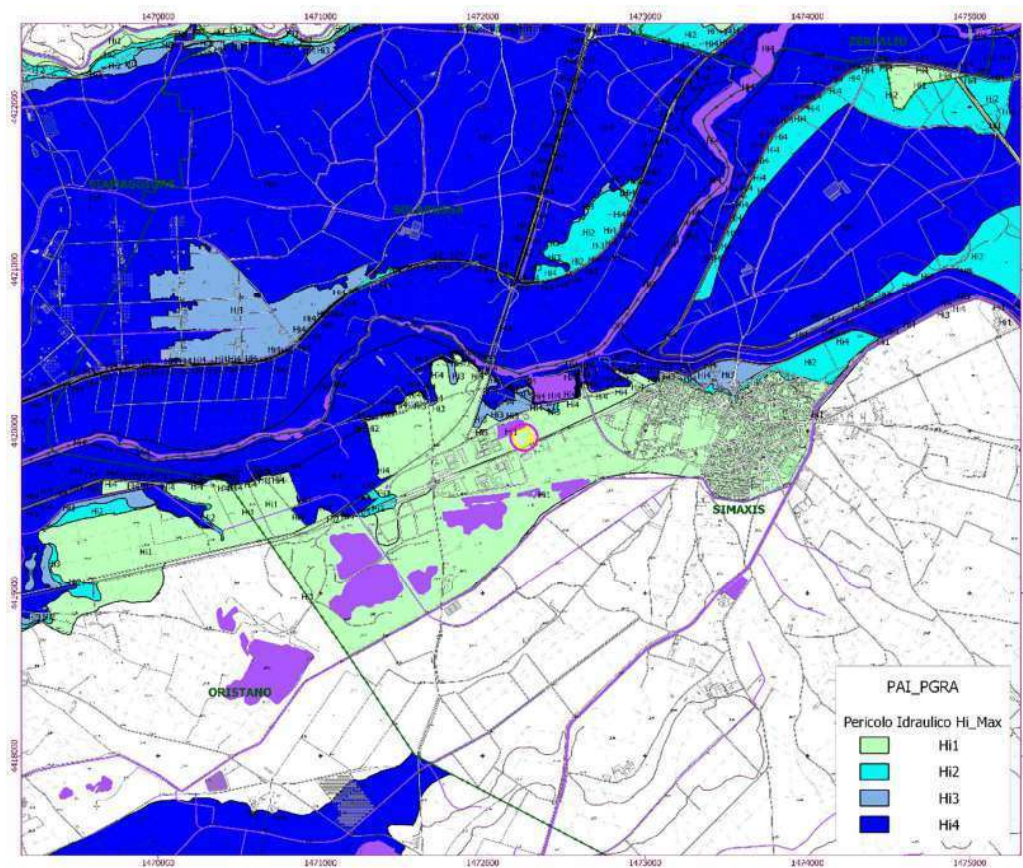
Sono mappate come aree di **Pericolosità Idraulica Hi4, Hi3, Hi2 e Hi1**, e quindi soggette alle relative norme di salvaguardia, alcune parti di quelle cartografate dei territori dei Comuni di Simaxis, Oristano, Siamaggiore e Solarussa e tutta quella cartografata del Comune di Zerfaliu.

Per quanto riguarda i territori comunali nella loro interezza, oltre i limiti dell'area cartografata, la ricerca negli archivi sui fenomeni di dissesto [*Progetto Aree Vulnerate Italiane (AVI) – Gruppo Nazionale Difesa Catastrofi Idrogeologiche del CNR (GNDICCNR); Progetto IFFI (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia) – ISPRA – Servizio Geologico d'Italia (SGI) in collaborazione con le Regioni e le Province Autonome*] ha consentito l'individuazione nel territorio del Comune Zerfaliu di 1 fenomeno franoso AVI (anno 1995), nel territorio del Comune di Simaxis di 3 eventi alluvionali AVI (anni 1930, 1969 e 1976), nel territorio del Comune Oristano di 87 eventi alluvionali AVI (dall'anno 1917 all'anno 1991), nel territorio del Comune di Solarussa di 9 eventi alluvionali AVI (dall'anno 1917 all'anno 1978), nel territorio del Comune di Zerfaliu di 4 eventi alluvionali AVI (anni 1946, 1963, 1971 e 2000).

RELAZIONE GEOLOGICA



Carta della Pericolosità Geomorfologica



Carta della Pericolosità Idraulica

INQUADRAMENTO DEL SITO DI INTERVENTO

Il sito d'intervento e l'area immediatamente circostante, morfologicamente pianeggianti, con quota di circa 12 m s.l.m.m., sono caratterizzati geologicamente dall'affioramento dei depositi alluvionali terrazzati, prevalentemente sabbiosi, dell'Olocene.

La successione litostratigrafica del sito d'intervento, ricostruita in base all'analisi degli affioramenti e alle conoscenze acquisite durante lo svolgimento di altri incarichi nell'area circostante è costituita da una coltre superficiale pedogenizzata a tessitura sabbioso argillosa, cui seguono in alternanza, livelli sabbiosi con matrice argillo limosa, ghiaioso-sabbiosi in vari rapporti granulometrici con matrice argillo limosa, argillo sabbiosi e argillosi.

Dal punto di vista idrogeologico il sito d'intervento e l'area circostante ricadono all'interno dell'Unità delle Alluvioni Plio-Quaternarie; in questo contesto è possibile ipotizzare un assetto idrogeologico-stratigrafico caratterizzato dalla presenza nel sottosuolo dell'area in esame di più orizzonti acquiferi, uno superficiale, sede di una falda freatica e diversi profondi, questi ultimi probabilmente interconnessi e semiconfinati o confinati, sede di una falda presumibilmente stratificata e in pressione.

L'acquifero superficiale, di tipo freatico, è impostato sui depositi alluvionali dell'Olocene e sulla parte superiore dei depositi alluvionali del Pleistocene superiore ed è alimentato prevalentemente dai flussi di sub alveo del Fiume Tirso e in misura minore dalle acque meteoriche. Il letto di tale acquifero è costituito dal primo orizzonte impermeabile di natura argillosa e sabbioso-argillosa significativo per quanto riguarda estensione e potenza.

L'acquifero profondo, di tipo semi-confinato o confinato, è impostato invece sui depositi alluvionali pleistocenici ed è di tipo multistrato, per la presenza dei numerosi orizzonti a permeabilità più o meno bassa di varia estensione e potenza che vi sono inclusi. La falda che vi ha sede, relativamente profonda, la cui alimentazione non è legata agli apporti meteorici locali, per la presenza di alcuni livelli impermeabili soprastanti, risulta essere protetta da eventuali contaminazioni dovute a fenomeni di infiltrazione e circolazioni idriche superficiali.

Il livello piezometrico rilevato in aree limitrofe è a circa -5 m dal piano campagna.

Per quanto riguarda l'idrografia superficiale il sito d'intervento non è interessato da attraversamenti di corpi idrici superficiali.

Il sito d'intervento ricade completamente all'interno di aree mappate di **Pericolosità Geomorfologica Hg0** studiata e di **Pericolosità Idraulica Hi1**.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Lo studio svolto ha consentito la modellazione geologica generale di un congruo areale limitrofo e comprensivo del sito d'intervento.

Per le considerazioni fatte si può concludere che nel sito, dal punto di vista geologico, **nulla osta** alla realizzazione dell'intervento in quanto le condizioni idrogeologiche e le dinamiche geomorfologiche e idrauliche non generano condizioni di pericolosità e l'opera, una volta realizzata, non ne indurrà sul sito e non sarà soggetta ad alcun tipo di rischio.

Cionondimeno sarà necessaria la corretta e completa caratterizzazione geologica del sito d'intervento, volta ad accertare eventuali variazioni composizionali e giaciture dei terreni su cui insisterà l'intervento e rappresentare precisamente lo schema delle circolazioni idriche sotterranee, possibile solo dopo l'esecuzione di uno specifico piano di indagini, prove ed analisi concordato con il Progettista e con il Committente in funzione delle peculiarità del Progetto e attuabile solo successivamente alla resa accessibilità operativa al sito.

INDICE

PREMESSA.....	1
INQUADRAMENTO GEOGRAFICO-CARTOGRAFICO DELL’AREA DI STUDIO.....	2
CARATTERISTICHE GEOLOGICHE.....	5
INQUADRAMENTO LITOSTRATIGRAFICO	6
INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO	8
INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO.....	11
INQUADRAMENTO GEOLOGICO-TECNICO	13
ANALISI DELLA PERICOLOSITA’ IDROGEOLOGICA	14
INQUADRAMENTO DEL SITO DI INTERVENTO	16
CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	17
INDICE.....	18