

Il Responsabile
dei Servizi Tecnici
Ing. *Sebastiano Di Stefano*



Studio di Geologia Tecnica & Ambientale
Dott. Geol. Destro Zino
cell. 3384395125 e-mail zinodestro@yahoo.it

Via Italo Svevo, 10
95040 Ramacca (CT)

C.F. DST ZNI 67S24 Z133Q
P.IVA 03951970874

COMUNE DI SCORDIA

Oggetto:

Studio geologico-tecnico dell'area interessata dagli adempimenti necessari all'assegnazione della destinazione urbanistica delle aree individuate nel N.C.T. al foglio di mappa 25 particelle 1170-1131-93, nel Comune di Scordia, al fine di dare esecuzione alla sentenza del T.A.R. Sicilia (sezione seconda) di Catania n.997/2019

Committente: Comune di Scordia (CT)

Elaborati:

1. Studio geologico

Ramacca, li 20/07/2023

Destro: Il Commissario ad acta
(arch. Roberto Brocato)



Dott. Geol. Destro Zino

INDICE

1 - PREMESSA

2 - INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

2.1 Lineamenti Geologici

2.2 lineamenti geomorfologici

2.3 Lineamenti idrogeologici

3 - CARATTERISTICHE GEOLOGICHE

3.1 Lineamenti tettonici e strutturali

3.2 Lineamenti Geologico-Stratigrafici

4 - VALUTAZIONI SULLA SISMICITÀ DELL'AREA

4.1 Caratteri simotettonici

4.2 Zona sismica

5 - PERICOLOSITÀ GEOLOGICHE

5.1 Risposta sismico-stratigrafica

5.2 Problematiche di tipo idraulico

6 - CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

ALLEGATI

| | |
|---|-----------------|
| - Corografia | scala 1:25.000 |
| - Carta Geologica | " 1:10.000 |
| - Carta Geomorfologica | " 1:10.000 |
| - Carta Idrogeologica | " 1:10.000 |
| - Carta Pericolosità geologica | " 1:10.000 |
| - Carta della suscettività all'edificazione | " 1:10.000 |
| - Stralcio PAI | CTR 640110 N.10 |
| - Documentazione fotografica | |

1 - PREMESSA

Per incarico ricevuto dal Comune di Scordia, viene redatta la presente relazione geologica tecnica relativa all'area interessata dagli adempimenti necessari all'assegnazione della destinazione urbanistica delle aree individuate nel N.C.T. al foglio di mappa 25 particelle 1170-1131-93, nel Comune di Scordia, al fine di dare esecuzione alla sentenza del T.A.R. Sicilia (sezione seconda) di Catania n.997/2019.

Tale studio specifica i punti riguardanti la pericolosità geologica e sismica dell'area in studio in ottemperanza all'art.13 legge 02-02-1974 n.64 e art.89 del D.P.R.380/2001 recepito con modifiche dalla L.R. 10/08/2016 n.16 per la riclassificazione urbanistica e nel rispetto della circolare ARTA n.28807 del 20/06/2014, nonché ai sensi dell'art. 4 delle Norme di Attenuazione del Piano di Gestione rischio alluvioni, di cui al Decreto del Presidente della Regione Siciliana D.P. n. 47/serv.5°/SG/2016, al D.M. 17 gennaio 2018 e al D.M. 11 Marzo 1988 e successive integrazioni ed aggiornamenti, Decreto Presidenziale 8 ottobre 2004, riguardanti rispettivamente:

- Direttiva alluvioni 2007/60/CE linee di indirizzo strategico per l'elaborazione del Piano di gestione del rischio alluvioni e programma delle attività conoscitive;
- Progetto di piano di gestione del rischio alluvione della Sicilia in attuazione della direttiva europea;
- norme tecniche per le costruzioni;
- norme tecniche riguardanti le indagini sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione;
- Approvazione del piano di bacino per l'assetto idrogeologico del fiume San Leonardo.

Lo studio è stato condotto sia attraverso rilievi geolitologici e morfologici di superficie, realizzati in coincidenza di locali e puntuali affioramenti e scavi presenti nel sito e nelle immediate vicinanze, sia tramite consultazione di indagini geognostiche effettuati in altri lavori. Detti rilievi hanno permesso di identificare, senza l'ausilio di ulteriori e più approfondite indagini geognostiche, la natura del substrato sul quale insiste il lotto oggetto di interesse.

L'area in studio è situata alla periferia sud del centro abitato di Scordia e ricade topograficamente nella tavoletta I N-E foglio 273 della carta d'Italia dell'I.G.M. scala 1:25.000 denominata "Scordia"; tra la quota 127 a 122 metri s.l.m. **(All. 1)**

Scopo del presente lavoro è stato soprattutto quello di accertare le caratteristiche morfologiche, geologiche ed idrogeologiche del sito, nonché le caratteristiche litostratigrafiche dei terreni affioranti, per una corretta interpretazione e valutazione delle condizioni geolitologiche del sito che saranno interessate eventualmente da nuove opere edilizie. Ciò servirà per individuare eventuali problematiche geologiche, simiche o idrauliche sull'area.

2 - INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

2.1 Lineamenti geologici

Geologicamente, il territorio di Scordia, va inserito nel settore nord-orientale ibleo che in epoca quaternaria rimaneva sommerso dal mare al contrario delle aree centrali iblee già emerse.

Infatti, in questa zona prevalgono dei prodotti vulcanici di prevalente genesi sottomarina ricoperti, con parziale eteropia e/o trasgressivamente, da sedimenti marini calcarenitici, prima, e argilloso siltosi in una seconda fase sedimentaria, eteropica alle calcareniti.

In epoca tardo pleistocenica-olocenica, si originarono dei terrazzi fluviali o marini, attualmente dislocati a varie quote e si individuarono delle aree alluvionali. **(All. 2)**

Nella successione dal basso verso l'alto possiamo distinguere:

- Vulcaniti affiorano estesamente a nord-ovest del sito, il suo spessore e dell'ordine le centinaia di metri;

Età: Pliocene medio-superiore

- Calcareniti affiorano a nord-est del sito, il suo spessore è di circa 30.0 metri;

Età: Pleistocene-inferiore

- Argille più o meno siltose grigio-azzurre talora con intercalazioni sabbioso-siltose, il suo spessore può raggiungere qualche decina di metri;

Età: Pleistocene-inferiore

- Limi sabbiosi con inclusi ciottoli, ghiaie e massi "Alluvioni fluviali terrazzate";

Età: Pleistocene sup. - Olocene

- Limi argillosi sabbiosi con ghiaie e ciottoli "Alluvioni fluviali", affiorano estesamente su tutta l'area interessata dal progetto;

Età: Olocene recente

2.2 lineamenti geomorfologici

L'abitato di Scordia si è sviluppato su un territorio morfologicamente diversificabile in due zone, chiaramente connesse al motivo strutturale ed alla litologia dei terreni affioranti.

Il rilievo ha evidenziato una morfologia regolare e blanda in corrispondenza dei livelli argillo-marnosi della f.ne Quaternaria (Qa), zona sud-est, e più o meno accidentato l'addove affiorano i litotipi vulcanici (Pv) e calcarei massivi (Qc), zona nord-ovest.

La zona sudorientale sviluppatasi su aree di origine alluvionale recente si presenta morfologicamente con pendenze che variano dalla suborizzontalità a qualche grado verso sud-est.

Le direzioni di pendenza verso sud-est concordano perfettamente con l'andamento geologico-geomorfologico più generale in cui è inserito l'abitato è buona parte del territorio di Scordia. Infatti esso costituisce il settore nordorientale ibleo della struttura tettonica distensiva denominata Graben di Scordia-Lentini.

In particolare, l'area in studio risulta morfologicamente caratterizzata da una zona di depressione dove si sono sedimentati i prodotti di erosione proveniente da monte. Ciò a determinato lo sviluppo di una pianura alluvionale che nell'area risulta di scarso spessore, circa 8.0 metri. Questa morfologia ha generato quindi un profilo lineare pendente di qualche grado sempre verso est. **(All. 3)**

2.3 Lineamenti idrogeologici

Dal punto di vista idrogeologico il sito ricade in un'area dove è stato riscontrato la presenza delle alluvioni recenti, con substrato le argille marnose grigio-azzurre. Dal punto di vista idrogeologico il litotipo presenta una permeabilità per porosità medio-elevata ($K = 10^{-3} - 10^{-5}$ cm/sec).

Questa condizione fa sì che al di sotto della superficie del lotto si evidenziano falde acquifere superficiali, pertanto eventuali infiltrazioni di acque meteoriche, che tendono ad "inibire" il sedime di fondazione vengono drenate dal terreno tale da impedire all'acqua di interferire con il piano di posa delle fondazioni superficiali. **(All. 4)**

3 - CARATTERISTICHE GEOLOGICHE

3.1 Lineamenti tettonici e strutturali

In concomitanza alle sopra descritte fasi sedimentarie, si ebbe una fase tettonica distensiva di sollevamento che portò ad un ulteriore emersione dell'area iblea e determinò i principali lineamenti tettonici orientati NE-SW, nel settore nord orientale ibleo.

Concordanti con tali direttrici tettoniche sono i lineamenti dislocativi che si individuano nel territorio comunale di Scordia.

È necessario tuttavia sottolineare che non esistono nelle immediate vicinanze del sito in oggetto, strutture tettoniche ne altri lineamenti dislocativi minori evidenziabile.

3.2 Lineamenti idrogeologico-Stratigrafici

Il rilevamento litologico dell'area di interesse è stato condotto esclusivamente attraverso osservazioni di superficie, espletate sia in aree limitrofe a quella di interesse che in coincidenza del lotto di interesse.

In particolare, in coincidenza dell'area in studio è stato possibile riconoscere la esclusiva presenza delle alluvioni recenti di genesi sedimentaria, il quale viene litologicamente descritto di seguito:

Le alluvioni di colore bruno, sono disposte in strati o lenti di spessore variabile da pochi centimetri a circa 1.00 metro di limi sabbiosi e argille limose con possibili livelli di ghiaia; lo spessore osservato in dei sondaggi effettuati nelle vicinanze dell'area in oggetto varia da circa 5,0 a 10,0 m. Essendo il sito nella parte più marginale delle alluvioni il suo spessore non dovrebbe supera i 8.0 metri.

Dal punto di vista stratigrafico le alluvioni degradano in direzione Est con pendenza del 3%.

4 - VALUTAZIONE SULLA SISMICITÀ DELL'AREA

4.1 Caratteri simotettonici

I lineamenti tettonici presenti in zona e più in generale quelle che interessano il settore Nord orientale ibleo, presero origine contemporaneamente o in fasi immediatamente successive alla messa in posto delle formazioni vulcano sedimentarie caratterizzante questo settore ibleo.

I lineamenti strutturali del territorio di Scordia, hanno generato degli alti e bassi morfologico-strutturale caratterizzati da depositi sedimentari diversificati.

Negli alti morfologici, sono diffusamente presenti dei litotipi rocciosi vulcanitico-calcarenitici. Al contrario, i bassi morfologici, sono stati "colmati" dalle argille-marnose grigio-azzurre e subordinatamente dai sedimenti alluvionale senso lato, caratterizzati da disomogeneità strutturale e giacitura, nonché meccanica.

Come è noto sotto il profilo sismologico i terreni sciolti (alluvioni, argille sabbiose rimaneggiate, detriti, ecc..) rivestono un ruolo di "filtro", convogliando l'energia che sprigiona durante il fenomeno sismico, su basse frequenze che sono quelle più pericolose per i manufatti; sono queste infatti quelle che si avvicinano alle frequenze proprie degli edifici.

Al contrario, nei litotipi rocciosi lapidei e in quelli, comunque ben addensati e consistenti (vulcaniti, calcareniti, argille consistenti consolidate, ecc..) la medesima energia si propaga frazionandosi secondo un ampio spettro di frequenze, risultando meno pericolosa.

4.2 Zona sismica

Ai fini dell'applicazione di queste norme, con l'introduzione del OPCM n.3274/03 Allegato 1 e successivi provvedimenti (Criteri per l'individuazione delle zone sismiche individuazione, formazione e aggiornamento degli elenchi nelle medesime zone) il territorio nazionale è stato suddiviso in quattro zone sismiche, ciascuna contrassegnata da un diverso valore del parametro a_g = accelerazione orizzontale massima convenzionale su suolo di categoria A (definito al punto 3.2.2), alle quali è stato ancorato lo spettro di risposta elastico.

Ciascuna zona è individuata mediante valori di accelerazione massima del suolo a_g con probabilità di superamento del 10% in 50 anni, riferiti a suoli rigidi caratterizzati da $V_{s30} > 800$ m/s, secondo lo schema seguente:

In seguito così come stabilito dal D.R. del 15 gennaio 2004 la regione Sicilia con delibera n. 408 del 19 dicembre 2003 ha recepito la suddetta ordinanza che ha inserito Scordia in zona sismica 2 ($a_g/g = 0.25$).

Pertanto come stabilito dal nuovo decreto ministeriale sulle norme tecniche per le costruzioni, le azioni sismiche di progetto, in base alle quali valutare il rispetto dei diversi stati limite considerati, si definiscono a partire dalla "pericolosità sismica di base" del sito di costruzione.

5 – PERICOLOSITÀ GEOLOGICA

Dal punto di vista puramente concettuale, per Pericolosità Geologica (e di conseguenza per fattibilità geologica) si intende la probabilità di occorrenza di un certo fenomeno geologico di una determinata intensità si verifichi in un determinato intervallo di tempo ed in una data area (da Varnes & IAEG (1984), adattata al campo geologico).

5.1 Risposta sismico-stratigrafica

In attuazione dell'art.11 della legge 24 giugno 2009 n.77, il Comune di Scordia si è dotato nel novembre del 2012 di uno studio di microzonazione di primo livello. Tale studio mette in evidenza che l'area zona 6 risulta presente un terreno di copertura costituito da depositi alluvionali recenti e attuali costituito da argille limose e limi argillose con ghiaia. Dal punto di vista sismico questa copertura ricopre un substrato geologico non rigido (Argille), e

rappresenta una zona stabile suscettibile di amplificazioni locali, con parziale rischio di liquefazione dei terreni.

La risonanza relativa al contatto alluvioni-argille marnose in genere da valori di $H/V > 4$ (alto contrasto) e calcareniti - vulcaniti valori di $H/V < 4$ (basso contrasto) come da letteratura. Tali valori sono stati riscontrati a est dell'area in studio. Ciò può essere attribuito allo spessore e alla granulometria dei terreni alluvionali presenti.

Ai fini della valutazione della sismicità di zona, più che ai lineamenti tettonici ivi presenti, va fatto riferimento alla variabilità strutturale e litologica nonché giacitura dei termini sedimentari affioranti. Quindi in fase di progettazione esecutiva bisogna accertarsi delle caratteristiche geosismiche del litotipo alluvionale.

5.2 Problematiche di tipo idraulico

L'area urbana di Scordia si sviluppa all'interno di un sistema orografico che si delinea dalla zona nord-ovest con rilievi collinari ha sviluppato una idrografia principale nel vallone del Loddiero, e una secondaria minore individuabile attraverso vari impluvi naturali presenti a ovest dell'area progettuale. Tali impluvi si esplicano dai versanti in maniera poco sviluppata e diffusa, che durante e dopo gli eventi piovosi riversano le acque in parte all'interno del centro urbano. Tale situazione ha messo in evidenza delle criticità idrauliche durante due eventi di precipitazione estrema verificatisi nel 2018 e nel 2021. Tali eventi si sono manifestati con esondazioni degli impluvi a monte dell'abitato, favorito anche dalla mancanza di sbocco naturale delle acque, tale da causare danni alle strutture pubbliche e private.

Dall'analisi della conoscenza delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e litotecniche nel territorio, è stato possibile riconoscere nel lotto di interesse una tipologia di pericolosità geologica moderata. **(All.5)**

6 - CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

In considerazione di quanto già detto, nelle pagine precedenti, si deduce quanto segue:

- L'area in studio è situata nel centro abitato di Scordia zona Sud tra una quota di circa 127 a 122 metri s.l.m..
- Il rilievo ha evidenziato una morfologia regolare e blanda in corrispondenza dei livelli argillo-marnosi della f.ne Quaternaria (Qa), zona sud-est, e più o meno accidentato laddove affiorano i litotipi vulcanici (Pv) e calcarei massivi (Qc), zona nord-ovest. Localmente l'area assume un andamento sub-pianeggiante in direzione Est con pendenze del 3%.
- La ricostruzione litostratigrafica ha evidenziato, un litotipo sedimentario costituito dalle alluvioni recenti dello spessore di circa 8.00 metri avente come substrato le argille marnose grigio-azzurre;
- I terreni presenti nell'area possono essere classificati dal punto di vista idrogeologico a permeabilità medio-alta. Infatti questi terreni comportano l'esistenza di livelli limoso-sabbiosi-ghiaiosi, limoso-argillosi di potenza variabile caratterizzati da una permeabilità medio-bassa là dove prevale la frazione fina (compresa mediamente 10^{-4} cm/s - 10^{-5} cm/s), e medio alta dove è presente alla base un orizzonte molto permeabile di ciottoli con ghiaia (mediamente 10 cm/s - 10^{-1} cm/s). Questa condizione fa sì che eventuali infiltrazioni di acque meteoriche che tendono ad "inibire" il sedime di fondazione vengono drenate dai

terreni, tale da impedire all'acqua di interferire con il piano di posa delle fondazioni superficiali.

- Dal punto di vista della portanza i terreni incoerenti, dati dalle alluvioni, presentano caratteristiche tecniche estremamente variabili in relazione della granulometria e del loro spessore; in alcuni casi anche una locale limitata cementazione può fare variare, da punto a punto, le caratteristiche di portanza. Inoltre i terreni alluvionali recenti possono presentare variazioni rilevanti della curva granulometrica, sia orizzontalmente che verticalmente, da punto a punto, anche se dai dati raccolti risultano prevalere le classi più fini, dai limi alle argille.

●Prescrizioni generali in materia geologica-geotecnica

- Nell'area in esame sono state riconosciute pericolosità geologiche legati alle condizioni lito-geomorfologiche, geosismiche ed idrauliche, e pertanto nel sito in esame la zona è a suscettività d'uso edilizio condizionata (**All.6**);

- Per ridurre il rischio idraulico ivi presente si dovrà tenere conto dell'assetto strutturale dei ricettori delle acque urbane, tra cui l'impluvio che attraversa i lotti di terreno in studio, nonché adottare tutte le necessarie misure di salvaguardia.

- Per ridurre il rischio sismico occorre valutare la risposta sismica locale e i suoi effetti.

●Prescrizioni generali in materia di salvaguardia idraulica

Come precedentemente accennato i fenomeni occorsi negli ultimi anni stanno mettendo in evidenza le criticità idrauliche e la cattiva gestione del rischio di esondazione, causato anche dall'intensificarsi dei fenomeni estremi dovuti ai cambiamenti climatici in atto. Per far fronte a tali ritardi necessitano interventi di salvaguardia e mitigazione del rischio, che deve partire da uno studio delle condizioni degli impluvi ormai pressoché ostruiti nel tratto urbanizzato. Nel caso specifico gli interventi da mettere in atto per un eventuale edificazione parte da una ripulitura e ripristino dell'impluvio presente, che attraversa i due lotti, caratterizzato da smottamenti del terreno con crollo parziale dei muri di difesa idraulica (**vedi foto**). Inoltre si evidenzia che l'attuale impluvio risulta in alcuni tratti a valle completamente tombato, e pertanto non in grado di contenere le acque di scorrimento di una certa portata. Per diminuire la pericolosità diventa opportuno valutare la possibilità di sopraelevare le strutture, in quanto attualmente il p.c. risulta nella parte a monte al di sotto del piano stradale di circa 1.0-1.50 metri, tutto ciò senza impedire alle acque di confluire nel ricettore di valle.

●Rischio geologici territoriali

In considerazione di quanto già detto, nelle pagine precedenti, si deduce quanto segue:

- Le condizioni di stabilità dell'area sono caratterizzate da una stabilità generale buona con parziali processi morfogenetici in atto lungo l'impluvio che attraversa entrambi i lotti.

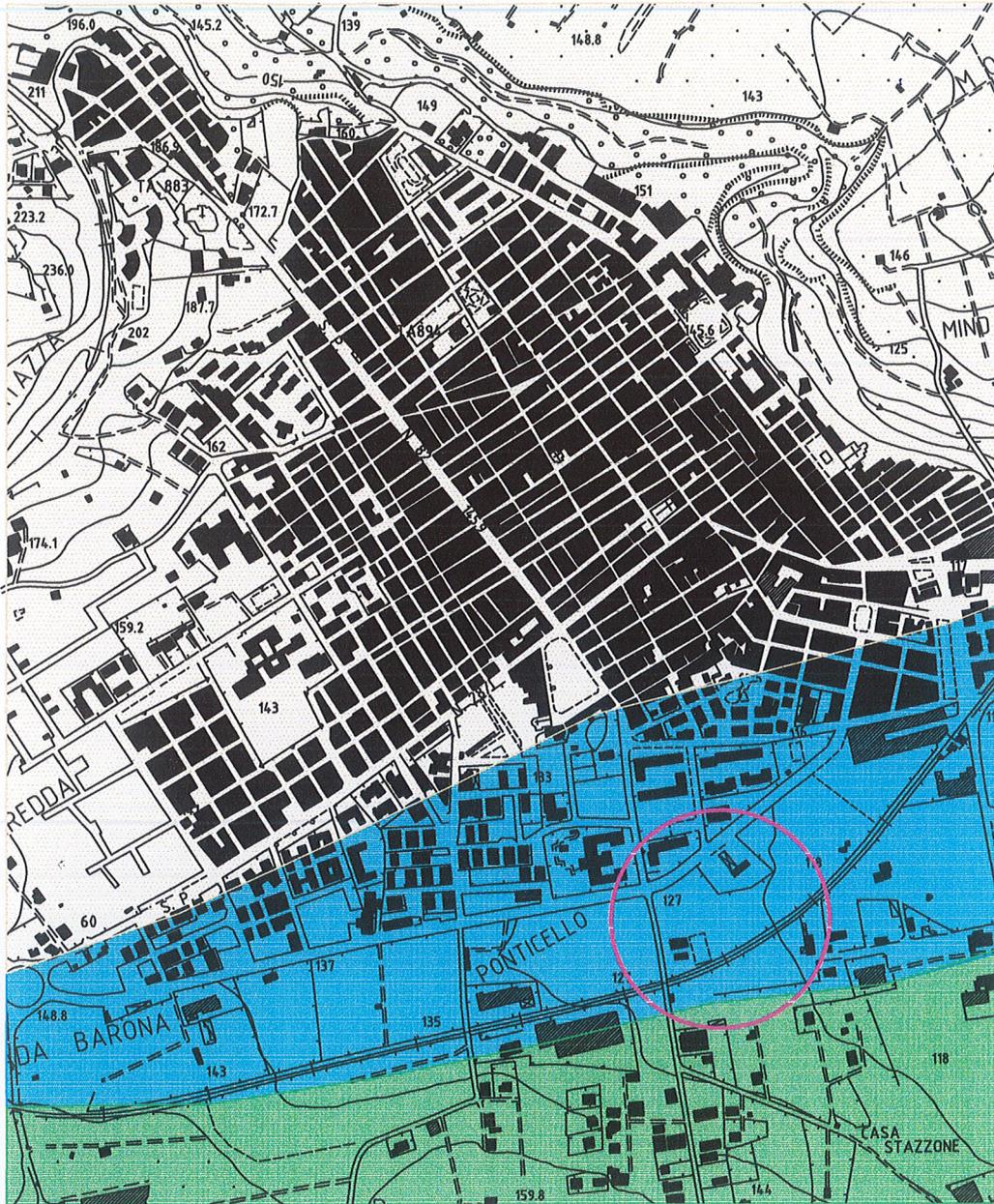
- Sull'area non grave nessun vincolo di rischio idrogeologico, così come stabilito dal D.L. n.180/98 e succ.mod. e dal nuovo piano per l'assetto idrogeologico così come individuato nella CTR 640110 n.10 "Carta della pericolosità e del rischio geomorfologico"- Decreto Presidenziale giugno 2004, "Approvazione del piano di bacino per l'assetto idrogeologico del fiume di San Leonardo"(**All. 7**) ;

- Dal punto di vista sismico questa copertura ricopre un substrato geologico non rigido (Argille), e rappresenta una zona stabile suscettibile di amplificazioni locali, con parziale rischio di liquefazione dei terreni.
- In considerazione dell'attuale assetto idraulico, nonché delle condizioni dei ricettori delle acque urbane, a monte e valle, si consiglia, in atto, di destinare l'area oggetto di ritipizzazione urbanistica a zona agricola fino a quando non verranno effettuati i necessari interventi di mitigazione del rischio idraulico.

Dott. Geol. Destro Zino



Carta geologica



LEGENDA

Scala 1:10.000



Alluvioni recenti
Età: Olocene



Argille marnose grigio-azzurre
Età: Pleistocene inf.



Calcareniti
Età: Pleistocene inf.

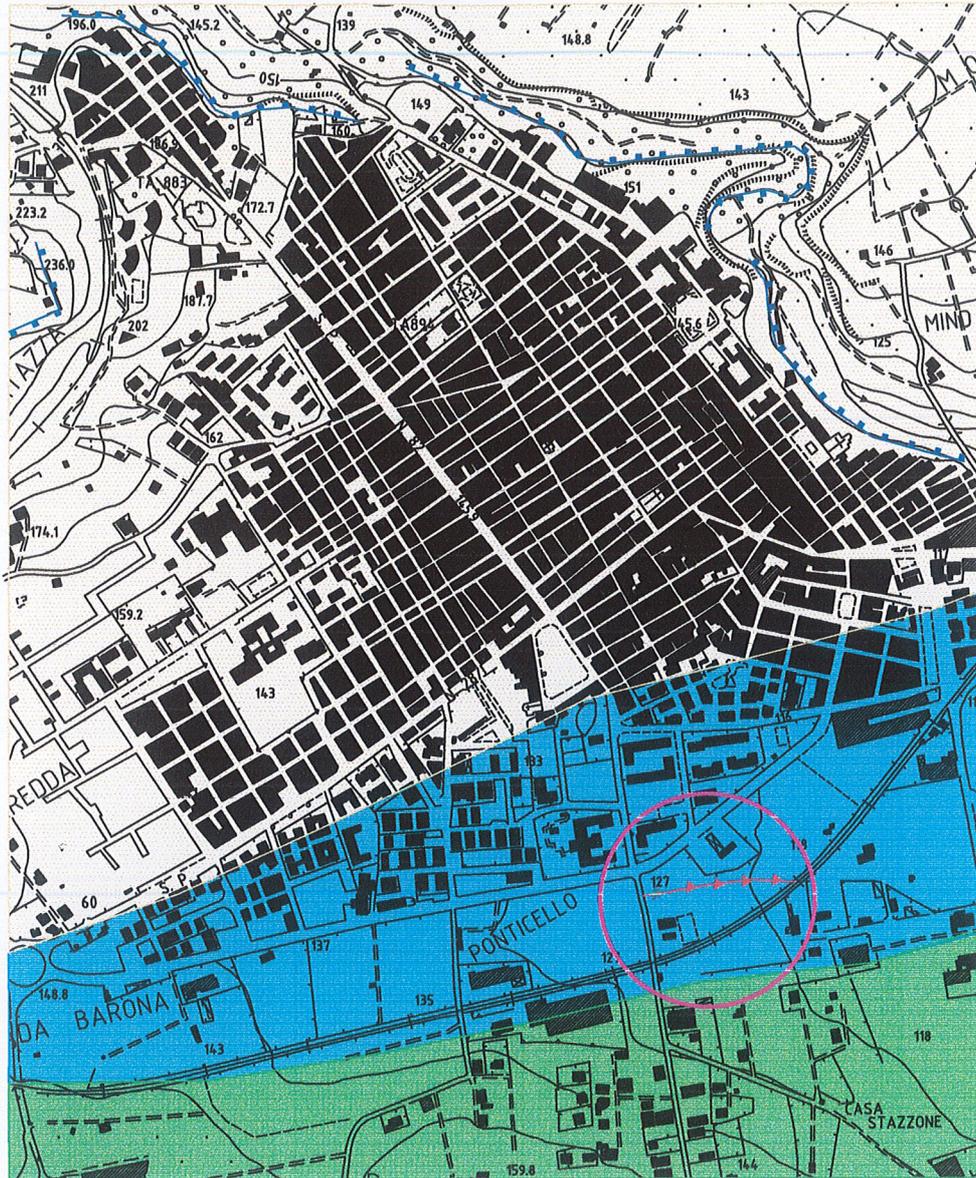


Ubicazione area



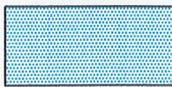
All.2

Carta geomorfologica

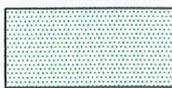


LEGENDA

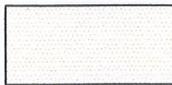
Scala 1:10.000



Terreni incoerenti (alluvione)



Terreni pseudocoerenti (argille marnose)



Terreni molto coerenti (calcareniti, vulcaniti)



Orlo di scarpata morfologica (>20m)



Solco da ruscellamento concentrato



Ubicazione area

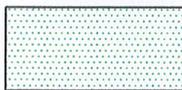


Carta Idrogeologica

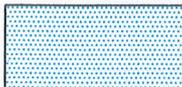


LEGENDA

Scala 1:10.000



Terreni a permeabilità nulla (argille marnose)



Terreni a permeabilità elevata (calcareniti, alluvioni)



Ubicazione area



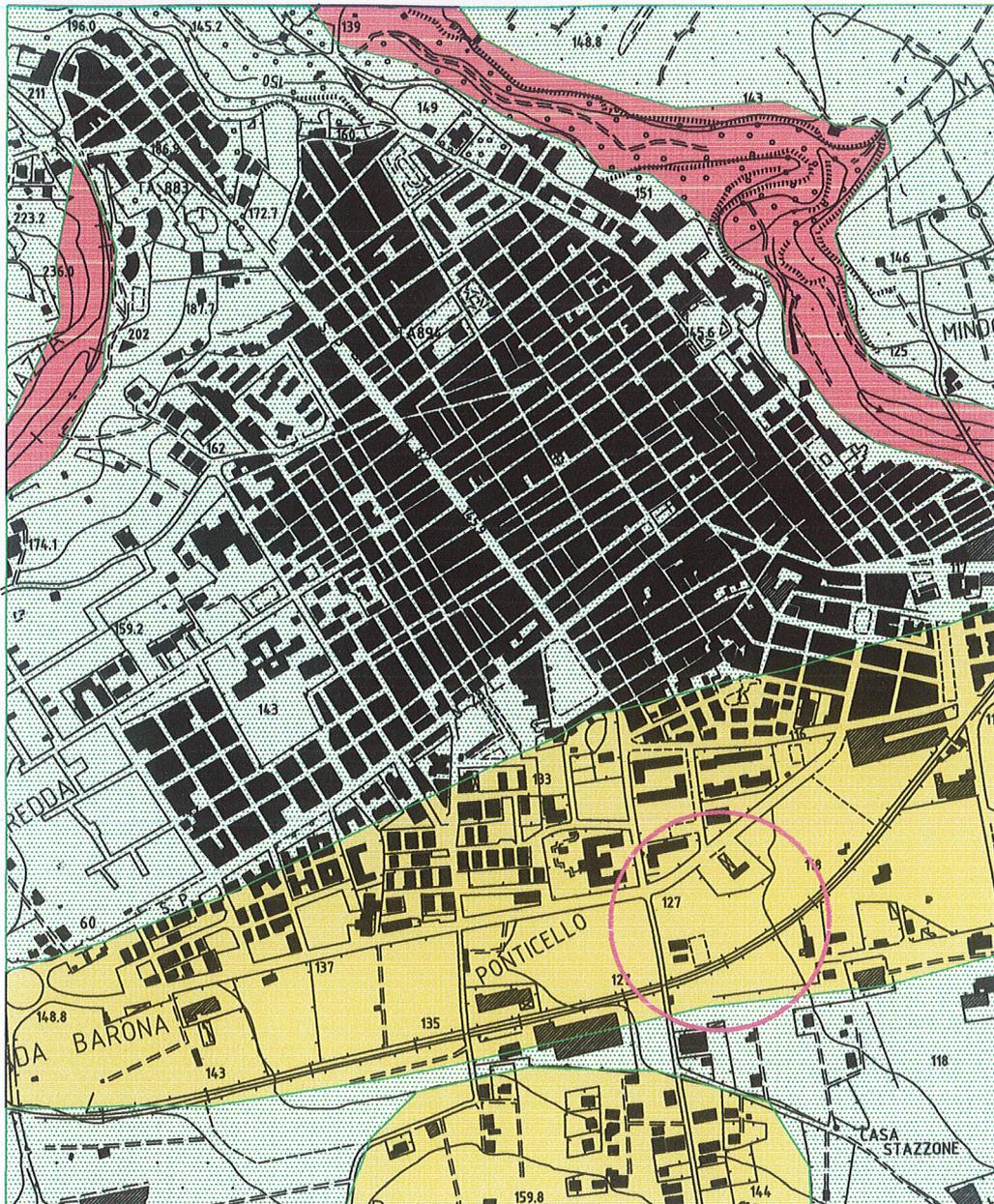
Linea isopiezometrica e relativa quota



Direzione del deflusso sotterraneo superficiale All.4



Carta della pericolosità geologica



LEGENDA

Scala 1:10.000

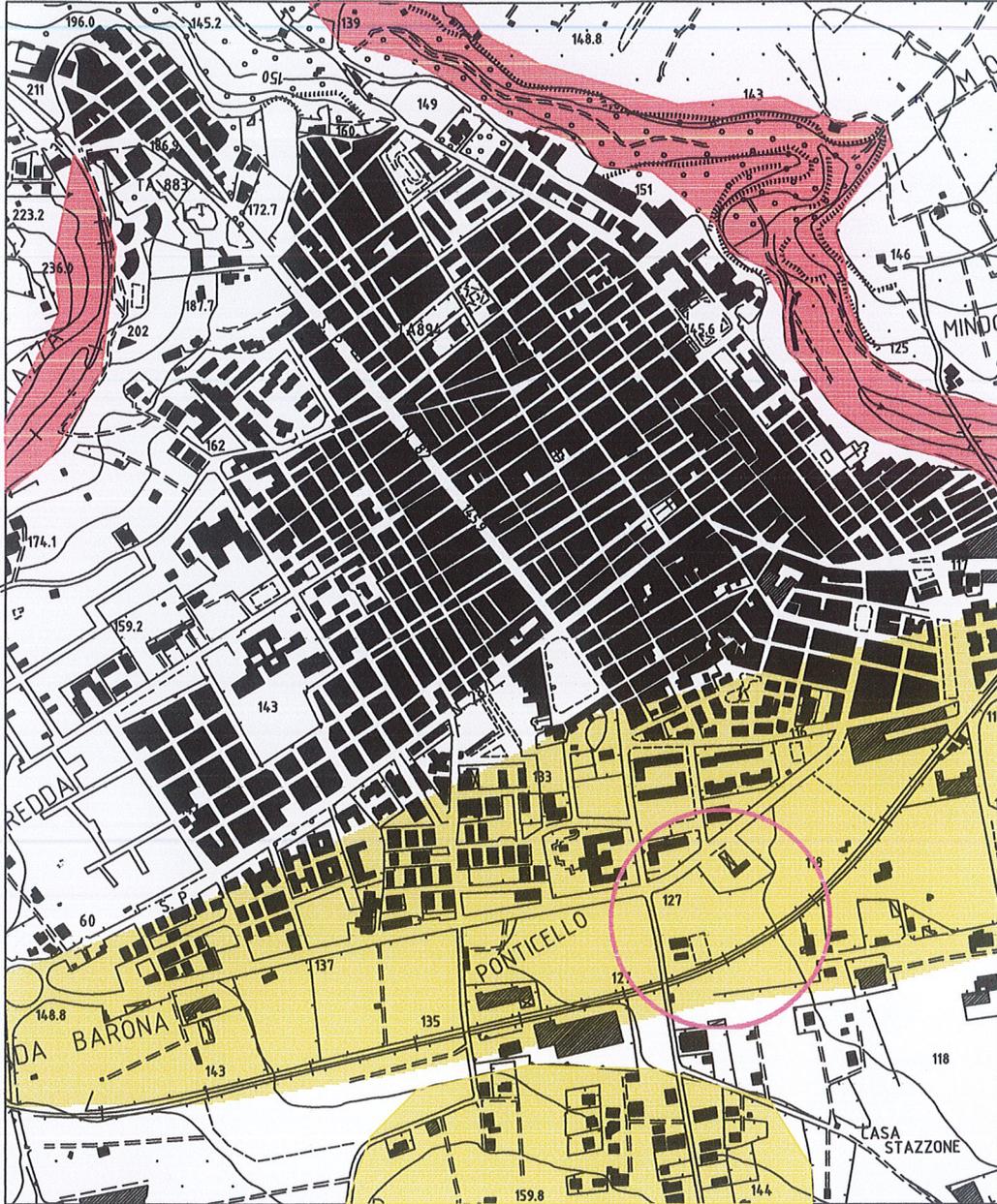
| | | | |
|--|----------|---|--|
| | Alta | Zona di scarpata o fondo valle | Aree non idonee all'edificazione |
| | Moderata | Territorio contraddistinto da affioramenti litologici con caratteristiche meccaniche da mediocri a scadenti | Aree dove ogni nuovo intervento deve essere preceduto da indagini che accertino le caratteristiche geotecniche e idrauliche del sito |
| | Nessuna | Territorio contraddistinto da affioramenti di litotipi con discrete caratteristiche meccaniche | Aree non sottoposte a nessuna limitazione di scelte urbanistiche |



Ubicazione area

All.5

Carta della suscettività alla edificazione



LEGENDA

Scala 1:10.000

| | | |
|--|---|--|
| | Zona a suscettività d'uso totalmente limitata | Are in cui sono presenti rischi geologici dovuti a fattori morfologici (quali l'elevata acclività), litologico-giaciturali, idrogeologici e sismologici che le rendono non idoneo ai fini edilizi |
| | Zona a suscettività d'uso condizionata | Are in cui sono presenti rischi geologici limitati, legati a fattori morfologici e glaciturali dei litotipi presenti, che le rendono idonee ai fini edilizi previa indagini geognostiche, verifica della stabilità dei versanti e verifica idraulica |
| | Zona a suscettività d'uso non condizionata | Are che non mostrano scenari di pericolosità geologica e sismica. Non si ravvisano fenomeni legati a fattori morfologici, idrogeologici, idrologici che possono condizionare il loro sfruttamento ai fini edilizi |

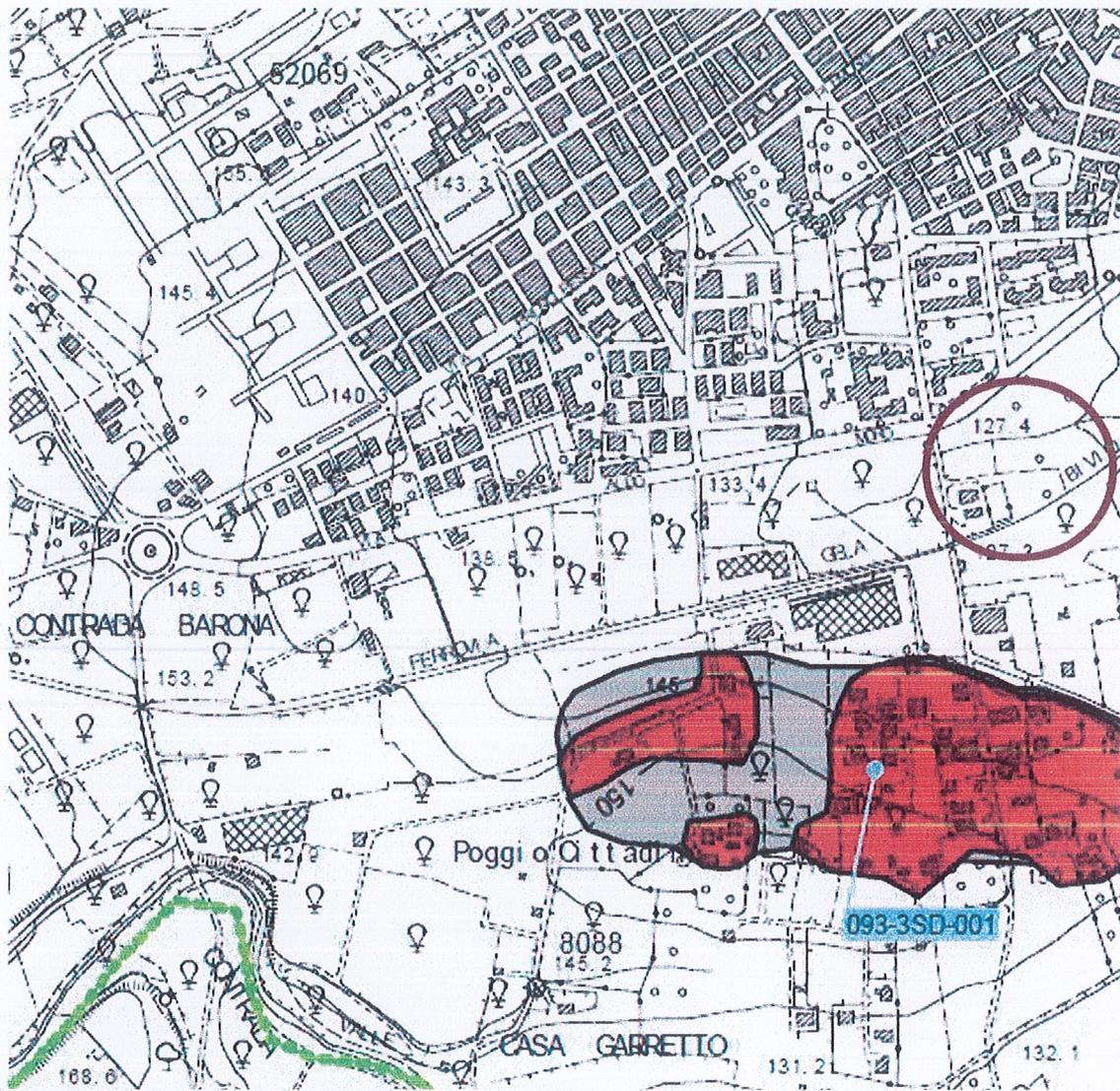


Ubicazione area

STRALCIO DEL BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME SAN LEONARDO (CT-SR)

CTR 640110

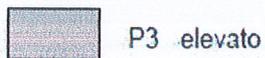
CARTA DELLA PERICOLOSITÀ GEOLOGICA E DEL RISCHIO GEOMORFOLOGICO N.10



Ubicazione area di studio

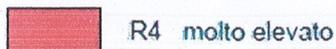


Livello di pericolosità



P3 elevato

Livello di rischio



R4 molto elevato



Comune di Scordia Prot. n. 0008892 del 11-04-2024 interno



Vista impluvio nel lotto interessato da smottamento e crollo del muro di difesa idraulica - Vista ovest



Vista impluvio nel lotto interessato da smottamento e crollo del muro di difesa idraulica - Vista est

Comune di Scordia Prot. n. 0008892 del 11-04-2024 interno





Vista impluvio nel lotto interessato da smottamento e crollo del muro di difesa idraulica - Vista est



Vista impluvio nel lotto interessato da smottamento e crollo del muro di difesa idraulica - Vista ovest

Comune di Scordia Prot. n. 0008892 del 11-04-2024 interno





Vista area di ingresso delle acque di esondazione con asportazione della recinzione di confine -
Vista ovest



Vista area di ingresso delle acque di esondazione con asportazione della recinzione di confine -
Vista ovest

Comune di Scordia Prot. n. 0008892 del 11-04-2024 interno

