Comune di Crespina Lorenzana
Provincia di Pisa

VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL TERRITORIO DI LORENZANA

Arch. **Giovanni Parlanti**
Progettista

Dott.ssa **Elisabetta Norci**
Elaborazione VAS

Geol. **Claudio Nencini**
Geol. **Tommaso Nencini**
Studi geologici

H.S. Ingegneria srl
Ing. **Simone Pozzolini**
Studi idraulici

Pian. Jr. **Emanuele Bechelli**
Elaborazione grafica e Gis

P.E. **Luca Melani**
Responsabile Area 3 Pianificazione e assetto del Territorio

Geom. **Elisa Balestri**
Collaborazione Ufficio Tecnico

Ing. **Thomas D'Addona**
Sindaco

Geom. **Gianluca Catarzi**
Ass. Urbanistica

INDAGINE GEOLOGICA **AI SENSI del DPGRT 53R**

Adottato con Delibera CC. nr. del

Giugno 2017

Studio di Geologia Dr. Geol. Claudio Nencini
Corso Repubblica, 142 - 56043 - Fauglia (PI) - P.I. 02104220500
Tel/fax: 050650797 - Cell: 3287390618
Mail: nencini.geol@gmail.com - Web: www.geoappgeologia.it

INDICE

Premessa Pag. 1

Metodologia di Indagine Pag. 1

Carta della Fattibilità Pag. 2

Classi di fattibilità zona agricola Pag. 6

Condizioni alla trasformazione del suolo Pag. 9

Studio di Geologia Dr. Geol. Claudio Nencini
Corso Repubblica, 142 - 56043 - Fauglia (PI) - P.I. 02104220500
Tel/fax: 050650797 - Cell: 3287390618
Mail: nencini.geol@gmail.com - Web: www.geoappgeologia.it
GEOAPP

PREMESSA

Su incarico dell'Amministrazione Comunale di Crespina Lorenzana è stato effettuato lo studio geologico di supporto alla ***"Variante al Regolamento Urbanistico del Territorio di Lorenzana.***

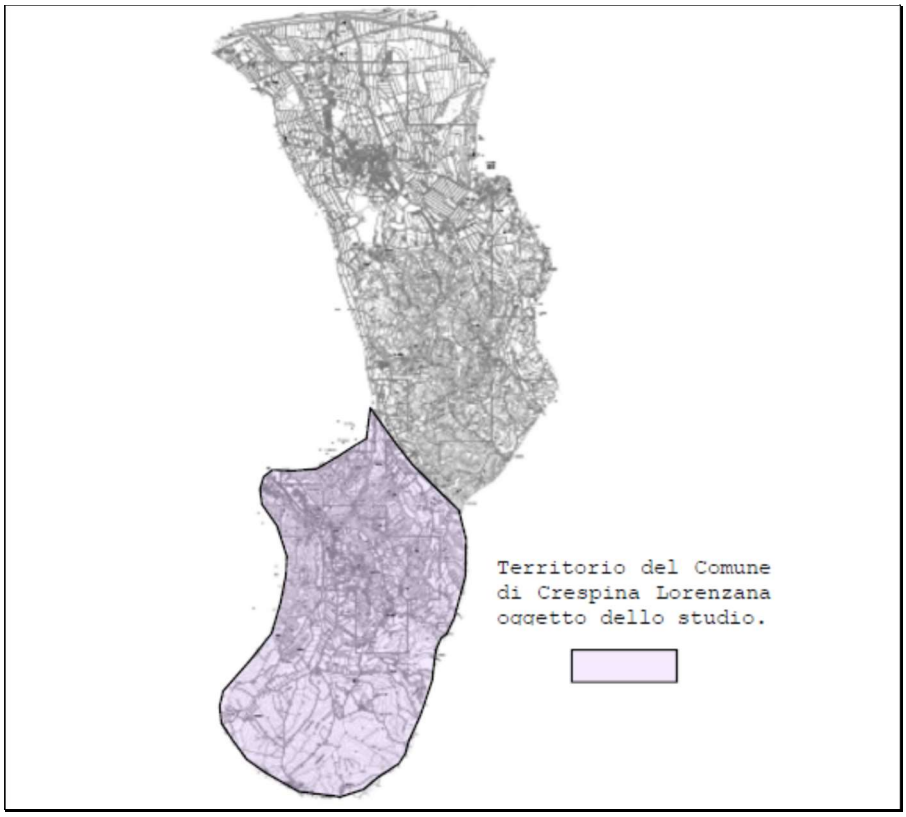


Fig.1 delimitazione area in studio

Lo studio prevede partendo dalla classificazione della pericolosità del territorio effettuata a supporto della Variante al P.S. (Giugno 2017) di risalire alla classe di Fattibilità delle trasformazioni previste.

Lo studio è stato condotto conformemente al

- D.P.G.R n.53/R del 25 Ottobre 2011 (Regolamento di attuazione dell'articolo 62 della legge regionale 3 gennaio 2005, n.1 - Norme per il governo del territorio - in materia di indagini geologiche)

1 METODOLOGIA D'INDAGINE

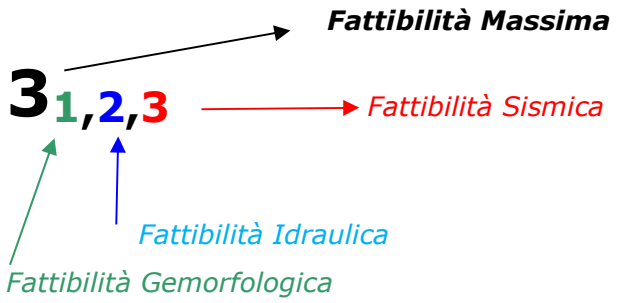
Il lavoro consiste essenzialmente nella sovrapposizione della trasformazione prevista dal R.U alla carta della pericolosità redatta per le varie problematiche affrontate (Geomorfologica,

Idraulica, Sismica). La sovrapposizione consente di risalire al grado di Fattibilità della trasformazione prevista.

2 CARTA DELLA FATTIBILITÀ

La carta della Fattibilità è stata limitata al perimetro delle UTOE, nel territorio aperto, alla definizione della fattibilità degli interventi si giunge attraverso l'utilizzo di un idoneo abaco.

La carta della Fattibilità, esprime la compatibilità degli interventi previsti all'interno di ogni singola zona urbanistica, rispetto alla pericolosità geomorfologica, idraulica e sismica accertata. La carta è stata prodotta esclusivamente all'interno del territorio urbanizzato in quanto qui, l'intervento edilizio risulta definito e disciplinato.
La fattibilità è stata espressa, ai fini di una più agevole e precisa definizione delle condizioni di attuazione delle previsioni, in funzione delle situazioni di pericolosità riscontrate per i diversi fattori: geomorfologici, idraulici e sismici.



La classe di fattibilità indicata è quella corrispondente alla massima potenzialità edificatoria consentita per la zona urbanistica dalle NTA.
Agli interventi di minor rilievo, ammessi nella stessa zona (manutenzione e restauro conservativo, ristrutturazione senza variazioni di carico sul terreno; adeguamenti di natura igienico-sanitaria, ….) si attribuisce la classe di fattibilità inferiore.

Le condizioni di attuazione delle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali sono state differenziate facendo riferimento alle 4 "classi di fattibilità" individuate dal D.P.G.R. n.53/R./2011.

Classe F1 - Fattibilità senza particolari limitazioni
Si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali non sono necessarie prescrizioni specifiche ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

GLI INTERVENTI PREVISTI DALLO STRUMENTO URBANISTICO SONO ATTUABILI SENZA PARTICOLARI CONDIZIONI.

Per gli interventi edilizi di modesto impatto che ricadono in questa classe, la caratterizzazione geotecnica del terreno a livello di progetto, può essere ottenuta per mezzo di raccolta di notizie; i calcoli geotecnici, di stabilità e la valutazione dei cedimenti possono essere omessi ma la validità delle soluzioni progettuali adottate deve essere motivata con un'apposita relazione.
Gli interventi di nuova edificazione, di Ristrutturazione Urbanistica, di Sostituzione Edilizia o di Ristrutturazione Edilizia (con variazione dell'entità e/o della distribuzione dei carichi sul terreno di fondazione) dovranno comunque essere supportati (come previsto dal DPGRT 36R) da specifiche ed adeguate indagini che amplino le conoscenze sulle caratteristiche litologiche e le problematiche evidenziate nelle cartografie tematiche inserite nel Quadro Conoscitivo dello Strumento Urbanistico.

Classe F2 - Fattibilità con normali vincoli
Si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali è necessario indicare la tipologia di indagini e/o specifiche prescrizioni ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

GLI INTERVENTI PREVISTI DALLO STRUMENTO URBANISTICO SONO ATTUABILI SENZA PARTICOLARI CONDIZIONI

Il progetto deve basarsi su un'apposita indagine geognostica e/o idrologico-idraulica mirata a verificare a livello locale quanto indicato negli studi condotti a supporto dello strumento urbanistico vigente al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area nonché il funzionamento del sistema di scolo locale.

Classe F3 - Fattibilità condizionata

Si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali, ai fini della individuazione delle condizioni di compatibilità degli interventi con le situazioni di pericolosità riscontrate, è necessario definire la tipologia degli approfondimenti di indagine da svolgersi in sede di predisposizione dei piani complessi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi.

Sono richieste indagini di dettaglio condotte a livello di "area complessiva" sia come supporto alla redazione di strumenti urbanistici attuativi che nel caso sia ipotizzato un intervento diretto.

L'esecuzione di quanto previsto dai risultati di tali indagini in termini di interventi di attenuazione del rischio idraulico, bonifica, miglioramento dei terreni e/o tecniche fondazionali particolari devono costituire condizioni da recepire all'interno della richiesta del titolo abilitativo occorrente.

Fattibilità condizionata riconducibile a problematiche di tipo geologico

Se le condizioni alla fattibilità trovano motivazione nel livello di pericolosità geologica, il progetto di intervento deve essere supportato da un'esaustiva documentazione geologica esplicativa degli approfondimenti condotti ed al minimo composta da:

a) carta geologica e geomorfologica di dettaglio;

b) risultati di indagini geognostiche condotte per aumentare il grado di conoscenza delle caratteristiche litologiche e litotecniche del sottosuolo;

c) sezioni quotate, possibilmente dedotte da un rilievo planoaltimetrico di dettaglio, che mostrino con precisione il rapporto tra morfologia attuale e morfologia di progetto;

d) risultati di specifiche verifiche di stabilità del versante nelle condizioni attuali e di progetto qualora, nelle aree collinari, siano previsti consistenti operazioni di sbancamento e riporto;

e) studio di dettaglio delle condizioni di stabilità del versante e del contesto idrogeologico, qualora siano previste immissioni di acque reflue nel suolo e nel

sottosuolo mediante subirrigazione, fertirrigazione e spandimento di acque di vegetazione;

f) analisi accurata delle problematiche rilevate e indicazione degli eventuali interventi per la mitigazione del rischio i quali in ogni caso non dovranno pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti, né limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione e prevenzione dei fenomeni.

In presenza di interventi di messa in sicurezza ed in relazione alla tipologia del dissesto dovranno essere eventualmente predisposti ed attivati opportuni sistemi di monitoraggio; l'avvenuta messa in sicurezza conseguente la realizzazione ed il collaudo delle opere di consolidamento, dovrà essere documentata dagli esiti del sistema di monitoraggio attivato.

Fattibilità condizionata riconducibile a problematiche di tipo idraulico

Se le condizioni alla fattibilità trovano motivazione nel livello di pericolosità idraulica, il progetto dell'intervento deve essere supportato da un'esaustiva documentazione geologica ed idrologico-idraulica esplicativa degli approfondimenti condotti ed al minimo composta da:

a) sezioni quotate, possibilmente dedotte da un rilievo planoaltimetrico di dettaglio, che mettano in evidenza la posizione e la quota dell'intervento in oggetto rispetto al battente idraulico indicato nel P.S.;

b) progetto degli interventi di messa in sicurezza idraulica, anche con sistemi di difesa passiva: la dimostrazione del non aggravio della situazione al contorno deve necessariamente comprendere:
   - l'allocazione dei volumi statici sottratti all'esondazione;
   - nei casi in cui, per porsi in condizioni di sicurezza idraulica, siano previsti rialzamenti dei piani di calpestio, essi dovranno essere limitati ai fabbricati ed ai raccordi con i piazzali, salvo esigenze particolari indotte dalla necessità di collegamento con le adiacenti zone già urbanizzate;
   - qualunque intervento, anche di ristrutturazione, che non comporti aumento della superficie coperta, deve essere finalizzato alla mitigazione del livello di rischio accertato;

Fattibilità condizionata riconducibile a problematiche di tipo sismico

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità sismica locale elevata (S3), in sede di predisposizione dei piani complessi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi, sono valutati i seguenti aspetti:

a) nel caso di zone suscettibili di instabilità di versante quiescente, oltre a rispettare le prescrizioni riportate nelle condizioni di fattibilità geomorfologica sono realizzate indagini geofisiche e geotecniche per le opportune verifiche di sicurezza e per la corretta definizione dell'azione sismica.

b) nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti, sono realizzate adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti;

c) per i terreni soggetti a liquefazione dinamica, sono realizzate adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate al calcolo del coefficiente di sicurezza relativo alla liquefazione dei terreni;

d) in presenza di zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse e in presenza di aree interessate da deformazioni legate alla presenza di faglie attive e capaci, è realizzata una campagna di indagini geofisiche di superficie che definisca geometrie e velocità sismiche dei litotipi posti a contatto al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica;

Classe F4 - Fattibilità limitata

si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali la cui attuazione è subordinata alla realizzazione di interventi di messa in sicurezza che vanno individuati e definiti in sede di redazione del medesimo regolamento urbanistico, sulla base di studi, dati da attività di monitoraggio e verifiche atte a determinare gli elementi di base utili per la predisposizione della relativa progettazione.

Classi di fattibilità degli interventi nelle zone agricole

Le trasformazioni consentite dallo Strumento Urbanistico in oggetto variano dall'ordinaria coltivazione dei suoli fino alla

realizzazione di edifici funzionali alle esigenze abitative degli addetti in agricoltura e di annessi agricoli.
La possibilità di attuare le singole trasformazioni è definita all'interno di areali che costituiscono gli ambiti normativi, all'interno dei quali però l'area di intervento non è definitivamente localizzata, né definita la tipologia dell'intervento.
Per questo la fattibilità degli interventi ammessi all'interno del territorio agricolo è stata definita attraverso una matrice dalla quale è possibile trarre per qualunque combinazione di ambito intervento-classe di pericolosità (geologica, idraulica) il corrispettivo grado di fattibilità.
La matrice è stata impostata prendendo spunto dal D.C.R.T. 25/10/2011 n.53/R, adeguandola alla realtà territoriale di Crespina ed alla casistica degli interventi ammessi. Le tipologie di intervento, all'interno degli stessi ambiti normativi, sono state distinte e/o raggruppate in funzione del loro impatto sul territorio.

Il grado di fattibilità di un intervento viene stabilito nel modo seguente:

a) si individua nelle carte di pericolosità la classe di appartenenza dell'intervento;

b) si definisce la tipologia dell'intervento;

c) dall'incrocio delle informazioni suddette si individua nella tabella della fattibilità la classe corrispondente all'intervento distintamente per i due diversi aspetti della pericolosità: geologica e idraulica;

d) la fattibilità dell'intervento è quella prevalente tra i giudizi corrispondenti ai vari aspetti della pericolosità.

All'interno delle aree a pericolosità molto elevata del territorio aperto, alcune tipologie di intervento sono state giudicate "non fattibili" (NF) in quanto non compatibili con il contesto geomorfologico e idraulico.

Studio di Geologia Dr. Geol. Claudio Nencini
Corso Repubblica, 142 - 56043 - Fauglia (PI) - P.I. 02104220500
Tel/fax: 050650797 - Cell: 3287390618
Mail: nencini.geol@gmail.com - Web: www.geoappgeologia.it

Classi di Fattibilità relative agli interventi previsti nei Sub-sistemi agricoli

Trasformazioni ed attività	Classi di Pericolosità idraulica				Classi di Pericolosità Geologica			
	I1	I2	I3	I4	G1	G2	G3	G4
Nuove abitazioni rurali	1	2	3	N.F.	1	2	4	N.F.
Nuovi annessi rurali, box per cavalli, capannoni, stalle e magazzini	1	2	3	N.F.	1	2	4	N.F.
Manufatti precari	1	2	3	4	1	2	3	4
Serre (fisse, temporanee e stagionali)	1	2	3	4	1	2	2	4
Interventi sul patrimonio edilizio esistente (Manutenzione Ordinaria - Ma.O)	1	2	3	3	1	2	2	3
Interventi sul patrimonio edilizio esistente (Manutenzione Straordinaria - Ma.S)	1	2	3	3	1	2	3	3
Interventi sul patrimonio edilizio esistente (Restauro e Risanamento Conservativo Re.A. - Ri.C.)	1	2	3	3	1	2	2	2
Interventi sul patrimonio edilizio esistente (Demolizione con fedele ricostruzione - Rs.E.)	1	2	3	N.F.	1	2	4	N.F.
Interventi sul patrimonio edilizio esistente (Addizione funzionale – Rs.E.)	1	2	3	3	1	2	3	4
Interventi sul patrimonio edilizio esistente (Addizione Volumetrica – Ad.V.)	1	2	3	3	1	2	3	4
Interventi sul patrimonio edilizio esistente (Sostituzione Edilizia – So.E.)	1	2	3	4	1	2	4	N.F.
Interventi sul patrimonio edilizio esistente (Ristrutturazione Urbanistica - Rs.U.)	1	2	3	4	1	2	4	N.F.
Volumi interrati e seminterrati	1	2	3	N.F.	1	2	4	N.F.
Nuove strutture pertinenziali (porticati, box da giardino, garage, volumi tecnici, pergolati, gazebi, voliere)	1	2	3	3	1	2	3	4
Viabilità (nuova realizzazione)	1	2	3	3	1	2	4	4
Viabilità (Manutenzione ordinaria e straordinaria)	1	2	3	3	1	2	3	4
Percorsi pedonali, ciclabili e ippovie	1	1	2	2	1	1	2	2
Impianti tecnici e reti tecnologiche (acquedotti, fognature, sistemi per il trasporto dell'energia e delle telecomunicazioni, gasdotti e simili)	1	2	2	3	1	2	3	3
Impianti tecnici di modesta entità (cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, per gli acquedotti e simili)	1	2	3	3	1	2	3	3
Piscine e biolaghi	1	2	2	3	1	2	4	N.F.
Laghetti per l'accumulo di acqua	1	2	2	3	1	2	4	N.F.
Scarichi di acque reflue nel terreno, lagoni di accumulo liquami	1	2	3	4	1	2	4	N.F.
Movimenti terra e modifiche dell'assetto originario dei luoghi (riporti, sbancamenti, rilevati e simili)	1	2	3	4	1	2	4	4
Impianti sportivi	1	2	3	4	1	2	4	N.F.
Interventi di difesa del suolo o di regimazione idraulica	1	1	2	2	1	1	2	2
	Classi di Fattibilità relative alla Pericolosità Idraulica				Classi di Fattibilità relative alla Pericolosità Geologica			

N.F. *Non Fattibile*

Le Classi di Pericolosità sono definite nel rispetto del D.P.G.R. 53/r del 25 Ottobre 2011

Il grado di fattibilità di un intervento viene stabilito nel modo seguente:

- si individua nelle carte di pericolosità (geologica e idraulica) la classe di appartenenza dell'intervento;
- si definisce la tipologia dell'intervento;
- dall'incrocio delle informazioni suddette si individua nella tabella della fattibilità la classe corrispondente all'intervento distintamente per i due diversi aspetti della pericolosità: geologica e idraulica;
- la fattibilità dell'intervento è quella prevalente tra i giudizi corrispondenti ai vari aspetti della pericolosità.

3 *CONDIZIONI ALLA TRASFORMAZIONE DEL SUOLO*

3.1 Salvaguardie dell'assetto idraulico.

a) Riduzione del rischio idraulico

Nelle aree di pianura (fondo valle dei Torrenti Tora, Isola e Rio, le trasformazioni del suolo dovranno essere volte alla riduzione del rischio idraulico. La riduzione potrà essere ottenuta attraverso la messa in sicurezza rispetto agli eventi critici emersi negli studi idraulici.

b) Impermeabilizzazioni

La realizzazione di vaste aree impermeabilizzate dovrà essere subordinata ad uno studio idrologico-idraulico di dettaglio che definisca tutti gli interventi necessari per neutralizzare gli effetti derivanti dall'aumento della velocità di corrivazione delle acque nel corpo ricettore. Particolari accorgimenti dovranno essere posti anche sulla progettazione delle superfici coperte, preferendo le soluzioni che permettano la riduzione della velocità dell'acqua.
I nuovi spazi pubblici o privati destinati a viabilità pedonale o meccanizzata sono realizzati con modalità costruttive idonee a consentire l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque. È vietato il convogliamento delle acque piovane in fognatura o nei corsi d'acqua, quando sia tecnicamente possibile il loro convogliamento in aree permeabili, senza determinare fenomeni di ristagno e/o di instabilità.

c) Fognature

1. Le reti fognarie di nuova realizzazione per le acque bianche, dovranno essere progettate per favorire il massimo invaso di acqua, ottenibile attraverso ampie dimensioni, ridotta profondità (in modo da mantenerle vuote nei periodi asciutti) e bassa pendenza (per ridurre la velocità del flusso).

2. Le acque raccolte dai pluviali delle coperture dovranno, quando tecnicamente possibile, essere convogliate in aree permeabili. Qualora ciò non fosse possibile potranno essere immesse nella pubblica fognatura o nel reticolo idraulico minore, prevedendo a monte sistemi di laminazione del picco di piena, valutato per eventi con tempo di ritorno ventennale (Tr20) di durata oraria (1h).

3. Qualora sia previsto il convogliamento di fosse campestri nella fognatura pubblica, dovranno essere previsti manufatti per l'abbattimento del trasporto solido per preservare nel tempo la funzionalità delle condotte sotterranee.

d) Reticolo idrografico minore

Qualunque intervento che modifichi l'assetto originario del reticolo idrografico minore dovrà essere supportato da uno studio che dimostri la funzionalità del sistema drenante e le eventuali modifiche da apportare. L'indagine dovrà essere estesa all'area scolante attraverso un rilievo di dettaglio, in modo da definire i rapporti gerarchici tra le varie linee di drenaggio delle acque superficiali.

In cartografia è evidenziato il reticolo idraulico minore di cui alla L.R.79/2012 aggiornato con DCRT 9/2015.
A tutela dei corsi d'acqua la LR 21/2012 individua una fascia di rispetto di 10 metri dal ciglio di sponda.
All'interno di questa fascia *"Non sono consentite nuove edificazioni, la realizzazione di manufatti di qualsiasi natura o trasformazioni morfologiche negli alvei".*

Per interventi di nuova edificazione o di trasformazione morfologica in prossimità di corsi d'acqua privi di approfondimenti idraulici, la fascia di rispetto viene estesa a 20m.

I contenuti minimi dello studio idraulico dovranno prevedere:

- *analisi idrologica per la definizione delle portate massime con tempi di ritorno di 30 e 200 anni, sulla base di modelli di calcolo di provata attendibilità nella letteratura tecnica;*
- *modellazione idraulica su un tratto di lunghezza significativa del corso d'acqua. La lunghezza del tratto di modellazione dovrà essere definita sulla base delle caratteristiche dell'intervento edilizio e dei possibili effetti di rigurgito da valle, dovuti ad esempio alle condizioni di piena della rete dei corsi d'acqua principali od alla presenza di attraversamenti. Per la definizione delle quote di esondazione si farà riferimento ai dati altimetrici ufficiali della Regione Toscana, eventualmente integrati da rilievi topografici di maggior dettaglio. La modellazione idraulica dovrà essere realizzata nell'ipotesi di moto gradualmente variato, mono o bidimensionale. Non sono ammesse verifiche a moto uniforme.*

e) Tombamenti

I tombamenti, di ogni dimensione e lunghezza, in aree urbane o agricole, dovranno essere opportunamente dimensionati e supportati da apposito progetto che dimostri la funzionalità dell'opera.

In generale tutti gli interventi non dovranno essere limitati alla conservazione dello stato attuale ma prevedere il miglioramento dell'assetto idraulico complessivo.

La realizzazione di nuove strade o accessi carrabili (in rilevato e non) dovrà mantenere inalterata l'efficienza del reticolo idrografico, verificando le sezioni idrauliche preesistenti ed intervenendo in caso di insufficienza.

f) Manutenzione e ripristino dei corsi d'acqua

I proprietari dei fondi interessati da corsi d'acqua o linee di drenaggio sono tenuti alla loro manutenzione senza apportare modifiche alle caratteristiche funzionali, nonché al ripristino delle stesse nei casi di non funzionamento. Sui fossi privati gli interventi di alterazione del tracciato e/o di copertura dell'alveo potranno avvenire solo per comprovata necessità e sempre dopo autorizzazione comunale. Eventuali solchi da erosione venutisi a creare in seguito ad eventi anche eccezionali dovranno prontamente essere ripristinati, avendo cura di aumentare il volume delle affossature, per evitare il ripetersi del fenomeno. In caso di deposito di materiali di erosione su aree pubbliche, i costi di ripristino, eventualmente eseguiti dalla Pubblica Amministrazione, ricadranno sui proprietari dei terreni oggetto di erosione, previa comunicazione ai proprietari, con possibilità di esecuzione in danno.

h) Viabilità

1. La realizzazione di nuova viabilità non dovrà costituire ostacolo al normale deflusso delle acque superficiali. Eventuali rilevati stradali dovranno essere corredati da specifici studi che prevedano la ricucitura del reticolo idrografico minore ed analizzino l'interazione del nuovo manufatto con la distribuzione delle acque in caso di esondazione dai corsi d'acqua limitrofi. Da tali studi dovranno emergere le soluzioni da adottare per non incrementare il livello di rischio idraulico nelle aree circostanti.

3.2 Salvaguardie dell'assetto idrogeologico.

a) Pozzi

1. La realizzazione di nuovi pozzi segue le procedure definite dalla normativa vigente. I nuovi pozzi che attingono dalla falda freatica superficiale dovranno prevedere l'impermeabilizzazione della zona attigua al pozzo stesso, da realizzarsi mediante un marciapiede della larghezza minima di 50 cm. Al fine di evitare l'infiltrazione delle acque di ruscellamento superficiale, la

bocca-pozzo dovrà essere collocata ad un'altezza minima di 60 cm dal piano di campagna; qualora sia mantenuta al di sotto del piano di campagna, la bocca-pozzo dovrà essere inserita in un pozzetto a tenuta stagna, protetta da un tombino.

2. I pozzi artesiani dovranno prevedere il corretto isolamento degli acquiferi attraversati e l'impermeabilizzazione superficiale, da ottenersi mediante corretta cementazione dei primi metri di profondità.

3. La necessità di realizzare nuovi pozzi ad uso domestico deve essere opportunamente motivata, e comunque subordinata ad una verifica della possibilità di realizzare idonee cisterne interrate per l'accumulo delle acque piovane. L'uso di acque sotterranee sarà previsto esclusivamente ad integrazione delle meteoriche.

4. La captazione e l'utilizzo di sorgenti o di scaturigini naturali è soggetta ad autorizzazione comunale, previa presentazione di elaborati progettuali in cui siano riportate le condizioni geologiche ed idrogeologiche dell'area nonché il regime idrogeologico della sorgente stessa.

5. Intorno alle sorgenti, anche se non captate, dovrà essere mantenuta una fascia di rispetto all'interno della quale sono vietati lo scarico diretto nel terreno tramite subirrigazione o pozzi assorbenti, la fertirrigazione, lo spandimento di acque vegetative nonché la realizzazione di lagoni di accumulo di liquami, di strutture interrate di deposito o magazzinaggio di prodotti chimici e simili.

6. Sono vietati gli interventi che interferiscono con le scaturigini naturali di acque sotterranee: qualora esistano comprovati motivi di messa in sicurezza di tratti di versante, di manufatti od opere minacciati dalla saturazione dei terreni, gli interventi di captazione, drenaggio, incanalamento delle acque di emergenza verso impluvi naturali sono soggetti ad autorizzazione comunale, previa presentazione di un'indagine geologico-tecnica che dimostri la compatibilità delle trasformazioni con le caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area d'intervento.

b) Scarichi e smaltimenti nel terreno.

1. Nelle aree inserite nelle Classi 3b, 4a e 4b di Vulnerabilità Idrogeologica e nelle Classi di Pericolosità Idraulica I.3 e I.4 di Pericolosità Idraulica è fatto divieto di realizzare scarichi

di acque reflue direttamente nel terreno, tramite subirrigazioni anche se derivati da fosse settiche o tipo "Imhoff".
Sono ammesse deroghe a quanto sopra per le aree ricadenti nella Classe 3b di Vulnerabilità Idrogeologica comunque esterne alle aree classificate con I.3 e I.4 di Pericolosità Idraulica, nel caso in cui siano documentati, attraverso uno studio geologico di dettaglio, condizioni locali che garantiscano la tutela della risorsa idrica. Nelle suddette Classi di Vulnerabilità Idrogeologica (3b, 4a e 4b) è comunque vietata la realizzazione di lagoni di accumulo di liquami, di strutture interrate di deposito o magazzinaggio di prodotti chimici e simili.

3.3 Salvaguardie dell'assetto geomorfologico.

a) Modellamenti morfologici

1. Gli interventi sul territorio che modifichino l'assetto originario dei luoghi (riporti e sbancamenti, viabilità in rilevato, piazzali etc.), devono essere supportati da studi di approfondimento del contesto geomorfologico dell'area in oggetto, che entrino nel merito degli effetti di tali trasformazioni sui territori circostanti.

2. Qualora l'intervento ricada nelle Classi G3 e G4 di Pericolosità Geomorfologica l'indagine geologica dovrà contenere opportune verifiche di stabilità del versante, per una esaustiva valutazione della fattibilità delle trasformazioni previste.

b) Interventi in aree caratterizzate da cavità sotterranee.

I progetti di trasformazione in aree in cui sono presenti o si sospettano cavità sotterranee e che comportano aumenti dei carichi sul terreno dovranno essere supportati da un esaustivo studio esteso anche ad aree circostanti la zona di intervento, al fine di verificare la presenza di cavità o cunicoli che potrebbero determinare elementi di rischio per effetto di sovraccarichi sul substrato.

c) Realizzazione di laghetti per accumulo acqua

La realizzazione di laghetti per l'accumulo di acqua è vietata nelle aree ricadenti nelle Classi di Pericolosità Geomorfologica G3 e G4; nel resto del territorio la progettazione deve essere supportata da un'indagine geologico-tecnica che analizzi la compatibilità delle trasformazioni con le caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area d'intervento.

d) Metodi di coltivazione del suolo

Al fine di contenere e/o ridurre l'erosione superficiale delle zone coltivate, sono da evitare disposizioni di uliveti, frutteti e vigneti con linee di drenaggio a rittochino, favorendo la realizzazione di impianti di nuove colture e di nuove affossature disposte secondo direttrici a bassa pendenza. Ciò per ridurre l'energia delle acque superficiali, il ruscellamento superficiale ed il trasporto solido delle acque incanalate.

e) Spandimenti di acque di vegetazione.

1. Gli spandimenti sono vietati nelle aree ricadenti nelle Classi 3b, 4a e 4b di Vulnerabilità Idrogeologica, nonché nelle aree ricadenti nelle Classi PF3 e PF4 del P.A.I. Bacino Arno di Pericolosità per gli aspetti geomorfologici.

2. Gli spandimenti sono vietati anche nelle aree ricadenti nella Classe G3 di Pericolosità Geomorfologica perimetrali a zone in frana, in zone caratterizzate da affioramenti sabbiosi con pendenze medie maggiori di 14° (Classi di acclività 4, 5, 6e 7) nonché in zone caratterizzate da affioramenti argillosi con pendenze medie maggiori di 8,5° (Classi di acclività 3, 4, 5, 6 e 7).

f) Piani di Miglioramento Agricolo Ambientale.

I Piani di Miglioramento Agricolo Ambientale dovranno contenere un'indagine geologico-tecnica che analizzi la compatibilità delle trasformazioni con le caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area d'intervento.

Fauglia Maggio 2017

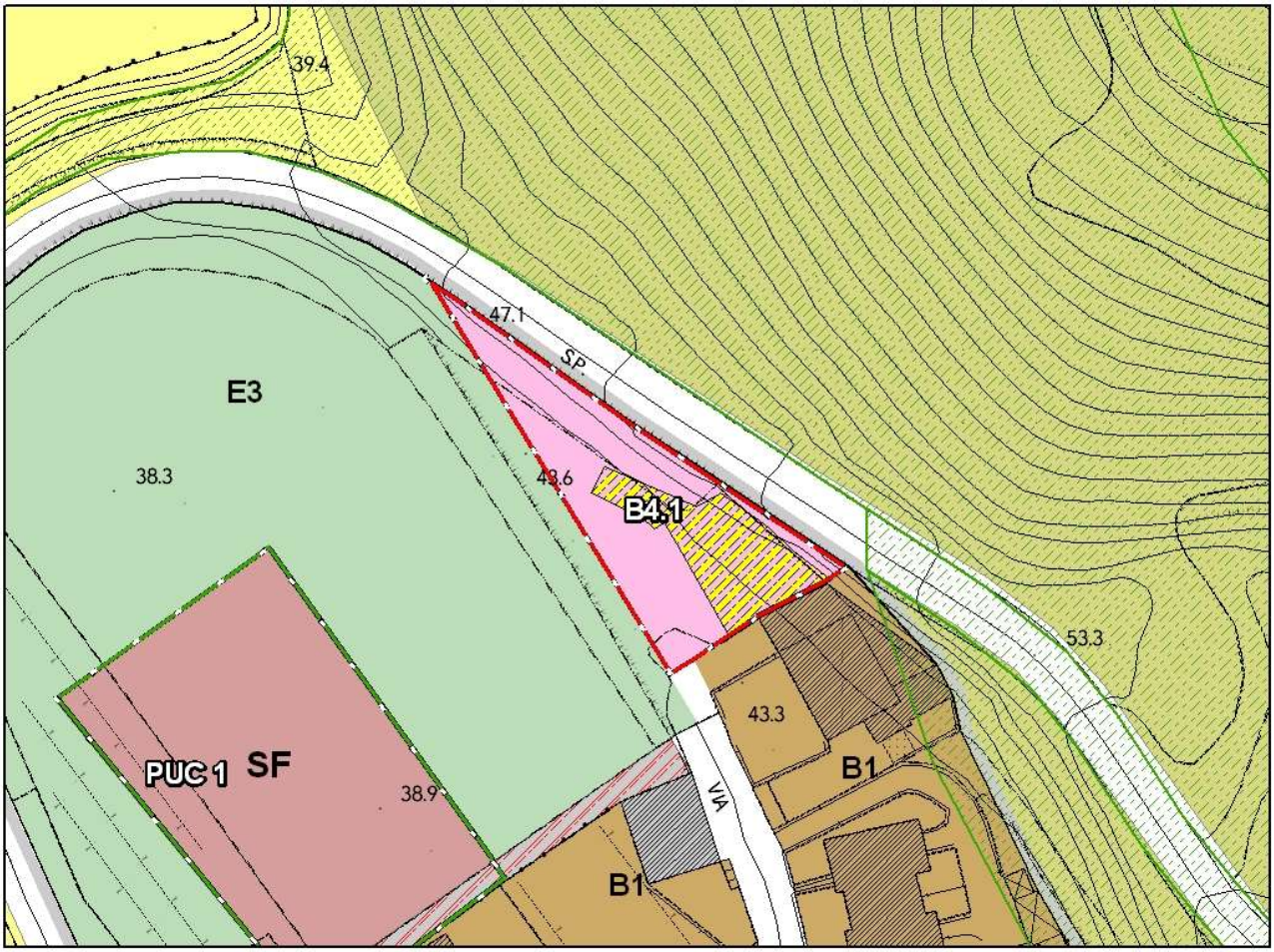
Dr.Geol. Claudio Nencini

Dr. Geol. Tommaso Nencini

Allegati:
Carta della Pericolosità Geomorfologica
Carta della Pericolosità Idraulica
Carta delle MOPS e della Pericolosità sismica
Carta della Fattibilità

UTOE N. 1
LAURA

UTOE 1	LOC. Laura, Via Fausto Coppi
B4.1	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.000

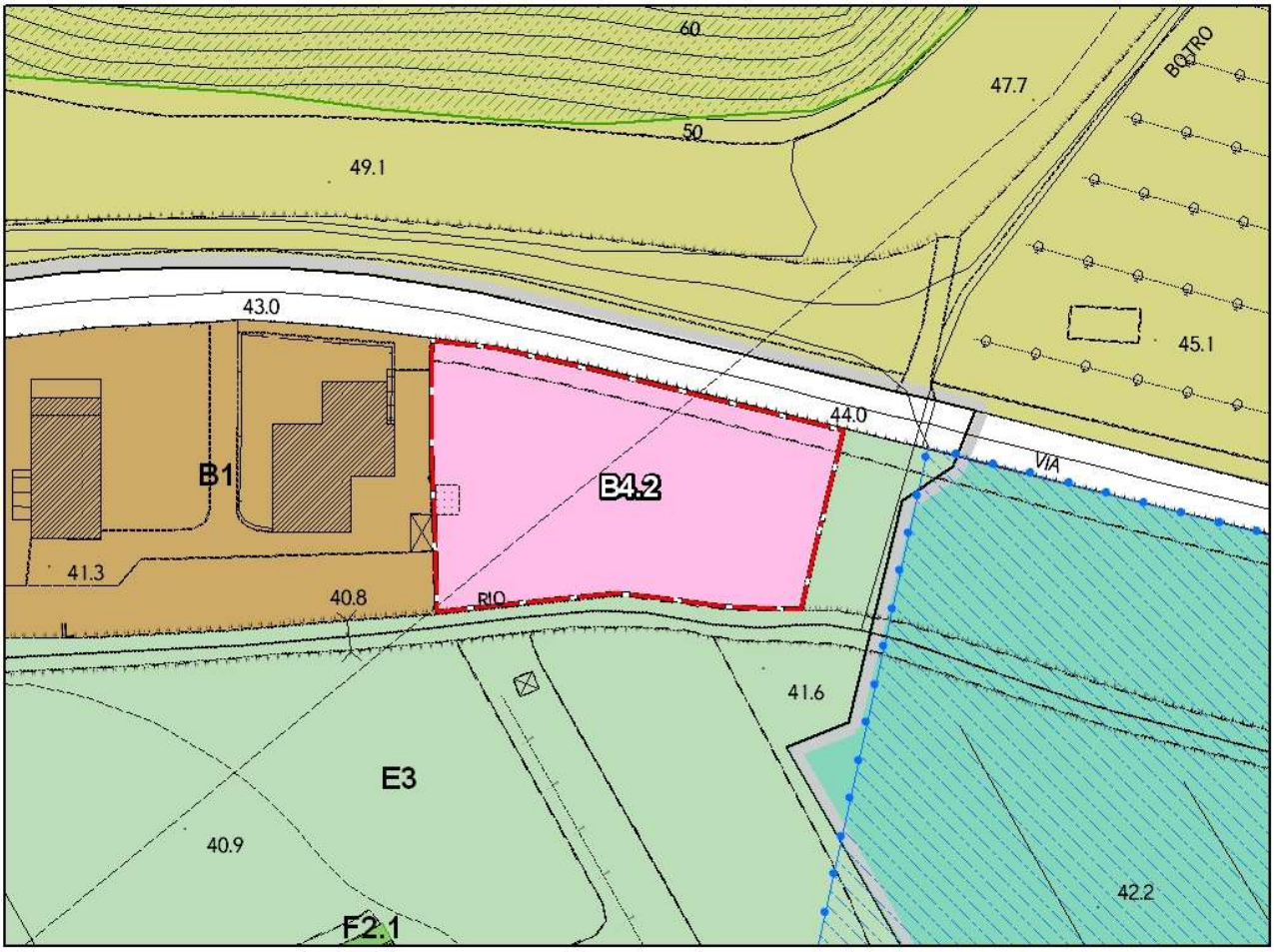
FATTIBILITÀ GEOLOGICA

L'intervento previsto ricade in classe 2 di fattibilità corrispondente a Fattibilità con normali vincoli. La pericolosità dell'area per gli aspetti geomorfologici e sismici è risultata Media (G2;S2). La pericolosità Idraulica è irrilevante.

PRESCRIZIONI

Gli interventi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R. La progettazione dovrà curare la corretta regimazione delle acque meteoriche.

UTOE 1	LOC. Laura, S.P. Piano della Tora
B4.2	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.000

FATTIBILITÀ GEOLOGICA

L'intervento previsto ricade in classe 3 di fattibilità corrispondente a Fattibilità condizionata. La pericolosità dell'area per tutti gli aspetti esaminati è risulta Elevata (G3;I3;S3)

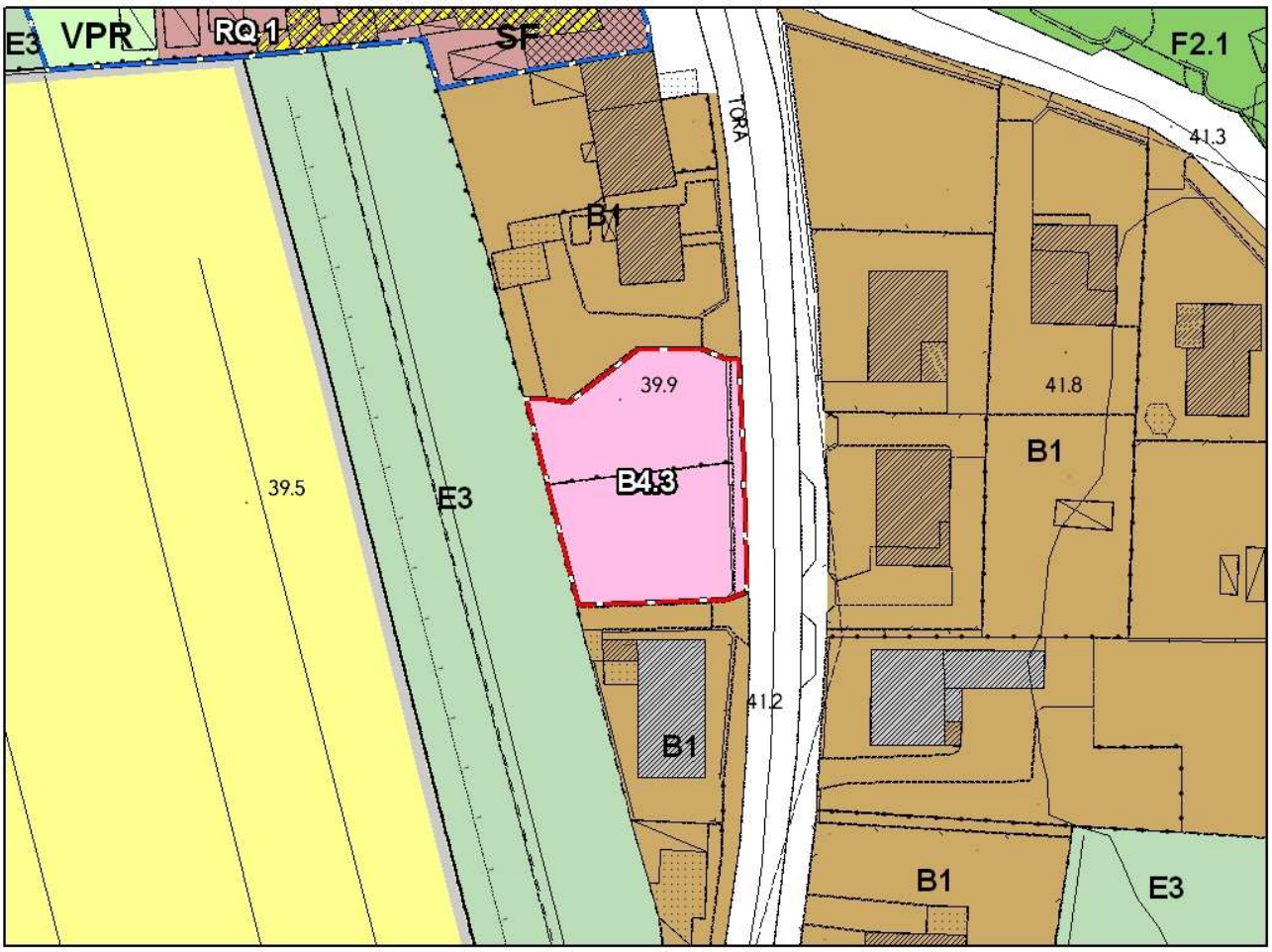
Prescrizioni di natura geologica

Gli interventi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R.

Per la messa in sicurezza rispetto al battente idraulico atteso nell'area (10 cm) dovranno essere previsti idonei volumi di compensazione da realizzarsi mediante depressioni superficiali da ubicare all'interno del resede di proprietà e comunque nell'ambito della zona urbanistica di intervento. La compensazione potrà essere raggiunta anche attraverso la realizzazione di volumi interrati o strutture tecnologiche opportunamente dimensionate. I volumi di compenso dovranno essere calcolati sulla base delle altezze liquide di esondazione stimate e riportate nello studio idraulico redatto a supporto della variante urbanistica.

La progettazione dovrà curare la corretta regimazione delle acque meteoriche, preservando la funzionalità del reticolo idraulico esistente. Eventuali modifiche al reticolo superficiale dovranno essere supportate da uno specifico studio idraulico che ne attesti quantomeno il mantenimento delle originarie potenzialità.

UTOE 1	LOC. Laura, S.P. Piano della Tora
B4.3	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.000

FATTIBILITÀ GEOLOGICA

L'intervento previsto ricade in classe 3 di fattibilità corrispondente a Fattibilità condizionata. Il condizionamento deriva dalle problematiche geomorfologiche e sismiche dell'area. La pericolosità geologica e sismica è risultata Elevata (G3 e S3) la pericolosità idraulica è Media (I2)

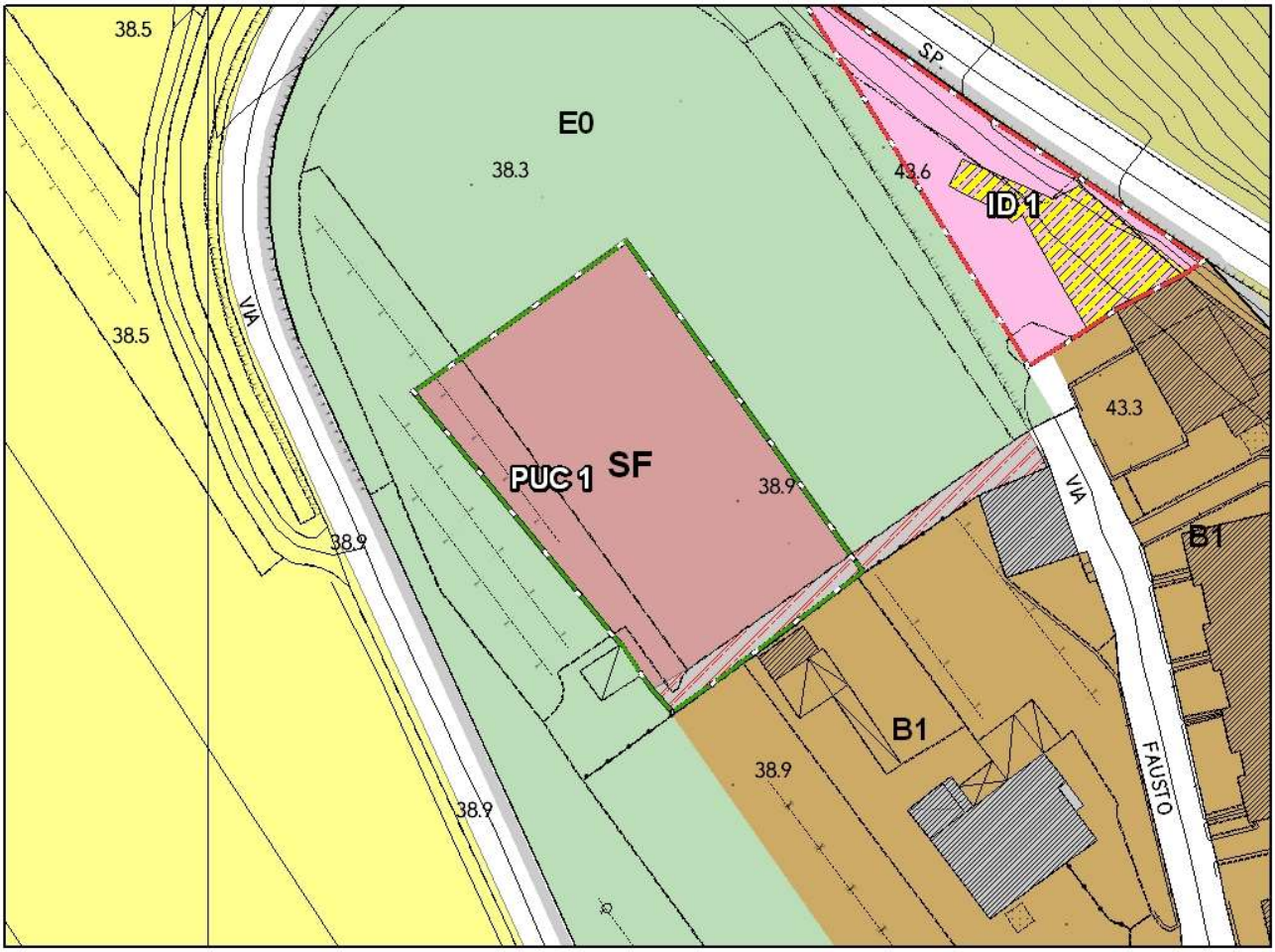
Prescrizioni di natura geologica

Gli interventi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati; dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R.

In particolare dovranno essere condotte adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e del coefficiente di sicurezza relativo alla liquefazione del suolo.

La progettazione dovrà curare la corretta regimazione delle acque meteoriche, preservando la funzionalità del reticolo idraulico esistente. Eventuali modifiche al reticolo superficiale dovranno essere supportate da uno specifico studio idraulico che ne attesti quantomeno il mantenimento delle originarie potenzialità.

UTOE 1	LOC. Laura, Via Fausto Coppi
PUC 1	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.000

FATTIBILITÀ

L'intervento previsto ricade in classe 3 di fattibilità corrispondente a Fattibilità condizionata. La pericolosità dell'area per tutti gli aspetti esaminati è risulta Elevata (G3;I3;S3)

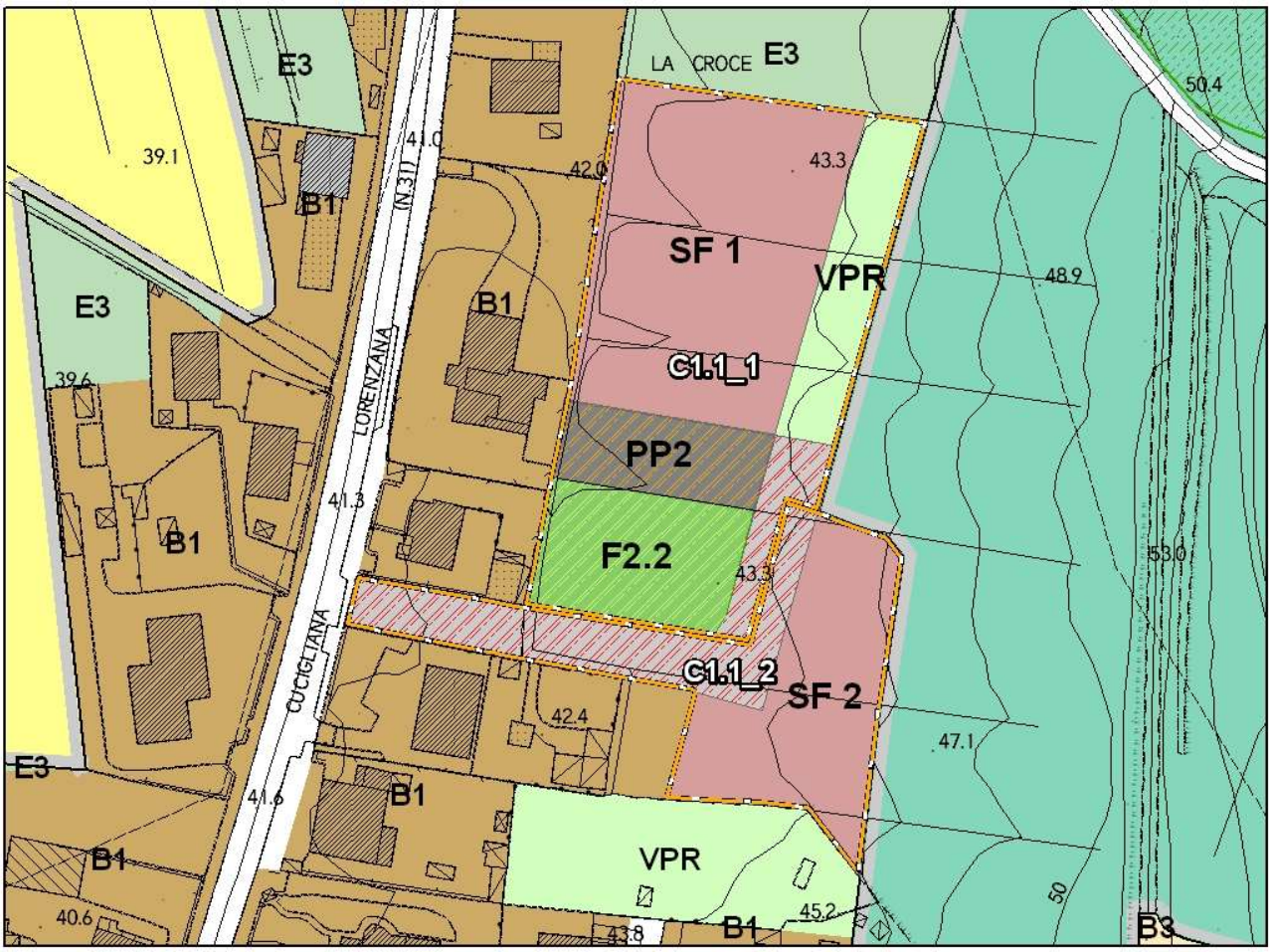
Prescrizioni di natura geologica

Gli interventi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R.

In particolare dovranno essere condotte adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e del coefficiente di sicurezza relativo alla liquefazione del suolo.

Per la messa in sicurezza rispetto al battente idraulico atteso nell'area (10-50cm) dovranno essere previsti idonei volumi di compensazione da realizzarsi mediante depressioni superficiali da ubicare all'interno del resede di proprietà e comunque all'interno della zona urbanistica di intervento. La compensazione potrà essere raggiunta anche attraverso la realizzazione di volumi interrati o strutture tecnologiche opportunamente dimensionate. I volumi di compenso dovranno essere calcolati sulla base delle altezze liquide di esondazione stimate e riportate nello studio idraulico redatto a supporto della variante urbanistica. La progettazione dovrà supportata da uno studio idraulico di dettaglio mirato al mantenimento della funzionalità del reticolo idraulico presente, adeguandolo se necessario alle mutate condizioni di permeabilità del suolo. Tutte le trasformazioni (con esclusione degli interventi sulla viabilità) comportanti la realizzazione di superfici impermeabili o parzialmente permeabili, devono prevedere il totale smaltimento con re infiltrazione nei terreni delle acque meteoriche provenienti dalle superfici impermeabilizzate o semipermeabili, ove non siano presenti rischi di inquinamento delle acque sotterranee. Lo smaltimento delle acque dovrà avvenire nel suolo pertinenziale così da favorire l'infiltrazione nei terreni delle acque, e solo, in subordine, nel reticolo idrografico superficiale comunque contenendo l'entità media delle portate scaricate ad i valori relativi allo stato di pre-intervento., prevedendo la realizzazione di vasche volano e/o di altri idonei accorgimenti. Le valutazioni idrauliche verranno fatte con riferimento ad eventi di pioggia di durata 1 ora e tempo di ritorno ventennale

UTOE 1	LOC. Laura, S.P. Piano della Tora
C1.1	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.500

FATTIBILITÀ

L'intervento previsto ricade in classe 2 di fattibilità corrispondente a Fattibilità con normali vincoli . La pericolosità dell'area per tutti gli aspetti esaminati è risulta Media (G2;I2;S2).

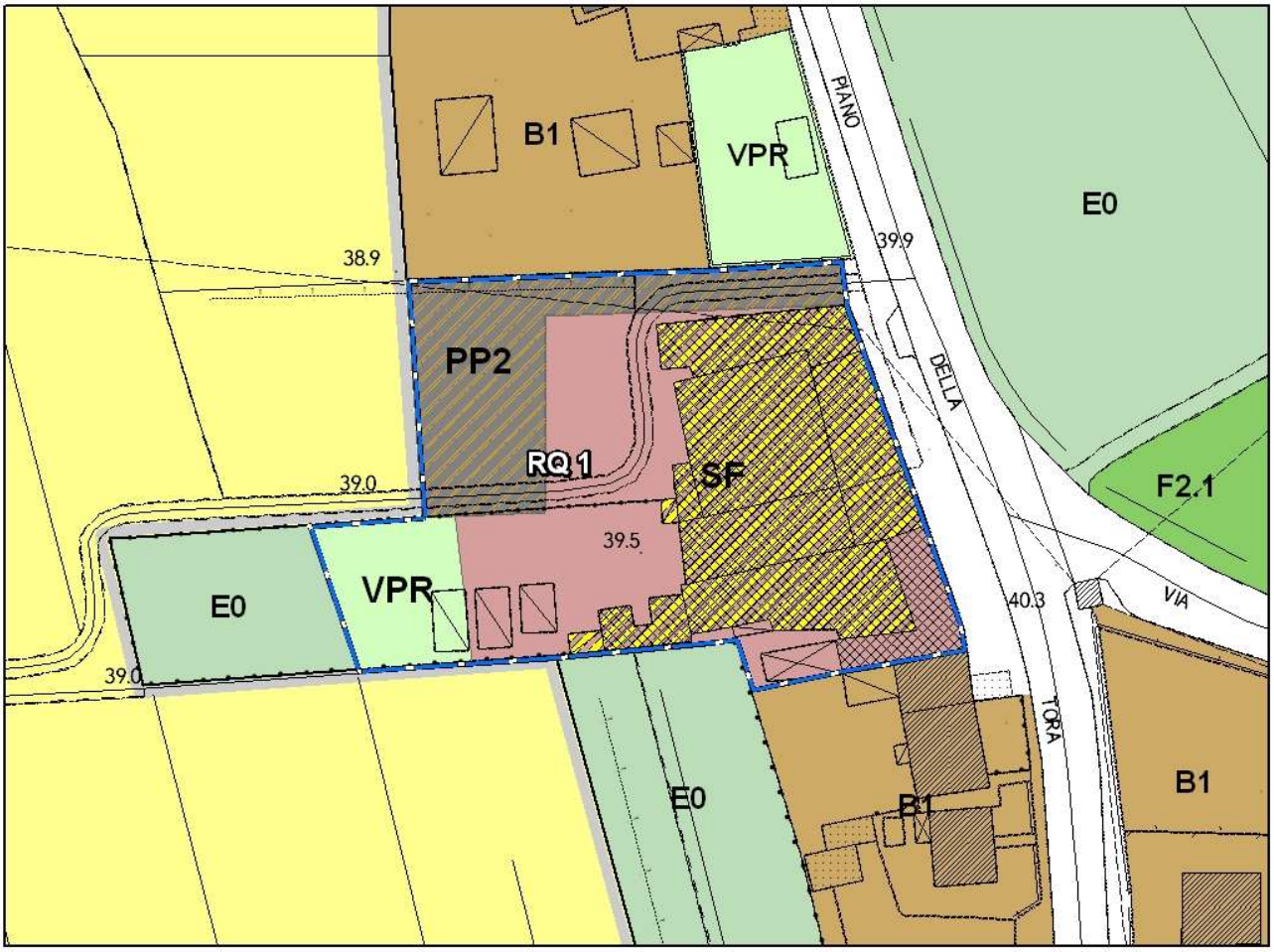
Prescrizioni di natura geologica

Gli interventi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati, dimensionate per tipologia secondo quanto riportato nel DPGRT 36R.

La progettazione dovrà supportata da uno studio idraulico di dettaglio mirato al mantenimento della funzionalità del reticolo idraulico presente, adeguandolo se necessario alle mutate condizioni di permeabilità del suolo.

Tutte le trasformazioni (con esclusione degli interventi sulla viabilità) comportanti la realizzazione di superfici impermeabili o parzialmente permeabili, devono prevedere il totale smaltimento con re infiltrazione nei terreni delle acque meteoriche provenienti dalle superfici impermeabilizzate o semipermeabili, ove non siano presenti rischi di inquinamento delle acque sotterranee. Lo smaltimento delle acque dovrà avvenire nel suolo pertinenziale così da favorire l'infiltrazione nei terreni delle acque, e solo, in subordine, nel reticolo idrografico superficiale comunque contenendo l'entità media delle portate scaricate ad i valori relativi allo stato di pre-intervento., prevedendo la realizzazione di vasche volano e/o di altri idonei accorgimenti. Le valutazioni idrauliche verranno fatte con riferimento ad eventi di pioggia di durata 1 ora e tempo di ritorno ventennale

UTOE 1	LOC. Laura – Piano della Tora
RQ 1	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.000

FATTIBILITÀ

L'intervento previsto ricade in classe 3 di fattibilità corrispondente a Fattibilità condizionata. La pericolosità dell'area per tutti gli aspetti esaminati è risulta Elevata (G3;I3;S3)

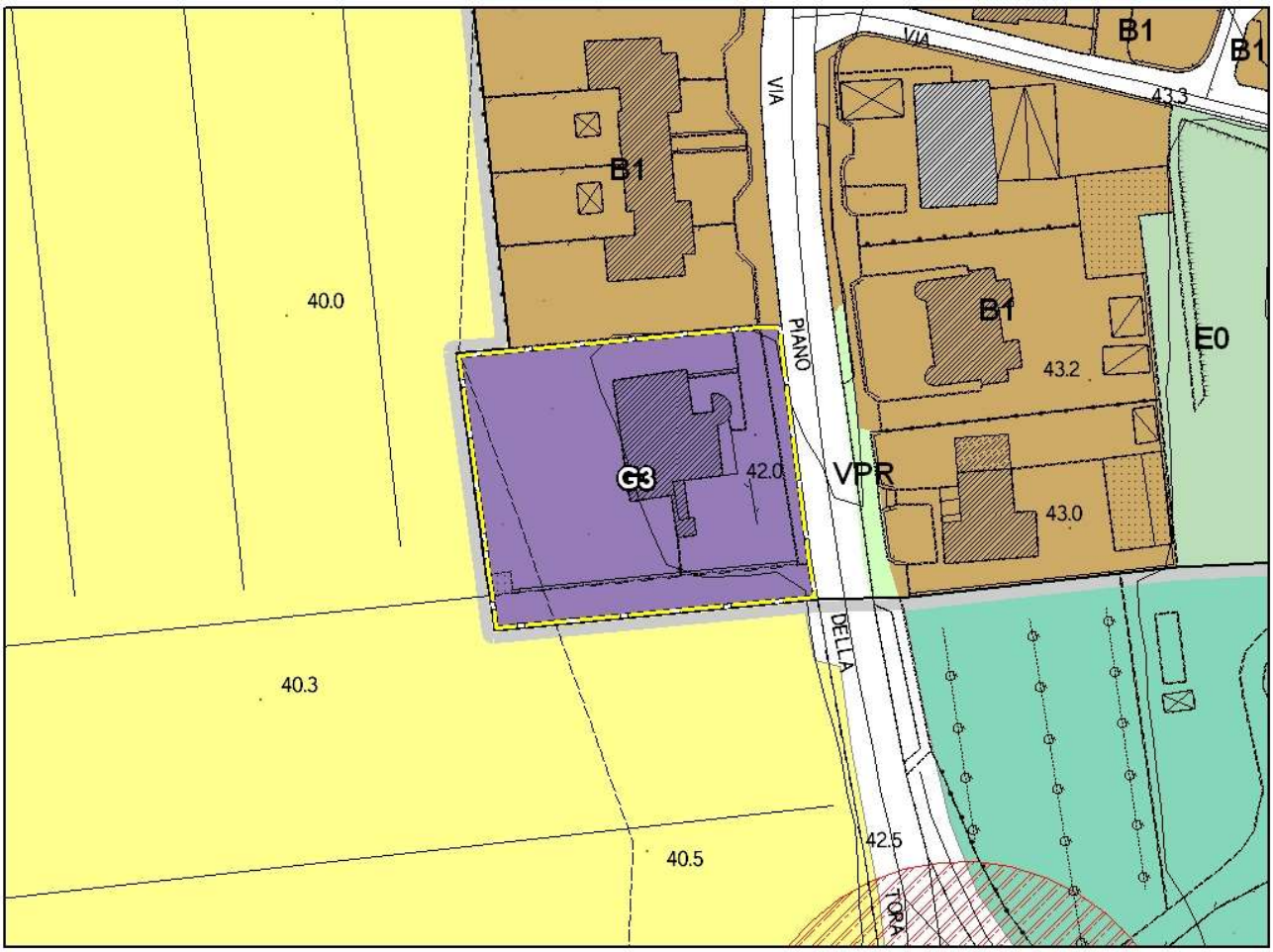
Prescrizioni di natura geologica

Gli interventi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R.

In particolare dovranno essere condotte adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e del coefficiente di sicurezza relativo alla liquefazione del suolo.

Per la messa in sicurezza rispetto al battente idraulico atteso nell'area (0-10cm) dovranno essere previsti idonei volumi di compensazione da realizzarsi mediante depressioni superficiali da ubicare all'interno del resede di proprietà e comunque all'interno della zona urbanistica di intervento. La compensazione potrà essere raggiunta anche attraverso la realizzazione di volumi interrati o strutture tecnologiche opportunamente dimensionate. I volumi di compenso dovranno essere calcolati sulla base delle altezze liquide di esondazione stimate e riportate nello studio idraulico redatto a supporto della variante urbanistica. La progettazione dovrà supportata da uno studio idraulico di dettaglio mirato al mantenimento della funzionalità del reticolo idraulico presente, adeguandolo se necessario alle mutate condizioni di permeabilità del suolo. Tutte le trasformazioni (con esclusione degli interventi sulla viabilità) comportanti la realizzazione di superfici impermeabili o parzialmente permeabili, devono prevedere il totale smaltimento con re infiltrazione nei terreni delle acque meteoriche provenienti dalle superfici impermeabilizzate o semipermeabili, ove non siano presenti rischi di inquinamento delle acque sotterranee. Lo smaltimento delle acque dovrà avvenire nel suolo pertinenziale così da favorire l'infiltrazione nei terreni delle acque, e solo, in subordine, nel reticolo idrografico superficiale comunque contenendo l'entità media delle portate scaricate ad i valori relativi allo stato di pre-intervento., prevedendo la realizzazione di vasche volano e/o di altri idonei accorgimenti. Le valutazioni idrauliche verranno fatte con riferimento ad eventi di pioggia di durata 1 ora e tempo di ritorno ventennale

UTOE 1	LOC. S.P. Piano della Tora
G 3	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.000

FATTIBILITÀ

L'intervento previsto ricade in classe 3 di fattibilità corrispondente a Fattibilità condizionata. Il condizionamento è riconducibile a problematiche di tipo geologico (presenza di sedimenti scadenti) e sismici (Pericolosità Elevata G3 e S3) la Pericolosità idraulica dell'area risulta media I2

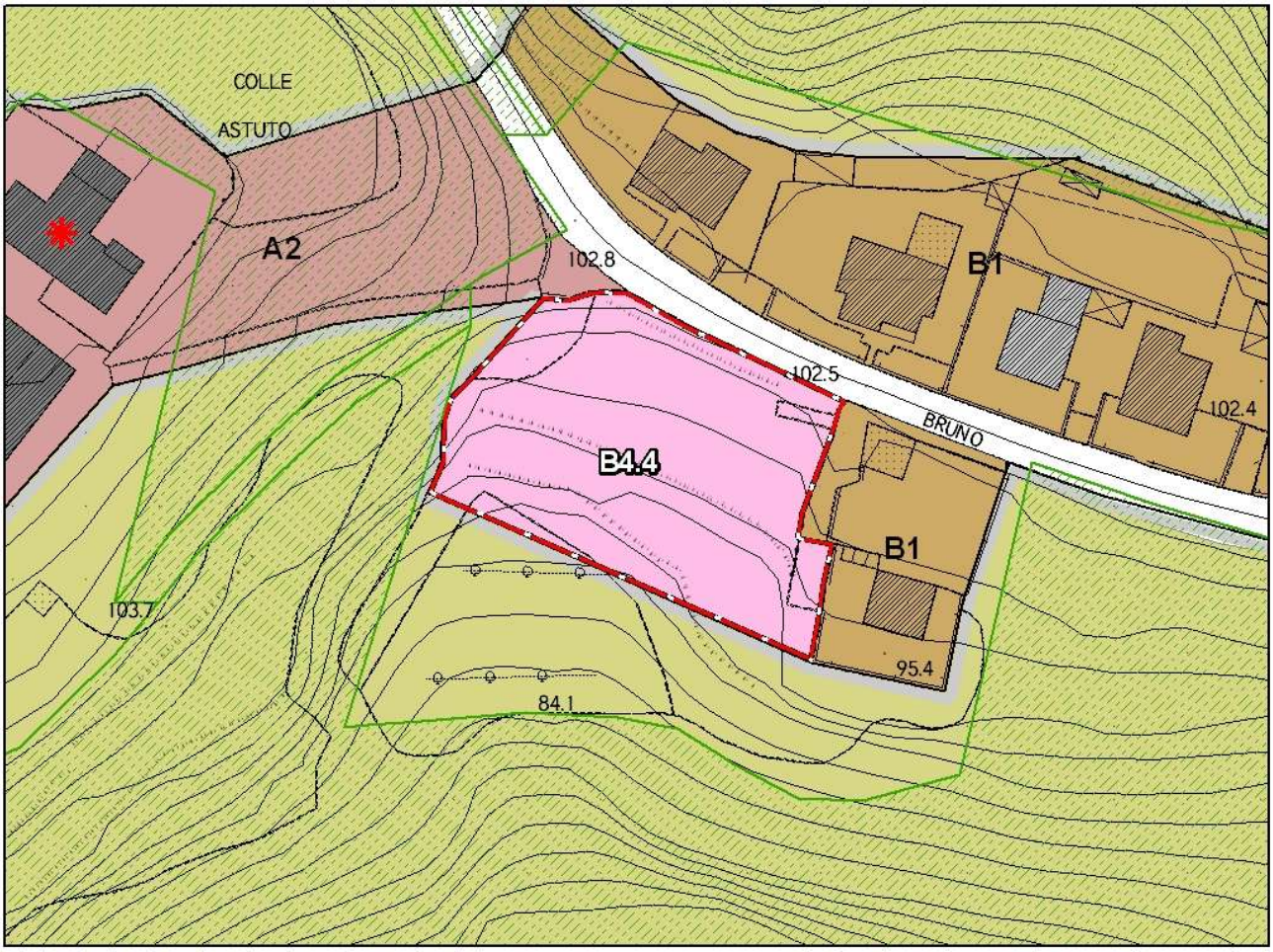
Prescrizioni di natura geologica

Gli interventi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R.

In particolare dovranno essere condotte adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e del coefficiente di sicurezza relativo alla liquefazione del suolo.

UTOE N. 2
TREMOLETO

UTOE 2	LOC. Tremoleto, Via Buozzi Bruno
B4.4	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.000

FATTIBILITÀ

L'intervento previsto ricade in classe 3 di fattibilità corrispondente a Fattibilità condizionata. Il condizionamento è riconducibile a problematiche di tipo geologico (acclività del versante) Pericolosità Elevata G3 la Pericolosità idraulica dell'area risulta irrilevante I1. La pericolosità sismica è media. S2

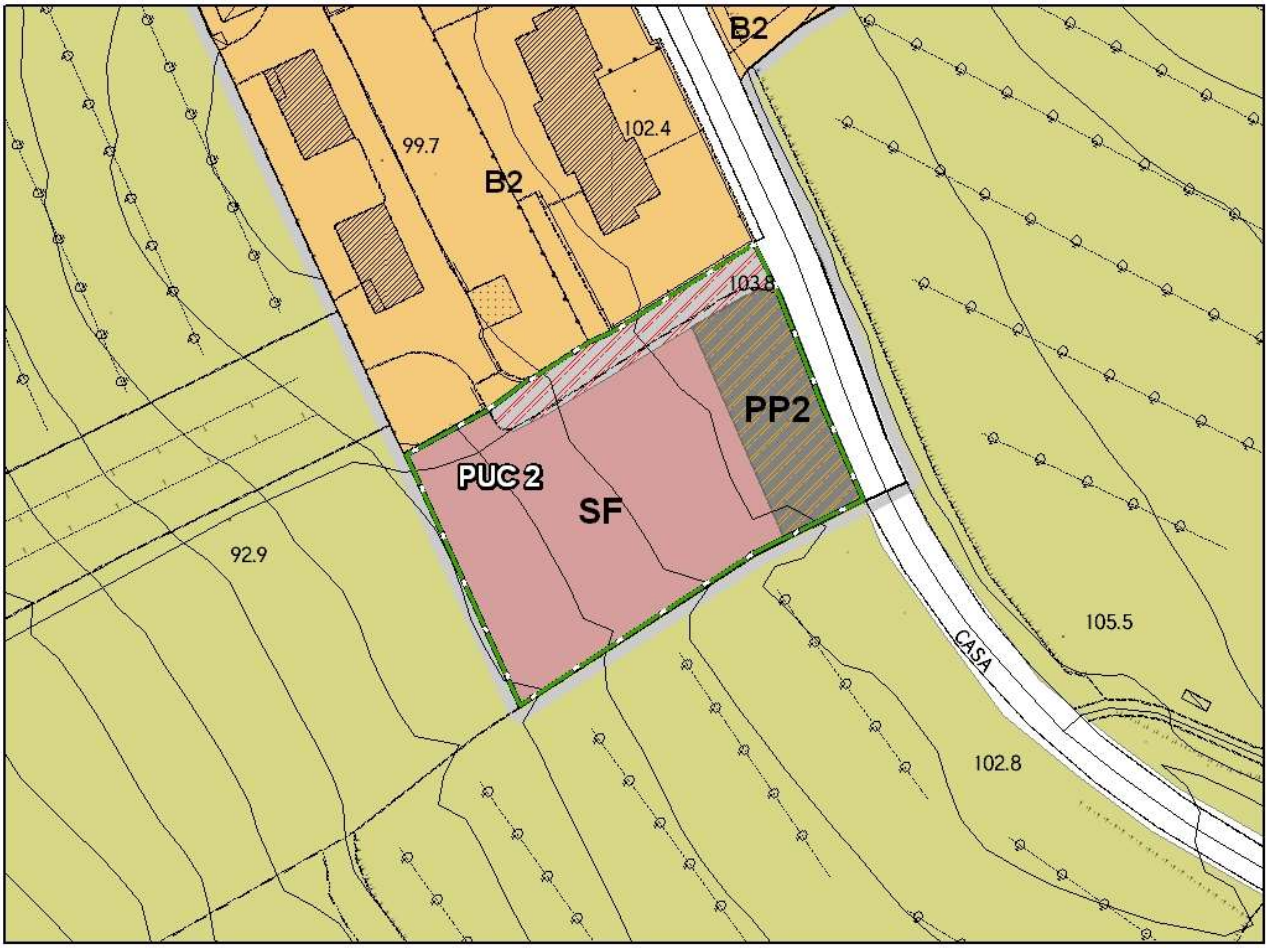
Prescrizioni di natura geologica

Gli interventi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R. Lo studio geologico dovrà essere supportato da verifiche di stabilità del versante.

Lo smaltimento delle acque meteoriche dovrà avvenire nel suolo pertinenziale così da favorire l'infiltrazione nei terreni delle acque, e solo, in subordine, nel reticolo idrografico superficiale (sistema di canalette e impluvi esistente) comunque contenendo l'entità media delle portate scaricate ad i valori relativi allo stato di pre-intervento., prevedendo la realizzazione di vasche volano e/o di altri idonei accorgimenti. Le valutazioni idrauliche verranno fatte con riferimento ad eventi di pioggia di durata 1 ora e tempo di ritorno ventennale

UTOE N. 3
LA CASA

UTOE 3	LOC. La Casa, Via la Casa
PUC 2	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.000

FATTIBILITÀ

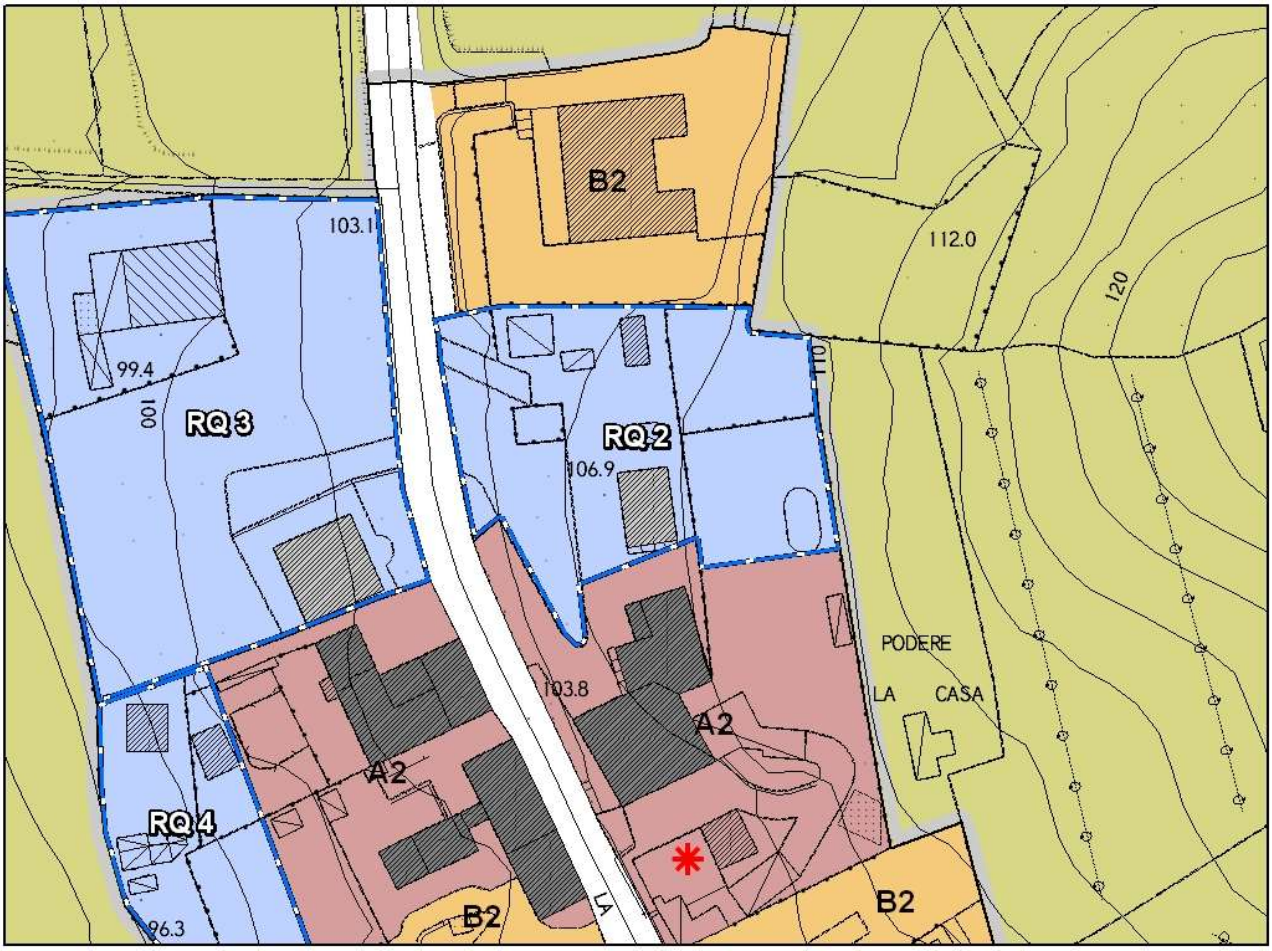
L'intervento previsto ricade in classe 2 di fattibilità corrispondente a Fattibilità con normali vincoli. La pericolosità geologica e sismica dell'area è media (G2; S2). La pericolosità idraulica è irrilevante (G1).

Prescrizioni di natura geologica

Gli interventi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R.

Lo smaltimento delle acque meteoriche dovrà avvenire nel suolo pertinenziale così da favorire l'infiltrazione nei terreni delle acque, e solo, in subordine, nel reticolo idrografico superficiale (sistema di canalette e impluvi esistente) comunque contenendo l'entità media delle portate scaricate ad i valori relativi allo stato di pre-intervento., prevedendo la realizzazione di vasche volano e/o di altri idonei accorgimenti. Le valutazioni idrauliche verranno fatte con riferimento ad eventi di pioggia di durata 1 ora e tempo di ritorno ventennale

UTOE 3	LOC. La Casa est
RQ 2	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.000

FATTIBILITÀ

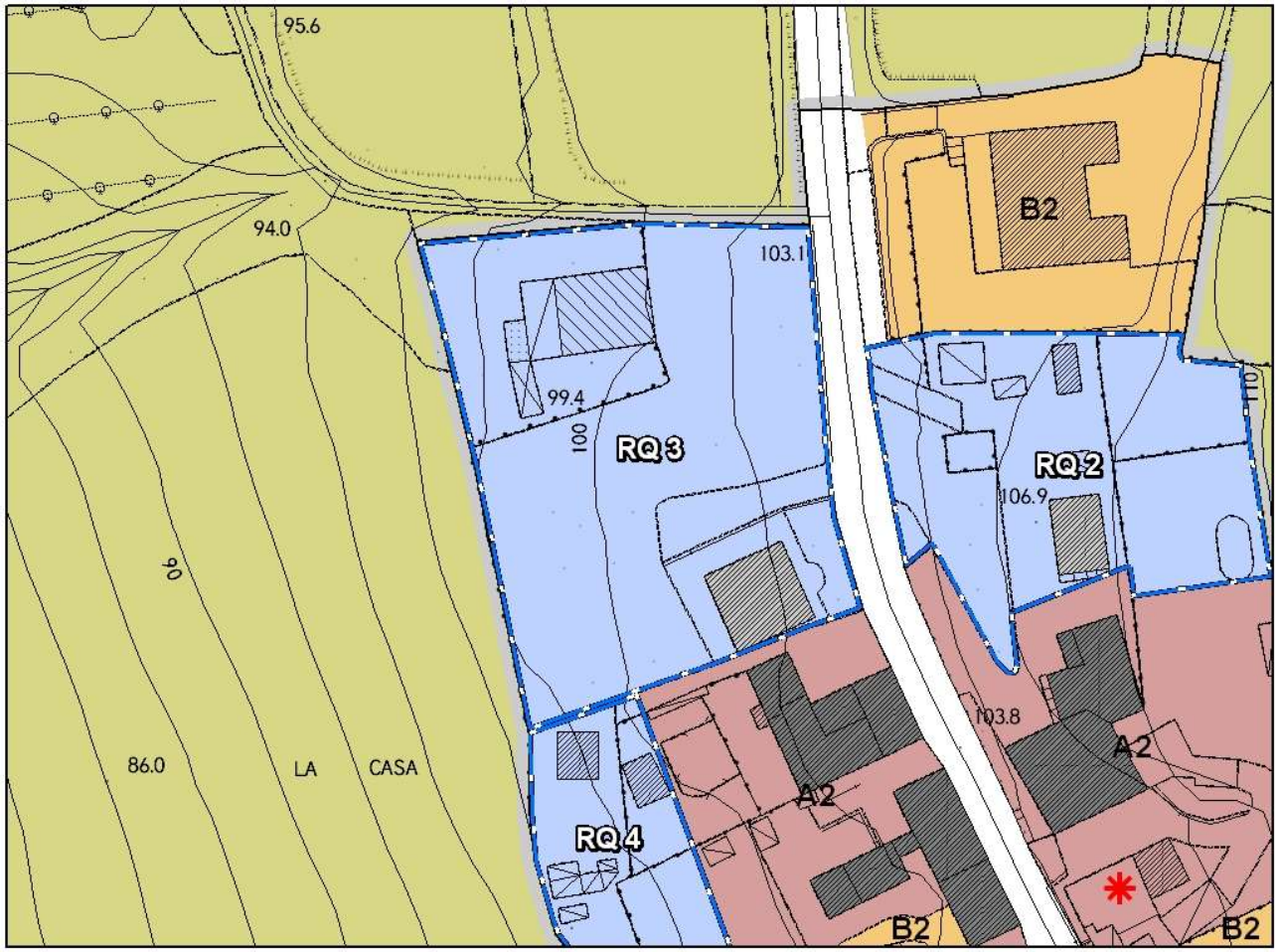
L'intervento previsto ricade in classe 2 di fattibilità corrispondente a Fattibilità con normali vincoli. La pericolosità geologica e sismica dell'area è media (G2; S2). La pericolosità idraulica è irrilevante (G1).

Prescrizioni di natura geologica

Gli interventi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R.

Lo smaltimento delle acque meteoriche dovrà avvenire nel suolo pertinenziale così da favorire l'infiltrazione nei terreni delle acque, e solo, in subordine, nel reticolo idrografico superficiale (sistema di canalette e impluvi esistente) comunque contenendo l'entità media delle portate scaricate ad i valori relativi allo stato di pre-intervento., prevedendo la realizzazione di vasche volano e/o di altri idonei accorgimenti. Le valutazioni idrauliche verranno fatte con riferimento ad eventi di pioggia di durata 1 ora e tempo di ritorno ventennale

UTOE 3	LOC. La Casa ovest
RQ 3	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.000

FATTIBILITÀ

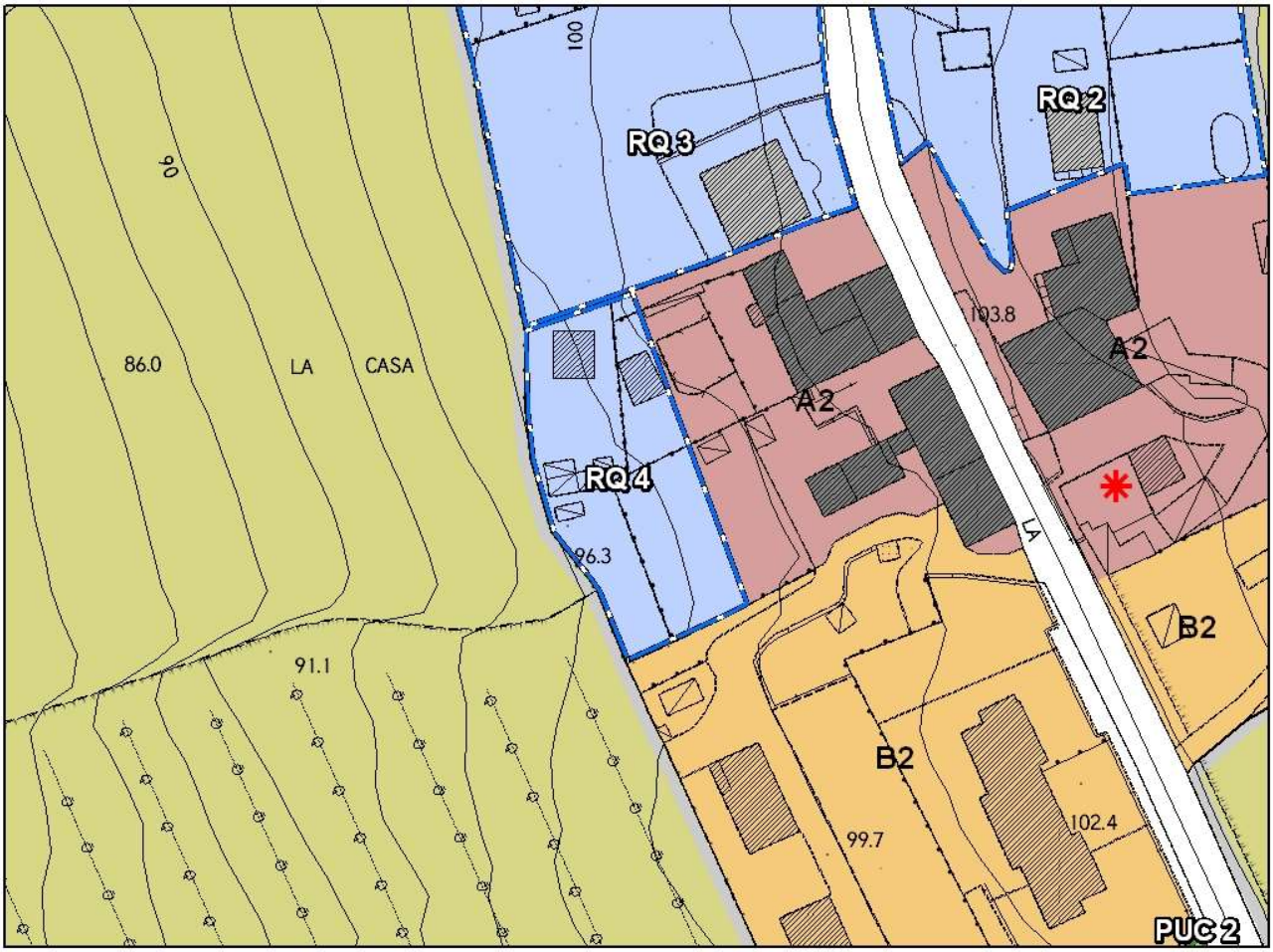
L'intervento previsto ricade in classe 2 di fattibilità corrispondente a Fattibilità con normali vincoli. La pericolosità geologica e sismica dell'area è media (G2; S2). La pericolosità idraulica è irrilevante (G1).

Prescrizioni di natura geologica

Gli interventi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R.

Lo smaltimento delle acque meteoriche dovrà avvenire nel suolo pertinenziale così da favorire l'infiltrazione nei terreni delle acque, e solo, in subordine, nel reticolo idrografico superficiale (sistema di canalette e impluvi esistente) comunque contenendo l'entità media delle portate scaricate ad i valori relativi allo stato di pre-intervento., prevedendo la realizzazione di vasche volano e/o di altri idonei accorgimenti. Le valutazioni idrauliche verranno fatte con riferimento ad eventi di pioggia di durata 1 ora e tempo di ritorno ventennale

UTOE 3	LOC. La Casa sud
RQ 4	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.000

FATTIBILITÀ

L'intervento previsto ricade in classe 2 di fattibilità corrispondente a Fattibilità con normali vincoli. La pericolosità geologica e sismica dell'area è media (G2; S2). La pericolosità idraulica è irrilevante (G1).

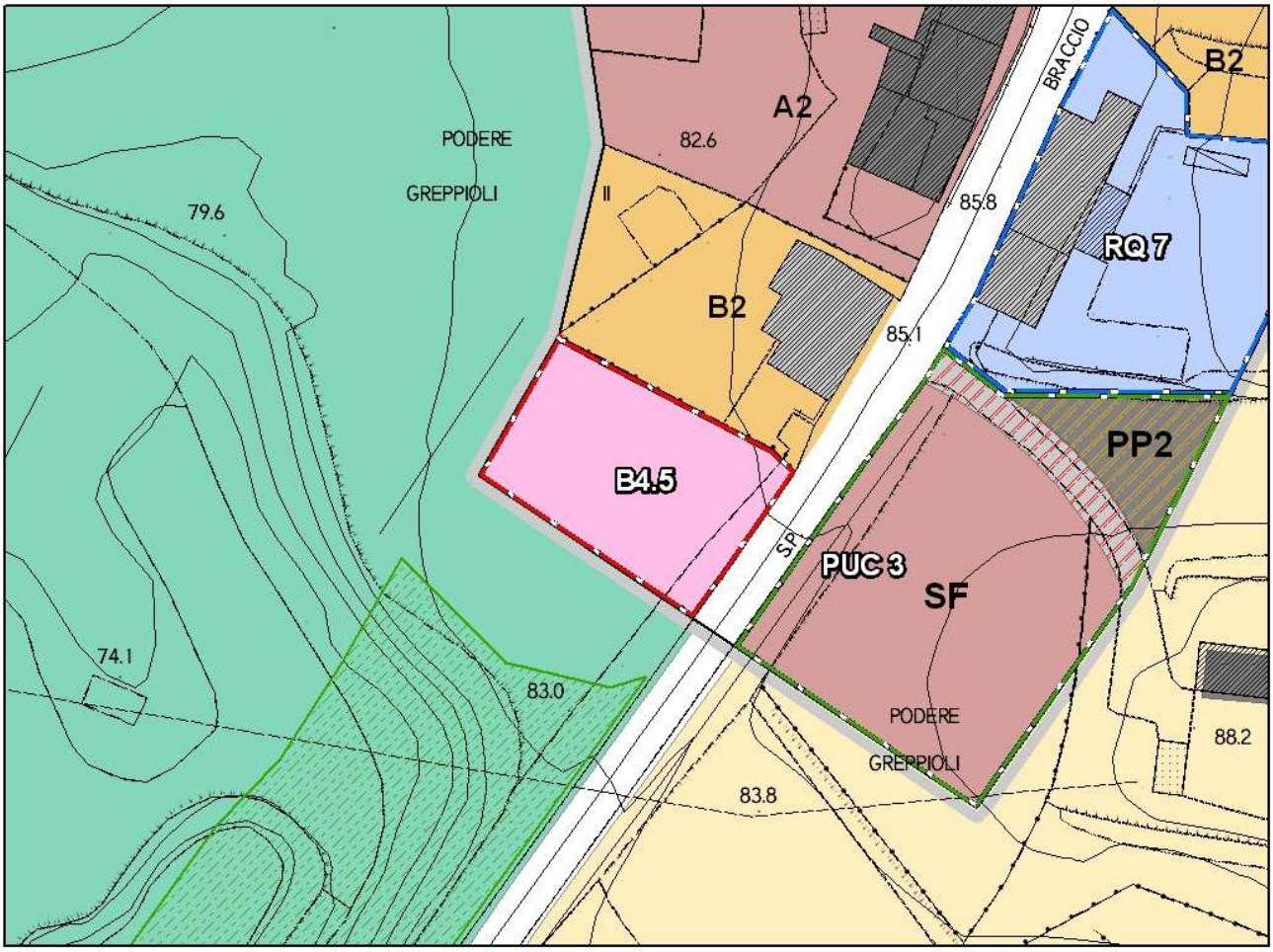
Prescrizioni di natura geologica

Gli interventi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R.

Lo smaltimento delle acque meteoriche dovrà avvenire nel suolo pertinenziale così da favorire l'infiltrazione nei terreni delle acque, e solo, in subordine, nel reticolo idrografico superficiale (sistema di canalette e impluvi esistente) comunque contenendo l'entità media delle portate scaricate ad i valori relativi allo stato di pre-intervento., prevedendo la realizzazione di vasche volano e/o di altri idonei accorgimenti. Le valutazioni idrauliche verranno fatte con riferimento ad eventi di pioggia di durata 1 ora e tempo di ritorno ventennale

UTOE N. 4
GREPPIOLI

UTOE 4	LOC. Greppioli, S.P. Braccio di Valicorbi
B4.5	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.000

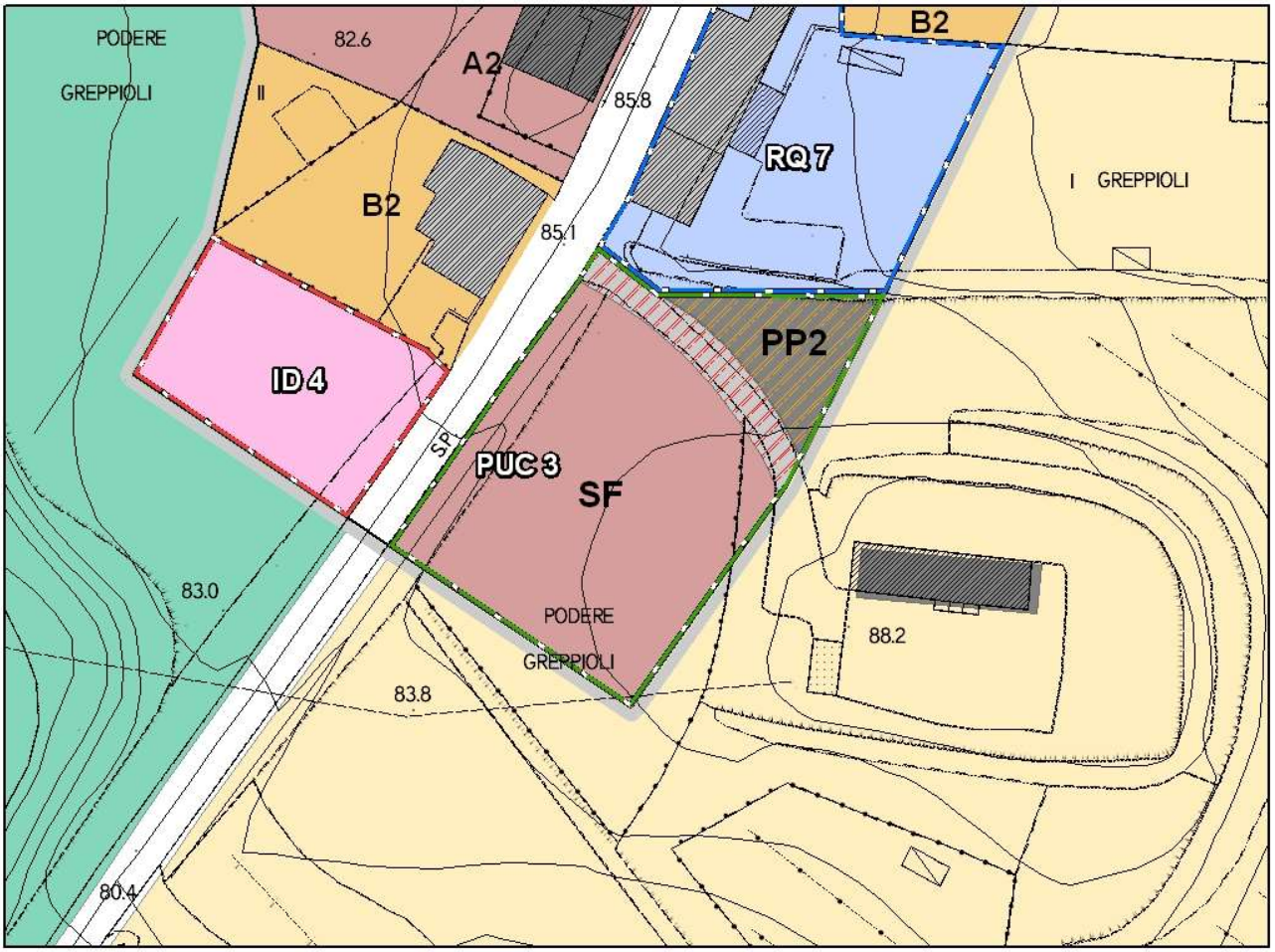
FATTIBILITÀ

L'intervento previsto ricade in classe 2 di fattibilità corrispondente a Fattibilità con normali vincoli. La pericolosità geologica e sismica dell'area è media (G2; S2). La pericolosità idraulica è irrilevante (G1).

Prescrizioni di natura geologica

Gli interventi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R. Lo smaltimento delle acque meteoriche dovrà avvenire nel suolo pertinenziale così da favorire l'infiltrazione nei terreni delle acque, e solo, in subordine, nel reticolo idrografico superficiale (sistema di canalette e impluvi esistente) comunque contenendo l'entità media delle portate scaricate ad i valori relativi allo stato di pre-intervento., prevedendo la realizzazione di vasche volano e/o di altri idonei accorgimenti. Le valutazioni idrauliche verranno fatte con riferimento ad eventi di pioggia di durata 1 ora e tempo di ritorno ventennale.

UTOE 4	LOC. Greppioli, S.P. Braccio di Valicorbi
PUC 3	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.000

FATTIBILITÀ

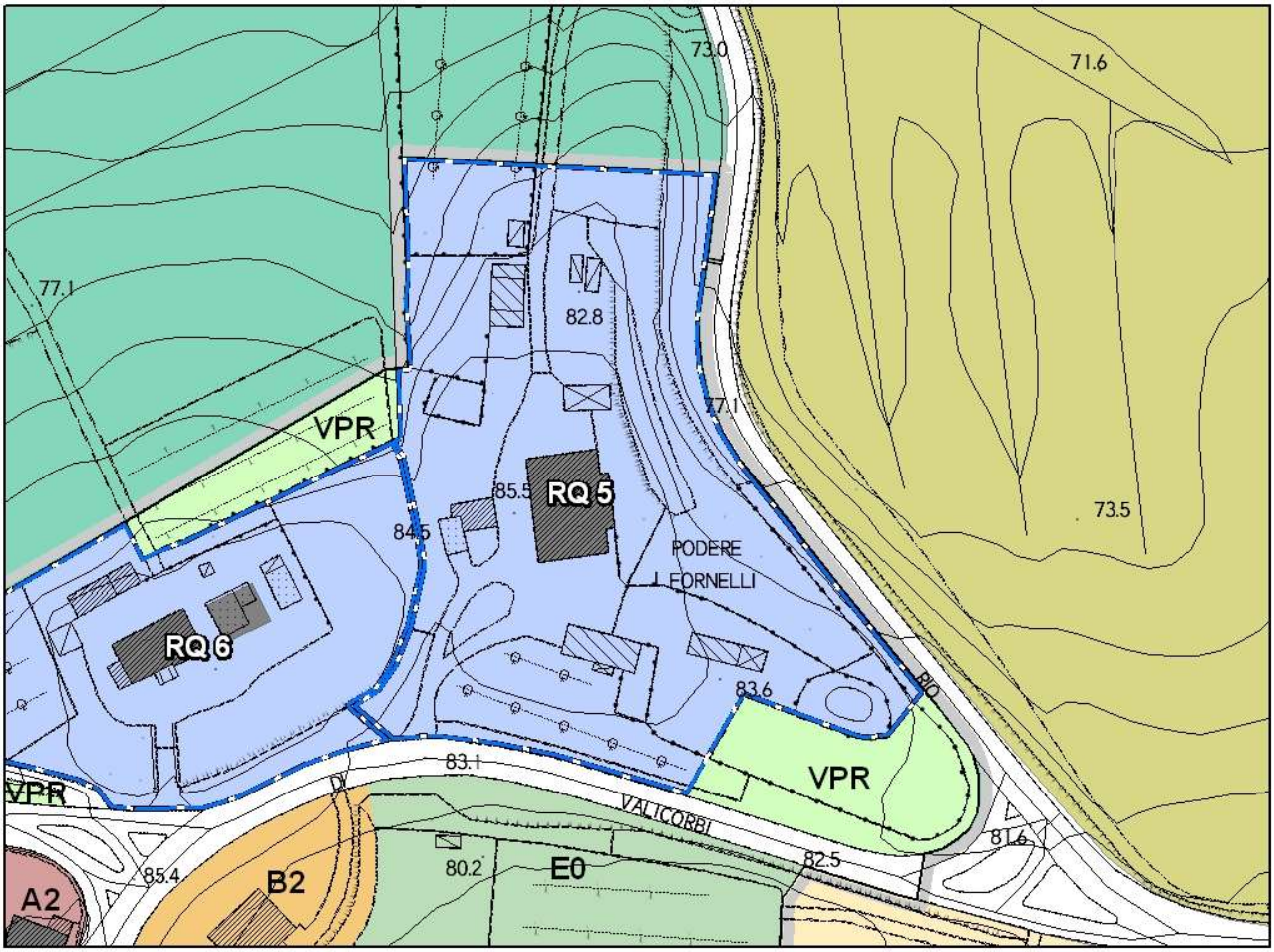
L'intervento previsto ricade in classe 2 di fattibilità corrispondente a Fattibilità con normali vincoli. La pericolosità geologica e sismica dell'area è media (G2; S2). La pericolosità idraulica è irrilevante (G1).

Prescrizioni di natura geologica

Gli interventi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R.

Lo smaltimento delle acque meteoriche dovrà avvenire nel suolo pertinenziale così da favorire l'infiltrazione nei terreni delle acque, e solo, in subordine, nel reticolo idrografico superficiale (sistema di canalette e impluvi esistente) comunque contenendo l'entità media delle portate scaricate ad i valori relativi allo stato di pre-intervento., prevedendo la realizzazione di vasche volano e/o di altri idonei accorgimenti. Le valutazioni idrauliche verranno fatte con riferimento ad eventi di pioggia di durata 1 ora e tempo di ritorno ventennale

UTOE 4	LOC. Greppioli, nord-est
RQ 5	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.500

FATTIBILITÀ

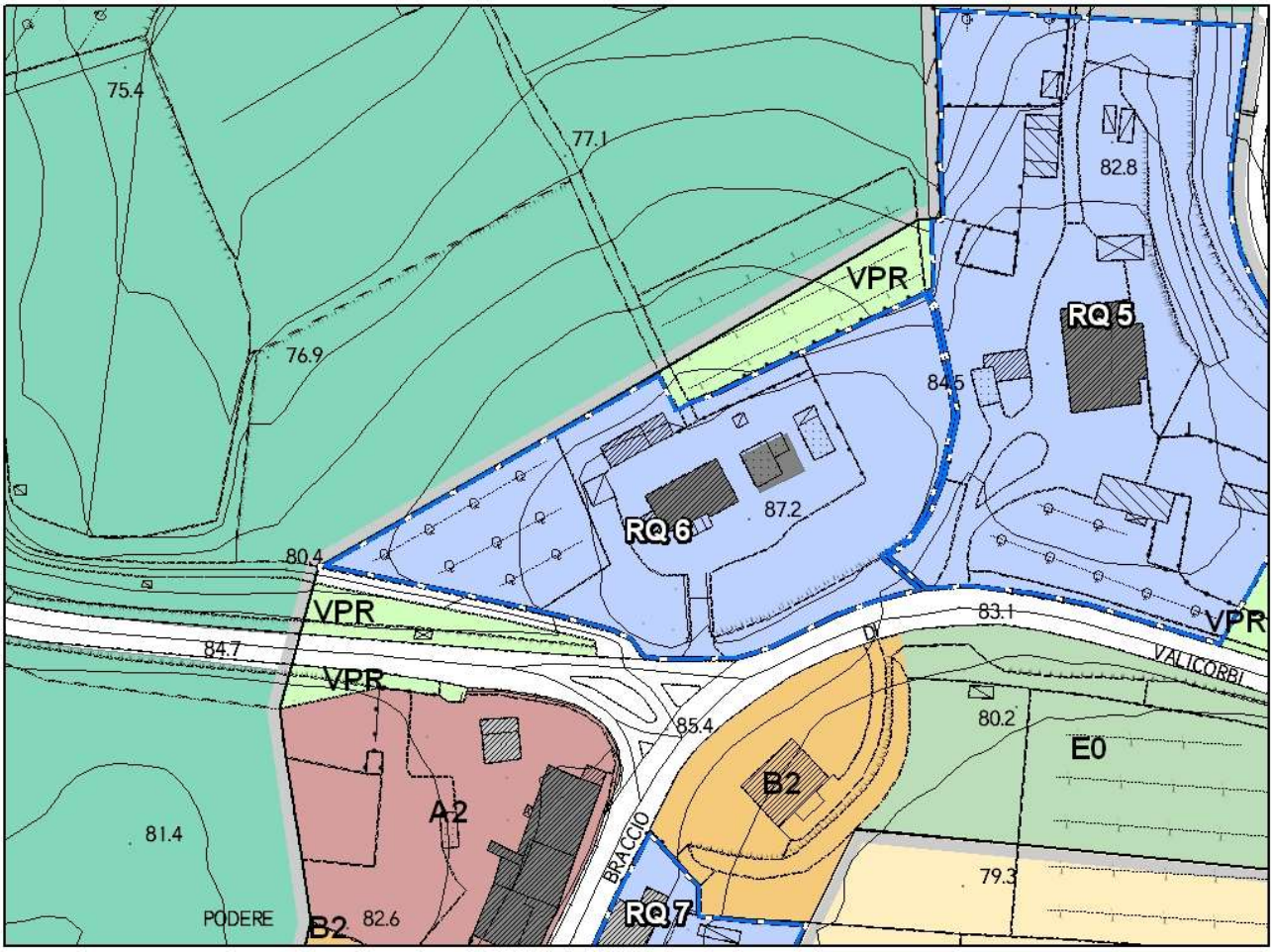
L'intervento previsto ricade in classe 2 di fattibilità corrispondente a Fattibilità con normali vincoli. La pericolosità geologica e sismica dell'area è media (G2; S2). La pericolosità idraulica è irrilevante (G1).

Prescrizioni di natura geologica

Gli interventi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R.

Lo smaltimento delle acque meteoriche dovrà avvenire nel suolo pertinenziale così da favorire l'infiltrazione nei terreni delle acque, e solo, in subordine, nel reticolo idrografico superficiale (sistema di canalette e impluvi esistente) comunque contenendo l'entità media delle portate scaricate ad i valori relativi allo stato di pre-intervento., prevedendo la realizzazione di vasche volano e/o di altri idonei accorgimenti. Le valutazioni idrauliche verranno fatte con riferimento ad eventi di pioggia di durata 1 ora e tempo di ritorno ventennale

UTOE 4	LOC. Greppioli, nord-ovest
RQ 6	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.500

FATTIBILITÀ

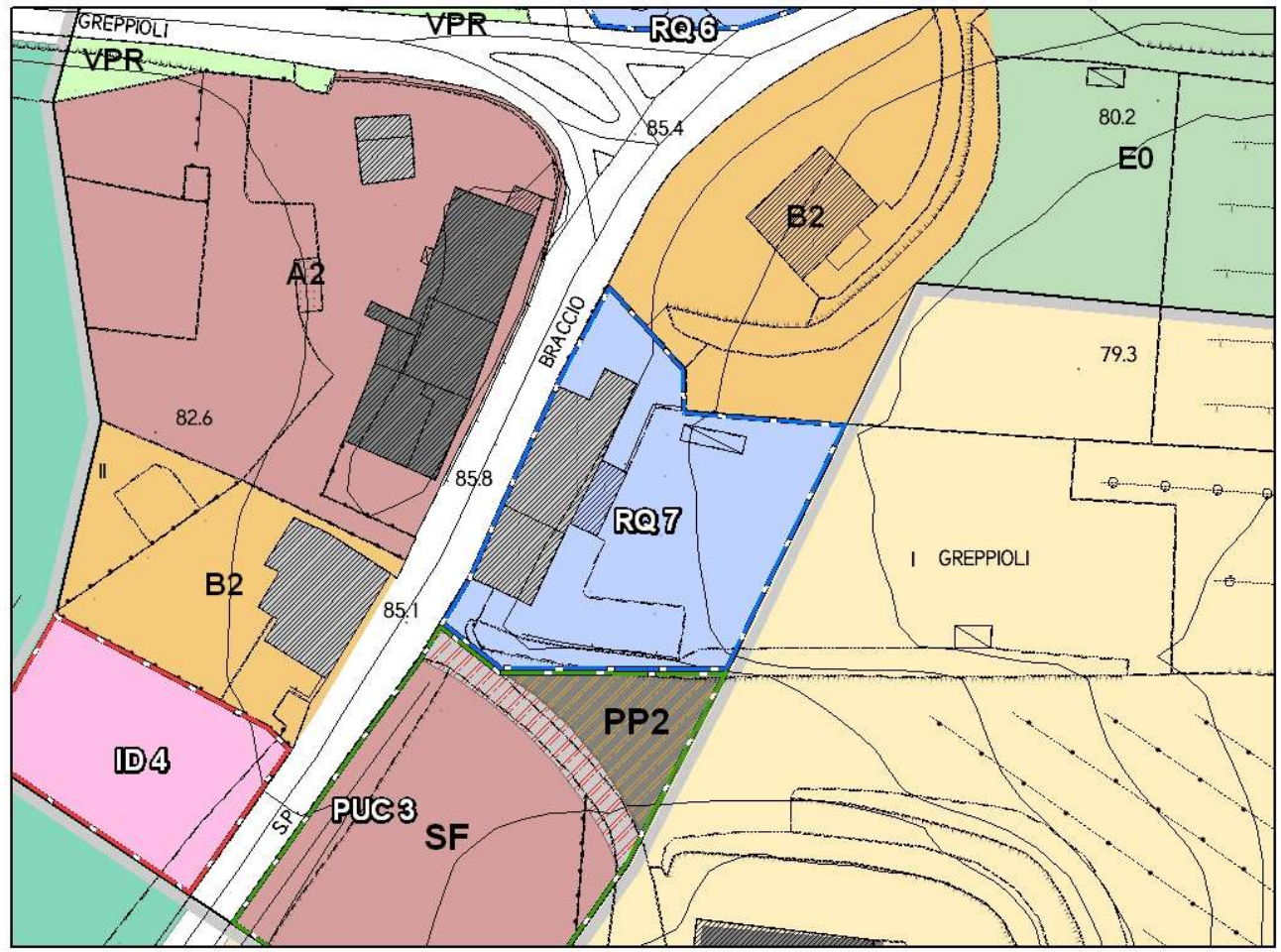
L'intervento previsto ricade in classe 2 di fattibilità corrispondente a Fattibilità con normali vincoli. La pericolosità geologica e sismica dell'area è media (G2; S2). La pericolosità idraulica è irrilevante (G1).

Prescrizioni di natura geologica

Gli interventi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R.

Lo smaltimento delle acque meteoriche dovrà avvenire nel suolo pertinenziale così da favorire l'infiltrazione nei terreni delle acque, e solo, in subordine, nel reticolo idrografico superficiale (sistema di canalette e impluvi esistente) comunque contenendo l'entità media delle portate scaricate ad i valori relativi allo stato di pre-intervento., prevedendo la realizzazione di vasche volano e/o di altri idonei accorgimenti. Le valutazioni idrauliche verranno fatte con riferimento ad eventi di pioggia di durata 1 ora e tempo di ritorno ventennale

UTOE 4	LOC. Greppioli, sud
RQ 7	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.000

FATTIBILITÀ

L'intervento previsto ricade in classe 2 di fattibilità corrispondente a Fattibilità con normali vincoli. La pericolosità geologica e sismica dell'area è media (G2; S2). La pericolosità idraulica è irrilevante (G1).

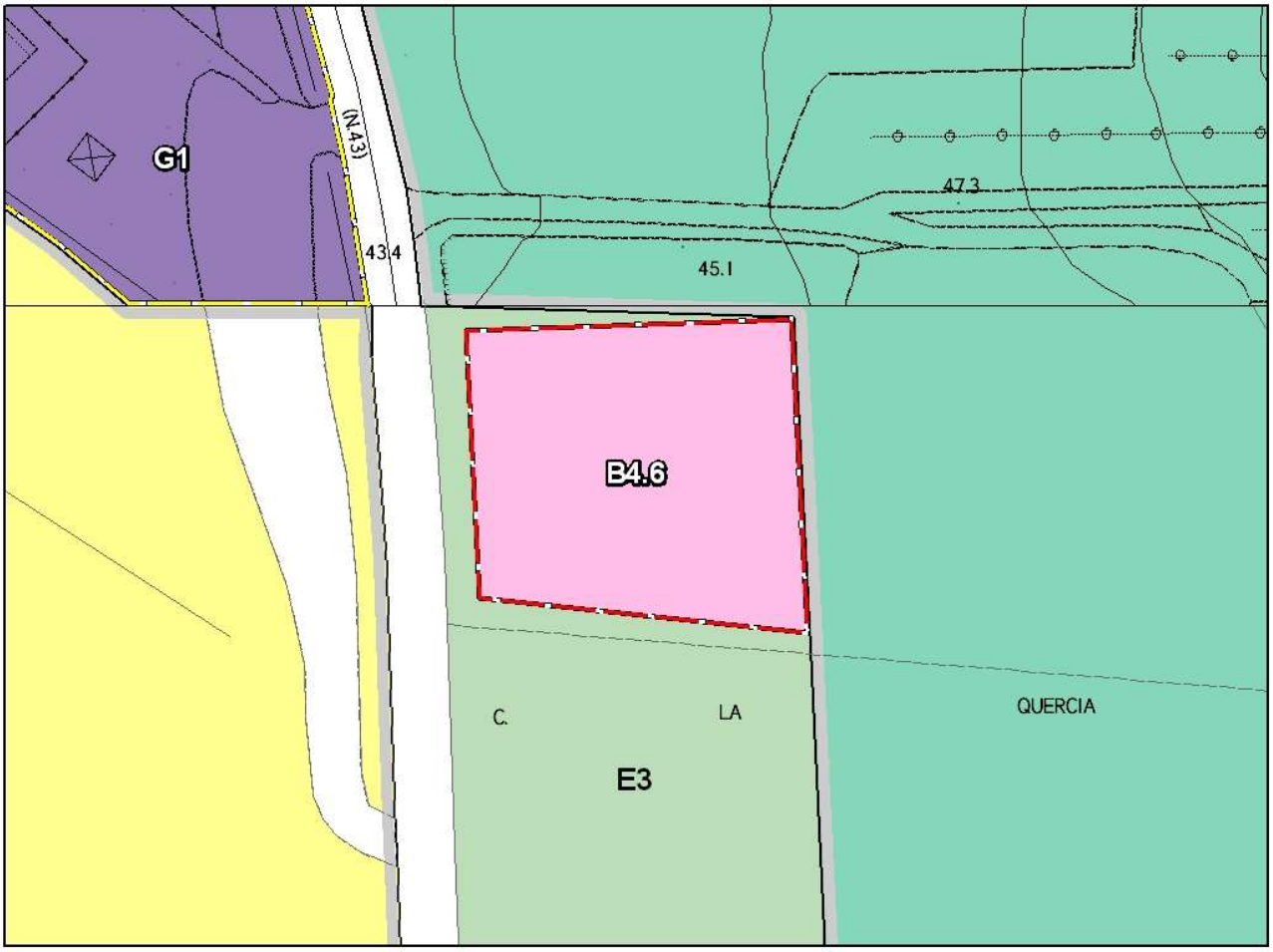
Prescrizioni di natura geologica

Gli interventi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R.

Lo smaltimento delle acque meteoriche dovrà avvenire nel suolo pertinenziale così da favorire l'infiltrazione nei terreni delle acque, e solo, in subordine, nel reticolo idrografico superficiale (sistema di canalette e impluvi esistente) comunque contenendo l'entità media delle portate scaricate ad i valori relativi allo stato di pre-intervento., prevedendo la realizzazione di vasche volano e/o di altri idonei accorgimenti. Le valutazioni idrauliche verranno fatte con riferimento ad eventi di pioggia di durata 1 ora e tempo di ritorno ventennale

UTOE N. 5
LORENZANA VERSANTE OVEST

UTOE 5	LOC. S.P. Piano della Tora
B4.6	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.000

FATTIBILITÀ

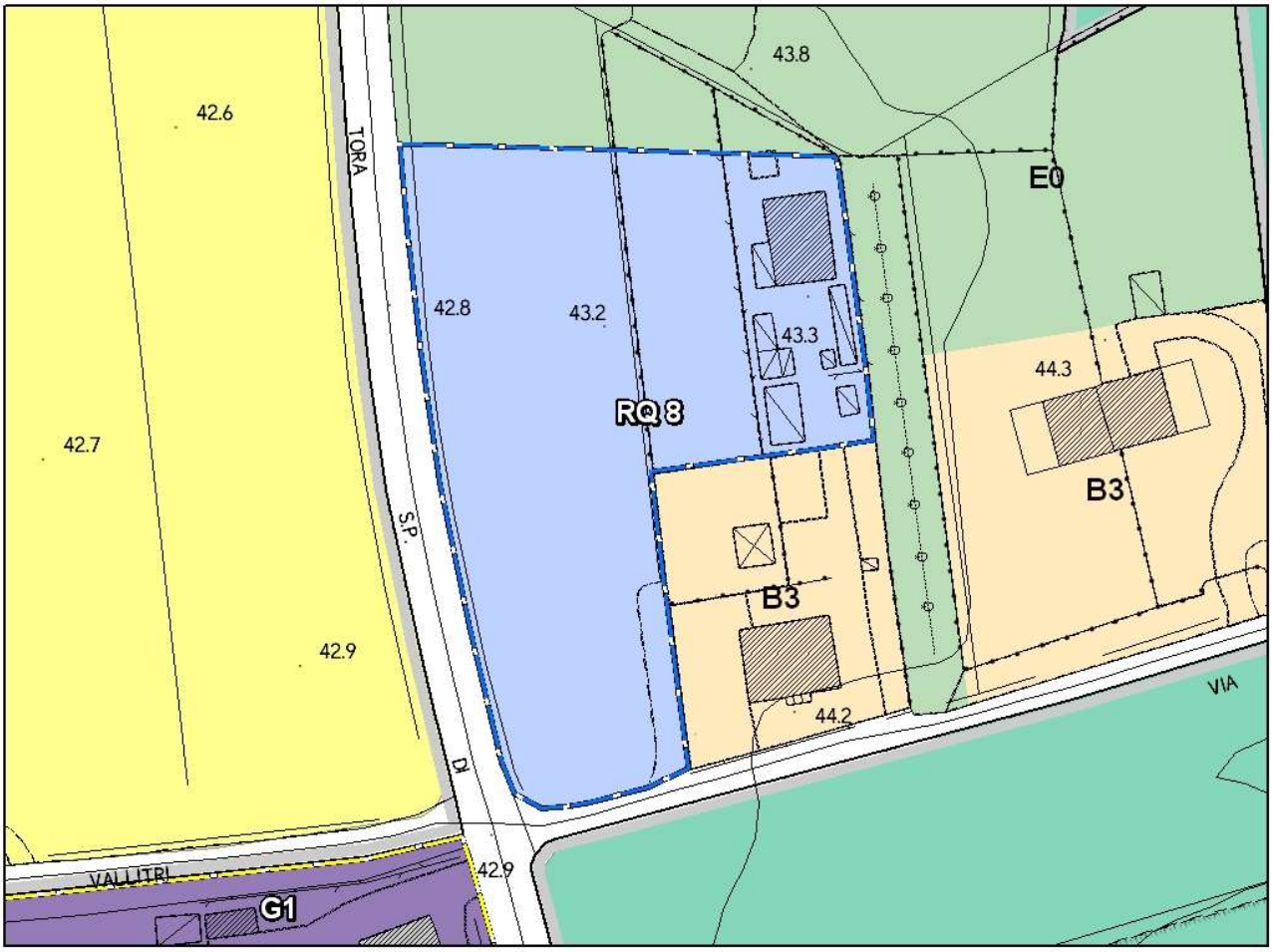
L'intervento previsto ricade in classe 2 di fattibilità corrispondente a Fattibilità con normali vincoli. La pericolosità dell'area per tutti gli aspetti è risultata media (G2; I2; S2).

Prescrizioni di natura geologica

Gli interventi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R.

La progettazione dovrà curare la corretta regimazione delle acque meteoriche, preservando la funzionalità del reticolo idraulico esistente. Eventuali modifiche al reticolo superficiale dovranno essere supportate da uno specifico studio idraulico che ne attesti quantomeno il mantenimento delle originarie potenzialità.

UTOE 5	LOC. S.P. Piano della Tora
RQ 8	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.000

FATTIBILITÀ

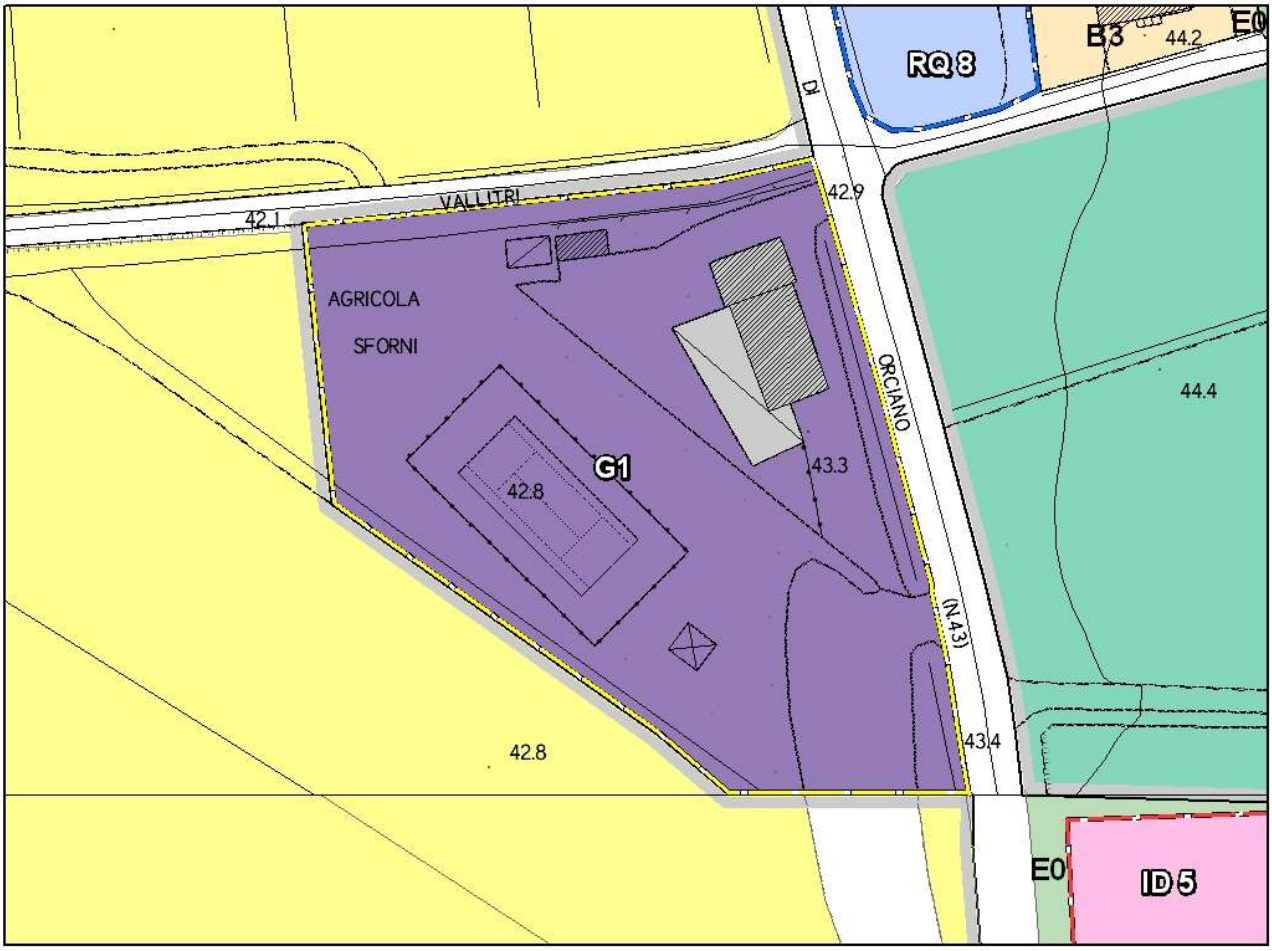
L'intervento previsto ricade in classe 2 di fattibilità corrispondente a Fattibilità con normali vincoli. La pericolosità dell'area per tutti gli aspetti è risultata media (G2; I2; S2).

Prescrizioni di natura geologica

Gli interventi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R.

La progettazione dovrà curare la corretta regimazione delle acque meteoriche, preservando la funzionalità del reticolo idraulico esistente. Eventuali modifiche al reticolo superficiale dovranno essere supportate da uno specifico studio idraulico che ne attesti quantomeno il mantenimento delle originarie potenzialità.

UTOE 5	LOC. S.P. Piano della Tora
G 1	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.000

FATTIBILITÀ

L'intervento previsto ricade in classe 2 di fattibilità corrispondente a Fattibilità con normali vincoli. La pericolosità dell'area per tutti gli aspetti è risultata media (G2; I2; S2).

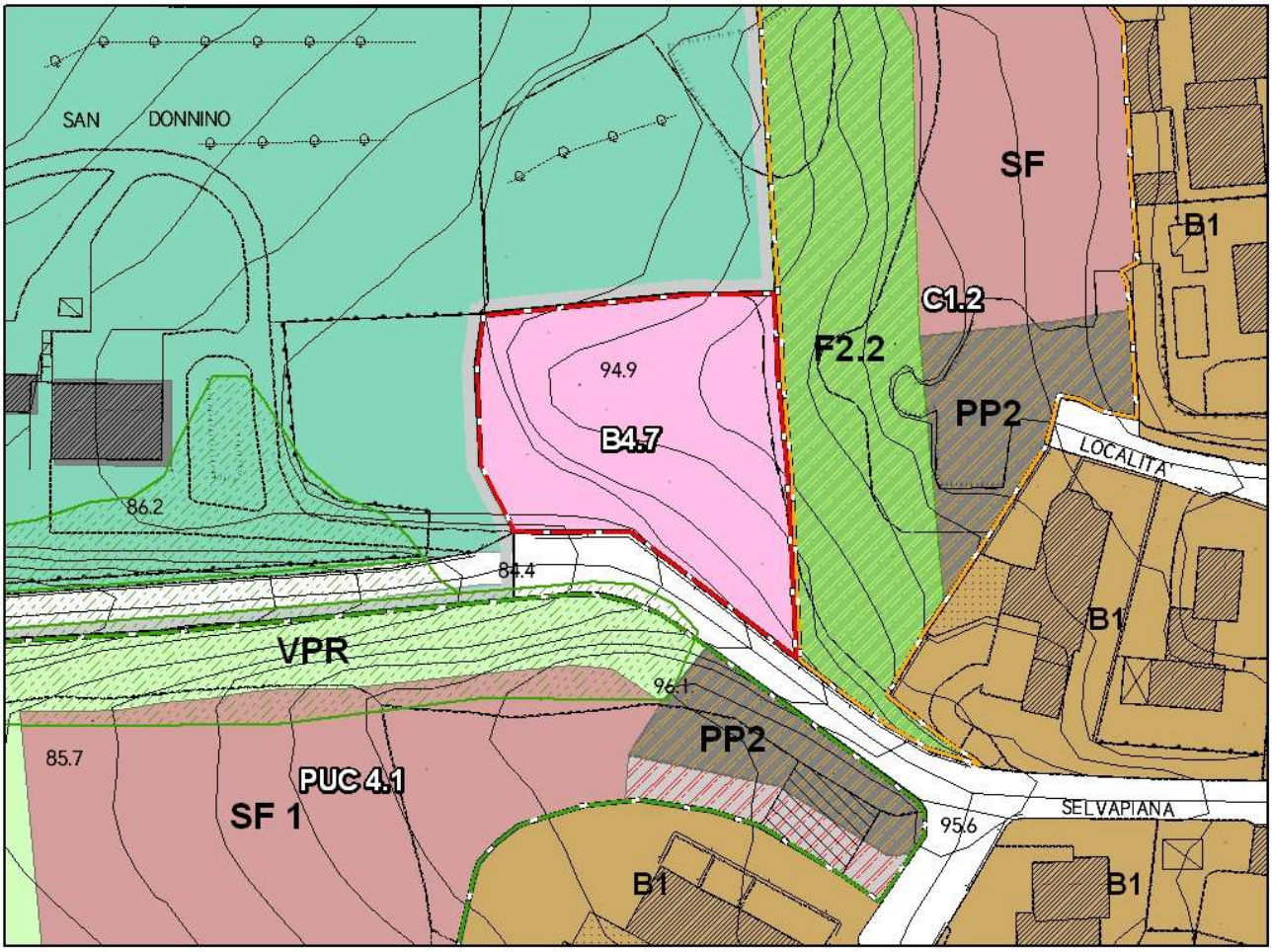
Prescrizioni di natura geologica

Gli interventi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R.

La progettazione dovrà curare la corretta regimazione delle acque meteoriche, preservando la funzionalità del reticolo idraulico esistente. Eventuali modifiche al reticolo superficiale dovranno essere supportate da uno specifico studio idraulico che ne attesti quantomeno il mantenimento delle originarie potenzialità.

UTOE N. 6
LORENZANA

UTOE 6	LOC. Lorenzana, Via Selvapiana
B4.7	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.000

FATTIBILITÀ

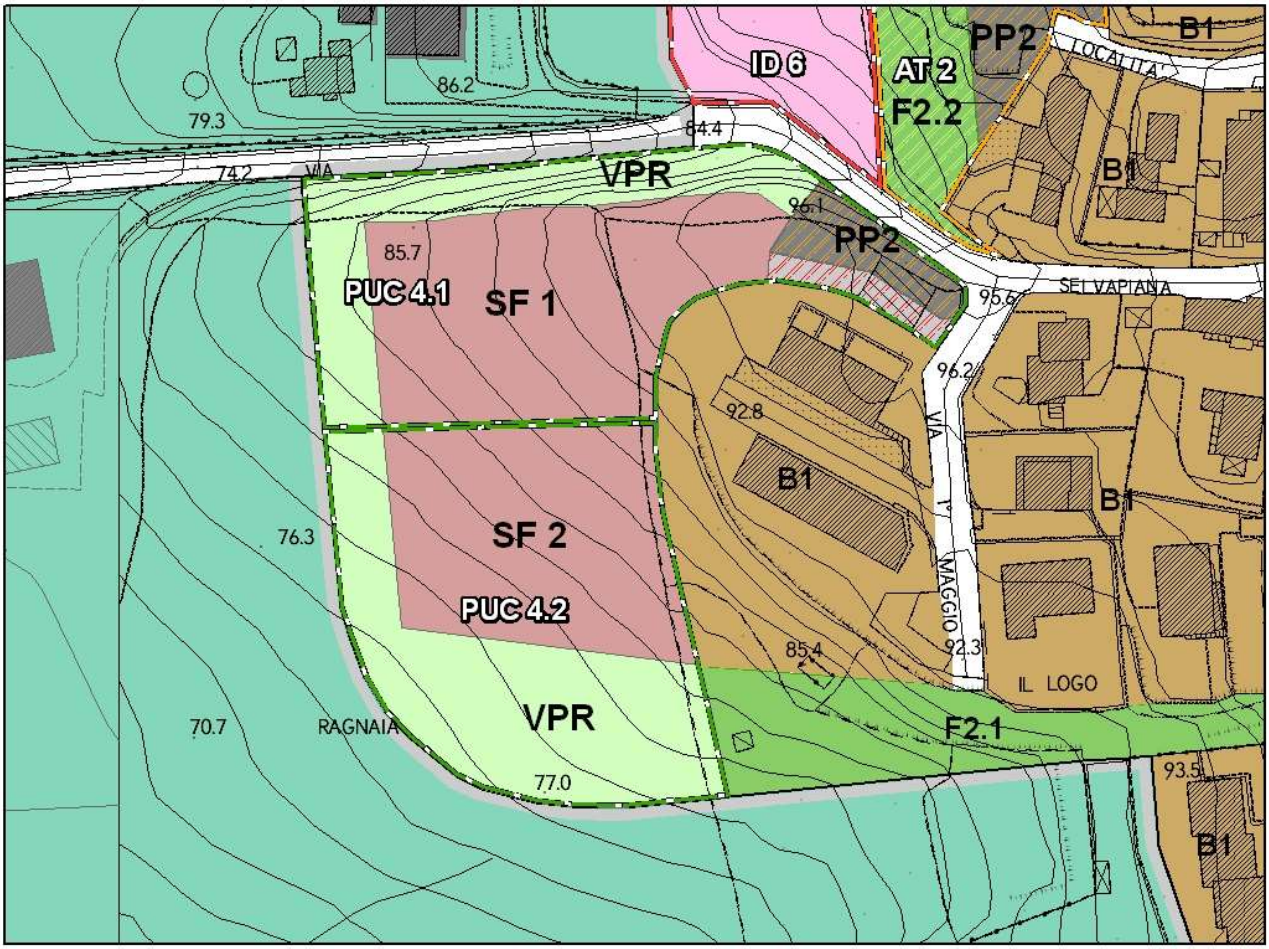
L'intervento previsto ricade in classe 3 di fattibilità corrispondente a Fattibilità condizionata. La pericolosità dell'area è risultata per gli aspetti geomorfologici parte in pericolosità media G2 e parte in Pericolosità Elevata G3. Per gli aspetti sismici la pericolosità e media (S2); Irrilevante per gli aspetti idraulici (I1)

Prescrizioni di natura geologica

Gli interventi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R. Lo studio geologico dovrà essere supportato da verifiche di stabilità del versante. Gli interventi edilizi dovranno essere posti all'interno dell'area a pericolosità Media.

L'impermeabilizzazione del suolo riconducibile all'intervento avrà come prima conseguenza un aumento dei volumi di acqua meteorica da smaltire. Lo smaltimento delle acque meteoriche dovrà avvenire nel reticolo idrografico superficiale garantendo il mantenimento delle portate di deflusso a valori relativi allo stato di pre-intervento. Ciò potrà essere ottenuto, prevedendo la realizzazione di vasche volano e/o di altri idonei accorgimenti. Le valutazioni idrauliche verranno fatte con riferimento ad eventi di pioggia di durata 1 ora e tempo di ritorno ventennale

UTOE 6	LOC. Lorenzana, Via I Maggio
PUC 4	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.500

FATTIBILITÀ

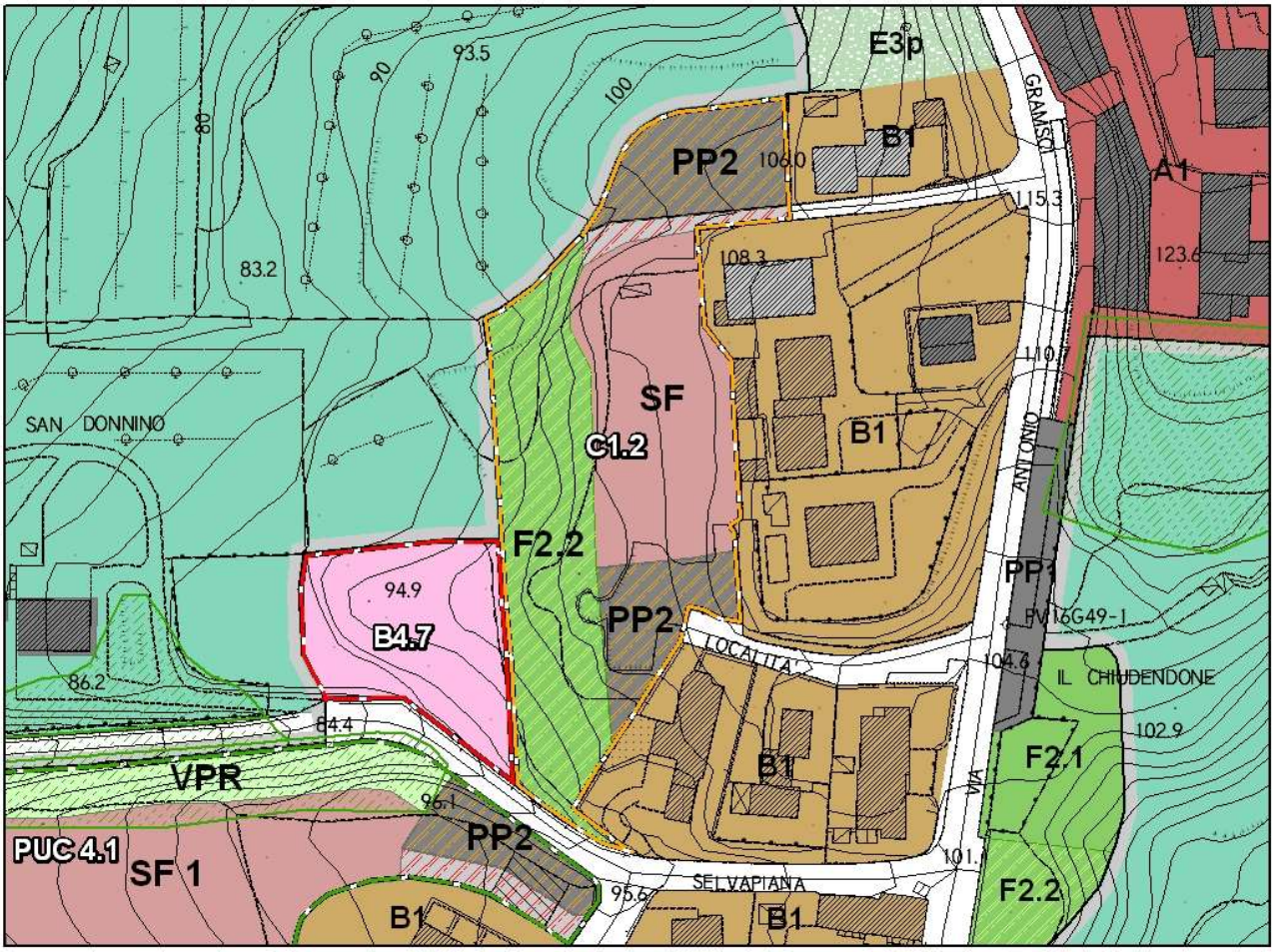
L'intervento previsto ricade in classe 2 di fattibilità corrispondente a Fattibilità con normali vincoli. La pericolosità dell'area è risultata, per tutti gli aspetti media (G2; I2; S2).

Prescrizioni di natura geologica

Gli interventi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R. Qualora l'intervento modifichi sensibilmente la morfologia dell'area (presenza di significativi interventi di sbancamento e riporti) Lo studio geologico dovrà essere supportato da verifiche di stabilità del versante.

L'impermeabilizzazione del suolo riconducibile all'intervento avrà come prima conseguenza un aumento dei volumi di acqua meteorica da smaltire. Lo smaltimento delle acque meteoriche dovrà avvenire nel reticolo idrografico superficiale garantendo il mantenimento delle portate di deflusso a valori relativi allo stato di pre-intervento. Ciò potrà essere ottenuto, prevedendo la realizzazione di vasche volano e/o di altri idonei accorgimenti. Le valutazioni idrauliche verranno fatte con riferimento ad eventi di pioggia di durata 1 ora e tempo di ritorno ventennale

UTOE 6	LOC. Lorenzana, Via Antonio Gramsci
C1.2	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.500

FATTIBILITÀ

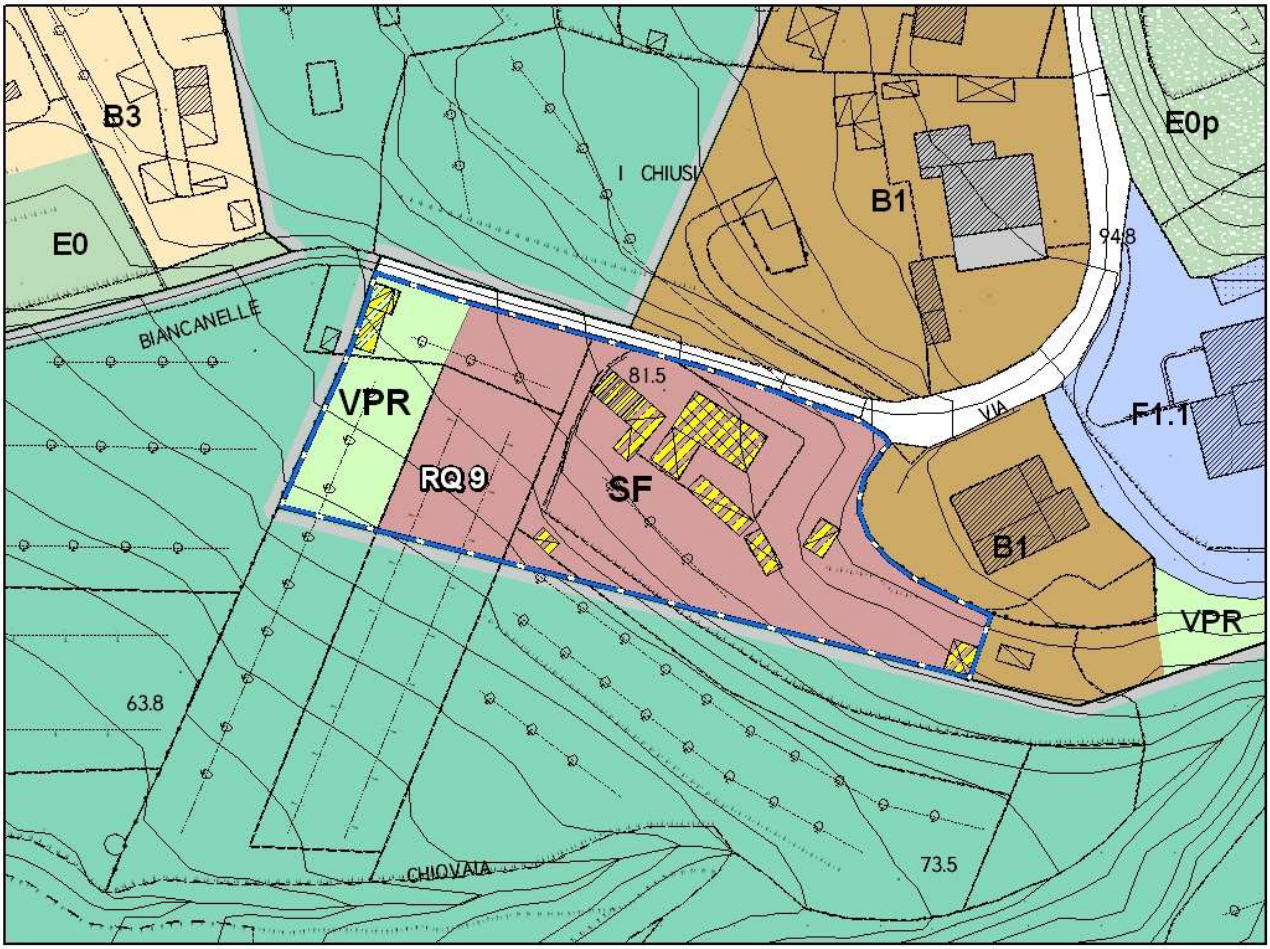
L'intervento previsto ricade in classe 3 di fattibilità corrispondente a Fattibilità condizionata. Per gli aspetti geomorfologici l'area ricade infatti in pericolosità Elevata . Per gli aspetti sismici la pericolosità è media. La pericolosità Idraulica irrilevante.

Prescrizioni di natura geologica

Gli interventi edilizi dovranno essere collocati all'interno della zona a minore acclività e dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati. Le indagini dovranno essere dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R. Lo studio geologico dovrà essere supportato da verifiche di stabilità del versante.

L'impermeabilizzazione del suolo riconducibile all'intervento avrà come prima conseguenza un aumento dei volumi di acqua meteorica da smaltire. Lo smaltimento delle acque meteoriche dovrà avvenire nel reticolo idrografico superficiale garantendo il mantenimento delle portate di deflusso a valori relativi allo stato di pre-intervento. Ciò potrà essere ottenuto, prevedendo la realizzazione di vasche volano e/o di altri idonei accorgimenti. Le valutazioni idrauliche verranno fatte con riferimento ad eventi di pioggia di durata 1 ora e tempo di ritorno ventennale

UTOE 6	LOC. Biancanelle
RQ 9	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.000

FATTIBILITÀ

L'intervento previsto ricade in classe 2 di fattibilità corrispondente a Fattibilità con normali vincoli. Per gli aspetti geomorfologici e sismici la pericolosità dell'area è risultata media (G2;S2). La pericolosità Idraulica è irrilevante.

Prescrizioni di natura geologica

Gli interventi edilizi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati. Le indagini dovranno essere dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R.

L'impermeabilizzazione del suolo riconducibile all'intervento avrà come prima conseguenza un aumento dei volumi di acqua meteorica da smaltire. Lo smaltimento delle acque meteoriche dovrà avvenire nel reticolo idrografico superficiale garantendo il mantenimento delle portate di deflusso a valori relativi allo stato di pre-intervento. Ciò potrà essere ottenuto, prevedendo la realizzazione di vasche volano e/o di altri idonei accorgimenti. Le valutazioni idrauliche verranno fatte con riferimento ad eventi di pioggia di durata 1 ora e tempo di ritorno ventennale

UTOE N. 7
TERRITORIO AGRICOLO

UTOE 7	LOC. S.P. Cucigliana - Lorenzana
G 5	Tav. 3 – Disciplina del territorio agricolo

Scala 1:2.000

FATTIBILITÀ

L'intervento previsto ricade in classe 2 di fattibilità corrispondente a Fattibilità con normali vincoli. Per gli aspetti geomorfologici e sismici la pericolosità dell'area è risultata media (G2;S2). La pericolosità Idraulica è irrilevante.

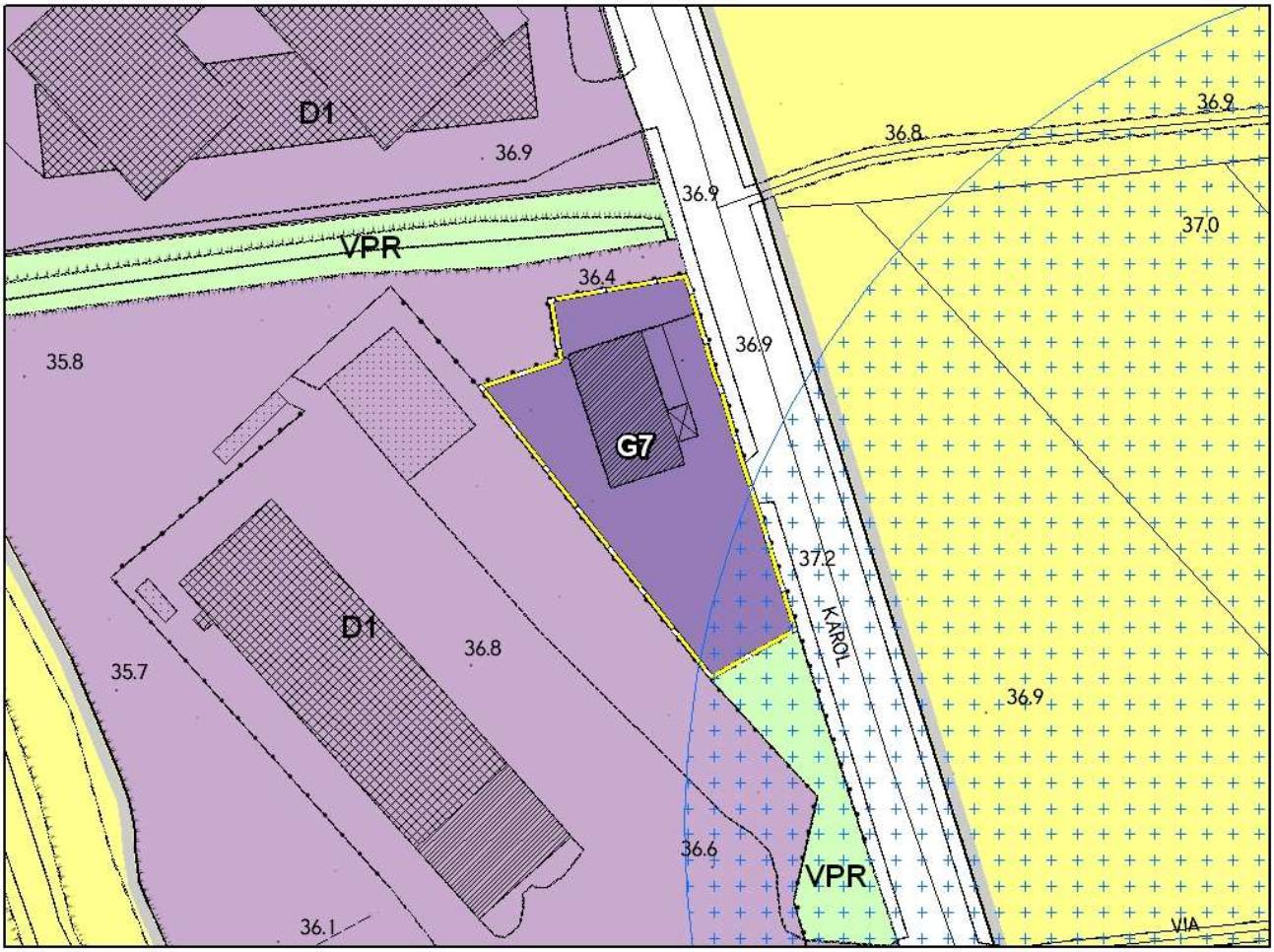
Prescrizioni di natura geologica

Gli interventi edilizi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati. Le indagini dovranno essere dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R.

L'impermeabilizzazione del suolo riconducibile all'intervento avrà come prima conseguenza un aumento dei volumi di acqua meteorica da smaltire. Lo smaltimento delle acque meteoriche dovrà avvenire nel reticolo idrografico superficiale garantendo il mantenimento delle portate di deflusso a valori relativi allo stato di pre-intervento. Ciò potrà essere ottenuto, prevedendo la realizzazione di vasche volano e/o di altri idonei accorgimenti. Le valutazioni idrauliche verranno fatte con riferimento ad eventi di pioggia di durata 1 ora e tempo di ritorno ventennale

UTOE N. 8
ZONA “D” LAURA P. DI L.

UTOE 8	LOC. zona produttiva Pian di Luna
G 7	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.000

FATTIBILITÀ

L'intervento previsto ricade in classe 3 di fattibilità corrispondente a Fattibilità condizionata. La pericolosità dell'area per tutti gli aspetti esaminati è risulta Elevata (G3;I3;S3)

Prescrizioni di natura geologica

Gli interventi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R.

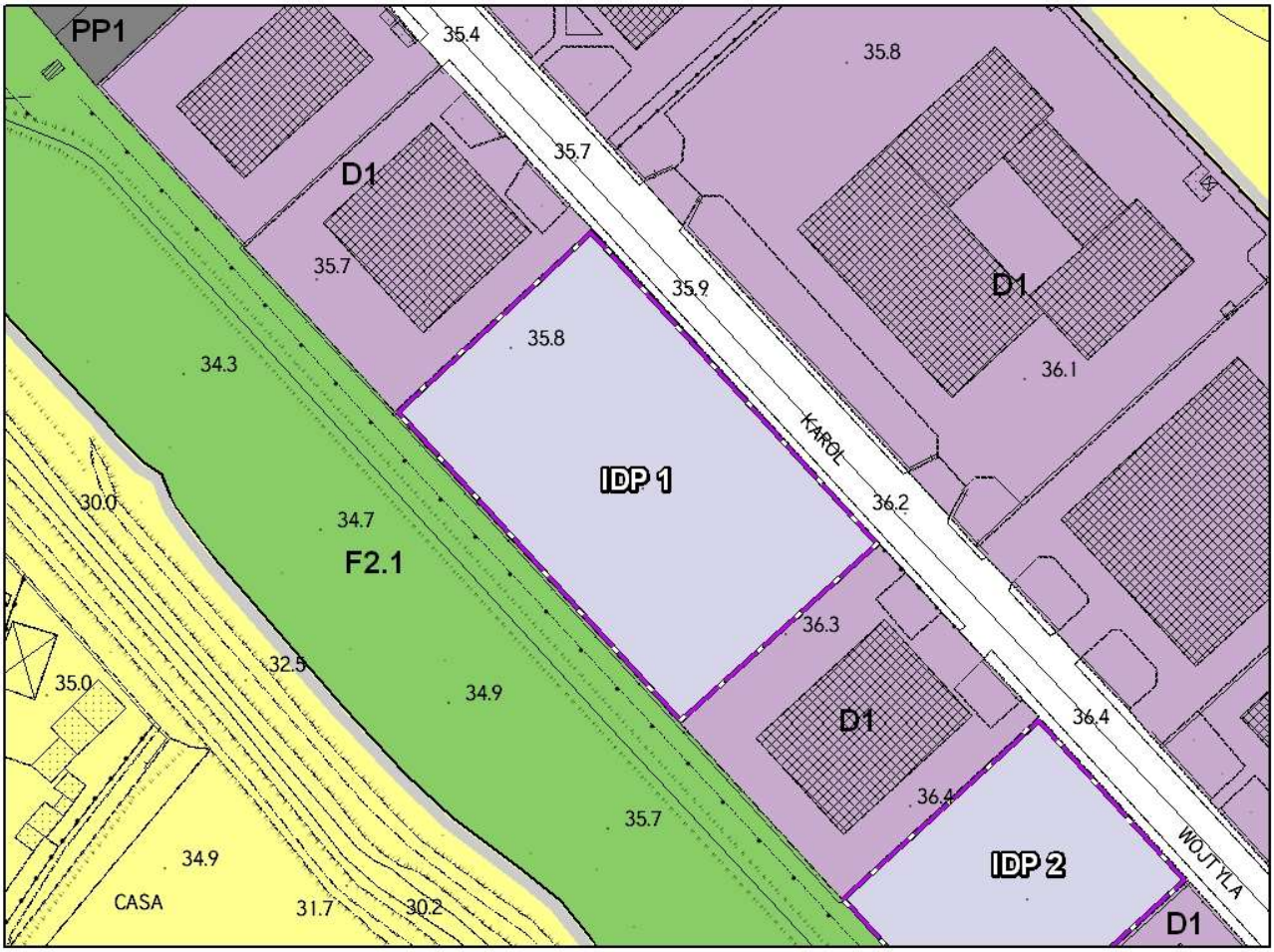
In particolare dovranno essere condotte adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e del coefficiente di sicurezza relativo alla liquefazione del suolo.

Per la messa in sicurezza rispetto al battente idraulico atteso nell'area dovranno essere previsti idonei volumi di compensazione da realizzarsi mediante depressioni superficiali da ubicare all'interno del resede di proprietà e comunque all'interno della zona urbanistica di intervento. La compensazione potrà essere raggiunta anche attraverso la realizzazione di volumi interrati o strutture tecnologiche opportunamente dimensionate. I volumi di compenso dovranno essere calcolati sulla base delle altezze liquide di esondazione stimate e riportate nello studio idraulico redatto a supporto della variante urbanistica.

La progettazione dovrà supportata da uno studio idraulico di dettaglio mirato al mantenimento della funzionalità del reticolo idraulico presente, adeguandolo se necessario alle mutate condizioni di permeabilità del suolo.

Tutte le trasformazioni (con esclusione degli interventi sulla viabilità) comportanti la realizzazione di superfici impermeabili o parzialmente permeabili, devono prevedere il totale smaltimento con re infiltrazione nei terreni delle acque meteoriche provenienti dalle superfici impermeabilizzate o semipermeabili, ove non siano presenti rischi di inquinamento delle acque sotterranee. Lo smaltimento delle acque dovrà avvenire nel suolo pertinenziale così da favorire l'infiltrazione nei terreni delle acque, e solo, in subordine, nel reticolo idrografico superficiale comunque contenendo l'entità media delle portate scaricate ad i valori relativi allo stato di pre-intervento., prevedendo la realizzazione di vasche volano e/o di altri idonei accorgimenti. Le valutazioni idrauliche verranno fatte con riferimento ad eventi di pioggia di durata 1 ora e tempo di ritorno ventennale

UTOE 8	LOC. Viale Karol Wojtyla
IDP 1	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.500

FATTIBILITÀ

L'intervento previsto ricade in classe 3 di fattibilità corrispondente a Fattibilità condizionata. La pericolosità dell'area per tutti gli aspetti esaminati è risultata Elevata (G3;I3;S3).

Prescrizioni di natura geologica

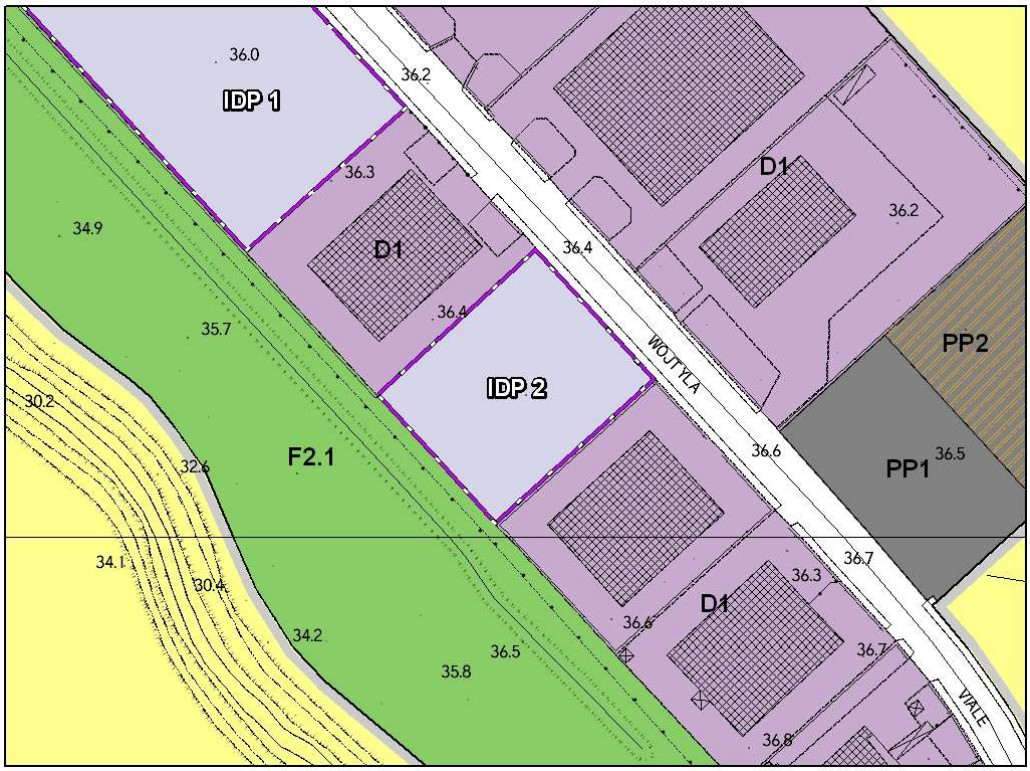
Gli interventi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R. Per la messa in sicurezza rispetto al battente idraulico atteso nell'area (0-10cm) dovranno essere previsti idonei volumi di compensazione da realizzarsi mediante depressioni superficiali da ubicare all'interno del resede di proprietà e comunque all'interno della zona urbanistica di intervento. La compensazione potrà essere raggiunta anche attraverso la realizzazione di volumi interrati o strutture tecnologiche opportunamente dimensionate. I volumi di compenso dovranno essere calcolati sulla base delle altezze liquide di esondazione stimate e riportate nello studio idraulico redatto a supporto della variante urbanistica.

La progettazione dovrà supportata da uno studio idraulico di dettaglio mirato al mantenimento della funzionalità del reticolo idraulico presente, adeguandolo se necessario alle mutate condizioni di permeabilità del suolo.

Tutte le trasformazioni (con esclusione degli interventi sulla viabilità) comportanti la realizzazione di superfici impermeabili o parzialmente permeabili, devono prevedere il totale smaltimento con re infiltrazione nei terreni delle acque meteoriche provenienti dalle superfici impermeabilizzate o semipermeabili, ove non siano presenti rischi di inquinamento delle acque sotterranee. Lo smaltimento

delle acque dovrà avvenire nel suolo pertinenziale così da favorire l'infiltrazione nei terreni delle acque, e solo, in subordine, nel reticolo idrografico superficiale comunque contenendo l'entità media delle portate scaricate ad i valori relativi allo stato di pre-intervento., prevedendo la realizzazione di vasche volano e/o di altri idonei accorgimenti. Le valutazioni idrauliche verranno fatte con riferimento ad eventi di pioggia di durata 1 ora e tempo di ritorno ventennale

UTOE 8	LOC. Viale Karol Wojtyla
IDP 2	Tav. 4 – Disciplina del territorio urbano



Scala 1:1.500

FATTIBILITÀ

L'intervento previsto ricade in classe 3 di fattibilità corrispondente a Fattibilità condizionata. La pericolosità dell'area per tutti gli aspetti esaminati è risulta Elevata (G3;I3;S3)

Prescrizioni di natura geologica

Gli interventi dovranno essere supportati da idonee indagini geognostiche finalizzate alla ricostruzione stratigrafica e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati dimensionate per tipologia secondo gli indirizzi del DPGRT 36R.

In particolare dovranno essere condotte adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e del coefficiente di sicurezza relativo alla liquefazione del suolo.

Per la messa in sicurezza rispetto al battente idraulico atteso nell'area (0-10cm) dovranno essere previsti idonei volumi di compensazione da realizzarsi mediante depressioni superficiali da ubicare all'interno del resede di proprietà e comunque all'interno della zona urbanistica di intervento. La compensazione potrà essere raggiunta anche attraverso la realizzazione di volumi interrati o strutture tecnologiche opportunamente dimensionate. I volumi di compenso dovranno essere calcolati sulla base delle altezze liquide di esondazione stimate e riportate nello studio idraulico redatto a supporto della variante urbanistica. La progettazione dovrà supportata da uno studio idraulico di dettaglio mirato al mantenimento della funzionalità del reticolo idraulico presente, adeguandolo se necessario alle mutate condizioni di permeabilità del suolo.

Tutte le trasformazioni (con esclusione degli interventi sulla viabilità) comportanti la realizzazione di superfici impermeabili o parzialmente permeabili, devono prevedere il totale smaltimento con re infiltrazione nei terreni delle acque meteoriche provenienti dalle superfici impermeabilizzate o semipermeabili, ove non siano presenti rischi di inquinamento delle acque sotterranee. Lo smaltimento delle acque dovrà avvenire nel suolo pertinenziale così da favorire l'infiltrazione nei terreni delle acque, e solo, in subordine, nel reticolo idrografico superficiale comunque contenendo l'entità media delle portate scaricate ad i valori relativi allo stato di pre-intervento., prevedendo la realizzazione di vasche volano e/o di altri idonei accorgimenti. Le valutazioni idrauliche verranno fatte con riferimento ad eventi di pioggia di durata 1 ora e tempo di ritorno ventennale