



Comune di Cascina  
Provincia di Pisa

*SINDACO*

*Michelangelo Betti*

*ASSESSORA ALL'URBANISTICA*

*Irene Masoni*

*RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO*

*Luisa Nigro*

*SERVIZIO PIANIFICAZIONE URBANISTICA E SIT*

*Alice Lenzi - responsabile coordinamento del progetto  
Cristina Donati, Davide Tonelli, Matteo Costa*

*SERVIZIO LAVORI PUBBLICI*

*Andrea Chiti*

*SERVIZIO PATRIMONIO*

*Giulia Codini*

*SERVIZIO EDILIZIA PRIVATA*

*Maria Rosaria Ferrara*

*SERVIZIO AMBIENTE*

*Sabina Testi*

*GARANTE PER L'INFORMAZIONE E LA PARTECIPAZIONE*

*Sara Trevisan*

## VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO

ATTO DI RICOGNIZIONE PER INDIVIDUARE AREE ED IMMOBILI  
DA ASSOGGETTARE AD INTERVENTI DI RIGENERAZIONE URBANA

art. 125/126 LR 65/2014

**relazione tecnica di fattibilità -SCHEDE**

**Doc.4**

Modificato in seguito ad approvazione definitiva con Del. C.C. n. 40 del 28.07.2025

*PROGETTO URBANISTICO*

*Riccardo Luca Breschi - coordinatore*

*Andrea Giraldi*

*Fabio Iacometti*

*ASPETTI IDRAULICI E ACUSTICI*

*A4 INGEGNERIA STP A R.L.*

*PUT E INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'*

*META srl*

*ASPETTI GEOLOGICI*

*GEO ECO PROGETTI ASSOCIAZIONE PROFESSIONALE - Gabriele Grandini*

*ASPETTI GIURIDICI*

*S.T.P GIOVANNELLI, MASI, CECCONI &associati*

*ASPETTI AGRONOMO-FORESTALI*

*Ilaria Scatarzi*

*VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA*

*Sinergia - Luca Gardone*

*RICOGNIZIONE, DELIMITAZIONE E RAPPRESENTAZIONE*

*DELLE AREE TUTELE PER LEGGE*

*Città Futura Società Cooperativa*



<b>INTRODUZIONE</b>	<b>2</b>
<b>METODOLOGIA E NORMATIVA DI RIFERIMENTO</b>	<b>5</b>
<b>1. CRITERI GENERALI PER L'ATTRIBUZIONE DI FATTIBILITA' E PRESCRIZIONI</b>	<b>7</b>
1.1 CRITERI DI FATTIBILITA' IN RELAZIONE AGLI ASPETTI GEOLOGICI	8
1.2 CRITERI DI FATTIBILITA' IN RELAZIONE AGLI ASPETTI IDRAULICI	9
1.3 CRITERI DI FATTIBILITA' IN RELAZIONE AGLI ASPETTI SISMICI	13
1.4 CRITERI DI FATTIBILITA' IN RELAZIONE A PROBLEMATICHE CONNESSE ALLA RISORSA IDRICA	17
<b>2. ATTRIBUZIONE DEI CRITERI DI FATTIBILITA'</b>	<b>18</b>
<b>3. SCHEDE DI FATTIBILITA'</b>	<b>22</b>

## INTRODUZIONE

Il Comune di Cascina è dotato di Piano Strutturale Intercomunale (PSI) approvato con DCC di Pisa n. 30 del 28/03/2023 e DCC di Cascina n. 28 del 27/04/2023. Lo strumento è divenuto efficace nel momento in cui è stato pubblicato sul BURT, in data 21/06/2023.

Il PSI ha sostituito il Piano Strutturale (PS) comunale approvato con DGR n. 43 del 06/02/1998 e poi successivamente variato.

Il Comune è altresì dotato di Regolamento Urbanistico (RU) approvato con DCC n. 29 del 22/03/2000 e poi modificato da successive varianti: con DCC n. 11 del 19/03/15 il Comune di Cascina ha approvato la Variante di monitoraggio al Regolamento Urbanistico e contestualmente è stato provveduto alla nuova pubblicazione di alcune previsioni urbanistiche modificate.

Il Regolamento Urbanistico è decaduto a marzo 2024. Nell'anno precedente il Comune di Cascina aveva dato avvio al procedimento di formazione del Piano Operativo (PO) comunale, approvato con DCC n. 79 del 14/12/2023.

La presente **Variante al Regolamento Urbanistico** comunale era stata preannunciata in sede di avvio del procedimento di formazione del Piano Operativo in quanto essa si configurava come una variante anticipatrice dello stesso PO. Il tema del recupero e della rigenerazione delle aree produttive e commerciali dismesse, comprese le ex mostre, è considerato nella relazione di avvio del PO come uno degli "obiettivi principe" della pianificazione urbanistica e del nuovo Piano Operativo del Comune.

Si ricorda poi, nella relazione di avvio, che il PSI prevede specificatamente per il territorio di Cascina: *"il Recupero e riqualificazione dei complessi artigianali ed espositivi dismessi di Cascina (ex mostre e laboratori del comparto del mobile) mediante appropriate strategie di rigenerazione urbana orientate a favorire la formazione di nuovi spazi pubblici integrati nel tessuto urbano, l'insediamento di attività qualificate di servizio a carattere pubblico e privato, l'attrazione di nuova popolazione residente per la rivitalizzazione, sia in termini urbanistici che socio economici, del centro storico e delle aree urbane contermini."*

Partendo da questi chiari indirizzi e da un intenso lavoro fatto con il RU su questi temi (anche se

con modesti risultati), l'Amministrazione Comunale ha deciso di avviare, come consentito dalla LR 65/2014, il lavoro sulla rigenerazione urbana con un'apposita variante al RU vigente che di fatto anticipa ed è comunque funzionale alla redazione del Piano Operativo.

La presente Variante si configura come una variante al vigente Regolamento Urbanistico ai sensi

del comma 2 dell'art.125 della LR 65/2014.

## Variante al Regolamento Urbanistico relativa alle aree di rigenerazione urbana

## Relazione geologica di fattibilità

I contenuti della Variante sono definiti in modo puntuale dal comma 3 al comma 4 bis dell'articolo 125 della LR 65/2014.

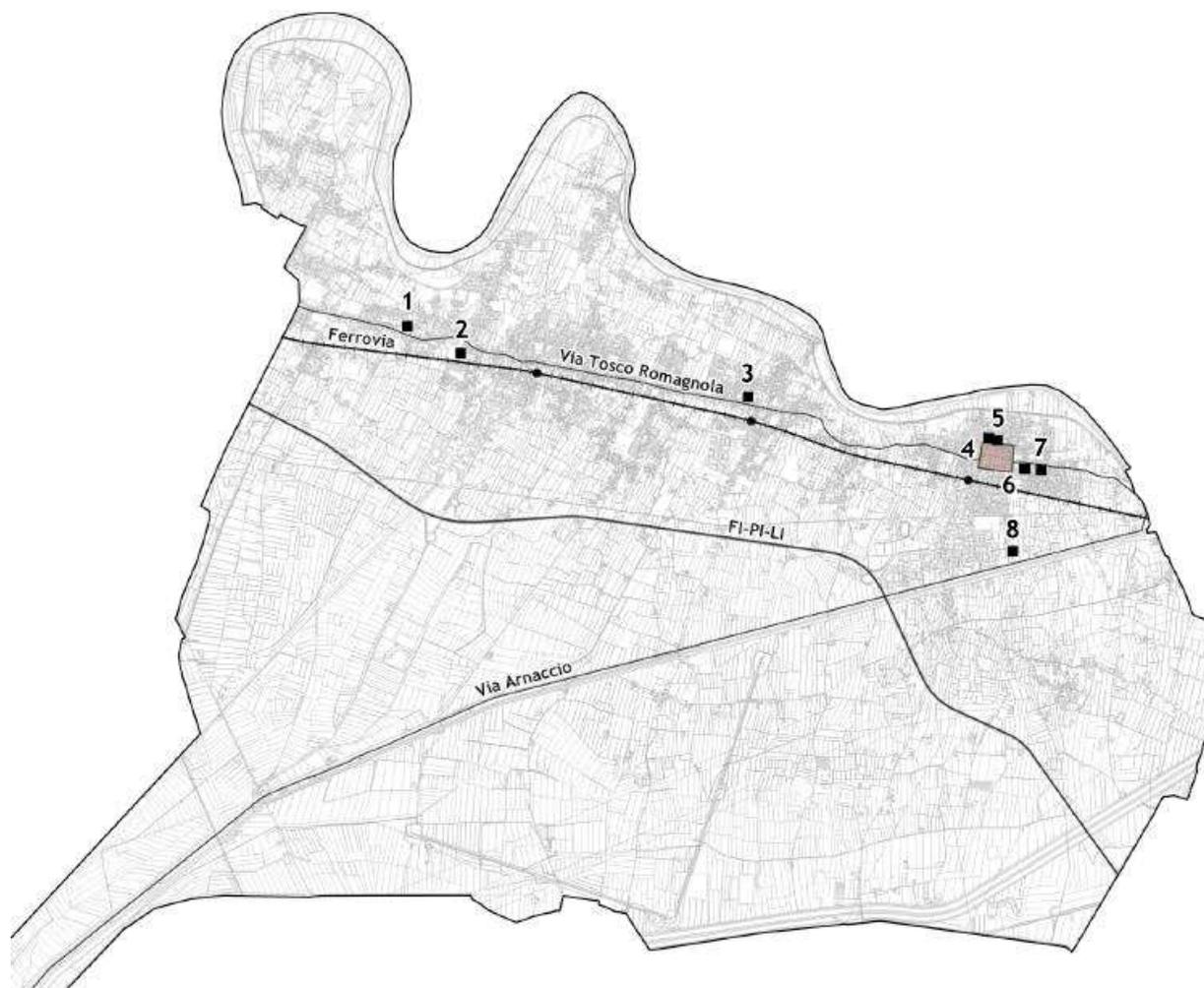
Le aree interessate sono complessivamente otto e sono così individuate:

1. Area in loc. San Lorenzo alle Corti, Via Tosco Romagnola (ex area RQ 17.3 del RUC);
2. Area in loc. Visignano, Via Tosco Romagnola (ex aree RQ 16.1b e Rq 16.2 del RUC);
3. Area in loc. San Frediano a Settimo, Via Tosco Romagnola;
4. Area a Cascina, Via della Pace (ex area RQ 4.9 del RUC);
5. Area a Cascina, Via della Pace (ex area IR\_N6 del RUC);
6. Area a Cascina, Viale della Repubblica - Via Tosco Romagnola (ex area IR G 4b del RUC);
7. Area a Cascina, Viale della Repubblica - Via Tosco Romagnola (ex area IR G 6 del RUC);
8. Area a Cascina, Via Bruno Genovesi (ex area RQ 4.10 del RUC).

Di seguito si rappresentano le aree oggetto della variante in una estratto cartografico della parte nord del territorio comunale dove esse ricadono: ciascuna area è individuata con lo stesso numero dell'elenco sovrastante.



*Ubicazione su immagine zenitale delle aree da assoggettare a Rigenerazione Urbana oggetto della variante.  
In rosso è riportato il perimetro del territorio urbanizzato*



Ubicazione su stralcio cartografico CTR delle aree soggette a rigenerazione urbana oggetto della variante

Si riportano per semplicità di comprensione elementi della legenda del vigente RUC.

### Assetti insediativi

- Ambiti di riqualificazione RQ (art. 26.2)
- Aree residenziali di completamento B1 (art. 25.1)
- Isolati di rinnovo urbano IR (art.25.1 c.7)
- Verde privato (art. 29)
- UTOE parchi sportivi (artt. 35 e 37)
- Specchi d'acqua e laghetti (art. 33 comma 18 e 36 comma 16)
- Resede di riferimento di specchi d'acqua e laghetti (art. 33 comma 18 e 36 comma 16)

## **METODOLOGIA E NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

In conformità al piano strutturale, la presente “Variante al RUC relativa alle aree di rigenerazione urbana” disciplina l’attività urbanistica ed edilizia per gli otto comparti oggetto di trattazione.

Le previsioni della presente variante sono supportate dalla valutazione di fattibilità geologica, idraulica e sismica degli interventi ammessi e dall’individuazione delle misure di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico, in conformità ai criteri stabiliti dal DPGR 5/R/2020, Allegato A alla delibera di Giunta Regione Toscana 31/2020 e dalla L.R. n. 41/2018.

La variante dà conto della conformità delle sue previsioni a quelle del piano strutturale, esplicita la relazione delle sue previsioni con i piani regionali, il PTCP, motiva le scelte di pianificazione con riferimento agli aspetti paesaggistici, territoriali, economici e sociali rilevanti per l’uso del territorio.

In relazione alla fattibilità geologica, idraulica e sismica degli interventi e all’individuazione delle misure di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico, la “variante” verifica la conformità delle proprie previsioni urbanistiche alle disposizioni emanate dagli Enti i sovracomunali (Regione Toscana per quanto concerne L.R. n. 41/2018 e DPGR n. 5/R/2020 e Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Settentrionale in relazione alla promulgazione ed efficacia dei propri Piani Stralcio).

Per l’elaborazione della presente variante si è fatto riferimento ai dati di “quadro conoscitivo e pericolosità territoriali” definite nel Piano Strutturale Intercomunale di Pisa e Cascina approvato con DCC di Pisa n. 30 del 28/03/2023 e DCC di Cascina n. 28 del 27/04/2023. Si provvede, inoltre, alla definizione delle condizioni che garantiscono la fattibilità degli interventi di trasformazione e le modalità di attuazione delle misure di gestione dei rischi in rapporto alle trasformazioni previste.

In fase di redazione del presente supporto si è fatto riferimento alle Direttive per la formazione di atti di pianificazione urbanistica di cui al paragrafo 3 dell’Allegato A alla delibera di Giunta Regione Toscana 31/2020, in attuazione del DPGR n. 5/R del 30 gennaio 2020 “Regolamento di attuazione dell’articolo 104 della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio) contenente disposizioni in materia di indagini geologiche, idrauliche e sismiche”.

## Variante al Regolamento Urbanistico relativa alle aree di rigenerazione urbana

## Relazione geologica di fattibilità

Base di riferimento per la definizione del quadro conoscitivo relativo a ciascuna previsione urbanistica, necessario per lo sviluppo di considerazioni sulla fattibilità delle previsioni urbanistiche, sono gli studi geologici ed idraulici relativi al PSI dei Comuni di Cascina e Pisa con particolare riferimento ai seguenti elaborati:

- Carta della Pericolosità geologica (quadranti n. 2, 4 e 5 in scala 1: 10.000)
- Carta della Pericolosità sismica locale (quadranti n. 2, 4 e 5 in scala 1: 10.000)
- Carta della Pericolosità da alluvioni (quadranti n. 4, 5 e 6 in scala 1: 10.000)
- Carta della Magnitudo idraulica (quadranti n. 4, 5 e 6 in scala 1: 10.000)
- Carte idrogeologica e vulnerabilità degli acquiferi (quadranti n. 2, 4 e 5 in scala 1: 10.000).

I criteri di fattibilità sono definiti in funzione delle situazioni di pericolosità e di rischio e specificano gli studi e le indagini da effettuare a livello di supporto alla fase di progettazione degli interventi diretti o di quelli in approvazione di opera pubblica e le eventuali opere da realizzare per la mitigazione del rischio. La mitigazione del rischio è perseguita attraverso azioni combinate per la riduzione della pericolosità e della vulnerabilità degli elementi esposti.

Le condizioni di fattibilità sono individuate secondo i criteri di seguito elencati:

- Criteri generali di fattibilità in relazione agli aspetti geologici;
- Criteri generali di fattibilità in relazione al rischio da alluvioni;
- Criteri generali di fattibilità in relazione a problematiche idrogeologiche;
- Criteri generali di fattibilità in relazione agli aspetti sismici.

Costituisce il supporto “idrogeologico” alla Variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Cascina relativa alle aree di rigenerazione urbana il presente fascicolo D4 – Relazione tecnica e fattibilità degli interventi.

## **1. CRITERI GENERALI PER L'ATTRIBUZIONE DI FATTIBILITA' E PRESCRIZIONI**

La presente variante, nel disciplinare l'attività urbanistica del territorio comunale, definisce le condizioni per la gestione degli insediamenti esistenti e per le trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi relativi agli interventi di Rigenerazione Urbana, in coerenza con il quadro conoscitivo e con i contenuti strategici definiti nel Piano Strutturale Intercomunale, traducendo altresì in regole operative anche le prescrizioni dettate dai Piani di Bacino e/o Piani di Bacini Distrettuali e dagli altri ordinamenti sovracomunali.

La trasformabilità del territorio è strettamente legata alle situazioni di pericolosità e di criticità, rispetto agli specifici fenomeni che le generano, messe in evidenza a livello di "quadro conoscitivo" del PSI, come individuate ai sensi della regolamentazione regionale, ed è connessa ai possibili effetti (immediati e permanenti) che possono essere indotti dall'attuazione delle previsioni dell'atto di governo del territorio in funzione della gestione dei rischi territoriali.

Le condizioni di attuazione sono riferite alla fattibilità degli "ambiti di trasformazione" e "lotti/interventi di completamento", per mezzo della definizione dei criteri di fattibilità, e alle funzioni territoriali ammesse. La fattibilità fornisce indicazioni in merito alle condizioni di attuazione delle destinazioni d'uso previste sul territorio in funzione delle situazioni di pericolosità riscontrate, nonché in merito agli studi e alle indagini da effettuare a livello attuativo e/o edilizio ed alle eventuali opere da realizzare per la mitigazione dei rischi, opere che andranno definite sulla base di studi e verifiche che permettano di acquisire gli elementi utili alla predisposizione della relativa progettazione.

Nella presente variante sono inoltre disciplinate in maniera specifica le eventuali situazioni connesse a problematiche idrogeologiche o a variazioni della risposta sismica locale in funzione delle destinazioni previste.

E' opportuno distinguere la fattibilità in funzione delle situazioni di pericolosità riscontrate per fattori geomorfologici/geologici da quella per fattori idraulici, da quella per fattori sismici e da quelle connesse alla salvaguardia e conservazione della risorsa idrica, ai fini di una più agevole e precisa definizione delle condizioni di attuazione delle previsioni, delle indagini di approfondimento da effettuare a livello attuativo ed edilizio, delle opere necessarie per la mitigazione del rischio, anche nel rispetto delle disposizioni e delle salvaguardie sovracomunali dettate dai Piani di Bacino Distrettuale (progetto di piano PAI del bacino distrettuale Appennino Settentrionale – Mappe di pericolosità da dissesti di natura geomorfologica di recente adozione ad oggi in vigore con applicazione delle Norme di Attuazione del PAI del Bacino Nazionale del Fiume Arno per l'aspetto correlato a rischio

## Relazione geologica di fattibilità

geomorfologico) e Piano di Gestione Rischio Alluvioni – P.G.R.A. del Distretto Appennino Settentrionale – “primo aggiornamento del Piano di gestione del rischio di alluvioni 2021-2027 – secondo ciclo di gestione – del distretto idrografico dell’Appennino Settentrionale” adottato Con delibera n. 26 del 20 dicembre 2021 dalla Conferenza Istituzionale Permanente, ai sensi degli articoli 65 e 66 del d.lgs. 152/2006, successivamente approvato, ai sensi degli articoli 57, 65 e 66 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con d.p.c.m. 1 dicembre 2022, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 31 del 7.02.2023 .

Nel dettaglio per la definizione dei criteri generali di fattibilità della presente variante si dovrà provvedere all’applicazione degli accorgimenti riportati nei paragrafi che seguono.

### 1.1 CRITERI DI FATTIBILITA’ IN RELAZIONE AGLI ASPETTI GEOLOGICI

Al fine di fugare possibili incertezze nella interpretazione della nomenclatura e classificazione della pericolosità geologica/geomorfologica/da frana fra i disposti normativi in vigore di cui al P.A.I. del Bacino del F. Arno, P.A.I. Bacino Distrettuale Appennino Settentrionale e Regolamento Regionale n. 5/R si riporta il seguente schema semplificato relativo alla sintetica identificazione del campo di applicazione dei normati (prescrizioni e salvaguardie sovracomunali) di riferimento correlati alle classificazioni di pericolosità.

#### ABACO della PERICOLOSITA’ GEOLOGICA/GEOMORFOLOGICA nell’EVOLUZIONE della NORMATIVA

DPGR. n. 53/R/2011	DPGR n. 5/R/2020	PAI AdB Toscana Costa	PAI Distretto App. Sett.
G.4 (molto elevata)	G.4 (molto elevata)	P.F.M.E (molto elevata)	P.4 (molto elevata)
G.3 (elevata)	G.3 (elevata)	P.F.M (elevata)	P.3a (elevata)
G.2 (media)	G.2 (media)		P.2 (media)
G.1 (bassa)	G.1 (bassa)		P.1 (bassa)

In condizioni di **pericolosità geologica elevata (G3 – P3)**, derivante da fenomeni di instabilità quiescente, gli indirizzi per gli strumenti di governo del territorio devono privilegiare le trasformazioni urbanistiche tese al recupero e contrasto dell’evoluzione morfodinamica naturale e sono volte alla riduzione delle condizioni di dissesto. Le previsioni e realizzazione di interventi sono subordinate al rispetto delle condizioni di gestione del rischio di natura geomorfologica ed alla tutela da particolari fenomeni correlabili alle caratteristiche geotecniche dei terreni.

Pertanto, nelle aree caratterizzate da **pericolosità geologica elevata (G3 – P3a)** dovranno rispettarsi i criteri generali di seguito indicati, **oltre a quelli già previsti dalla pianificazione di bacino.**

La fattibilità degli interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture a sviluppo lineare e a rete è subordinata all'esito di studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche, effettuate in

## Relazione geologica di fattibilità

fase di supporto alla progettazione (piano attuativo nel caso sia previsto) e finalizzate alla verifica delle effettive condizioni di stabilità e caratterizzazione geotecnica della sequenza verticale dei terreni. Qualora dagli studi, dai rilievi e dalle indagini ne emerga l'esigenza, la fattibilità degli interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture a sviluppo lineare e a rete è subordinata alla preventiva realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e/o riduzione del rischio.

Gli interventi di messa in sicurezza, che sono individuati e dimensionati in sede di piano attuativo oppure, qualora non previsto, a livello edilizio diretto, sono tali da:

- a.1) non pregiudicare le condizioni di stabilità del nuovo edificato e nelle aree adiacenti;
- a.2) consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza e/o riduzione dei rischi.

Il raggiungimento delle condizioni di sicurezza costituisce il presupposto per il rilascio di titoli abilitativi.

La fattibilità degli interventi sul patrimonio edilizio esistente che comportano la demolizione e ricostruzione, o aumenti di superficie coperta o di volume, e degli interventi di ampliamento e adeguamento di infrastrutture a sviluppo lineare e a rete è subordinata alla valutazione che non vi sia un peggioramento delle condizioni di stabilità dell'esistente edificato e/o un aggravio delle condizioni di rischio per la pubblica incolumità.

Nelle aree caratterizzate da **pericolosità geologica media (G2 – P2)**, le condizioni di attuazione sono indicate in funzione delle specifiche indagini da eseguirsi a livello edificatorio, al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area.

Nelle aree caratterizzate da **pericolosità geologica bassa (G1 – P1)**, non è necessario dettare condizioni di attuazione dovute a limitazioni di carattere geomorfologico. Si dovrà comunque ottemperare alle indicazioni fattibilità riportate per ciascun comparto oggetto della presente variante.

## 1.2 CRITERI DI FATTIBILITA' IN RELAZIONE AGLI ASPETTI IDRAULICI

Al fine dell'immediata comprensione della recente nomenclatura e classificazione della pericolosità idraulica fra i disposti normativi di cui ai DPGR n. 53/R/2011 (abrogato) e DPGR n. 5/R/2020 alla LR 41/2018 e al PGRA si riporta il seguente schema semplificato relativo alla sintetica identificazione del campo di applicazione dei normati di riferimento correlati a tempi di ritorno prefissati.

Variante al Regolamento Urbanistico relativa alle aree di rigenerazione urbana

Relazione geologica di fattibilità

Pericolosità di DPGR 53/R/2011	Pericolosità L.R. n. 41/2018 e DPGR. n. 5/R/2020	Pericolosità P.G.R.A.	Tempo di ritorno correlato
I.4 (molto elevata)	Alluvioni frequenti	P3 (elevata)	$\leq 30$ anni
I.3 (elevata)	Alluvioni poco frequenti	P2 (media)	$> 30$ e $\leq 200$ anni
I.2 (media)	Alluvioni rare	P1 (bassa)	$>200$ e comunque fondovalle
I.1 (bassa) (*)			

(\*) (aree collinari e montane prossime ai corsi d'acqua non soggette a trascorse esondazione e in posizione di alto morfologico + 2,00 ml rispetto a ciglio di sponda e/o base esterna argine).

Nelle aree caratterizzate da **pericolosità per alluvioni frequenti e poco frequenti** la fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla LR 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di Bacino Distrettuale.

La fattibilità degli interventi è subordinata alla gestione del rischio per alluvioni rispetto allo scenario per alluvioni poco frequenti, con opere idrauliche, opere di sopraelevazione, interventi di difesa locale, ai sensi dell'articolo 8, comma 1 della LR 41/2018.

Nei casi in cui, la fattibilità degli interventi non sia condizionata dalla LR 41/2018 alla realizzazione delle opere di cui all'articolo 8, comma 1, ma comunque preveda che non sia superato il rischio medio R2 e che siano previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali, la gestione del rischio alluvioni può essere perseguita attraverso misure da individuarsi secondo criteri di appropriatezza, coniugando benefici di natura economica, sociale ed ambientale, unitamente ai costi ed ai benefici.

In particolare, sono da valutare le possibili alternative nella gestione del rischio alluvioni dalle misure maggiormente cautelative che garantiscono assenza degli allagamenti fino alle misure che prevedono eventuali allagamenti derivanti da alluvioni poco frequenti.

Nel caso di interventi in aree soggette ad allagamenti, la fattibilità è subordinata a garantire, durante l'evento alluvionale, l'incolumità delle persone, attraverso misure quali opere di sopraelevazione, interventi di difesa locale e procedure atte a regolare l'utilizzo dell'elemento esposto in fase di evento. Durante l'evento sono accettabili eventuali danni minori agli edifici e alle infrastrutture tali da essere rapidamente ripristinabili in modo da garantire l'agibilità e la funzionalità in tempi brevi post evento.

Nelle aree di fondovalle poste in situazione morfologica sfavorevole, come individuate al paragrafo B4 del DPGR n. 5/R/2020, la fattibilità degli interventi è condizionata alla realizzazione di studi idraulici finalizzati all'aggiornamento e riesame delle mappe di pericolosità di alluvione di cui alla LR 41/2018.

## Relazione geologica di fattibilità

Per la determinazione dei criteri di fattibilità idraulica occorre individuare la classe di pericolosità e di magnitudo idraulica dell'intervento, così come definite all'art. 2 comma 1 della LR n. 41/2018.

Per la realizzazione delle opere di cui all'articolo 8, comma 1, lett. c) e d) della LR n. 41/2018 occorre definire la quota di sicurezza, data dal battente massimo atteso dello scenario per alluvioni poco frequenti sommato ad un franco di sicurezza adeguato.

Ai fini della determinazione della pericolosità idraulica, occorre consultare le tavole "Pericolosità idraulica" del Piano Strutturale Intercomunale (PSI):

- all81\_L737\_I.00.06.04\_Pericolosità\_53r\_Q4
- all82\_L737\_I.00.06.05\_Pericolosità\_53r\_Q5
- all83\_L737\_I.00.06.06\_Pericolosità\_53r\_Q6

Per la determinazione della magnitudo idraulica occorre consultare le tavole:

- all75\_L737\_I.00.05.04\_Magnitudo\_TR200\_Q4
- all76\_L737\_I.00.05.05\_Magnitudo\_TR200\_Q5
- all77\_L737\_I.00.05.06\_Magnitudo\_TR200\_Q6

prendendo a riferimento la classe più gravosa interferente con quanto in previsione.

Per la determinazione della quota di sicurezza, occorre seguire la seguente procedura:

- occorre consultare le tavole "Carta dei battenti per tempo di ritorno T 200 anni" (rispettivamente per i corsi d'acqua del reticolo principale e per quelli afferenti al reticolo secondario) del Piano Strutturale Intercomunale, di cui al dettaglio che segue, per determinare il battente massimo atteso, in metri [m];

Dalla elaborazione I01 Modello 01 Arno e Scolmatore:

- all94\_L737\_I.01.03.04\_Battenti\_TR\_200\_Q4
- all95\_L737\_I.01.03.05\_Battenti\_TR\_200\_Q5
- all96\_L737\_I.01.03.06\_Battenti\_TR\_200\_Q6

Dalla elaborazione I04 Modello 04 Cascina nord:

- all136\_L737\_I.04.02.01\_Battenti\_TR\_200\_Q4
- all137\_L737\_I.04.02.02\_Battenti\_TR\_200\_Q5
- all138\_L737\_I.04.02.03\_Battenti\_TR\_200\_Q6

Dalla elaborazione I05 Modello 05 Cascina sud:

- all149\_L737\_I.05.05.02\_Battenti\_TR\_200\_Q5
- all150\_L737\_I.05.05.03\_Battenti\_TR\_200\_Q6
- ai battenti così determinati occorre sommare il franco di sicurezza, assunto pari a 50 [cm] per il reticolo principale e 30 [cm] per il reticolo secondario; il valore come così determinato è assunto quale battente di sicurezza espresso in [m];

Variante al Regolamento Urbanistico relativa alle aree di rigenerazione urbana

Relazione geologica di fattibilità

- la quota di sicurezza, espressa in [m s.l.m.], si determina sommando al valore del battente di sicurezza espresso in [m], la quota del terreno in [m s.l.m.] determinata da cartografia Lidar, o da rilievi specifici di cui ne sia verificata la coerenza plano-altimetrica con il Lidar.

### 1.3 CRITERI DI FATTIBILITA' IN RELAZIONE AGLI ASPETTI SISMICI

Il territorio comunale è oggetto di studio di Microzonazione sismica di livello 1, realizzato dalla D.ssa Geol. Alessandra Pippi Geologica Toscana (nel novero degli elaborati di supporto al PSI). Esso costituisce il quadro conoscitivo sulla base del quale è stata predisposta la Carta della pericolosità sismica locale, facente parte del PSI stesso. I criteri adottati per la zonazione del territorio sono quelli definiti dal regolamento regionale DPGR 5/R/2020.

In particolare, per le valutazioni preliminari (di studio di MS1), è stato fatto riferimento al rilevante numero di prove CPT e CPTU a disposizione e allo studio condotta dalla Regione in accordo con l'Università di Pisa-Dipartimento di Ingegneria Civile ed Industriale -Geotecnica, Responsabile Scientifico Prof. Diego Lo Presti "Analisi finalizzate alla verifica a liquefazione dei terreni nell'area della Provincia di Pisa e Lucca" inerenti le problematiche di liquefazione,

Con riferimento a quanto indicato al capitolo 3 dell'allegato A del DPGR n. 5/R/2020, il Piano Strutturale Intercomunale non ha rilevato, per il Comune di Cascina, la presenza di aree caratterizzate da **pericolosità sismica locale molto elevata (S4), corrispondenti zone di instabilità di versante attive** e relativa area di evoluzione, **aree interessate da deformazioni legate alla presenza di faglie attive e capaci**, in grado di creare deformazione in superficie e **terreni suscettibili di liquefazione dinamica accertati mediante indagini geognostiche oppure notizie storiche o studi preesistenti.**

In relazione all'aspetto ed approfondimenti svolti sul tema della valutazione della **propensione del territorio alla liquefazione** si rimanda all'elaborato del PSI "QG.00.1 – ALL.1 Relazione illustrativa studi MS di livello 1" (D.ssa Alessandra Pippi) e alle correlate tavole di cartografia MOPS in cui sono mappate le zone "ZA\_LIQ - Zona di Attenzione per Liquefazione" individuate per il Comune di Cascina.

Nel PSI la classificazione del territorio in termini di pericolosità sismica locale per il supporto alla pianificazione urbanistica, anche per il fenomeno della liquefazione, è stata organizzata, secondo i criteri fissati dal DGPR n. 5/R/2020 Allegato A, in 3 distinte classi a intensità crescente, di seguito descritte (DPGR n. 5/R, Allegato A, par 2.1) in quanto per il territorio comunale di Cascina non risultano situazioni da classificarsi in classe di pericolosità sismica S4 (molto elevata) e S1 (bassa).

Si riporta pertanto il dettaglio dei criteri complessivi utilizzati per l'attribuzione delle classi di pericolosità sismica per il Comune di Cascina:

**Pericolosità sismica locale elevata (S.3):**

- aree con terreni di fondazione particolarmente scadenti che possono dar luogo a cedimenti rilevanti;
- aree potenzialmente suscettibili di liquefazione dinamica, caratterizzate da terreni per i quali, sulla base delle informazioni disponibili, non è possibile escludere a priori il rischio di liquefazione (zone classificate come “zone di attenzione per liquefazione”);
- zone stabili suscettibili di amplificazioni locali, connesse con un alto contrasto di impedenza sismica atteso entro alcune decine di metri dal piano di campagna;

**Pericolosità sismica locale media (S.2):**

- zone stabili suscettibili di amplificazioni locali, non rientranti tra quelli previsti nelle classi di pericolosità sismica S.3.

In relazione ai criteri e prescrizioni di fattibilità per gli interventi in aree classificate come “zone di attenzione per liquefazione” (dallo studio MS1), in sede di supporto alla progettazione edilizia (o di piano attuativo ove sia previsto) si prescrive che vengano realizzate indagini geognostiche sitospecifiche e considerazioni geotecniche per il calcolo del fattore di sicurezza relativo alla liquefazione dei terreni, in maniera sistematica sull'estensione delle verticali accertate mediante le stesse indagini, e della distribuzione areale dell'Indice del potenziale di liquefazione, così come indicato nelle “Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da Liquefazione” – LIQ, emanate dalla Commissione Nazionale per la Microzonazione Sismica e recepite all'interno delle specifiche tecniche regionali di cui all'o.d.p.c.m.3907/2010, con la deliberazione della Giunta regionale 23 febbraio 2015 , n.144 (Redazione delle specifiche tecniche regionali per la Microzonazione sismica). Tali valutazioni dovranno essere finalizzate alla individuazione della “zona di suscettibilità a liquefazione - ZSLQ” e della “zona di rispetto a liquefazione – ZRLQ”.

Si prescrive che le verifiche di cui sopra debbano essere realizzate con approfondimenti geognostici (di laboratorio ed in sito) da eseguirsi già in fase di Piano Attuativo e/o PUC (ove questi strumenti di attuazione sia previsti) o, in loro assenza, in fase di progettazione edilizia (rilascio di permesso di costruire, approvazione di opera pubblica, SCIA, ecc), ad integrazione di quanto codificato a livello di NTC\_2018, almeno con prove penetrometriche CPTU e valutazioni qualitative basate su fusi granulometrici nel rispetto delle classi di indagine quelle definite dal DPGR n. 1/R/2022).

In caso siano verificate condizioni di rispetto e/o suscettibilità per liquefazione per  $IL > 5$  , la fattibilità è subordinata alla realizzazione di interventi di riduzione della pericolosità sismica

## Relazione geologica di fattibilità

dei terreni in conformità a NTC 2018 punto 7.11.3.4, così come indicato nelle “Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da Liquefazione”, da progettare in funzione degli esiti delle verifiche delle condizioni di liquefazione dei terreni (valori locali del fattore di sicurezza relativo alla liquefazione e dell’Indice del potenziale di liquefazione).

A titolo esemplificativo e non esaustivo, tali interventi potranno essere realizzati mediante:

- incremento della densità del terreno;
- compattazione del terreno;
- riduzione del grado di saturazione, con incremento delle pressioni efficaci;
- dissipazione e controllo della pressione dell’acqua;
- controllo della deformazione al taglio e dell’eccesso di pressione neutra.

Per le aree classificate a pericolosità sismica S3 per terreni di fondazione particolarmente scadenti, zone di contatto fra litotipi con caratteristiche fisico meccaniche significativamente diverse si riportano i dettagli prescrittivi di cui al paragrafo 3.6.3 dell’allegato A al DPGR n. 5/R/2020 (avendo trattato la casistica delle zone di attenzione per liquefazione nelle argomentazioni prescrittive che precedono).

In tali aree, in sede di piano attuativo o, in sua assenza, in sede di supporto a progetti edilizi, sono da studiare e approfondire i seguenti aspetti:

- nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti, sono effettuate adeguate indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti;
- in presenza di zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse è effettuata 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. È opportuno che tale ricostruzione sia tarata mediante indagini geognostiche;
- nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locale, caratterizzate da un alto contrasto di impedenza sismica tra copertura e substrato rigido o entro le coperture stesse entro alcune decine di metri, sono raccolti i dati bibliografici oppure è effettuata una specifica campagna di indagini geofisiche (quali, ad esempio, profili sismici a riflessione o rifrazione, prove sismiche in foro e, ove risultino significative, profili MASW) e geognostiche (quali, ad esempio, pozzi o sondaggi, preferibilmente a carotaggio continuo) che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti per valutare l’entità del (o dei) contrasti di rigidità sismica tra coperture e bedrock sismico o entro le coperture stesse. Nelle zone di bordo della valle è preferibile l’utilizzo di prove geofisiche di superficie capaci di effettuare una ricostruzione bidimensionale del sottosuolo, quale quella sismica a rifrazione o riflessione.

## Relazione geologica di fattibilità

- nell'ambito dell'area caratterizzata a pericolosità sismica locale elevata (S3), la valutazione dell'azione sismica (NTC 2018, paragrafo 3.2), da parte del progettista, è supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3), da condurre in fase di progettazione, nei seguenti casi:
  - realizzazione o ampliamento di edifici strategici o rilevanti, ricadenti, nelle classi d'indagine 3 o 4, come definite dal regolamento di attuazione dell'articolo 181 della l.r.65/2014;
  - realizzazione o ampliamento di edifici a destinazione residenziale, ricadenti in classe d'indagine 4, come definita dal regolamento di attuazione dell'articolo 181 della l.r.65/2014.

Per le aree caratterizzate dalla classe di pericolosità sismica locale elevata (S3), è inoltre necessario rispettare i criteri di cui al paragrafo 3.6.4 dell'allegato A al DPGR n. 5/R/2020:

- la fattibilità degli interventi sul patrimonio edilizio esistente, fatti salvi quelli che non incidono sulle parti strutturali degli edifici e fatti salvi gli interventi di riparazione o locali (NTC18, punto 8.4.3), è subordinata all'esecuzione di interventi di miglioramento o adeguamento sismico (in coerenza con le NTC 2018, punto 8.4). Limitatamente alle aree di suscettibilità (ZSLQ) e rispetto alla liquefazione (ZRLQ), oltre agli interventi di miglioramento o adeguamento, la fattibilità è subordinata, in funzione dell'esito delle verifiche, anche ad interventi di riduzione della pericolosità (in conformità a NTC 2018, punto 7.11.3.4).

**Fattibilità in aree classificate a pericolosità sismica media S2.** Nelle zone classificate a pericolosità sismica S2 si applicano le condizioni di fattibilità previste al paragrafo 3.6.5 dell'Allegato A al DPGR 5/R/2020.

In particolare, limitatamente a quelle zone connesse con contrasti di impedenza sismica attesa oltre alcune decine di metri dal piano campagna e con frequenza fondamentale del terreno indicativamente inferiore ad 1herz, la fattibilità degli interventi di nuova edificazione tiene conto dell'analisi combinata della frequenza fondamentale del terreno e del periodo proprio delle tipologie edilizie, al fine di verificare l'eventuale insorgenza di fenomeni di doppia risonanza terreno-struttura nella fase della progettazione edilizia.

**Fattibilità in aree classificate a pericolosità sismica bassa S1.** Sono consentite tutte le tipologie di intervento senza specifici condizionamenti per la fase attuativa e/o per la valida formazione dei titoli abilitativi all'attività edilizia, fatto salvo quanto contenuto nelle relative normative di carattere nazionale e regionale.

I criteri di fattibilità sismica per le trasformazioni edilizie e urbanistiche del territorio sono riportati, nel dettaglio, al relativo articolo della Disciplina di Piano del Piano Operativo.

#### **1.4 CRITERI DI FATTIBILITA' IN RELAZIONE A PROBLEMATICHE CONNESSE ALLA RISORSA IDRICA**

Gli interventi di trasformazione del territorio dovranno essere rivolti alla tutela qualitativa sia delle acque superficiali che sotterranee, contribuendo al mantenimento della risorsa idrica nel tempo attraverso azioni di riduzione dello sfruttamento indiscriminato della risorsa. Tale obiettivo trova coerenza nella direttiva europea, nelle disposizioni di legge nazionali (DLgs 16 marzo 2009, n.30, DLgs 152/06 e s.m.i.) e regionali (L.R. n. 20 31/05/2006, DPGR 46/R del 8 settembre 2008) e nei piani di settore emanati con particolare riferimento al Piano di Tutela delle Acque della Regione Toscana.

Nelle aree ove la previsione possa incrementare una situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica o generare situazioni di criticità della risorsa idrica è necessario rispettare i seguenti criteri generali, oltre a quelli già previsti dalla pianificazione di bacino:

- la fattibilità degli interventi è subordinata alla preventiva o contestuale esecuzione di interventi di eliminazione o mitigazione dello stato di rischio idrogeologico accertato o potenziale, tenuto conto della natura della trasformazione e delle attività ivi previste.
- la fattibilità degli interventi è subordinata a contenere i possibili rischi d'inquinamento.

## 2. ATTRIBUZIONE DEI CRITERI DI FATTIBILITA'

Le previsioni urbanistiche della presente variante al RUC relativa agli Interventi di Rigenerazione, sono graficamente e arealmente definite nelle elaborazioni contenute nel Doc. 3 "modifiche cartografiche", ove fra le diverse rappresentazioni si riportano per ciascun areale di previsione in variante:

- Inquadramento dell'area su ortofotocarta al 2023;
- Inquadramento dell'area su cartografia di RUC stato vigente;
- Inquadramento dell'area su cartografia di RUC allo Stato Variato (di proposizione).

In relazione ai contesti geologico, idraulico, sismico ed idrogeologico per ciascuna delle previsioni oggetto della presente variante è stata allestita una "scheda di fattibilità" che riporta la denominazione dell'intervento, la sua localizzazione, la destinazione d'uso, la modalità attuativa, la sintesi del contesto idraulico, le classi di pericolosità geologica, sismica, idraulica e considerazioni idrogeologiche e i criteri di fattibilità dettati in attuazione dei contenuti dei paragrafi 3.2, 3.3, 3.5 e 3.6 dell'Allegato A al DPGR n. 5/R/2020, secondo lo schema sintetico sotto rappresentato:

### SCHEDA DI FATTIBILITA' ai sensi della DPGR 5/R/2020

#### SCHEDA ..... Identificazione comparto .....

**Destinazione d'uso:**

**Tipo di intervento: ove definito**

**Superficie edificabile: ove definita**

**Modalità di attuazione:**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principale: -----</li> <li>• Secondario: -----</li> </ul> <p>Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente TR 200 anni: .... m  Livello TR 200 anni: .... m slm  Magnitudo Idraulica LR 41/18: -----  Franco di sicurezza: ----- m  Quota di sicurezza: Battente T 200 anni + franco di sicurezza = ..... m slm</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>Gn</b>	
<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI 5r</b> <b>PERICOLOSITA' PGRA</b>	<b>In</b> <b>Pn</b>	Dagli studi di modellazione idraulica quantitativi a supporto del PSI l'area risulta ..... da possibilità di esondazione per tempi di ritorno T=30 anni e T=200 anni. Attribuita classe di pericolosità da alluvione ..... nel PGRA del Distretto Appennino Settentrionale, corrispondente ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno ..... anni.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>Sn</b>	

CRITERI DI FATTIBILITA'PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	
<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	
<b>ASPETTI SISMICI</b>	
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	

**I criteri di fattibilità contenuti in ciascuna “scheda di fattibilità”, costituiscono pertanto e formano parte integrante della “disciplina di piano”** ai fini del rilascio degli atti di assenso comunque denominati ai sensi della L.R. 65/2014 (permesso di costruire – atto di assenso – approvazione di opera pubblica, ecc.).

L'ottemperanza cui procedere temporalmente, a livello di atti amministrativi, alla attuazione di tali prescrizioni è specificata in ciascuna “scheda di fattibilità”.

La sezione fattibilità delle citate schede dettaglia le condizioni e le prescrizioni per la realizzazione dell'intervento determinandone i criteri di fattibilità secondo i canoni codificati nel D.P.G.R. del 30 gennaio 2020, n. 5/R e riporta i criteri di ammissibilità e/o preclusione

## Relazione geologica di fattibilità

parziale degli interventi in funzione delle salvaguardie sovracomunali di cui al Piano di Gestione Rischio Alluvioni – P.G.R.A. del Distretto Appennino Settentrionale e alle indicazioni e prescrizioni di cui alla Legge Regionale n. 41/2018 e successive sue modificazioni.

Non si è provveduto a declinare i criteri di fattibilità per i comparti già realizzati o convenzionati o che comunque abbiano in essere un procedimento urbanistico avviato e/o, al momento, non decaduto.

All' "**Attribuzione dei criteri di fattibilità per gli interventi ammessi ma non planimetricamente identificati** (interventi sul patrimonio edilizio esistente e/o interventi comunque localizzabili in attuazione alla normativa in territorio urbanizzato e non in merito alle aree di rigenerazione urbana) si dovrà provvedere, in fase di redazione del supporto al progetto edilizio da parte dei professionisti progettisti, al momento della presentazioni della documentazione per l'ottenimento del "titolo edilizio e/o atto di assenso", in relazione alla casistica dettagliata ai paragrafi 3.2, 3.3, 3.5 e 3.6 dell'allegato A alla delibera di Giunta Regione Toscana 31/2020, in forma desunta dal confronto con le assegnate classi di pericolosità di cui alle cartografie di Piano Strutturale.

Tali interventi risultano, comunque, soggetti all'applicazione delle discipline sovracomunali (Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale – PGRA) nel caso rientrino nelle relative perimetrazioni di pericolosità idraulica di cui agli azzonamenti desumibili dalle rispettive cartografie (vedi link): <http://www.appenninosettentrionale.it/itc/> per gli azzonamenti di PGRA; così come criteri e prescrizioni generali, contenuti nella specifica articolazione normativa regionale, per l'attuazione di interventi in aree classificate a pericolosità geologica e sismica locale elevata e molto elevata ed a pericolosità idraulica riconducibile ai tempi di ritorno  $T = 30$  e/o 200 anni (di cui al DPGR n. 5/R/2020 e L.R. n. 41/2018).

Trattandosi di articolati normativi di carattere sovracomunale riveste immediato termine di applicazione qualsiasi modifica e/o integrazione ai disposti stessi che l'Autorità di Bacino Distrettuale e/o la Regione Toscana abbiano ad emanare.

A fini del rilascio dei sopra citati atti di assenso, in relazione agli interventi per cui non si sia provveduto con la relativa scheda di fattibilità (previsioni arealmente individuate), comunque denominati ai sensi della L.R. 65/2014, per le aree ricadenti in classificazione di pericolosità geologica e sismica elevata (G3 e S3) e per le aree a pericolosità da alluvioni frequenti e poco frequenti, sarà la stessa Amministrazione Comunale a valutarne l'effettiva conformità in sede di rilascio dei sopra citati atti di assenso.

## Variante al Regolamento Urbanistico relativa alle aree di rigenerazione urbana

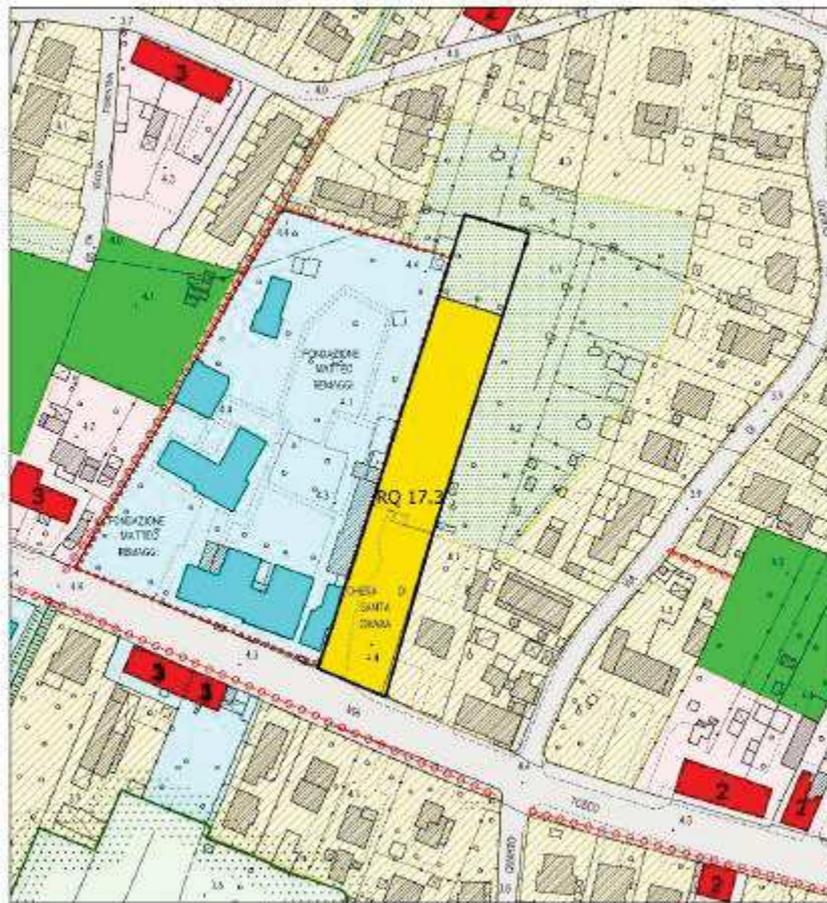
## Relazione geologica di fattibilità

Risulta palese che in sede di allestimento della documentazione atta ad ottenere la sopra citata conformità da parte della Amministrazione Comunale sarà cura del progettista e/o del consulente geologo provvedere, in fase di redazione del relativo supporto geologico, ad definire obbligatoriamente i criteri/condizioni/prescrizioni di fattibilità ai sensi del DPGR n. 5/R/2020 approvato con D.P.G.R. del 30 gennaio 2020 svolgendo, nel caso siano previsti dalla vigente normativa regionale, gli adempimenti di cui ai punti 3.2, 3.3 e 3.6 dell'allegato A alla delibera di Giunta Regione Toscana 31/2020 e attuare le prescrizioni di quanto dettagliato agli artt. 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 e 16 della Legge Regionale n. 41/2018 e sua modifica con Legge Regionale n. 7/2020 ottemperando alle indicazioni normative di cui al vigente S.U. .

### 3. SCHEDE DI FATTIBILITA'

Si premette e specifica che per tutti gli interventi che risultino avere scarsa rilevanza in relazione alle condizioni di pericolosità geologica, sismica ed idraulica e dei relativi rischi territoriali ed in relazione alla tutela della risorsa idrica sotterranea, ancorché non specificato nel dettaglio di ciascuna scheda di fattibilità, **si ritiene non assoggettati gli stessi a particolari condizionamenti.**

Ogni scheda di fattibilità riporta estratto cartografico di dettaglio urbanistico con riferimento alle perimetrazioni del RUC vigente e dello stato modificato oggetto della presente variante.

**SCHEDA DI FATTIBILITA' ai sensi della DPGR 5/R/2020****SCHEDA ARU. 1 - loc. San Lorenzo alle Corti, Via Tosco Romagnola**

Inquadramento dell'area su Regolamento Urbanistico (scala 1:2000)

**Destinazione d'uso:** direzionale e di servizio; attrezzature e servizi pubblici o di interesse pubblico; commerciale di vicinato limitatamente alla somministrazione di alimenti e bevande.

**Tipo di intervento:** demolizione e ricostruzione e/o nuova costruzione

**Superficie edificabile:** SE max 588 mq

**Modalità di attuazione:** Interventi di rigenerazione urbana di iniziativa pubblica o privata di cui agli artt. 125 e 126 della LR 65/2014 a all'art. 26.4 delle NTA del RUC (da attuare mediante "Piano Attuativo")

Variante al Regolamento Urbanistico relativa alle aree di rigenerazione urbana

Relazione geologica di fattibilità

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023 – aggiornamento studi idraulici aprile 2025

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principale: -----</li> <li>• Secondario: --- Fosso del Nugolaio di Stecchi (BV8037) e Fosso della Mariana (BV7549)</li> </ul> <p>Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1: Nessuna interferenza</p> <p>Battente TR 200 anni: inferiore a 0,5 m (dato ripreso da studio idraulico di approfondimento aprile 2025)</p> <p>Livello TR 200 anni: livello idrometrico variabile da 3,30 a 3,60 m s.l.m. (dato ripreso da studio idraulico di approfondimento aprile 2025)</p> <p>Magnitudo Idraulica LR 41/18: moderata nel settore centrale del comparto</p> <p>Franco di sicurezza: 0,3 m</p> <p>Quota di sicurezza: 3,90 m s.l.m.</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' 5/R/2020</b>	<b>GEOLOGICA</b>	<b>G1</b>	Pericolosità geologica bassa. Area caratterizzata da depositi alluvionali prevalentemente limoso sabbiosi con abbondante frazione fine.
<b>PERICOLOSITA' 5/R/2020</b>	<b>DA ALLUVIONI</b>	<b>P.Freq</b>	Dallo studio idraulico integrativo redatto nell'Aprile 2025, l'area risulta parzialmente soggetta a possibilità di allagamenti per eventi poco frequenti (tempo di ritorno T 200 anni) con battente massimo nell'ordine dei 50 cm, provocati da esondazioni provenienti dal fosso della Mariana. La porzione centro-nord del comparto ricade pertanto tra quelle classificate a pericolosità P2 ai sensi del D.P.G.R. 5/R/2020 e della L.R. 41/18.
<b>PERICOLOSITA' PGRA</b>		<b>P2</b>	In base al PGRA, parte del lotto rientra tra le aree classificate a pericolosità P2 ed in parte tra quelle a pericolosità da alluvione bassa P1 ai sensi del PGRA, corrispondente ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni e comunque corrispondenti al fondovalle alluvionale. Il PGRA non è allineato alla pericolosità derivante dallo studio idraulico integrativo redatto nell'Aprile 2025.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA 5/R/2020</b>		<b>S2</b>	Pericolosità sismica media in quanto zona stabile suscettibile di amplificazioni locali, connesse con un <u>basso contrasto di impedenza sismica</u> atteso entro alcune decine di metri dal piano di campagna (valutazioni da studi di microzonazione sismica MS1 di cui al quadro conoscitivo del vigente PSI). Dai citati elaborati si ricava, per l'area in esame, classificazione in zona MOPS 2010 caratterizzata da un consistente spessore superficiale di terreni limosi debolmente sabbiosi (ML) o argillosi (CL) o sabbiosi (SC), con interposti spessori di argille rispetto al tetto delle

Variante al Regolamento Urbanistico relativa alle aree di rigenerazione urbana

Relazione geologica di fattibilità

		sottostanti sabbie più addensate.
<b>IDROGEOLOGIA</b>		Dagli elaborati di quadro conoscitivo del PSI si ricava, per l'area in esame, caratteristiche di permeabilità medio-bassa e vulnerabilità media. Soggiacenza della falda a – 8,0/9,0 ml dal piano campagna. L'area è segnalata fra quelle “di particolare attenzione per la tutela idrogeologica”.

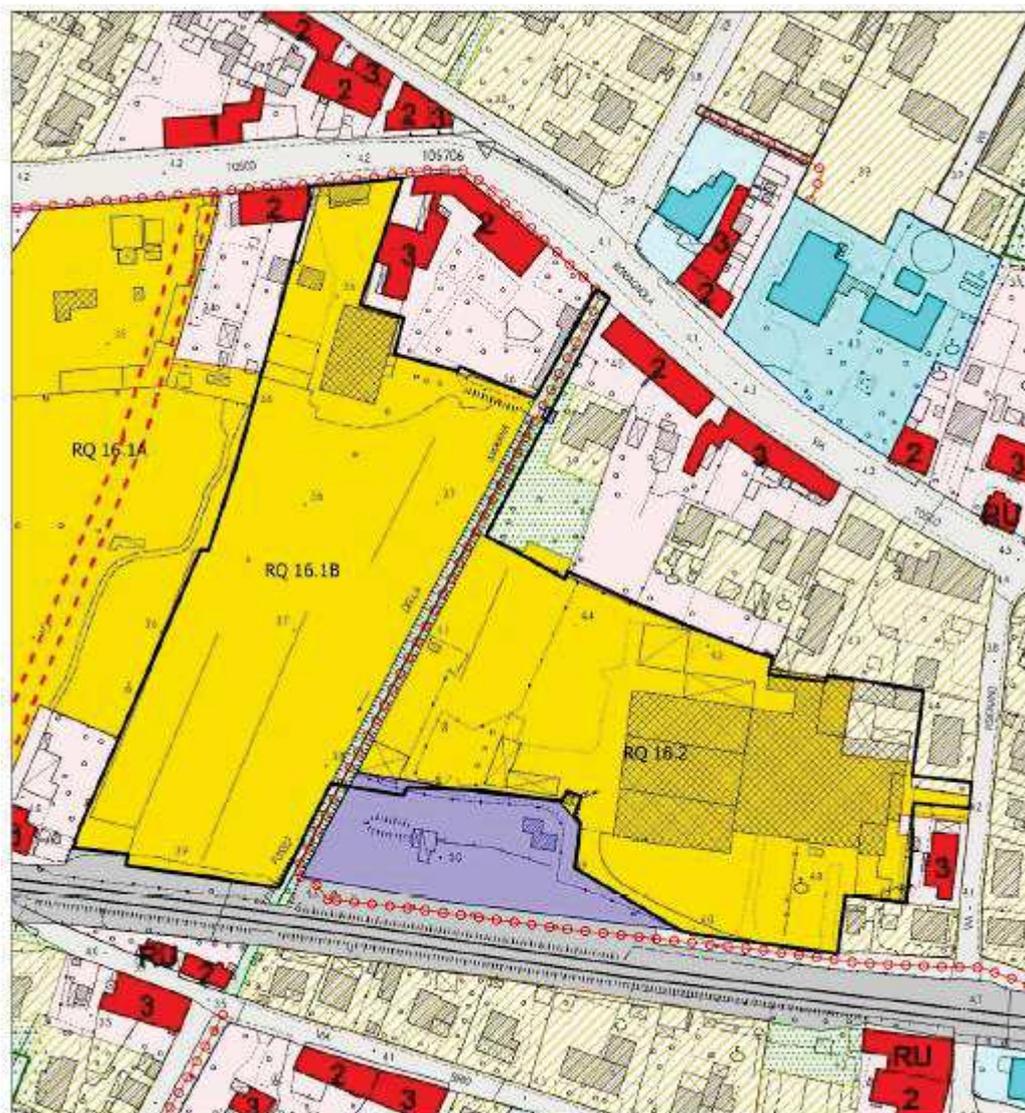
CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	<p>In relazione agli aspetti geologici non sono dettate condizioni di fattibilità specifiche di carattere geologico.</p> <p>A supporto della progettazione dovranno essere realizzate specifiche indagini geotecniche e geofisiche e redatta specifica relazione geologica e geotecnica, nel rispetto della normativa sismica e tecnica per le costruzioni vigente (NTC 2018 e D.P.G.R. 1/R/20220).</p> <p>In relazione alle indicazioni di cui al DPGR n. 53/R/2011 (su cui si basa il vigente RUC) si conferma classe di fattibilità geologica FG2-fattibilità geologica con normali vincoli condizionata alla prescrizioni di cui sopra.</p>
<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per quanto concerne le condizioni di fattibilità idraulica, la realizzazione degli interventi di nuova costruzione sarà soggetta alle disposizioni di cui all'art.11 commi 2, 4 e 5 della L.R. 41/18; il cui rispetto prescrittivo e le relative soluzioni prescelte dovranno essere esaustivamente definite ed illustrate a livello di piano attuativo.</p> <p>In ragione di quanto disposto dall'art.8 comma 1 lett. c) a cui rimanda l'art.11 della L.R. 41/18 e di quanto risulta dallo studio idraulico di approfondimento dell'Aprile 2025, il piano di calpestio dei fabbricati di nuova costruzione dovrà essere posizionato ad una quota di sicurezza non inferiore a 3,90 m s.l.m.. In relazione a tale aspetto si prescrive che, già a livello di Piano Attuativo, siano individuate le scelte progettuali e svolte le argomentazioni per ottemperare al comma 2 dell'art. 8 della L.R. n. 41/2028.</p> <p>In relazione alle indicazioni di cui al DPGR n. 53/R/2011 (su cui si basa il vigente RUC), l'area ricade tra quelle a pericolosità idraulica elevata PI3 e la classe di fattibilità per gli aspetti idraulici, in base a quanto disposto dall'Art. 18.2 - Classi di pericolosità e di fattibilità idraulica delle NTA del RUC vigente, è FI3, comunque nel rispetto dei criteri sopra dettagliati.</p> <p>Il progetto dovrà contenere l'analisi del sistema di “drenaggio superficiale” presente nell'area oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.</p>
<b>ASPETTI SISMICI</b>	<p>In relazione agli aspetti sismici non sono dettate condizioni di fattibilità specifiche di carattere sismico per la fase di supporto alla valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.</p> <p>Sono comunque da prevedersi a supporto dei singoli progetti</p>

	<p>esecutivi (progetti edilizi), indagini geofisiche nel rispetto del D.P.G.R. 1/R del 19.01.2022 e della normativa sismica vigente (D.M. 17.01.2018). Le risultanze di tali indagini saranno contenute nella specifica relazione geologica, geotecnica e di modellazione sismica redatta sempre in conformità al D.M. 17.01.2018 e D.P.G.R. 1/R del 19.01.2022.</p> <p>In relazione alle indicazioni di cui al DPGR n. 53/R/2011 (su cui si basa il vigente RUC) si conferma classe di fattibilità sismica FS2-fattibilità sismica con normali vincoli nel rispetto dei criteri di cui sopra.</p>
<p><b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b></p>	<p>Per quanto concerne gli aspetti connessi a problematiche idrogeologiche, gli interventi in progetto dovranno essere realizzati nel rispetto del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. In particolare, dovrà essere prevista un'adeguata gestione dei materiali di risulta degli scavi nelle fasi di cantiere, in ottemperanza alle normative ambientali vigenti, anche in relazione alla procedura di bonifica.</p> <p>Si dovrà provvedere in fase di progettazione alla definizione degli accorgimenti per la gestione delle acque superficiali in fase di cantierizzazione al fine di impedire l'infiltrazione in falda di inquinanti idroveicolati.</p> <p>In caso si realizzino locali interrati si prescrive, inoltre, monitoraggio piezometrico per adeguato lasso temporale per la definizione della possibilità di interferenza dell'eventuale nuovo edificato con il tetto della falda e per le valutazioni sul fenomeno della potenziale subsidenza.</p>



**SCHEDA DI FATTIBILITA' ai sensi della DPGR 5/R/2020****SCHEDA ARU. 2 – Area in località Visignano, Via Tosco Romagnola**

Inquadramento dell'area su Regolamento Urbanistico (scala 1:2500)

**Destinazione d'uso:** Residenziale; commerciale; direzionale e di servizio; attrezzature e servizi pubblici o di interesse pubblico.

**Tipo di intervento:** demolizione e ricostruzione

**Superficie edificabile:** SE max 6.050 mq

**Modalità di attuazione:** Interventi di rigenerazione urbana di iniziativa pubblica o privata di cui agli artt. 125 e 126 della LR 65/2014 a all'art. 26.4 delle NTA del RUC (da attuare mediante "Piano Attuativo")

Variante al Regolamento Urbanistico relativa alle aree di rigenerazione urbana

Relazione geologica di fattibilità

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023 – aggiornamento studi idraulici aprile 2025

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principale: -----</li> <li>• Secondario: Fosso Mariana Schippisi</li> </ul> <p>Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1</p> <p>Battente TR 200 anni: inferiore a 1,0 m (dato ripreso da studio idraulico di approfondimento aprile 2025)</p> <p>Livello TR 200 anni: variabile da 3,40-3,50 m s.l.m. per le aree in destra del fosso Mariana Schippisi e 4,00 m s.l.m. per le aree in sinistra del fosso Mariana Schippisi (dato ripreso da studio idraulico di approfondimento aprile 2025).</p> <p>Magnitudo Idraulica LR 41/18: moderata ad eccezione di una porzione centrale del lotto su cui la magnitudo è severa</p> <p>Franco di sicurezza: 0,3 m</p> <p>Quota di sicurezza: 3,80 m s.l.m. per le aree in destra del fosso Mariana Schippisi e 4,30 m s.l.m. per le aree in destra del fosso Mariana Schippisi</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' 5/R/2020</b>	<b>GEOLOGICA</b>	<b>G1</b>	Pericolosità geologica bassa. Area caratterizzata da depositi alluvionali prevalentemente limoso sabbiosi con abbondante frazione fine.
<b>PERICOLOSITA' 5/R/2020</b>	<b>DA ALLUVIONI</b>	<b>P.freq</b>  <b>P2/P1</b>	<p>Dallo studio idraulico integrativo redatto nell'aprile 2025, l'area risulta quasi interamente soggetta a possibilità di allagamenti per eventi poco frequenti (tempo di ritorno T 200 anni) con battente massimo inferiore a 1,0 m, provocati da esondazioni provenienti dal fosso della Mariana e pertanto ricade tra quelle classificate a pericolosità P2 ai sensi del D.P.G.R. 5/R/2020 e della L.R. 41/18.</p> <p>In base al PGRA, parte del lotto rientra tra le aree classificate a pericolosità P2 ed in parte tra quelle a pericolosità da alluvione bassa P1 ai sensi del PGRA, corrispondente ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni e comunque corrispondenti al fondovalle alluvionale. Il PGRA non è allineato alla pericolosità derivante dallo studio idraulico integrativo redatto nell'aprile 2025.</p>
<b>PERICOLOSITA' PGRA</b>			
<b>PERICOLOSITA' SISMICA 5/R/2020</b>		<b>S2/S3</b>	<p>Pericolosità sismica media (S2) per gran parte del comparto a partire dal suo margine occidentale procedendo verso est, ed elevata (S3) per una limitata porzione sudorientale del lotto, rispettivamente:</p> <p>-pericolosità sismica media (S2) in quanto zona stabile suscettibile di amplificazioni locali, connesse con un <u>basso contrasto di impedenza sismica</u> atteso entro alcune decine di metri dal piano di campagna caratterizzante la MOPS 2010, caratterizzate da un consistente spessore superficiale di terreni limosi debolmente sabbiosi (ML) o</p>

Variante al Regolamento Urbanistico relativa alle aree di rigenerazione urbana

Relazione geologica di fattibilità

		<p>argillosi (CL) o sabbiosi (SC), con interposti spessori di argille rispetto al tetto delle sottostanti sabbie più addensate;</p> <p>- pericolosità sismica elevata (S3) in quanto zona stabile suscettibile di amplificazioni locali, connesse con un <u>alto contrasto di impedenza sismica</u> atteso entro alcune decine di metri dal piano di campagna caratterizzante la MOPS 2007.</p>
<b>IDROGEOLOGIA</b>		<p>Dagli elaborati di quadro conoscitivo del PSI si ricava, per l'area in esame, caratteristiche di permeabilità medio/bassa e vulnerabilità media e soggiacenza della falda a – 9,0/11,0 ml dal piano campagna.</p> <p>La porzione settentrionale e nordorientale del comparto rientrano nella zona di rispetto (200 ml – art. 94, c.6 D.lgs 152/2006 e s.m.i.).</p> <p>L'area è segnalata fra quelle “di particolare attenzione per la tutela idrogeologica”.</p>

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	<p>In relazione agli aspetti geologici non sono dettate condizioni di fattibilità specifiche di carattere geologico.</p> <p>A supporto della progettazione dovranno essere realizzate specifiche indagini geotecniche e geofisiche e redatta specifica relazione geologica e geotecnica, nel rispetto della normativa sismica e tecnica per le costruzioni vigente (NTC 2018 e D.P.G.R. 1/R/20220 in relazione alla classe di indagine 4).</p> <p>In relazione alle indicazioni di cui al DPGR n. 53/R/2011 (su cui si basa il vigente RUC) si conferma classe di fattibilità geologica FG2- fattibilità geologica con normali vincoli condizionata alla prescrizioni di cui sopra.</p>
<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per quanto concerne le condizioni di fattibilità idraulica, i progetti degli interventi di nuova costruzione sono soggetti alle disposizioni di cui all'art.11 commi 1, 2, 4 e 5 della L.R. 41/2018, il cui rispetto prescrittivo e le relative soluzioni prescelte dovranno essere esaustivamente definite ed illustrate a livello di piano attuativo. Qualora nell'ambito del Piano Attuativo fosse previsto di realizzare interventi di nuova costruzione in area a magnitudo severa, nell'ambito del piano dovranno essere definite e dimensionate le opere idrauliche di cui all'art.8 comma 1, lett. a) e b).</p> <p>Per gli interventi sul patrimonio edilizio esistente sono soggetti alle disposizioni di cui all'art.12 commi 2, 3, 4, 5, 6 e 8 della L.R. 41/2018.</p> <p>In ragione di quanto disposto dall'art.8 comma 1 lett. c) a cui rimanda l'art.11 della L.R. 41/2018 e di quanto risulta dallo studio idraulico di approfondimento dell'Aprile 2025, il piano di calpestio dei fabbricati di nuova costruzione dovrà essere posizionato ad una quota di sicurezza non inferiore a 3,80 m s.l.m. per quelli ricadenti nelle aree in destra del fosso Mariana Schippisi e 4,30 m s.l.m. per quelli ricadenti nelle aree in sinistra del fosso Mariana Schippisi. In relazione a tale aspetto si prescrive che, già a livello di Piano Attuativo, siano individuate le scelte progettuali e svolte le argomentazioni per</p>

## Relazione geologica di fattibilità

	<p>ottemperare al comma 2 dell'art. 8 della L.R. n. 41/2028.</p> <p>In relazione alle indicazioni di cui al DPGR n. 53/R/2011 (su cui si basa il vigente RUC), poiché l'area ricade in parte tra quelle a pericolosità idraulica elevata PI3 ed in parte tra quelle a pericolosità idraulica media PI2, le classi di fattibilità per gli aspetti idraulici vanno dalla FI3 alla FI1, in base a quanto disposto dall'Art. 18.2 - Classi di pericolosità e di fattibilità idraulica delle NTA del RUC vigente, comunque nel rispetto dei criteri sopra dettagliati.</p> <p>Il progetto dovrà contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nell'area oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.</p> <p>Si dovrà inoltre provvedere a mantenere una distanza minima di 10,0 ml dal ciglio di sponda del fosso Mariana, senza modifica morfologica alcuna in tale fascia di rispetto in attuazione alle prescrizioni del vigente normato in materia (R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1).</p>
<b>ASPETTI SISMICI</b>	<p>In relazione agli aspetti sismici, già in sede di piano attuativo, in relazione alla presenza di terreni di fondazione particolarmente scadenti, sono da realizzarsi adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti.</p> <p>In quanto zona stabile suscettibile di amplificazione locale, caratterizzate da un alto contrasto di impedenza sismica tra copertura e substrato rigido o entro le coperture stesse entro alcune decine di metri, dovranno raccogliersi i dati bibliografici oppure effettuare una specifica campagna di indagini geofisiche (quali, ad esempio, profili sismici a riflessione o rifrazione, prove sismiche in foro e, ove risultino significative, profili MASW) e geognostiche (quali, ad esempio, pozzi o sondaggi, preferibilmente a carotaggio continuo) che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti per valutare l'entità del (o dei) contrasti di rigidità sismica tra coperture e bedrock sismico o entro le coperture stesse.</p> <p>Tali accertamento dovranno essere svolti nel rispetto del D.P.G.R. 1/R/2022 del 19.01.2022 per la classe di indagine 4 e della normativa sismica vigente (D.M. 17.01.2018). Le risultanze di tali indagini saranno contenute nella specifica relazione geologica, geotecnica e di modellazione sismica.</p> <p>Si prescrive inoltre che la valutazione dell'azione sismica (NTC 2018, paragrafo 3.2), da parte del progettista, sia supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3), da condurre in fase di supporto alla progettazione.</p> <p>In relazione alle indicazioni di cui al DPGR n. 53/R/2011 (su cui si basa il vigente RUC) si assegna classe di fattibilità sismica FS3- fattibilità sismica condizionata alla prescrizioni di cui sopra.</p>
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	<p>Per quanto concerne gli aspetti connessi a problematiche idrogeologiche, gli interventi in progetto dovranno essere realizzati nel rispetto del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. In particolare, dovrà essere prevista un'adeguata gestione dei materiali di risulta degli scavi nelle</p>

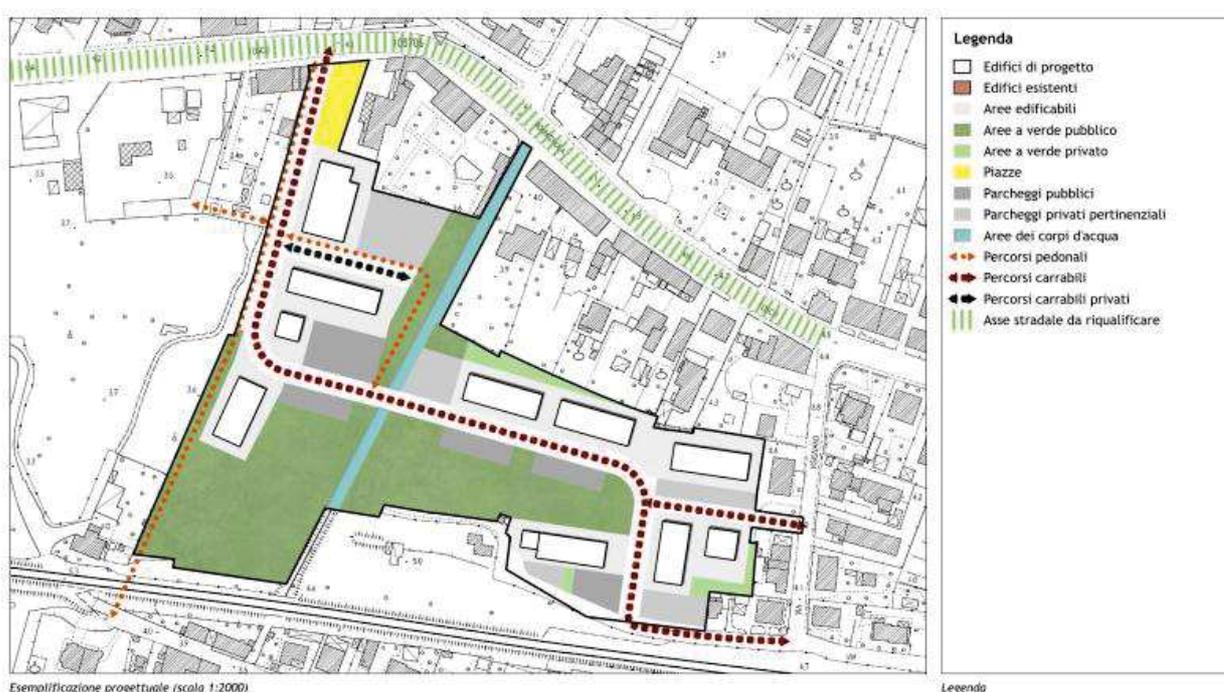
## Variante al Regolamento Urbanistico relativa alle aree di rigenerazione urbana

### Relazione geologica di fattibilità

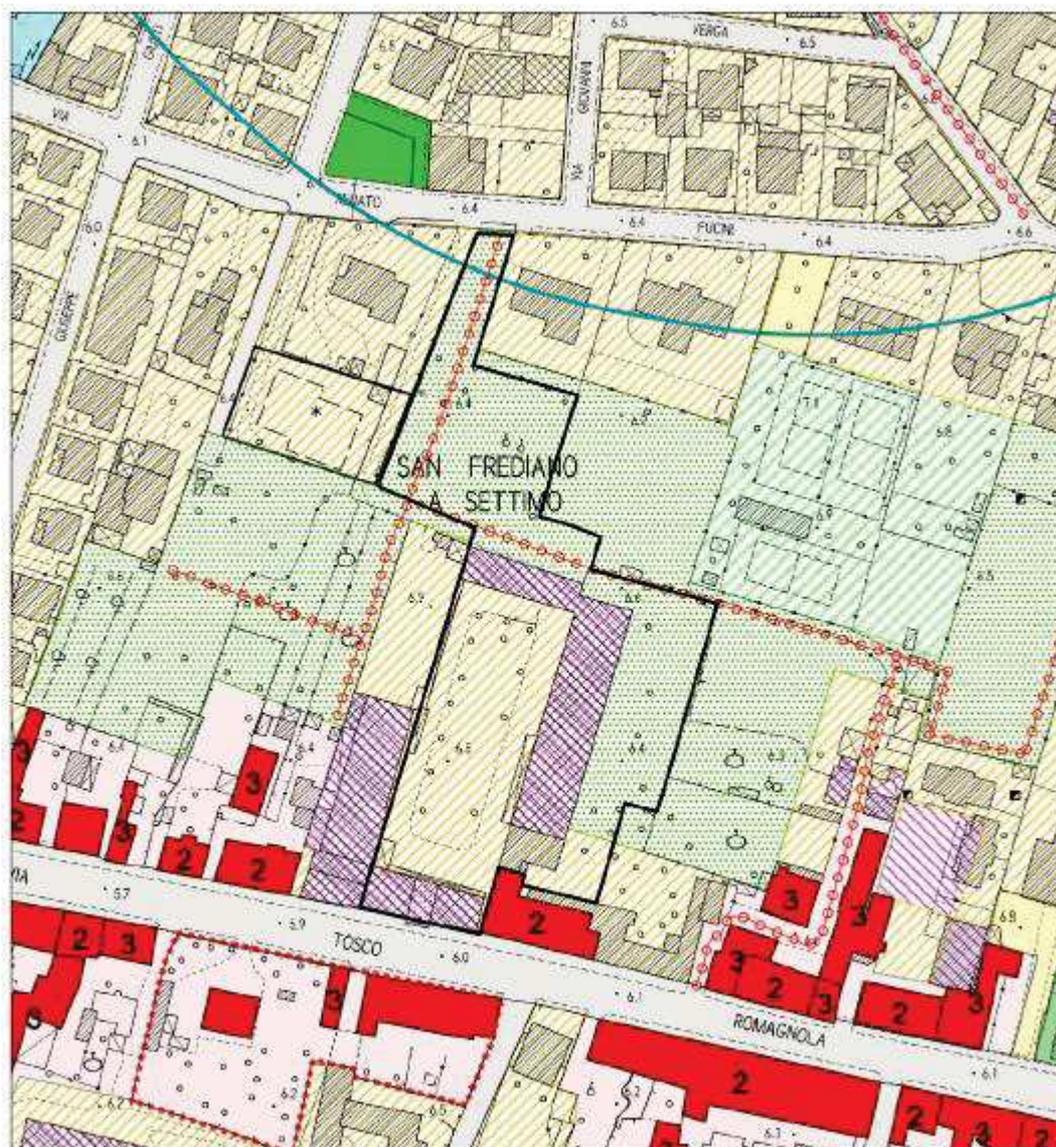
fasi di cantiere, in ottemperanza alle normative ambientali vigenti. Si dovrà provvedere in fase di progettazione alla definizione degli accorgimenti per la gestione delle acque superficiali in fase di cantierizzazione al fine di impedire l'infiltrazione in falda di inquinanti idroveicolati.

Si prescrive, inoltre, monitoraggio piezometrico per adeguato lasso temporale per la definizione della possibilità di interferenza dell'eventuale nuovo edificato con il tetto della falda, in specie nella eventualità che si realizzino piani interrati.

La realizzazione di eventuali punti di captazione della risorsa idrica sotterranea (pozzi) dovrà ottemperare alla normativa di Legge (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. ed agli articolati dei dispositivi regionali e provinciali).



“Modificato in seguito ad approvazione definitiva con Delibera di C.C. n°40 del 28/07/2025”

**SCHEDA DI FATTIBILITA' ai sensi della DPGR 5/R/2020****SCHEDA ARU. 3 – Area in loc. San Frediano a Settimo, Via Tosco Romagnola**

Inquadramento dell'area su Regolamento Urbanistico (scala 1:2000).

**Destinazione d'uso:** Residenziale; commerciale; direzionale e di servizio; attrezzature e servizi pubblici o di interesse pubblico.

**Tipo di intervento:** demolizione e ricostruzione

**Superficie edificabile:** SE max 2.950 mq

**Modalità di attuazione:** Interventi di rigenerazione urbana di iniziativa pubblica o privata di cui agli artt. 125 e 126 della LR 65/2014 a all'art. 26.4 delle NTA del RUC (da attuare mediante PUC)

Variante al Regolamento Urbanistico relativa alle aree di rigenerazione urbana

Relazione geologica di fattibilità

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principale: -----</li> <li>• Secondario: ---</li> </ul> <p>Nessuna interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente TR 200 anni: Non esondabile per tempo di ritorno T 200 anni          Livello TR 200 anni: ----- m slm          Magnitudo Idraulica LR 41/18: -----          Franco di sicurezza: -----          Quota di sicurezza: ----- m da p.c.</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' 5/R/2020</b>	<b>GEOLOGICA</b>	<b>G1</b>	Pericolosità geologica bassa. Area caratterizzata da depositi alluvionali prevalentemente limoso sabbiosi con abbondante frazione fine.
<b>PERICOLOSITA' 5/R/2020</b>	<b>DA ALLUVIONI</b>	<b>No</b>	Dagli studi di modellazione idraulica quantitativi a supporto del PSI l'area risulta esente da possibilità di esondazione per tempi di ritorno T=30 anni (pericolosità per eventi frequenti) e T=200 anni (pericolosità per eventi poco frequenti).
<b>PERICOLOSITA' PGRA</b>		<b>P1</b>	Attribuita classe di pericolosità da alluvione bassa P1 nel PGRA del Distretto Appennino Settentrionale, corrispondente ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni e comunque corrispondenti al fondovalle alluvionale.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA 5/R/2020</b>		<b>S2/S3</b>	Pericolosità sismica media (S2) per gran parte del comparto, ed elevata (S3) per una limitata porzione settentrionale del lotto, rispettivamente: -pericolosità sismica media (S2) in quanto zona stabile suscettibile di amplificazioni locali, connesse con un basso contrasto di impedenza sismica atteso entro alcune decine di metri dal piano di campagna caratterizzante la MOPS 2004; - pericolosità sismica elevata (S3) in quanto zona di attenzione <b>per liquefazione (ZA_LIQ – Zona 4)</b> .
<b>IDROGEOLOGIA</b>			Dagli elaborati di quadro conoscitivo del PSI si ricava, per l'area in esame, caratteristiche di permeabilità medio /bassa e vulnerabilità media. Soggiacenza della falda a – 9,5,0/10,0 ml dal piano campagna. L'area è segnalata fra quelle “di particolare attenzione per la tutela idrogeologica”.

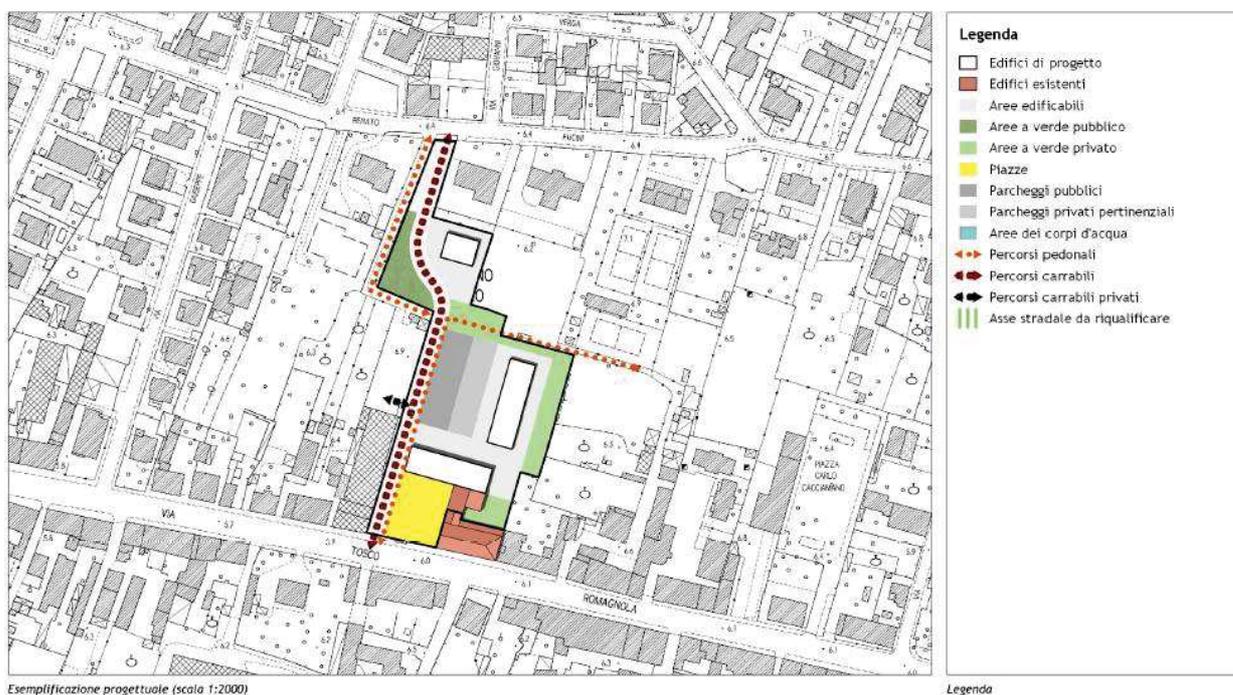
CRITERI DI FATTIBILITA'PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	<p>In relazione agli aspetti geologici non sono dettate condizioni di fattibilità specifiche di carattere geologico.</p> <p>A supporto della progettazione dovranno essere realizzate specifiche indagini geotecniche e geofisiche e redatta specifica relazione geologica e geotecnica, nel rispetto della normativa sismica e tecnica per le costruzioni vigente (NTC 2018 e D.P.G.R. 1/R/20220 in relazione alla classe di indagine 4).</p> <p>In relazione alle indicazioni di cui al DPGR n. 53/R/2011 (su cui si basa il vigente RUC) si assegna classe di fattibilità geologica FG2- fattibilità geologica con normali vincoli condizionata alla prescrizioni di cui sopra.</p>
<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>In relazione agli aspetti idraulici non sono dettate condizioni di fattibilità specifiche.</p> <p>In relazione alle indicazioni di cui al DPGR n. 53/R/2011 (su cui si basa il vigente RUC) si assegna classe di fattibilità idraulica FI2- fattibilità idraulica con normali vincoli, comunque nel rispetto dei criteri sopra dettagliati.</p>
<b>ASPETTI SISMICI</b>	<p>Si prescrive, per la fase di supporto alla progettazione, l'esecuzione di indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate definizione della verifica del potenziale di liquefazione.</p> <p>Tale accertamento dovrà essere condotto con la realizzazione di indagini del tipo CPTU e valutazioni qualitative basate su fusi granulometrici per la verifica sitospecifica sulla verticale/i accertata/e del potenziale di liquefazione.</p> <p>In caso da tale verifica risulti la conferma dell'indicazione <math>IL &gt; 15</math> o <math>5 &lt; IL \leq 15</math> la fattibilità è subordinata alla realizzazione di interventi di riduzione della pericolosità sismica dei terreni in conformità a NTC 2018 punto 7.11.3.4, così come indicato nelle "Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da Liquefazione", da progettare in funzione degli esiti delle verifiche delle condizioni di liquefazione dei terreni (valori locali del fattore di sicurezza relativo alla liquefazione e dell'Indice del potenziale di liquefazione). A titolo esemplificativo e non esaustivo, tali interventi potranno operare mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–incremento della densità del terreno;</li> <li>–compattazione del terreno;</li> <li>–riduzione del grado di saturazione, con incremento delle pressioni efficaci;</li> <li>–dissipazione e controllo della pressione dell'acqua;</li> <li>–controllo della deformazione al taglio e dell'eccesso di pressione neutra.</li> </ul> <p>La valutazione dell'azione sismica deve essere, comunque, supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione.</p> <p>Tali accertamento dovranno essere svolti nel rispetto del D.P.G.R.</p>

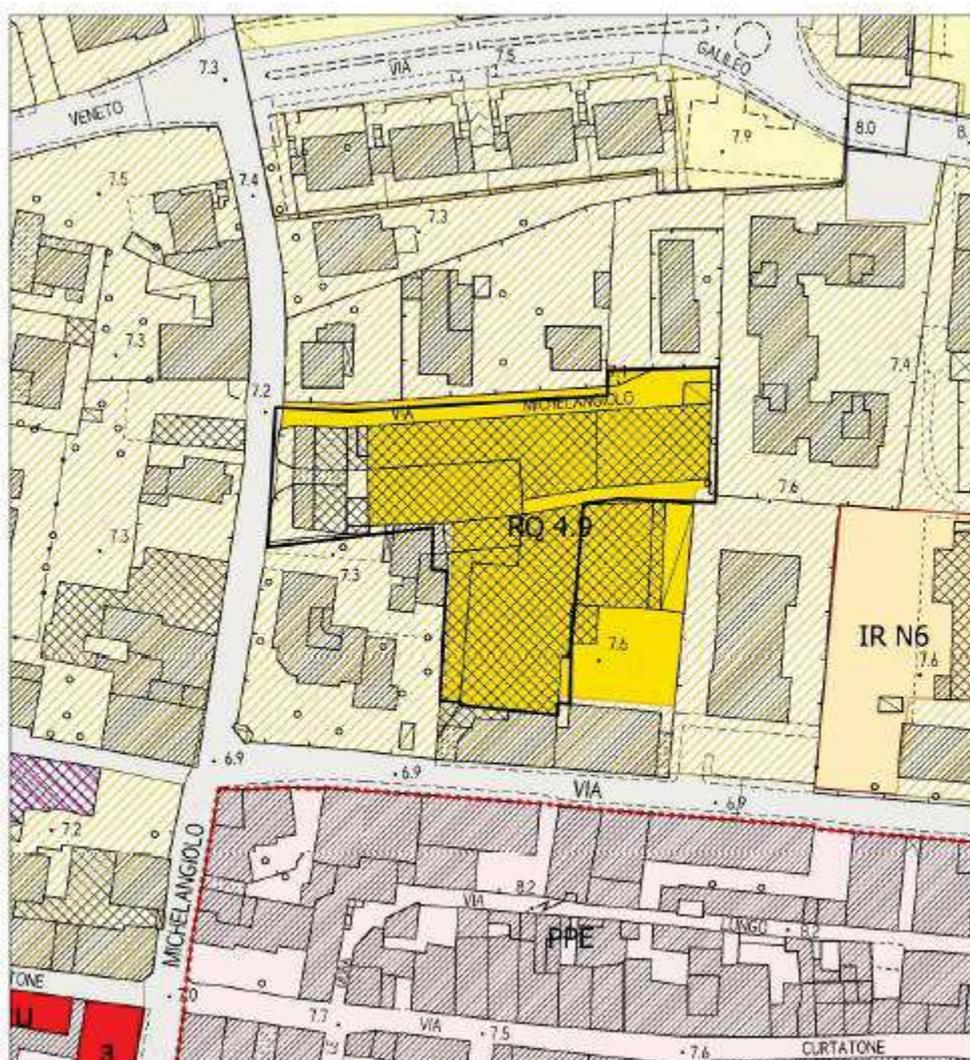
# Variante al Regolamento Urbanistico relativa alle aree di rigenerazione urbana

## Relazione geologica di fattibilità

	<p>1/R/2022 del 19.01.2022 relativamente ad interventi classificabili in classe di indagine 4 e della normativa sismica vigente (D.M. 17.01.2018). Le risultanze di tali indagini saranno contenute nella specifica relazione geologica, geotecnica e di modellazione sismica.</p> <p>In relazione alle indicazioni di cui al DPGR n. 53/R/2011 (su cui si basa il vigente RUC) si attribuisce classe di fattibilità sismica FS3- fattibilità sismica condizionata alla prescrizioni di cui sopra.</p>
<p><b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b></p>	<p>Per quanto concerne gli aspetti connessi a problematiche idrogeologiche, gli interventi in progetto dovranno essere realizzati nel rispetto del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. In particolare, dovrà essere prevista un'adeguata gestione dei materiali di risulta degli scavi nelle fasi di cantiere, in ottemperanza alle normative ambientali vigenti. Si dovrà provvedere in fase di progettazione alla definizione degli accorgimenti per la gestione delle acque superficiali in fase di cantierizzazione al fine di impedire l'infiltrazione in falda di inquinanti idroveicolati.</p> <p>Si prescrive, inoltre, monitoraggio piezometrico per adeguato lasso temporale, per le valutazioni e verifiche in merito al potenziale di liquefazione e per la definizione della possibilità di interferenza dell'eventuale nuovo edificato con il tetto della falda, in specie in relazione alla eventuale realizzazione di piani interrati.</p>



**SCHEDA DI FATTIBILITA' ai sensi della DPGR 5/R/2020**  
**SCHEDA ARU. 4 – Area a Cascina, Via della Pace**



Inquadramento dell'area su Regolamento Urbanistico (scala 1:1500)

**Destinazione d'uso:** Residenziale; commerciale al dettaglio limitatamente ad esercizi di vicinato, somministrazione di alimenti e bevande; attrezzature e servizi pubblici o di interesse pubblico.

**Tipo di intervento:** demolizione e ricostruzione

**Superficie edificabile:** SE max 2.000 mq

**Modalità di attuazione:** Interventi di rigenerazione urbana di iniziativa pubblica o privata di cui agli artt. 125 e 126 della LR 65/2014 a all'art. 26.4 delle NTA del RUC (da attuare mediante PUC)

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

**CONTESTO IDRAULICO**

Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:

- Principale: -----
- Secondario: ---

Variante al Regolamento Urbanistico relativa alle aree di rigenerazione urbana

Relazione geologica di fattibilità

	<p>Nessuna interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente TR 200 anni: Non esondabile per tempo di ritorno T 200 anni          Livello TR 200 anni: ----- m slm          Magnitudo Idraulica LR 41/18: -----          Franco di sicurezza: -----          Quota di sicurezza: ----- m da p.c.</p>
--	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' 5/R/2020</b>	<b>GEOLOGICA</b>	<b>G1</b>	Pericolosità geologica bassa. Area caratterizzata da depositi alluvionali prevalentemente limoso sabbiosi con abbondante frazione fine in cui risulta segnalata presenza di terreni di riporto.
<b>PERICOLOSITA' 5/R/2020</b>	<b>DA ALLUVIONI</b>	<b>No</b>	Dagli studi di modellazione idraulica quantitativi a supporto del PSI l'area risulta esente da possibilità di esondazione per tempi di ritorno T=30 anni (pericolosità per eventi frequenti) e T=200 anni (pericolosità per eventi poco frequenti).
<b>PERICOLOSITA' PGRA</b>		<b>P1</b>	Attribuita classe di pericolosità da alluvione bassa P1 nel PGRA del Distretto Appennino Settentrionale, corrispondente ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni e comunque corrispondenti al fondovalle alluvionale.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA 5/R/2020</b>		<b>S2</b>	Pericolosità sismica media in quanto zona stabile suscettibile di amplificazioni locali, connesse con un <u>basso contrasto di impedenza sismica</u> atteso entro alcune decine di metri dal piano di campagna (valutazioni da studi di microzonazione sismica MS1 di cui al quadro conoscitivo del vigente PSI). Dai citati elaborati si ricava, per l'area in esame, classificazione in zona MOPS 2001 che rappresenta la fascia della dorsale in prossimità dei rilievi a monte a nord di Cascina, caratterizzati dalla presenza di un substrato geologico rappresentato da materiale lapideo comunque ubicato a profondità tali da non generare amplificazione.
<b>IDROGEOLOGIA</b>			Dagli elaborati di quadro conoscitivo del PSI si ricava, per l'area in esame, caratteristiche di permeabilità medio /bassa e vulnerabilità media. Soggiacenza della falda a - 8,50/9,0 ml dal piano campagna. L'area è segnalata fra quelle "di particolare attenzione per la tutela idrogeologica".

CRITERI DI FATTIBILITA'PRESCRIZIONI

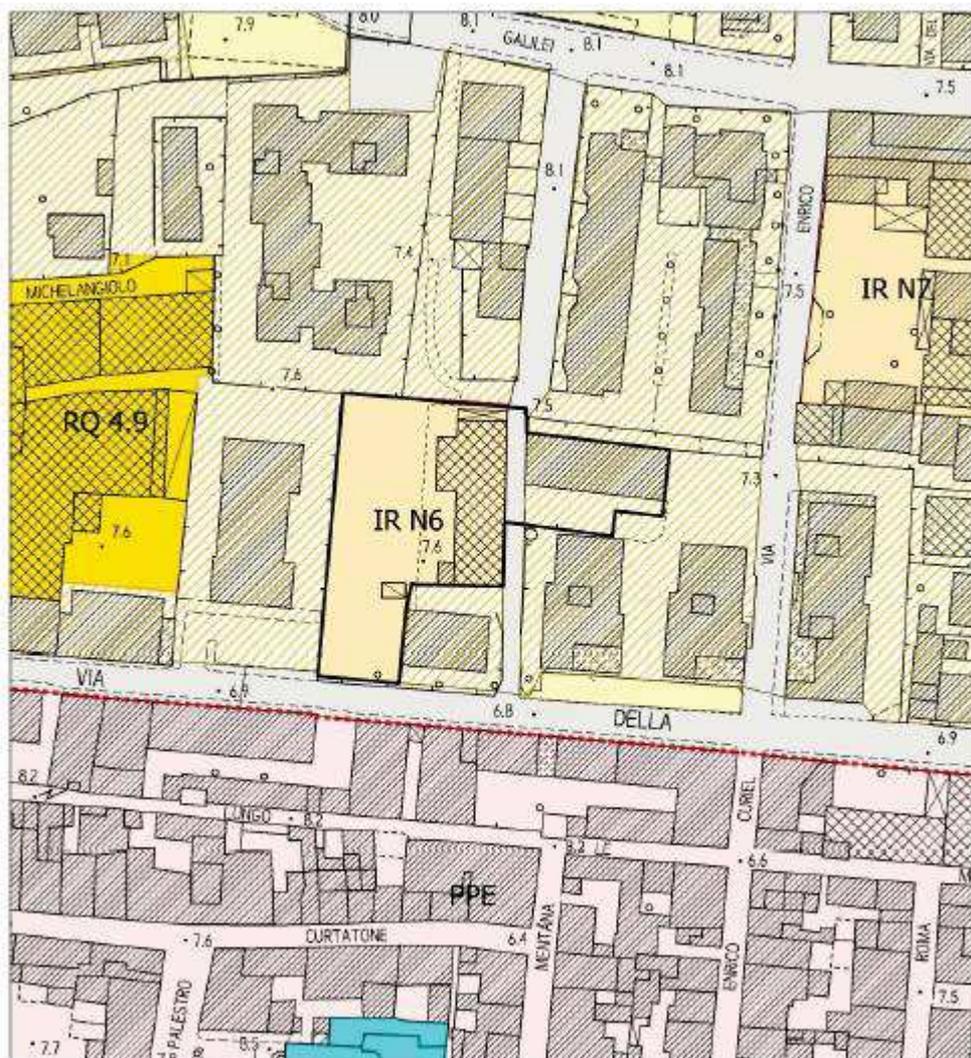
<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	<p>In relazione agli aspetti geologici non sono dettate condizioni di fattibilità specifiche di carattere geologico.</p> <p>A supporto della progettazione dovranno essere realizzate specifiche indagini geotecniche e geofisiche e redatta specifica relazione geologica e geotecnica, nel rispetto della normativa sismica e tecnica per le costruzioni vigente (NTC 2018 e D.P.G.R. 1/R/20220 in relazione alla classe di indagine 4).</p> <p>In particolare, dovranno essere determinate le caratteristiche fisico meccaniche di dettaglio dei terreni di fondazione, finalizzate alla verifica dell'entità dei cedimenti attesi e conseguentemente alla scelta delle opere di fondazione più idonee.</p> <p>In relazione alle indicazioni di cui al DPGR n. 53/R/2011 (su cui si basa il vigente RUC) si conferma classe di fattibilità geologica FG2- fattibilità geologica con normali vincoli condizionata alla prescrizioni di cui sopra.</p>
<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>In relazione agli aspetti idraulici non sono dettate condizioni di fattibilità specifiche.</p> <p>In relazione alle indicazioni di cui al DPGR n. 53/R/2011 (su cui si basa il vigente RUC) si conferma classe di fattibilità idraulica FI2- fattibilità idraulica con normali vincoli, comunque nel rispetto dei criteri sopra dettagliati.</p>
<b>ASPETTI SISMICI</b>	<p>In relazione agli aspetti sismici non sono dettate condizioni di fattibilità specifiche di carattere sismico per la fase di supporto alla valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.</p> <p>Sono comunque da prevedersi a supporto dei singoli progetti esecutivi (progetti edilizi), indagini geofisiche nel rispetto del D.P.G.R. 1/R del 19.01.2022 e della normativa sismica vigente (D.M. 17.01.2018). Le risultanze di tali indagini saranno contenute nella specifica relazione geologica, geotecnica e di modellazione sismica redatta sempre in conformità al D.M. 17.01.2018 e D.P.G.R. 1/R del 19.01.2022.</p> <p>In relazione alle indicazioni di cui al DPGR n. 53/R/2011 (su cui si basa il vigente RUC) si conferma classe di fattibilità sismica FS2- fattibilità sismica con normali vincoli nel rispetto dei criteri di cui sopra.</p>
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	<p>Per quanto concerne gli aspetti connessi a problematiche idrogeologiche, gli interventi in progetto dovranno essere realizzati nel rispetto del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. In particolare, dovrà essere prevista un'adeguata gestione dei materiali di risulta degli scavi nelle fasi di cantiere, in ottemperanza alle normative ambientali vigenti. Si dovrà provvedere in fase di progettazione alla definizione degli accorgimenti per la gestione delle acque superficiali in fase di cantierizzazione al fine di impedire l'infiltrazione in falda di inquinanti idroveicolati.</p> <p>Si prescrive, inoltre, monitoraggio piezometrico per adeguato lasso temporale per la definizione della possibilità di interferenza dell'eventuale nuovo edificato con il tetto della falda.</p>

Variante al Regolamento Urbanistico relativa alle aree di rigenerazione urbana

Relazione geologica di fattibilità



**SCHEDA DI FATTIBILITA' ai sensi della DPGR 5/R/2020**  
**SCHEDA ARU. 5 – Area a Cascina, Via della Pace**



*Inquadramento dell'area su Regolamento Urbanistico (scala 1:1500)*

**Destinazione d'uso:** Residenziale; commerciale al dettaglio limitatamente ad esercizi di vicinato, somministrazione di alimenti e bevande; attrezzature e servizi pubblici o di interesse pubblico.

**Tipo di intervento:** demolizione e ricostruzione

**Superficie edificabile:** SE max 900 mq

**Modalità di attuazione:** Interventi di rigenerazione urbana di iniziativa pubblica o privata di cui agli artt. 125 e 126 della LR 65/2014 e all'art. 26.4 delle NTA del RUC (da attuare mediante PUC)

Variante al Regolamento Urbanistico relativa alle aree di rigenerazione urbana

Relazione geologica di fattibilità

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principale: -----</li> <li>• Secondario: ---</li> </ul> <p>Nessuna interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente TR 200 anni: Non esondabile per tempo di ritorno T 200 anni  Livello TR 200 anni: ----- m slm  Magnitudo Idraulica LR 41/18: -----  Franco di sicurezza: -----  Quota di sicurezza: ----- m da p.c.</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' 5/R/2020</b>	<b>GEOLOGICA</b>	<b>G1</b>	<p>Pericolosità geologica bassa. Area caratterizzata da depositi alluvionali prevalentemente limoso sabbiosi con abbondante frazione fine in cui risulta segnalata presenza di terreni di riporto.</p>
<b>PERICOLOSITA' 5/R/2020</b>	<b>DA ALLUVIONI</b>	<b>No</b>	<p>Dagli studi di modellazione idraulica quantitativi a supporto del PSI l'area risulta esente da possibilità di esondazione per tempi di ritorno T=30 anni (pericolosità per eventi frequenti) e T=200 anni (pericolosità per eventi poco frequenti).</p>
<b>PERICOLOSITA' PGRA</b>		<b>P1</b>	<p>Attribuita classe di pericolosità da alluvione bassa P1 nel PGRA del Distretto Appennino Settentrionale, corrispondente ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni e comunque corrispondenti al fondovalle alluvionale.</p>
<b>PERICOLOSITA' SISMICA 5/R/2020</b>		<b>S2</b>	<p>Pericolosità sismica media in quanto zona stabile suscettibile di amplificazioni locali, connesse con un basso contrasto di impedenza sismica atteso entro alcune decine di metri dal piano di campagna (valutazioni da studi di microzonazione sismica MS1 di cui al quadro conoscitivo del vigente PSI).</p> <p>-Dai citati elaborati si ricava, per l'area in esame, classificazione in zona MOPS 2001 che rappresenta la fascia della dorsale in prossimità dei rilievi a monte a nord di Cascina, caratterizzati dalla presenza di un substrato geologico rappresentato da materiale lapideo comunque ubicato a profondità tali da non generare amplificazione.</p>
<b>IDROGEOLOGIA</b>			<p>Dagli elaborati di quadro conoscitivo del PSI si ricava, per l'area in esame, caratteristiche di permeabilità medio/bassa e vulnerabilità media. Soggiacenza della falda a -9,0 ml dal piano campagna.</p> <p>L'area è segnalata fra quelle "di particolare attenzione per la tutela idrogeologica".</p>

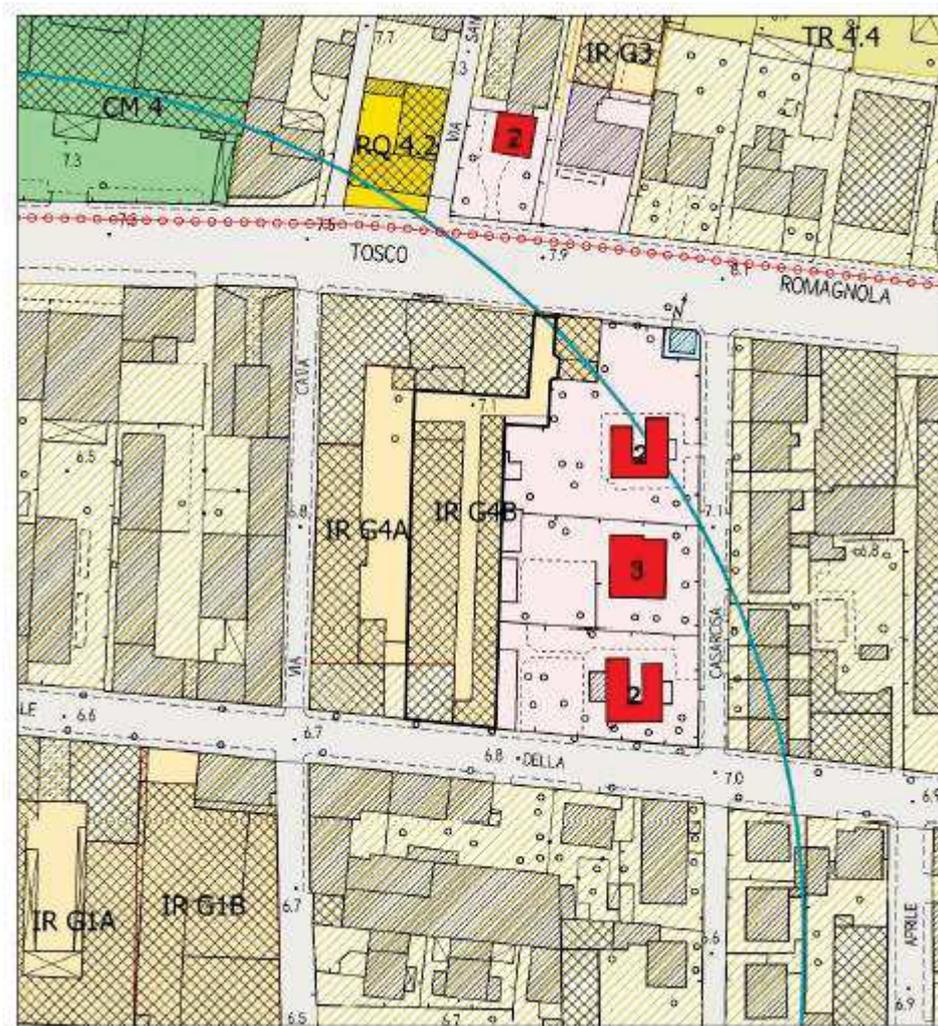
CRITERI DI FATTIBILITA'PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	<p>In relazione agli aspetti geologici non sono dettate condizioni di fattibilità specifiche di carattere geologico.</p> <p>A supporto della progettazione dovranno essere realizzate specifiche indagini geotecniche e geofisiche e redatta specifica relazione geologica e geotecnica, nel rispetto della normativa sismica e tecnica per le costruzioni vigente (NTC 2018 e D.P.G.R. 1/R/20220 in relazione alla classe di indagine 3).</p> <p>In particolare, dovranno essere determinate le caratteristiche fisico meccaniche di dettaglio dei terreni di fondazione, finalizzate alla verifica dell'entità dei cedimenti attesi e conseguentemente alla scelta delle opere di fondazione più idonee.</p> <p>In relazione alle indicazioni di cui al DPGR n. 53/R/2011 (su cui si basa il vigente RUC) si conferma classe di fattibilità geologica FG2- fattibilità geologica con normali vincoli condizionata alla prescrizioni di cui sopra.</p>
<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>In relazione agli aspetti idraulici non sono dettate condizioni di fattibilità specifiche.</p> <p>In relazione alle indicazioni di cui al DPGR n. 53/R/2011 (su cui si basa il vigente RUC) si conferma classe di fattibilità idraulica FI2- fattibilità idraulica con normali vincoli, comunque nel rispetto dei criteri sopra dettagliati.</p>
<b>ASPETTI SISMICI</b>	<p>In relazione agli aspetti sismici non sono dettate condizioni di fattibilità specifiche di carattere sismico per la fase di supporto alla valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.</p> <p>Sono comunque da prevedersi a supporto dei singoli progetti esecutivi (progetti edilizi), indagini geofisiche nel rispetto del D.P.G.R. 1/R del 19.01.2022 e della normativa sismica vigente (D.M. 17.01.2018). Le risultanze di tali indagini saranno contenute nella specifica relazione geologica, geotecnica e di modellazione sismica redatta sempre in conformità al D.M. 17.01.2018 e D.P.G.R. 1/R del 19.01.2022.</p> <p>In relazione alle indicazioni di cui al DPGR n. 53/R/2011 (su cui si basa il vigente RUC) si conferma classe di fattibilità sismica FS2- fattibilità sismica con normali vincoli nel rispetto dei criteri di cui sopra.</p>
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	<p>Per quanto concerne gli aspetti connessi a problematiche idrogeologiche, gli interventi in progetto dovranno essere realizzati nel rispetto del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. In particolare, dovrà essere prevista un'adeguata gestione dei materiali di risulta degli scavi nelle fasi di cantiere, in ottemperanza alle normative ambientali vigenti. Si dovrà provvedere in fase di progettazione alla definizione degli accorgimenti per la gestione delle acque superficiali in fase di cantierizzazione al fine di impedire l'infiltrazione in falda di inquinanti idroveicolati.</p> <p>Si prescrive, inoltre, monitoraggio piezometrico per adeguato lasso temporale per la definizione della possibilità di interferenza dell'eventuale nuovo edificato con il tetto della falda.</p>

Variante al Regolamento Urbanistico relativa alle aree di rigenerazione urbana

Relazione geologica di fattibilità



**SCHEDA DI FATTIBILITA' ai sensi della DPGR 5/R/2020****SCHEDA ARU. 6 – Area a Cascina, Viale della Repubblica - Via Tosco Romagnola**

Inquadramento dell'area su Regolamento Urbanistico (scala 1:1500)

**Destinazione d'uso:** Residenziale; attrezzature e servizi pubblici o di interesse pubblico.

**Tipo di intervento:** demolizione e ricostruzione

**Superficie edificabile:** SE max 800 mq

**Modalità di attuazione:** Interventi di rigenerazione urbana di iniziativa pubblica o privata di cui agli artt. 125 e 126 della LR 65/2014 a all'art. 26.4 delle NTA del RUC (da attuare mediante PUC)

Variante al Regolamento Urbanistico relativa alle aree di rigenerazione urbana

Relazione geologica di fattibilità

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principale: -----</li> <li>• Secondario: ---</li> </ul> <p>Nessuna interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente TR 200 anni: Non esondabile per tempo di ritorno T 200 anni  Livello TR 200 anni: ----- m slm  Magnitudo Idraulica LR 41/18: -----  Franco di sicurezza: -----  Quota di sicurezza: ----- m da p.c.</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' 5/R/2020</b>	<b>GEOLOGICA</b>	<b>G1</b>	<p>Pericolosità geologica bassa. Area caratterizzata da depositi alluvionali prevalentemente limoso sabbiosi con abbondante frazione fine in cui risulta segnalata presenza di terreni di riporto.</p>
<b>PERICOLOSITA' 5/R/2020</b>	<b>DA ALLUVIONI</b>	<b>No</b>	<p>Dagli studi di modellazione idraulica quantitativi a supporto del PSI l'area risulta esente da possibilità di esondazione per tempi di ritorno T=30 anni (pericolosità per eventi frequenti) e T=200 anni (pericolosità per eventi poco frequenti).</p>
<b>PERICOLOSITA' PGRA</b>		<b>P1</b>	<p>Attribuita classe di pericolosità da alluvione bassa P1 nel PGRA del Distretto Appennino Settentrionale, corrispondente ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni e comunque corrispondenti al fondovalle alluvionale.</p>
<b>PERICOLOSITA' SISMICA 5/R/2020</b>		<b>S2</b>	<p>Pericolosità sismica media in quanto zona stabile suscettibile di amplificazioni locali, connesse con un basso contrasto di impedenza sismica atteso entro alcune decine di metri dal piano di campagna (valutazioni da studi di microzonazione sismica MS1 di cui al quadro conoscitivo del vigente PSI).</p> <p>-Dai citati elaborati si ricava, per l'area in esame, classificazione in zona MOPS 2001 che rappresenta la fascia della dorsale in prossimità dei rilievi a monte a nord di Cascina, caratterizzati dalla presenza di un substrato geologico rappresentato da materiale lapideo comunque ubicato a profondità tali da non generare amplificazione.</p>
<b>IDROGEOLOGIA</b>			<p>Dagli elaborati di quadro conoscitivo del PSI si ricava, per l'area in esame, caratteristiche di permeabilità medio/bassa e vulnerabilità media. Soggiacenza della falda a -9,0 ml dal piano campagna.</p> <p>L'area è segnalata fra quelle "di particolare attenzione per la tutela idrogeologica".</p>

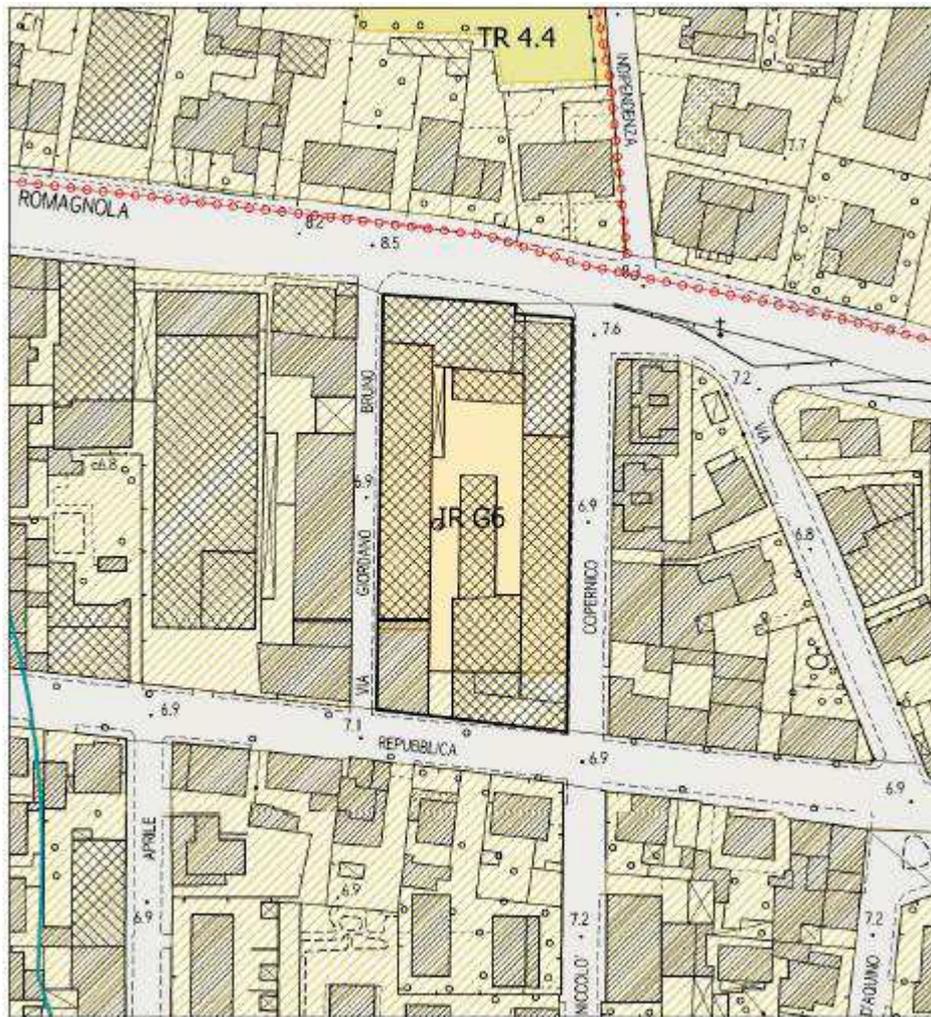
CRITERI DI FATTIBILITA'PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	<p>In relazione agli aspetti geologici non sono dettate condizioni di fattibilità specifiche di carattere geologico.</p> <p>A supporto della progettazione dovranno essere realizzate specifiche indagini geotecniche e geofisiche e redatta specifica relazione geologica e geotecnica, nel rispetto della normativa sismica e tecnica per le costruzioni vigente (NTC 2018 e D.P.G.R. 1/R/20220 in relazione alla classe di indagine 3).</p> <p>In particolare, dovranno essere determinate le caratteristiche fisico meccaniche di dettaglio dei terreni di fondazione, finalizzate alla verifica dell'entità dei cedimenti attesi e conseguentemente alla scelta delle opere di fondazione più idonee.</p> <p>In relazione alle indicazioni di cui al DPGR n. 53/R/2011 (su cui si basa il vigente RUC) si assegna classe di fattibilità geologica FG2- fattibilità geologica con normali vincoli condizionata alla prescrizioni di cui sopra.</p>
<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>In relazione agli aspetti idraulici non sono dettate condizioni di fattibilità specifiche.</p> <p>In relazione alle indicazioni di cui al DPGR n. 53/R/2011 (su cui si basa il vigente RUC) si conferma classe di fattibilità idraulica FI2- fattibilità idraulica con normali vincoli, comunque nel rispetto dei criteri sopra dettagliati.</p>
<b>ASPETTI SISMICI</b>	<p>In relazione agli aspetti sismici non sono dettate condizioni di fattibilità specifiche di carattere sismico per la fase di supporto alla valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.</p> <p>Sono comunque da prevedersi a supporto dei singoli progetti esecutivi (progetti edilizi), indagini geofisiche nel rispetto del D.P.G.R. 1/R del 19.01.2022 e della normativa sismica vigente (D.M. 17.01.2018). Le risultanze di tali indagini saranno contenute nella specifica relazione geologica, geotecnica e di modellazione sismica redatta sempre in conformità al D.M. 17.01.2018 e D.P.G.R. 1/R del 19.01.2022.</p> <p>In relazione alle indicazioni di cui al DPGR n. 53/R/2011 (su cui si basa il vigente RUC) si conferma classe di fattibilità sismica FS2- fattibilità sismica con normali vincoli nel rispetto dei criteri di cui sopra.</p>
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	<p>Per quanto concerne gli aspetti connessi a problematiche idrogeologiche, gli interventi in progetto dovranno essere realizzati nel rispetto del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. In particolare, dovrà essere prevista un'adeguata gestione dei materiali di risulta degli scavi nelle fasi di cantiere, in ottemperanza alle normative ambientali vigenti. Si dovrà provvedere in fase di progettazione alla definizione degli accorgimenti per la gestione delle acque superficiali in fase di cantierizzazione al fine di impedire l'infiltrazione in falda di inquinanti idroveicolati.</p> <p>Si prescrive, inoltre, monitoraggio piezometrico per adeguato lasso temporale per la definizione della possibilità di interferenza dell'eventuale nuovo edificato con il tetto della falda.</p>

Variante al Regolamento Urbanistico relativa alle aree di rigenerazione urbana

Relazione geologica di fattibilità



**SCHEDA DI FATTIBILITA' ai sensi della DPGR 5/R/2020****SCHEDA ARU. 7 – Area a Cascina, Viale della Repubblica - Via Tosco Romagnola**

Inquadramento dell'area su Regolamento Urbanistico (scala 1:1500)

**Destinazione d'uso:** Residenziale; commerciale al dettaglio limitatamente ad esercizi di vicinato, somministrazione di alimenti e bevande; attrezzature e servizi pubblici o di interesse pubblico.

**Tipo di intervento:** demolizione e ricostruzione

**Superficie edificabile:** SE max 5.000 mq

**Modalità di attuazione:** Interventi di rigenerazione urbana di iniziativa pubblica o privata di cui agli artt. 125 e 126 della LR 65/2014 a all'art. 26.4 delle NTA del RUC (da attuare mediante PUC)

Variante al Regolamento Urbanistico relativa alle aree di rigenerazione urbana

Relazione geologica di fattibilità

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principale: -----</li> <li>• Secondario: ---</li> </ul> <p>Nessuna interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente TR 200 anni: Non esondabile per tempo di ritorno T 200 anni  Livello TR 200 anni: ----- m slm  Magnitudo Idraulica LR 41/18: -----  Franco di sicurezza: -----  Quota di sicurezza: ----- m da p.c.</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

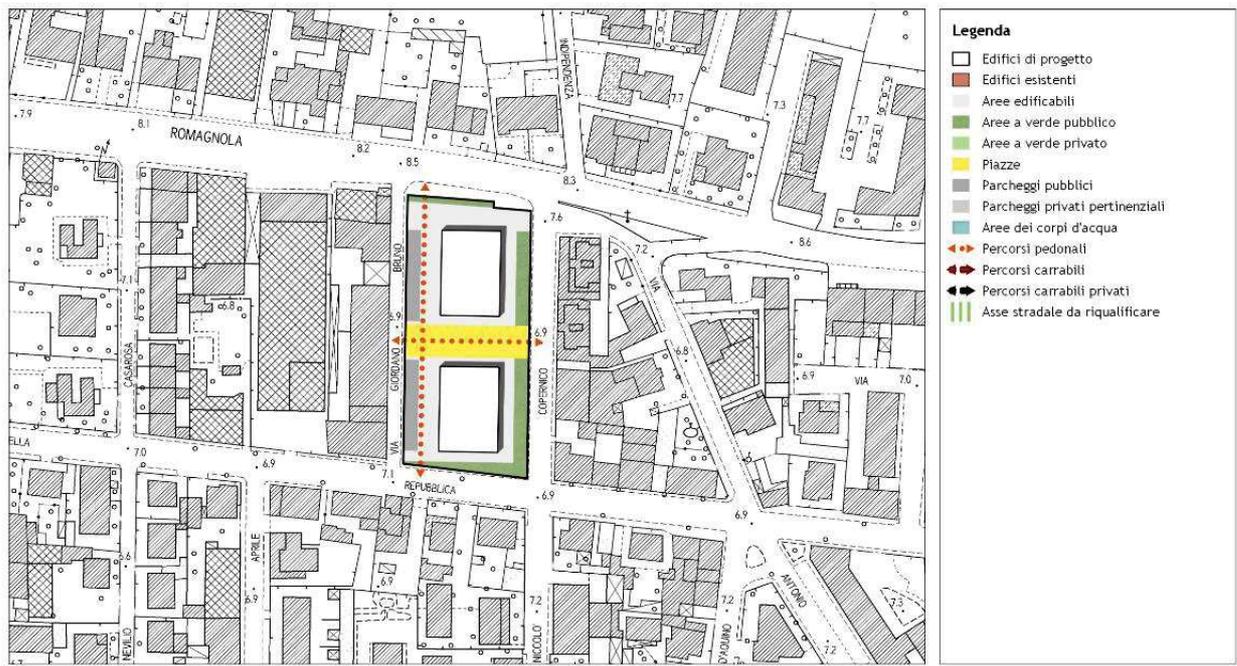
<b>PERICOLOSITA' 5/R/2020</b>	<b>GEOLOGICA</b>	<b>G1</b>	<p>Pericolosità geologica bassa. Area caratterizzata da depositi alluvionali prevalentemente limoso sabbiosi con abbondante frazione fine in cui risulta segnalata presenza di terreni di riporto.</p>
<b>PERICOLOSITA' 5/R/2020</b>	<b>DA ALLUVIONI</b>	<b>No</b>	<p>Dagli studi di modellazione idraulica quantitativi a supporto del PSI l'area risulta esente da possibilità di esondazione per tempi di ritorno T=30 anni (pericolosità per eventi frequenti) e T=200 anni (pericolosità per eventi poco frequenti).</p>
<b>PERICOLOSITA' PGRA</b>		<b>P1</b>	<p>Attribuita classe di pericolosità da alluvione bassa P1 nel PGRA del Distretto Appennino Settentrionale, corrispondente ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni e comunque corrispondenti al fondovalle alluvionale.</p>
<b>PERICOLOSITA' SISMICA 5/R/2020</b>		<b>S2</b>	<p>Pericolosità sismica media in quanto zona stabile suscettibile di amplificazioni locali, connesse con un basso contrasto di impedenza sismica atteso entro alcune decine di metri dal piano di campagna (valutazioni da studi di microzonazione sismica MS1 di cui al quadro conoscitivo del vigente PSI).</p> <p>-Dai citati elaborati si ricava, per l'area in esame, classificazione in zona MOPS 2001 che rappresenta la fascia della dorsale in prossimità dei rilievi a monte a nord di Cascina, caratterizzati dalla presenza di un substrato geologico rappresentato da materiale lapideo comunque ubicato a profondità tali da non generare amplificazione.</p>
<b>IDROGEOLOGIA</b>			<p>Dagli elaborati di quadro conoscitivo del PSI si ricava, per l'area in esame, caratteristiche di permeabilità medio/bassa e vulnerabilità media. Soggiacenza della falda a -9,0 ml dal piano campagna.</p> <p>L'area è segnalata fra quelle "di particolare attenzione per la tutela idrogeologica".</p>

CRITERI DI FATTIBILITA'PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	<p>In relazione agli aspetti geologici non sono dettate condizioni di fattibilità specifiche di carattere geologico.</p> <p>A supporto della progettazione dovranno essere realizzate specifiche indagini geotecniche e geofisiche e redatta specifica relazione geologica e geotecnica, nel rispetto della normativa sismica e tecnica per le costruzioni vigente (NTC 2018 e D.P.G.R. 1/R/20220 in relazione alla classe di indagine 4).</p> <p>In particolare, dovranno essere determinate le caratteristiche fisico meccaniche di dettaglio dei terreni di fondazione, finalizzate alla verifica dell'entità dei cedimenti attesi e conseguentemente alla scelta delle opere di fondazione più idonee.</p> <p>In relazione alle indicazioni di cui al DPGR n. 53/R/2011 (su cui si basa il vigente RUC) si assegna classe di fattibilità geologica FG2- fattibilità geologica con normali vincoli condizionata alla prescrizioni di cui sopra.</p>
<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>In relazione agli aspetti idraulici non sono dettate condizioni di fattibilità specifiche.</p> <p>In relazione alle indicazioni di cui al DPGR n. 53/R/2011 (su cui si basa il vigente RUC) si conferma classe di fattibilità idraulica FI2- fattibilità idraulica con normali vincoli, comunque nel rispetto dei criteri sopra dettagliati.</p>
<b>ASPETTI SISMICI</b>	<p>In relazione agli aspetti sismici non sono dettate condizioni di fattibilità specifiche di carattere sismico per la fase di supporto alla valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.</p> <p>Sono comunque da prevedersi a supporto dei singoli progetti esecutivi (progetti edilizi), indagini geofisiche nel rispetto del D.P.G.R. 1/R del 19.01.2022 e della normativa sismica vigente (D.M. 17.01.2018). Le risultanze di tali indagini saranno contenute nella specifica relazione geologica, geotecnica e di modellazione sismica redatta sempre in conformità al D.M. 17.01.2018 e D.P.G.R. 1/R del 19.01.2022.</p> <p>In relazione alle indicazioni di cui al DPGR n. 53/R/2011 (su cui si basa il vigente RUC) si conferma classe di fattibilità sismica FS2- fattibilità sismica con normali vincoli nel rispetto dei criteri di cui sopra.</p>
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	<p>Per quanto concerne gli aspetti connessi a problematiche idrogeologiche, gli interventi in progetto dovranno essere realizzati nel rispetto del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. In particolare, dovrà essere prevista un'adeguata gestione dei materiali di risulta degli scavi nelle fasi di cantiere, in ottemperanza alle normative ambientali vigenti. Si dovrà provvedere in fase di progettazione alla definizione degli accorgimenti per la gestione delle acque superficiali in fase di cantierizzazione al fine di impedire l'infiltrazione in falda di inquinanti idroveicolati.</p> <p>Si prescrive, inoltre, monitoraggio piezometrico per adeguato lasso temporale per la definizione della possibilità di interferenza dell'eventuale nuovo edificato con il tetto della falda.</p>

Variante al Regolamento Urbanistico relativa alle aree di rigenerazione urbana

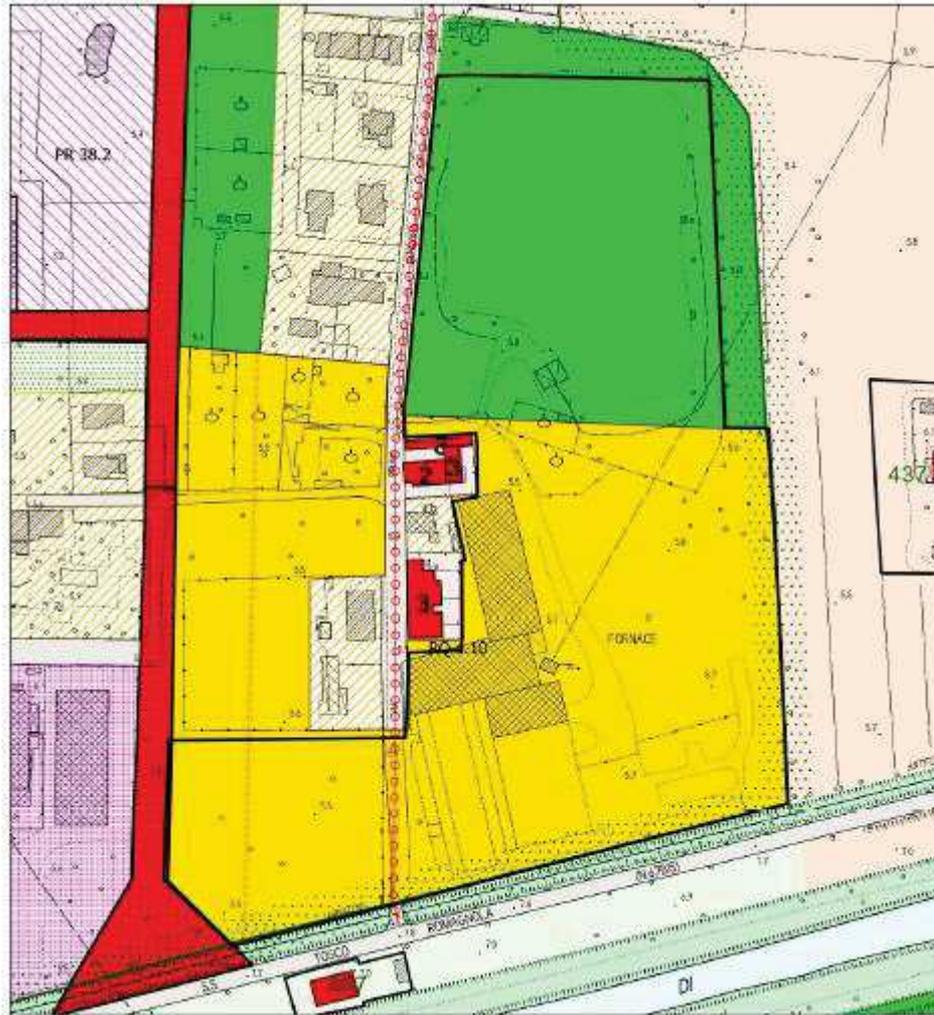
Relazione geologica di fattibilità



Esemplificazione progettuale (scala 1:1500)

Legenda

**SCHEDA DI FATTIBILITA' ai sensi della DPGR 5/R/2020**  
**SCHEDA ARU. 8 – Area a Cascina, Via Bruno Genovesi**



*Inquadramento dell'area su Regolamento Urbanistico (scala 1:2500)*

**Destinazione d'uso:** Residenziale; commerciale al dettaglio limitatamente ad esercizi di vicinato, somministrazione di alimenti e bevande; attrezzature e servizi pubblici o di interesse pubblico.

**Tipo di intervento:** demolizione e ricostruzione

**Superficie edificabile:** SE max 6.400 mq

**Modalità di attuazione:** Interventi di rigenerazione urbana di iniziativa pubblica o privata di cui agli artt. 125 e 126 della LR 65/2014 a all'art. 26.4 delle NTA del RUC (da attuare mediante "Piano Attuativo")

Variante al Regolamento Urbanistico relativa alle aree di rigenerazione urbana

Relazione geologica di fattibilità

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023 – aggiornamento studi idraulici aprile 2025

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principale: -----</li> <li>• Secondario: Fosso Chiara (BV8586)</li> </ul> <p>Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. Presenza al margine del comparto del Fosso della Chiara</p> <p>Battente TR 200 anni: inferiore a 0,75 m sulle zone esterne al lago esistente (dato ripreso da studio idraulico di approfondimento aprile 2025)</p> <p>Livello TR 200 anni: variabile da 5,80 e 6,00 m s.l.m. (dato ripreso da studio idraulico di approfondimento aprile 2025)</p> <p>Magnitudo Idraulica LR 41/18: moderata ad eccezione della parte del comparto su cui è ubicato il lago su cui la magnitudo è severa</p> <p>Franco di sicurezza: 0,3 m</p> <p>Quota di sicurezza: variabile da 6,10 e 6,30 m s.l.m.</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' 5/R/2020</b>	<b>GEOLOGICA</b>	<b>G3/G1</b>	<p>Pericolosità geologica bassa (G1) per una limitata porzione orientale del comparto. Area caratterizzata da depositi alluvionali prevalentemente limoso sabbiosi con abbondante frazione fine in cui risulta segnalata presenza di terreni di riporto.</p> <p>Pericolosità geologica elevata (G3) per la quasi totalità del comparto, caratterizzata da depositi alluvionali prevalentemente limoso-sabbiosi con caratteristiche geotecniche presumibilmente scadenti da approfondire a livello sitospesifico. Per questa porzione si segnala (dalla carta di pericolosità geologica del PSI) possibilità di verificarsi di fenomeni di subsidenza.</p>
<b>PERICOLOSITA' 5/R/2020</b>	<b>DA ALLUVIONI</b>	<b>P.Freq.</b>	<p>Dallo studio idraulico integrativo redatto nell'aprile 2025, l'area risulta quasi interamente soggetta a possibilità di allagamenti per eventi poco frequenti (tempo di ritorno T 200 anni) con battente massimo inferiore a 0,75 m (ad esclusione della zona dove è ubicato il lago per cui il dato di battente non è attendibile), provocati da esondazioni provenienti dal fosso Chiara e pertanto ricade interamente tra quelle classificate a pericolosità P2 ai sensi del D.P.G.R. 5/R/2020 e della L.R. 41/18.</p>
<b>PERICOLOSITA' PGRA</b>		<b>P2/P1</b>	<p>In base al PGRA, parte del lotto rientra tra le aree classificate a pericolosità P2 ed in parte tra quelle a pericolosità da alluvione bassa P1 ai sensi del PGRA, corrispondente ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni e comunque corrispondenti al fondovalle alluvionale. Il PGRA non è allineato alla pericolosità derivante dallo studio idraulico integrativo redatto nell'aprile 2025.</p>
			<p>Pericolosità sismica media (S2) per una limitatissima</p>

## Relazione geologica di fattibilità

<b>PERICOLOSITA' SISMICA 5/R/2020</b>	<b>S3/S2</b>	<p>porzione nordorientale del comparto in fregio al margine nord est del laghetto ivi presente; pericolosità sismica elevata (S3) per la quasi totalità della rimanente porzione del lotto, rispettivamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-pericolosità sismica media (S2) in quanto zona stabile suscettibile di amplificazioni locali, connesse con un <u>basso contrasto di impedenza sismica</u> atteso entro alcune decine di metri dal piano di campagna caratterizzante la MOPS 2010, caratterizzate da un consistente spessore superficiale di terreni limosi debolmente sabbiosi (ML) o argillosi (CL) o sabbiosi (SC), con interposti spessori di argille rispetto al tetto delle sottostanti sabbie più addensate;</li> <li>- pericolosità sismica elevata (S3) in quanto zona stabile suscettibile di amplificazioni locali, connesse con un <u>alto contrasto di impedenza sismica</u> caratterizzante la MOPS 2008 per la presenza delle ghiaie conglomeratiche dell'Arno - Serchio da Bientina e per terreni scadenti (CL) al di sopra delle ghiaie (GM). Il substrato geologico si ipotizza già a profondità &gt;140m.</li> </ul>
<b>IDROGEOLOGIA</b>		<p>Dagli elaborati di quadro conoscitivo del PSI si ricava, per l'area in esame, caratteristiche di permeabilità medio/bassa e vulnerabilità media; limitatamente alla porzione con presenza del lago vulnerabilità elevata. Soggiacenza della falda a - 7,0/8,0 ml dal piano campagna.</p> <p>L'area è segnalata fra quelle "di particolare attenzione per la tutela idrogeologica".</p> <p>Al margine nord del comparto è presente un laghetto di cava.</p>

CRITERI DI FATTIBILITA'PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	<p>In relazione agli aspetti geologici sono dettate condizioni di fattibilità specifiche dovute a limitazioni di carattere geologico. La realizzazione di nuove edificazioni e nuove infrastrutture è subordinata, in fase di progettazione, all'esito di idonei studi geologici, idrogeologici e geotecnici finalizzati alla verifica delle caratteristiche geotecniche dei terreni che potrebbero dar luogo a cedimenti diffusi e differenziali, con possibili effetti da valutare sulle strutture in elevazione. Tale supporto (relazione geologica, geotecnica e di modellazione sismica) dovrà essere argomentato, già in fase di piano attuativo, sulla base di approfondimenti geognostici tali da implementare le conoscenze relative alle problematiche geotecniche e definire, in via preliminare, il modello geologico di sottosuolo sitospecifico.</p> <p>A supporto della progettazione si dovrà provvedere a realizzare specifiche indagini geognostiche/geotecniche e geofisiche nel rispetto della normativa sismica e tecnica per le costruzioni vigente (D.M. 17/01/2018 "Norme tecniche per le costruzioni" e D.P.G.R. 1/R/2022 "Regolamento di attuazione dell'articolo 181 della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio in relazione alla classe di indagine 4). Disciplina sulle modalità di svolgimento dell'attività di vigilanza e verifica delle opere e delle costruzioni in</p>
--------------------------	---

	<p>zone soggette a rischio sismico”.</p> <p>In particolare, per le nuove edificazioni, in relazione alla presenza di terreni eterogenei di scadenti caratteristiche geotecniche, dovranno essere realizzati sondaggi geognostici a carotaggio continuo con prelievo di campioni ed analisi di laboratorio delle terre, per determinare le caratteristiche fisico meccaniche di dettaglio dei terreni di fondazione, finalizzate alla verifica dell'entità dei cedimenti attesi e conseguentemente alla scelta delle opere di fondazione più idonee.</p> <p>In relazione alla potenzialmente soggezione a subsidenza si prescrive: campagna di indagini geognostiche con sondaggi a carotaggio continuo, prelievo di campioni indisturbati, analisi geotecniche di laboratorio con determinazione delle proprietà indice, fra cui la classificazione granulometrica, monitoraggio multitemporale della piezometria e indicazioni da rilevazioni interferometriche. In riferimento al rilevato fenomeno di subsidenza, in fase di indagini geologica e di valutazioni geologiche e geotecniche a supporto dell'intervento oltre alle valutazioni sull'entità dei cedimenti edometrici assoluti si dovrà preventivamente valutare, attraverso la consultazione della Banca Dati Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente -prodotti interferometrici ENVISAT ed ERS descending (velocità media in mm/anno), lo stato di eventuale avanzamento della subsidenza rispetto al dato del presente studio e l'entità assoluta della subsidenza stessa con aggiornamento alla data di presentazione del titolo abilitativo all'intervento edilizio. Tale dato sito specifico dovrà essere preso in considerazione per la valutazione dello SLE e della tipologia di fondazione da eseguire.</p> <p>In relazione alle indicazioni di cui al DPGR n. 53/R/2011 (su cui si basa il vigente RUC) si assegna classe di fattibilità geologica FG3- fattibilità geologica condizionata alla prescrizioni di cui sopra.</p>
<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Si preclude la nuova possibilità edificatoria nella porzione settentrionale del comparto, classificata a magnitudo idraulica severa, corrispondente all'area di imposta del lago compresa la fascia di 10 ml circostante la sponda stessa dello specchio d'acqua.</p> <p>Per quanto concerne le condizioni di fattibilità idraulica, i progetti degli interventi di nuova costruzione sono soggetti alle disposizioni di cui all'art.11 commi 2, 4 e 5 della L.R. 41/18, il cui rispetto prescrittivo e le relative soluzioni prescelte dovranno essere esaustivamente definite ed illustrate a livello di piano attuativo. Gli interventi sul patrimonio edilizio esistente sono soggetti alle disposizioni di cui all'art.12 commi 2, 3, 4, 5, 6 e 8 della L.R. 41/18.</p> <p>In ragione di quanto disposto dall'art.8 comma 1 lett. c) a cui rimanda l'art.11 della L.R. 41/18 e di quanto risulta dallo studio idraulico di approfondimento dell'Aprile 2025, il piano di calpestio dei fabbricati di nuova costruzione dovrà essere posizionato ad una quota di sicurezza non inferiore a 6,40 m s.l.m.. In relazione a tale aspetto si prescrive che, già a livello di Piano Attuativo, siano individuate le scelte progettuali e svolte le argomentazioni per ottemperare al comma 2 dell'art. 8 della L.R. n. 41/2028.</p> <p>In relazione alle indicazioni di cui al DPGR n. 53/R/2011 (su cui si basa il vigente RUC), poiché l'area ricade in parte tra quelle a pericolosità</p>

## Relazione geologica di fattibilità

	<p>idraulica elevata PI3 ed in parte tra quelle a pericolosità idraulica media PI2, le classi di fattibilità per gli aspetti idraulici vanno dalla FI3 alla FI1, in base a quanto disposto dall'Art. 18.2 - Classi di pericolosità e di fattibilità idraulica delle NTA del RUC vigente, comunque nel rispetto dei criteri sopra dettagliati.</p> <p>Il progetto dovrà contenere l'analisi del sistema di "drenaggio superficiale" presente nell'area oggetto di trasformazione e, se necessario, nelle aree limitrofe; nel caso in cui la trasformazione comporti una variazione nella funzionalità idraulica di tale sistema dovranno altresì contenere le opportune misure di riordino o ripristino delle suddette funzionalità.</p> <p>Si dovrà inoltre provvedere a mantenere una distanza minima di 10,0 ml dal ciglio di sponda del Fosso della Chiara, senza modifica morfologica alcuna in tale fascia di rispetto in attuazione alle prescrizioni del vigente normato in materia (R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1).</p>
<p><b>ASPETTI SISMICI</b></p>	<p>In relazione agli aspetti sismici in sede di predisposizione del supporto alla progettazione, in relazione alla presenza di terreni di fondazione particolarmente scadenti, sono da realizzarsi adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti.</p> <p>In quanto zona stabile suscettibile di amplificazione locale, caratterizzate da un alto contrasto di impedenza sismica tra copertura e substrato rigido o entro le coperture stesse entro alcune decine di metri, dovranno raccogliersi i dati bibliografici oppure effettuare una specifica campagna di indagini geofisiche (quali, ad esempio, profili sismici a riflessione o rifrazione, prove sismiche in foro e, ove risultino significative, profili MASW) e geognostiche (quali, ad esempio, pozzi o sondaggi, preferibilmente a carotaggio continuo) che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti per valutare l'entità del (o dei) contrasti di rigidità sismica tra coperture e bedrock sismico o entro le coperture stesse.</p> <p>Tali accertamento dovranno essere svolti nel rispetto del D.P.G.R. 1/R/2022 del 19.01.2022 e della normativa sismica vigente (D.M. 17.01.2018). Le risultanze di tali indagini saranno contenute nella specifica relazione geologica, geotecnica e di modellazione sismica.</p> <p>In relazione alle indicazioni di cui al DPGR n. 53/R/2011 (su cui si basa il vigente RUC) si assegna classe di fattibilità sismica FS3- fattibilità sismica condizionata alla prescrizioni di cui sopra.</p>
<p><b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b></p>	<p>Per quanto concerne gli aspetti connessi a problematiche idrogeologiche, gli interventi in progetto dovranno essere realizzati nel rispetto del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. In particolare, dovrà essere prevista un'adeguata gestione dei materiali di risulta degli scavi nelle fasi di cantiere, in ottemperanza alle normative ambientali vigenti. Si dovrà provvedere in fase di progettazione alla definizione degli accorgimenti per la gestione delle acque superficiali in fase di cantierizzazione al fine di impedire l'infiltrazione in falda di inquinanti idroveicolati e/o sversamenti nel lago presente nella porzione settentrionale del comparto.</p> <p>Si prescrive, inoltre, monitoraggio piezometrico per adeguato lasso temporale per la definizione della possibilità di interferenza</p>

Variante al Regolamento Urbanistico relativa alle aree di rigenerazione urbana

Relazione geologica di fattibilità

dell'eventuale nuovo edificato con il tetto della falda, in specie si dovessero prevedere locali interrati.



Firenze li 22/04/2025

p. GEO ECO PROGETTI Associazione Professionale  
 Prof. Geol. Eros Aiello  
 Dott. Geol. Gabriele Grandini

p. A4 Ingegneria stp a rl  
 Dott. Ing. Cristiano Cappelli