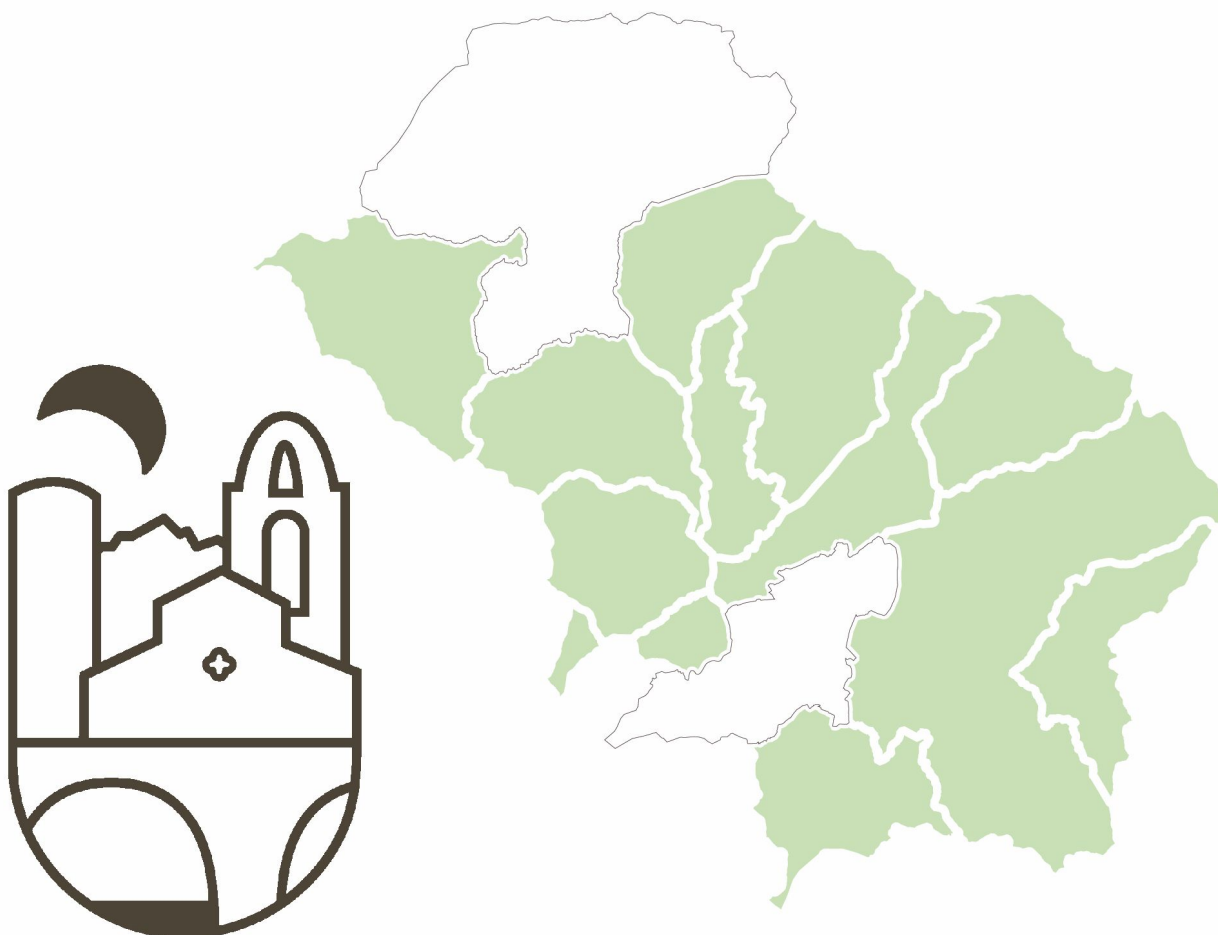


PIANO OPERATIVO INTERCOMUNALE

dal “disegno” strutturale di area vasta (comprensoriale)
al “progetto” di sviluppo sostenibile locale (comunale)



Quadro geologico-tecnico (QG)

SCHEDE NORMA DI FATTIBILITA' GEOLOGICO-TECNICA
ATLANTE COMUNE DI FILATTIERA

ADOZIONE

QG.1c
FL

Quadro geologico-tecnico (QG)
SCHEDE NORMA FATTIBILITA' GEOLOGICO-TECNICA
ATLANTE COMUNE DI FILATTIERA

INDICE

Parte II. Previsioni di sviluppo sostenibile in territorio urbanizzato (L - U)	5
- Lotti liberi interclusi di completamento degli insediamenti (L)	5
- Aree inedificate di valorizzazione e ridefinizione dei margini urbani (Uc)	59
- Aree degradate, dequalificate e/o inutilizzate di rinnovo o rigenerazione (Ur)	60
Parte III. Previsioni di sviluppo sostenibile in territorio rurale (R - S)	66
- Previsioni di nuovi insediamenti, attrezzature e infrastrutture del PSI (Rc)	66
- Previsioni di nuovi Standard Urbanistici in applicazione della disciplina PSI (Rs)	76
- Ampliamento funzionale di insediamenti produttivi esistenti (Rp)	77
- Ampliamento funzionale di attrezzature, servizi e infrastrutture esistenti (Rf)	78
- Aree degradate, dismesse e/o abbandonate, di recupero o rigenerazione (S1)	79
- Aree decontestualizzate e/o dequalificate, di mitigazione o riconversione (S2)	106

.....

DISCIPLINA DELLE TRASFORMAZIONI. NUOVE PREVISIONI

Previsioni di sviluppo sostenibile in territorio urbanizzato (L - U)

- Aree inedificate di valorizzazione e ridefinizione dei margini urbani (Uc)
- Aree degradate, dequalificate e/o inutilizzate di rinnovo o rigenerazione (Ur)

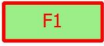
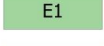
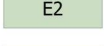
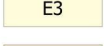
Previsioni di sviluppo sostenibile in territorio rurale (R - S)

- Previsioni di nuovi insediamenti, attrezzature e infrastrutture del PSI (Rc)
- Previsioni di nuovi Standard Urbanistici in applicazione della disciplina PSI (Rs)
- Ampliamento funzionale di insediamenti produttivi esistenti (Rp)
- Ampliamento funzionale di attrezzature, servizi e infrastrutture esistenti (Rf)
- Aree degradate, dismesse e/o abbandonate, di recupero o rigenerazione (S1)
- Aree decontestualizzate e/o dequalificate, di mitigazione o riconversione (S2)

Indicazioni localizzative di dettaglio. Esempificazione articolazione della previsione

LEGENDA – GUIDA ALLA LETTURA DEGLI ESTRATTI CARTOGRAFICI

Dettaglio della disciplina delle trasformazioni

-  Rete infrastrutturale e viaria di progetto (I2)
-  IP Parcheggi e aree di sosta di progetto (IP)
-  F1 Aree a verde pubblico e/o attrezzato di progetto (F1)
-  F2 Aree a verde per impianti sportivi e ludico-ricreativi di progetto (F2)
-  F4 Aree ad attrezzature generali e di interesse collettivo di progetto (F4)
-  FP Parchi urbani (ambientali, archeologici, documentali, ludico-ricreativi (FP)
-  G1 Dotazioni, impianti tecnici e per i servizi territoriali di progetto (G1)
-  G2 Cimiteri e relativi spazi di pertinenza funzionale di progetto (G2)
-  E1 Aree ad elevato grado di naturalità (E1)
-  E2 Aree a prevalente caratterizzazione forestale (E2)
-  E3 Aree a prevalente caratterizzazione agricola (E3)
-  E4 Aree agricole periurbane e di pertinenza di centri e nuclei storici (E4)
-  Superficie fondiaria per le trasformazioni insediative
-  Fasce a verde privato (HP) e altre misure di mitigazione e ambientazione
-  Varchi, punti di vista e visuali libere
-  Allineamenti e direttrici di nuovo impianto
-  Percorsi e itinerari ciclabili e pedonali

.....

Parte II. Previsioni di sviluppo sostenibile in territorio urbanizzato (L - U)

- Lotti liberi interclusi di completamento degli insediamenti (L)

Fermo restando quanto disposto all'art. 81 delle Norme tecniche di attuazione e gestione del POI per queste "Zone" ed in particolare per ogni singolo "lotto", appositamente identificato con codice univoco alfanumerico, devono essere rispettati i seguenti "Parametri urbanistici ed edilizi" e le corrispondenti "Prescrizioni e misure di qualificazione urbanistica e paesaggistica" che risultano vincolati ai fini del rilascio dei titoli abilitativi e autorizzativi.

Parametri urbanistici ed edilizi

Codice ID	Localizzazione (Frazione, Indirizzo, UTOE)	Superficie fondiaria (Sf - mq)	Superficie edificabile (Se - mq)	Altezza Massima (H. mt.)	Indice di copertura (Ic. %)	Categoria funzionale
L.1.FL	Area di completamento in loc. Monteluscio (nord – ovest)	1.650	120	7,50	30%	Residenziale
L.2.FL	Area di completamento in loc. Monteluscio (nord-est)	1.450	120	7,50	30%	Residenziale
L.3.FL	Area di completamento in loc. Monteluscio (sud)	900	120	7,50	40%	Residenziale
L.4.FL	Area di completamento in loc. Scorcetoli (sud)	1.700	120	7,50	30%	Residenziale
L.5.FL	Area di completamento in loc Caprio (nord)	4550	240	7,50	30%	Residenziale
L.6.FL	Area di completamento in loc. Cantiere	800	120	7,50	40%	Residenziale
L.7.FL	Area di completamento in loc. Cantiere (sud)	1.150	120	7,50	30%	Residenziale
L.8.FL	Area di completamento in loc. Ponticello (ovest)	800	120	7,50	40%	Residenziale
L.9.FL	Area di completamento in loc. Migliarina (sud)	1.600	120	7,50	30%	Residenziale
L.10.FL	Area di completamento in loc. Ponticello (est)	1.600	120	7,50	30%	Residenziale
L.11.FL	Area di completamento in loc. Monteluscio (nord)	950	120	7,50	40%	Residenziale

Prescrizioni e misure vincolanti di qualificazione urbanistica e paesaggistica

Codice ID	Fg	Mappali	Prescrizioni e misure vincolanti. Definizione	Beni Paesaggistici del PIT/PPR *
L.1.FL	39	723	Realizzazione degli interventi e cessione gratuita delle aree per l'allargamento (circa 2 mt) della sede stradale posta sul lato nord-orientale del lotto	NO
L.2.FL	39	145	Realizzazione degli interventi e cessione gratuita delle aree per l'allargamento (circa 2 mt) della sede stradale posta sul lato meridionale del lotto urbanistico	NO
L.3.FL	39	493, 904, 905	Realizzazione degli interventi e cessione gratuita delle aree per l'allargamento (circa 2 mt) della sede stradale posta sui lati meridionale e orientale del lotto	NO
L.4.FL	39	273, 570, 571, 573, 625	Nessuno	NO
L.5.FL	33	322	Realizzazione degli interventi e cessione gratuita delle aree per l'allargamento (circa 2 mt) della sede stradale posta sui lati settentrionale e meridionale del lotto urbanistico di riferimento	NO

L.6.FL	45	146	Realizzazione degli interventi e cessione gratuita delle aree per l'allargamento (circa 2 mt) della sede stradale posta sul lato meridionale del lotto urbanistico di riferimento	NO
L.7.FL	45	683	Realizzazione degli interventi e cessione gratuita delle aree per l'allargamento (circa 2 mt) della sede stradale posta sul lato orientale del lotto urbanistico di riferimento	NO
L.8.FL	45	75	Realizzazione degli interventi e cessione gratuita delle aree per l'allargamento (circa 2 mt) della sede stradale posta sul lato settentrionale del lotto urbanistico di riferimento	NO
L.9.FL	49	211	Realizzazione degli interventi e cessione gratuita delle aree per l'allargamento (circa 2 mt) della sede stradale posta sul lato orientale del lotto urbanistico di riferimento	NO
L.10.FL	40	627, 628	Realizzazione degli interventi e cessione gratuita delle aree per l'allargamento (circa 2 mt) della sede stradale posta sui lati meridionale e occidentale del lotto urbanistico di riferimento	NO
L.11.FL	30	1175	Realizzazione degli interventi e cessione gratuita delle aree per l'allargamento (circa 2 mt) della sede stradale posta sul lato orientale del lotto urbanistico di riferimento	NO

(*) Nel Caso in cui le previsioni ricadano all'interno di "Beni paesaggistici" formalmente riconosciuti, rimane fermo l'obbligo del rispetto delle relative prescrizioni di cui all'art. 90 delle Norme tecniche di attuazione e gestione del POI.

Prescrizioni e condizioni di fattibilità geologico - tecnica

L.1.FL

PO Filattiera – QP3a

SCHEDA NORMA / FATTIBILITÀ GEOLOGICO-TECNICA

L.1.FL

Monteluscio (Nord – Ovest)

a) Ubicazione, localizzazione e riferimenti cartografici della previsione

Località	Monteluscio (Nord – Ovest)	UTOE / Sigla	
Destinazione	Residenziale	Superficie	1.650 mq
Strumento / modalità di attuazione	Intervento diretto (art.81 NTA POI)	Tipo intervento prevalente	Ne – Nuova edificazione
Foglio catastale	39	Mappali catastali	723

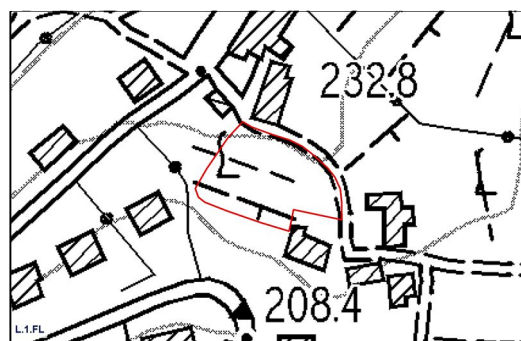
Ortofoto con perimetro della trasformazione



Scala 1:2.000

	Fascia rispetto pozzi potabili (200 m)
	Fascia rispetto sorgenti potabili (200 m)
	Fascia rispetto corsi d'acqua potabili (200 m)

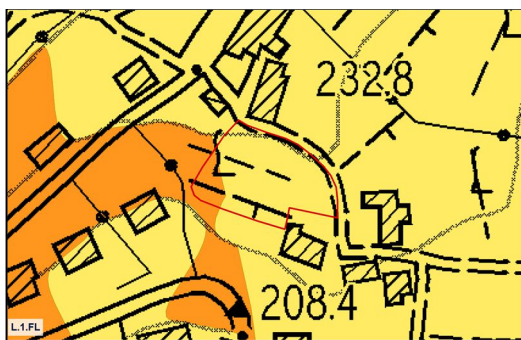
Pericolosità idraulica PO



Scala 1:2.000

	P1 – Pericolosità per alluvioni rare / bassa
	P2 – Pericolosità per alluvioni poco frequenti / media
	P3 – Pericolosità per alluvioni frequenti / elevata

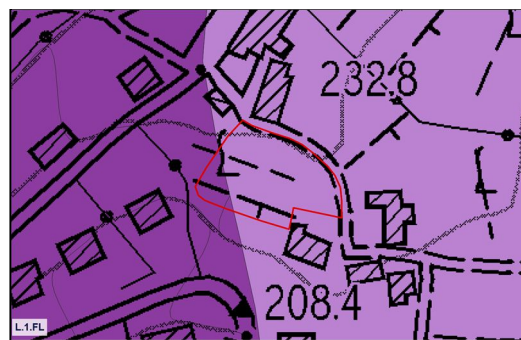
Pericolosità geologica PO



Scala 1:2.000

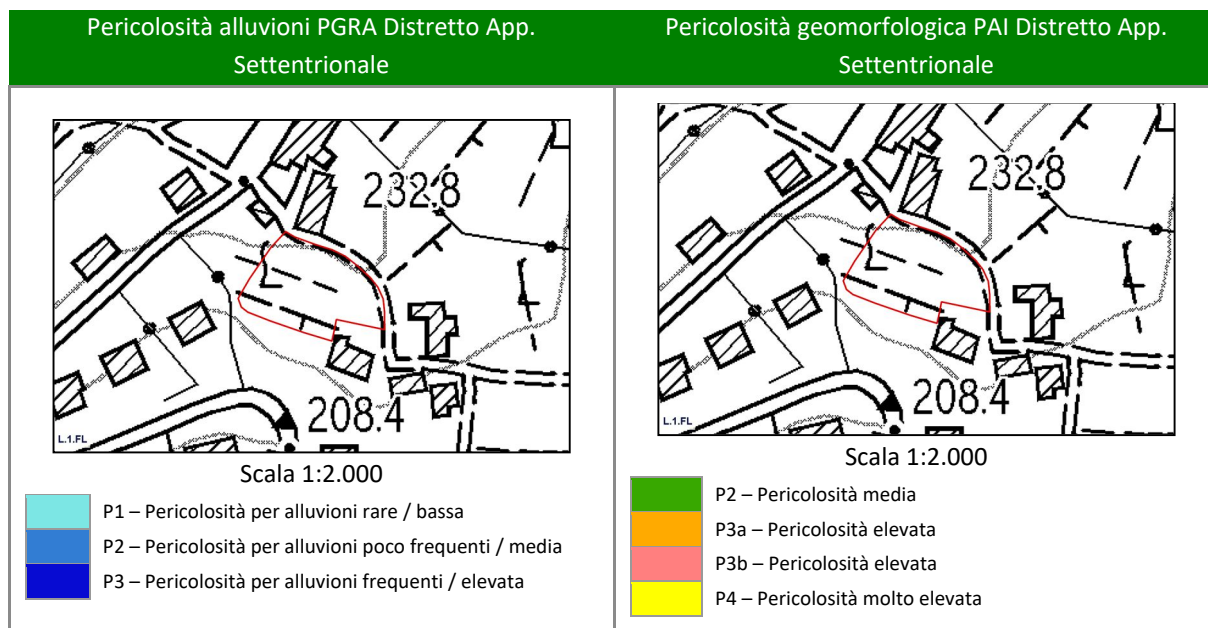
	G1 – Pericolosità geologica bassa
	G2 – Pericolosità geologica media
	G3 – Pericolosità geologica elevata
	G4 – Pericolosità geologica molto elevata

Pericolosità sismica PO



Scala 1:2.000

	S1 – Pericolosità sismica media
	S2 – Pericolosità sismica media
	S3 – Pericolosità sismica elevata
	S4 – Pericolosità sismica molto elevata



b) Prescrizioni e condizioni di fattibilità geologico-tecnica

Quadro sintetico	Classe / note
Peric. Geol. PSI	G3 + G2
Peric. Geol. PO (DPGR 5/R/2020)	G3 + G2
Peric. Geol. PAI	–
Peric. Alluv. PGRA	–
Peric. Idr. PSI	I1
Peric. Idr. PO (DPGR 5/R/2020)	–
Peric. Sismica PSI	S3 + S2
Peric. Sismica PO (DPGR 5/R/2020)	S3 + S2
Peric. Sismica MS (microzonazione)	–
Livello MS	
Zona MOPS / FA (MS)	
Vulnerabilità idrogeologica	3 - da elevata a media
Reticolo LR 24/2025	NO
Infrastruttura idrica 25	NO
Pozzi potabili (fasce di rispetto)	NO
Sorgenti potabili (fasce di rispetto)	NO

Articolazione spaziale

Sigla	Descrizione	FG	FI	FS
Ne	Nuova edificazione	FG2 (G2) FG3 (G3)	FI1 (-)	FS2 (S2) FS3 (S3)

Condizioni di fattibilità

Gli interventi di trasformazione previsti dovranno essere realizzati secondo i criteri generali di fattibilità definiti nella Relazione geologico-tecnica e nel rispetto delle seguenti prescrizioni.

Per gli aspetti geologici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FG3 (G3)

FG2 (G2)

[Fattibilità geologica FG3 — applicabile a: Ne (G3)]

Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica elevata (G.3) è necessario rispettare 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 fase di intervento diretto e finalizzate alla verifica delle effettive condizioni di stabilità. Qualora dagli studi, dai rilievi e dalle indagini ne emerga l'esigenza, la fattibilità è subordinata alla preventiva realizzazione degli interventi di messa in sicurezza. Gli interventi di messa in sicurezza, 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 nelle aree adiacenti;
- a.2) non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione dei fenomeni franosi;
- a.3) consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza.

La durata del monitoraggio relativo agli interventi di messa in sicurezza è definita in relazione alla tipologia del dissesto ed è concordata tra il comune e la struttura regionale competente. Il raggiungimento delle condizioni di sicurezza costituisce il presupposto per il rilascio di titoli abilitativi.

Gli eventuali interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base degli studi geologici, idrogeologici e geotecnici, devono essere comunque tali da non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti, da non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione e prevenzione dei fenomeni, da consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza.

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 instabilità del versante e un aggravio delle condizioni di rischio per la pubblica incolumità (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.2).

La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno. È vietato spostare le acque ruscellanti afferenti ad un impluvio in altri impluvi limitrofi, se non dimostrata la reale necessità e il non aggravio delle pericolosità negli impluvi recettori.

	[Fattibilità geologica FG2 — applicabile a: Ne (G2)] Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica media (G.2), 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.3). L'intervento è attuabile a seguito di indagini geognostiche e geofisiche commisurate alla tipologia e volumetria degli edifici da attuarsi a livello edificatorio, in riferimento al DM 17/01/2018 (NTC per le costruzioni in zona sismica) ed al DPGR 19/01/2022 n.1/R e relative linee guida di attuazione dell'art. 5 e al fine di non modificare negativamente le condizioni e i processi geomorfologici presenti nell'area. La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno.
Per gli aspetti idraulici – fattibilità PO per tipologia di intervento	FI1 Non sussistono limitazioni idrauliche specifiche alla trasformazione. La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.
Per gli aspetti sismici – fattibilità PO per tipologia di intervento	FS3 (S3) FS2 (S2) [Fattibilità sismica FS3 — applicabile a: Ne (S3)] Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale elevata (S.3) sono da studiare e approfondire i seguenti aspetti: - nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti: 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: campagna di indagini geofisiche di superficie; - nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locale con alto contrasto di impedenza sismica entro alcune decine di metri: indagini geofisiche e geognostiche per la definizione degli spessori e delle geometrie dei litotipi sepolti; - nel caso di zone di instabilità di versante quiescente: studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche per verifiche di stabilità tenendo conto dell'azione sismica. La valutazione dell'azione sismica (NTC 2018, par. 3.2) è supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale nei casi previsti dal par. 3.6.3 All. A. La fattibilità degli interventi sul patrimonio edilizio esistente, fatti salvi quelli che non incidono sulle parti strutturali e gli interventi di riparazione o locali (NTC 2018, punto 8.4.3), è subordinata all'esecuzione di interventi di

	miglioramento o adeguamento sismico (NTC 2018, punto 8.4) (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.3 e 3.6.4). Sono richieste specifiche indagini geofisiche e geotecniche per la definizione dell'azione sismica locale, dei contrasti di impedenza, delle eventuali amplificazioni stratigrafiche e, se necessario, della risposta sismica locale, secondo NTC vigenti e DPGR 19/01/2022 n.1/R. [Fattibilità sismica FS2 — applicabile a: Ne (S2)] Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale media (S.2) non è necessario indicare condizioni di attuazione per la fase attuativa o progettuale degli interventi. Limitatamente a quelle connesse con contrasti di impedenza sismica attesa oltre alcune decine di metri dal piano campagna e con frequenza fondamentale del terreno indicativamente inferiore a 1 Hz, 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.5). Approfondimento qualitativo richiesto in presenza di variazioni dei carichi o modificazioni morfologiche; nelle aree con fattori di amplificazione elevati la progettazione deve considerare la possibile doppia risonanza terreno-struttura.
Per gli aspetti idrogeologici	Nelle aree ove la previsione possa incrementare una situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica o generare situazioni di criticità, è necessario rispettare i criteri generali 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, con particolare riferimento alla profondità della falda, alla permeabilità dei terreni e alla capacità di attenuazione degli inquinanti. La fattibilità è subordinata a contenere i possibili rischi d'inquinamento, adottando sistemi di trattamento e smaltimento delle acque reflue idonei a limitare la dispersione nel sottosuolo (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.5).
Ulteriori prescrizioni	Per ogni tipo di trasformazione si dovrà dare atto di possibili interferenze con il reticolo idraulico nella versione più aggiornata, stabilito dalla Regione Toscana, attraverso un vincolo ricognitivo che impone di verificare quali siano gli elementi del reticolo più prossimi e, di conseguenza, verificare topograficamente e certificare l'eventuale interferenza geometrica con il reticolo stesso. Tutte le previsioni sia pubbliche che private che trasformino i suoli permeabili in superfici parzialmente impermeabili o che originino superfici impermeabili devono prevedere il rispetto dell'invarianza idraulica (secondo le prescrizioni delle NTG), le cui condizioni devono essere documentate all'interno della relazione geologica e/o all'interno del progetto edilizio.

L.2.FL

PO Filattiera – QP3a

SCHEDA NORMA / FATTIBILITÀ GEOLOGICO-TECNICA

L.2.FL

Monteluscio (Nord-Est)

a) Ubicazione, localizzazione e riferimenti cartografici della previsione

Località	Monteluscio (Nord-Est)	UTOE / Sigla	
Destinazione	Residenziale	Superficie	1.450 mq
Strumento / modalità di attuazione	Intervento diretto (art.81 NTA POI)	Tipo intervento prevalente	Ne – Nuova edificazione
Foglio catastale	39	Mappali catastali	145

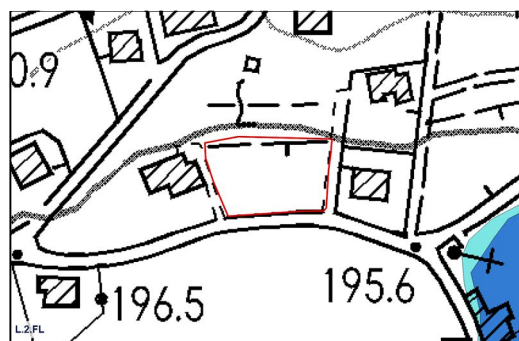
Ortofoto con perimetro della trasformazione



Scala 1:2.000

	Fascia rispetto pozzi potabili (200 m)
	Fascia rispetto sorgenti potabili (200 m)
	Fascia rispetto corsi d'acqua potabili (200 m)

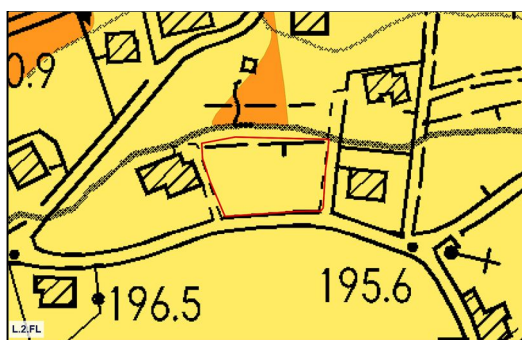
Pericolosità idraulica PO



Scala 1:2.000

	P1 – Pericolosità per alluvioni rare / bassa
	P2 – Pericolosità per alluvioni poco frequenti / media
	P3 – Pericolosità per alluvioni frequenti / elevata

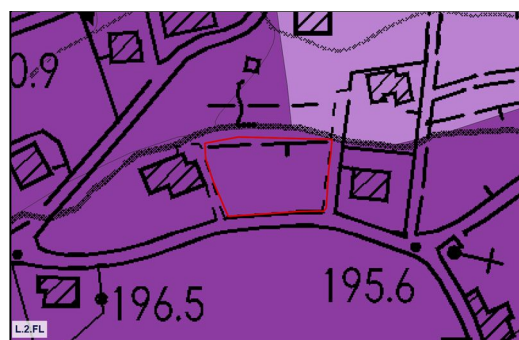
Pericolosità geologica PO



Scala 1:2.000

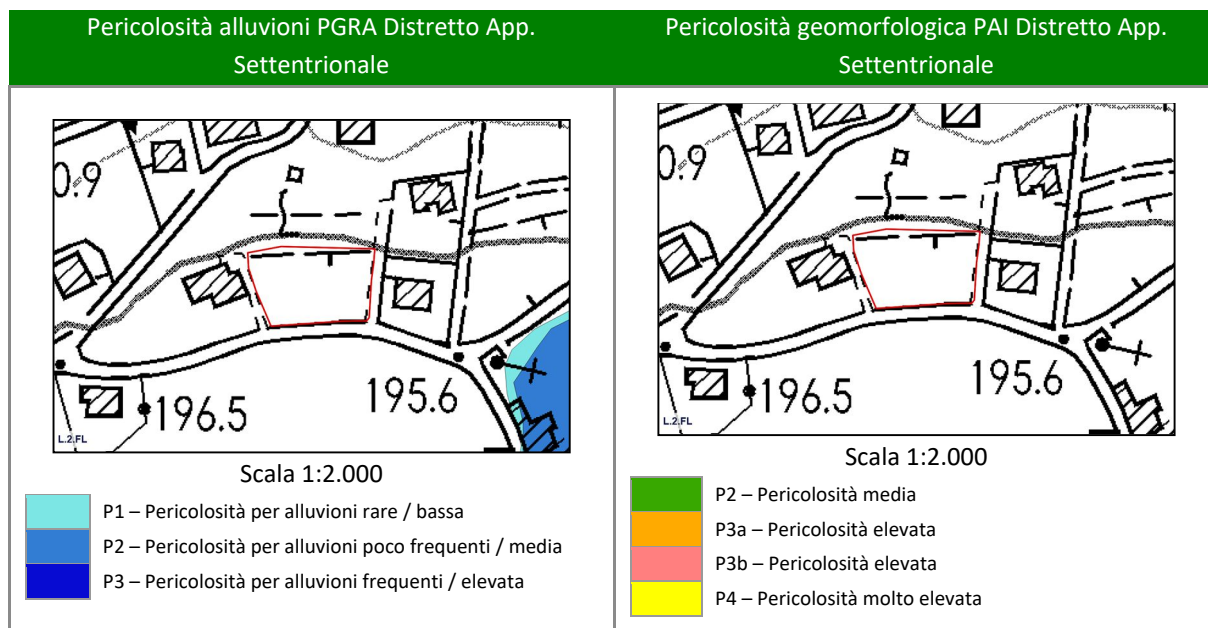
	G1 – Pericolosità geologica bassa
	G2 – Pericolosità geologica media
	G3 – Pericolosità geologica elevata
	G4 – Pericolosità geologica molto elevata

Pericolosità sismica PO



Scala 1:2.000

	S1 – Pericolosità sismica media
	S2 – Pericolosità sismica media
	S3 – Pericolosità sismica elevata
	S4 – Pericolosità sismica molto elevata



b) Prescrizioni e condizioni di fattibilità geologico-tecnica

Quadro sintetico		Classe / note
Peric. Geol. PSI	G2	
Peric. Geol. PO (DPGR 5/R/2020)	G2	
Peric. Geol. PAI	–	
Peric. Alluv. PGRA	–	
Peric. Idr. PSI	I1	
Peric. Idr. PO (DPGR 5/R/2020)	–	
Peric. Sismica PSI	S3	
Peric. Sismica PO (DPGR 5/R/2020)	S3	
Peric. Sismica MS (microzonazione)	–	
Livello MS		
Zona MOPS / FA (MS)		
Vulnerabilità idrogeologica	4 - da molto elevata a elevata	
Reticolo LR 24/2025	NO	
Infrastruttura idrica 25	NO	
Pozzi potabili (fasce di rispetto)	NO	
Sorgenti potabili (fasce di rispetto)	NO	

Articolazione spaziale

Sigla	Descrizione	FG	FI	FS
Ne	Nuova edificazione	FG2 (G2)	FI1 (-)	FS3 (S3)

Condizioni di fattibilità

Gli interventi di trasformazione previsti dovranno essere realizzati secondo i criteri generali di fattibilità definiti nella Relazione geologico-tecnica e nel rispetto delle seguenti prescrizioni.

Per gli aspetti geologici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FG2 (G2)

Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica media (G.2), 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.3). L'intervento è attuabile a seguito di indagini geognostiche e geofisiche commisurate alla tipologia e volumetria degli edifici da attuarsi a livello edificatorio, in riferimento al DM 17/01/2018 (NTC per le costruzioni in zona sismica) ed al DPGR 19/01/2022 n.1/R e relative linee guida di attuazione dell'art. 5 e al fine di non modificare negativamente le condizioni e i processi geomorfologici presenti nell'area.

La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno.

Per gli aspetti idraulici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FI1

Non sussistono limitazioni idrauliche specifiche alla trasformazione.

La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.

Per gli aspetti sismici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FS3 (S3)

Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale elevata (S.3) sono da studiare e approfondire i seguenti aspetti:

- nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti: 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: campagna di indagini geofisiche di superficie;
- nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locale con alto contrasto di impedenza sismica entro alcune decine di metri: indagini geofisiche e geognostiche per la definizione degli spessori e delle geometrie dei litotipi sepolti;

	- nel caso di zone di instabilità di versante quiescente: studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche per verifiche di stabilità tenendo conto dell'azione sismica. La valutazione dell'azione sismica (NTC 2018, par. 3.2) è supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale nei casi previsti dal par. 3.6.3 All. A. La fattibilità degli interventi sul patrimonio edilizio esistente, fatti salvi quelli che non incidono sulle parti strutturali e gli interventi di riparazione o locali (NTC 2018, punto 8.4.3), è subordinata all'esecuzione di interventi di miglioramento o adeguamento sismico (NTC 2018, punto 8.4) (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.3 e 3.6.4). Sono richieste specifiche indagini geofisiche e geotecniche per la definizione dell'azione sismica locale, dei contrasti di impedenza, delle eventuali amplificazioni stratigrafiche e, se necessario, della risposta sismica locale, secondo NTC vigenti e DPGR 19/01/2022 n.1/R.
Per gli aspetti idrogeologici	Nelle aree ove la previsione possa incrementare una situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica o generare situazioni di criticità, è necessario rispettare i criteri generali previsti dalla pianificazione di bacino. In considerazione dell'elevata vulnerabilità idrogeologica, la fattibilità degli interventi è subordinata alla preventiva o contestuale esecuzione di interventi di eliminazione o mitigazione dello stato di rischio e all'adozione di soluzioni atte ad escludere ogni potenziale rischio di contaminazione della falda. Devono essere evitati sistemi di dispersione diretta nel sottosuolo, privilegiando il recapito in pubblica fognatura o sistemi a tenuta. Sono da escludere o limitare le attività potenzialmente inquinanti (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.5).
Ulteriori prescrizioni	Per ogni tipo di trasformazione si dovrà dare atto di possibili interferenze con il reticolo idraulico nella versione più aggiornata, stabilito dalla Regione Toscana, attraverso un vincolo ricognitivo che impone di verificare quali siano gli elementi del reticolo più prossimi e, di conseguenza, verificare topograficamente e certificare l'eventuale interferenza geometrica con il reticolo stesso. Tutte le previsioni sia pubbliche che private che trasformino i suoli permeabili in superfici parzialmente permeabili o che originino superfici impermeabili devono prevedere il rispetto dell'invarianza idraulica (secondo le prescrizioni delle NTG), le cui condizioni devono essere documentate all'interno della relazione geologica e/o all'interno del progetto edilizio.

L.3.FL

PO Filattiera – QP3a

SCHEDA NORMA / FATTIBILITÀ GEOLOGICO-TECNICA

L.3.FL

Monteluscio (Sud)

a) Ubicazione, localizzazione e riferimenti cartografici della previsione

Località	Monteluscio (Sud)	UTOE / Sigla	
Destinazione	Residenziale	Superficie	900 mq
Strumento / modalità di attuazione	Intervento diretto (art.81 NTA POI)	Tipo intervento prevalente	Ne – Nuova edificazione
Foglio catastale	39	Mappali catastali	493, 904, 905

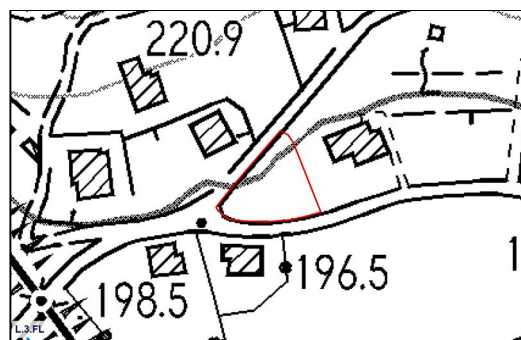
Ortofoto con perimetro della trasformazione

Pericolosità idraulica PO



Scala 1:2.000

	Fascia rispetto pozzi potabili (200 m)
	Fascia rispetto sorgenti potabili (200 m)
	Fascia rispetto corsi d'acqua potabili (200 m)

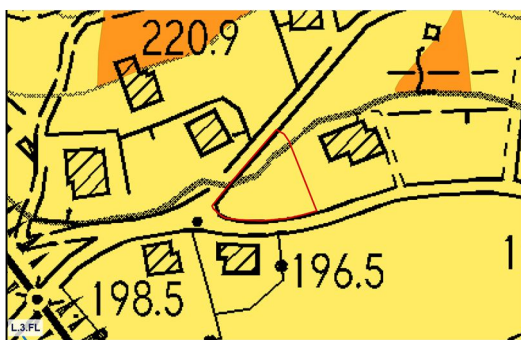


Scala 1:2.000

	P1 – Pericolosità per alluvioni rare / bassa
	P2 – Pericolosità per alluvioni poco frequenti / media
	P3 – Pericolosità per alluvioni frequenti / elevata

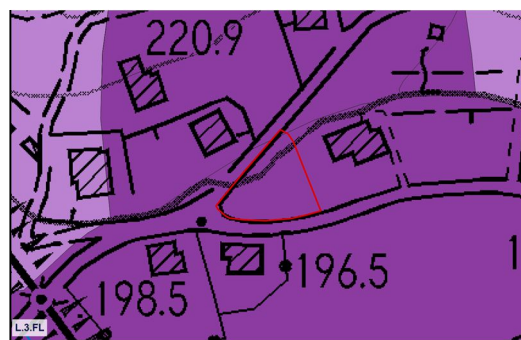
Pericolosità geologica PO

Pericolosità sismica PO



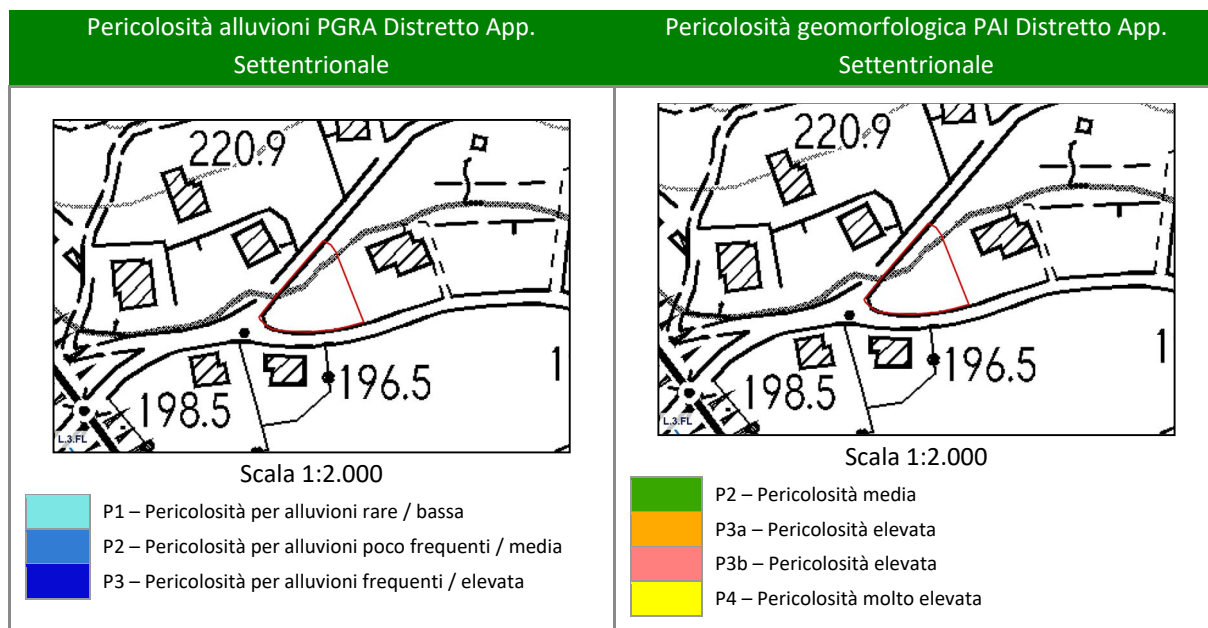
Scala 1:2.000

	G1 – Pericolosità geologica bassa
	G2 – Pericolosità geologica media
	G3 – Pericolosità geologica elevata
	G4 – Pericolosità geologica molto elevata



Scala 1:2.000

	S1 – Pericolosità sismica media
	S2 – Pericolosità sismica media
	S3 – Pericolosità sismica elevata
	S4 – Pericolosità sismica molto elevata



b) Prescrizioni e condizioni di fattibilità geologico-tecnica

Quadro sintetico	Classe / note
Peric. Geol. PSI	G3 + G2
Peric. Geol. PO (DPGR 5/R/2020)	G2
Peric. Geol. PAI	–
Peric. Alluv. PGRA	–
Peric. Idr. PSI	I1
Peric. Idr. PO (DPGR 5/R/2020)	–
Peric. Sismica PSI	S3
Peric. Sismica PO (DPGR 5/R/2020)	S3
Peric. Sismica MS (microzonazione)	–
Livello MS	
Zona MOPS / FA (MS)	
Vulnerabilità idrogeologica	4 - da molto elevata a elevata + 3 - da elevata a media
Reticolo LR 24/2025	NO
Infrastruttura idrica 25	NO
Pozzi potabili (fasce di rispetto)	NO
Sorgenti potabili (fasce di rispetto)	NO

Articolazione spaziale

Sigla	Descrizione	FG	FI	FS
Ne	Nuova edificazione	FG2 (G2)	FI1 (-)	FS3 (S3)

Condizioni di fattibilità

Gli interventi di trasformazione previsti dovranno essere realizzati secondo i criteri generali di fattibilità definiti nella Relazione geologico-tecnica e nel rispetto delle seguenti prescrizioni.

Per gli aspetti geologici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FG2 (G2)

Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica media (G.2), 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.3). L'intervento è attuabile a seguito di indagini geognostiche e geofisiche commisurate alla tipologia e volumetria degli edifici da attuarsi a livello edificatorio, in riferimento al DM 17/01/2018 (NTC per le costruzioni in zona sismica) ed al DPGR 19/01/2022 n.1/R e relative linee guida di attuazione dell'art. 5 e al fine di non modificare negativamente le condizioni e i processi geomorfologici presenti nell'area.

La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno.

Per gli aspetti idraulici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FI1

Non sussistono limitazioni idrauliche specifiche alla trasformazione.

La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.

Per gli aspetti sismici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FS3 (S3)

Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale elevata (S.3) sono da studiare e approfondire i seguenti aspetti:

- nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti: 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: campagna di indagini geofisiche di superficie;
- nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locale con alto contrasto di impedenza sismica entro alcune decine di metri: indagini geofisiche e geognostiche per la definizione degli spessori e delle geometrie dei litotipi

	sepolti; - nel caso di zone di instabilità di versante quiescente: studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche per verifiche di stabilità tenendo conto dell'azione sismica. La valutazione dell'azione sismica (NTC 2018, par. 3.2) è supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale nei casi previsti dal par. 3.6.3 All. A. La fattibilità degli interventi sul patrimonio edilizio esistente, fatti salvi quelli che non incidono sulle parti strutturali e gli interventi di riparazione o locali (NTC 2018, punto 8.4.3), è subordinata all'esecuzione di interventi di miglioramento o adeguamento sismico (NTC 2018, punto 8.4) (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.3 e 3.6.4). Sono richieste specifiche indagini geofisiche e geotecniche per la definizione dell'azione sismica locale, dei contrasti di impedenza, delle eventuali amplificazioni stratigrafiche e, se necessario, della risposta sismica locale, secondo NTC vigenti e DPGR 19/01/2022 n.1/R.
Per gli aspetti idrogeologici	Nelle aree ove la previsione possa incrementare una situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica o generare situazioni di criticità, è necessario rispettare i criteri generali previsti dalla pianificazione di bacino. In considerazione dell'elevata vulnerabilità idrogeologica, la fattibilità degli interventi è subordinata alla preventiva o contestuale esecuzione di interventi di eliminazione o mitigazione dello stato di rischio e all'adozione di soluzioni atte ad escludere ogni potenziale rischio di contaminazione della falda. Devono essere evitati sistemi di dispersione diretta nel sottosuolo, privilegiando il recapito in pubblica fognatura o sistemi a tenuta. Sono da escludere o limitare le attività potenzialmente inquinanti (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.5). Nelle aree ove la previsione possa incrementare una situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica o generare situazioni di criticità, è necessario rispettare i criteri generali 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, con particolare riferimento alla profondità della falda, alla permeabilità dei terreni e alla capacità di attenuazione degli inquinanti. La fattibilità è subordinata a contenere i possibili rischi d'inquinamento, adottando sistemi di trattamento e smaltimento delle acque reflue idonei a limitare la dispersione nel sottosuolo (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.5).
Ulteriori prescrizioni	Per ogni tipo di trasformazione si dovrà dare atto di possibili interferenze con il reticolo idraulico nella versione più aggiornata, stabilito dalla Regione Toscana, attraverso un vincolo ricognitivo che impone di verificare quali siano gli elementi del reticolo più prossimi e, di conseguenza, verificare topograficamente e certificare l'eventuale interferenza geometrica con il reticolo stesso. Tutte le previsioni sia pubbliche che private che trasformino i suoli permeabili in superfici parzialmente permeabili o che originino superfici impermeabili devono prevedere il rispetto dell'invarianza idraulica (secondo le prescrizioni

delle NTG), le cui condizioni devono essere documentate all'interno della relazione geologica e/o all'interno del progetto edilizio.

L.4.FL

PO Filattiera – QP3a

SCHEDA NORMA / FATTIBILITÀ GEOLOGICO-TECNICA

L.4.FL

Scorcetoli (Sud)

a) Ubicazione, localizzazione e riferimenti cartografici della previsione

Località	Scorcetoli (Sud)	UTOE / Sigla	
Destinazione	Residenziale	Superficie	1.900 mq
Strumento / modalità di attuazione	Intervento diretto (art.81 NTA POI)	Tipo intervento prevalente	Ne – Nuova edificazione
Foglio catastale	39	Mappali catastali	273, 570, 571, 573, 625

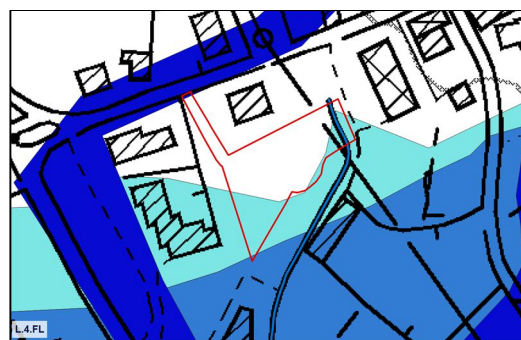
Ortofoto con perimetro della trasformazione

Pericolosità idraulica PO



Scala 1:2.000

	Fascia rispetto pozzi potabili (200 m)
	Fascia rispetto sorgenti potabili (200 m)
	Fascia rispetto corsi d'acqua potabili (200 m)



Scala 1:2.000

	P1 – Pericolosità per alluvioni rare / bassa
	P2 – Pericolosità per alluvioni poco frequenti / media
	P3 – Pericolosità per alluvioni frequenti / elevata

Pericolosità geologica PO

Pericolosità sismica PO



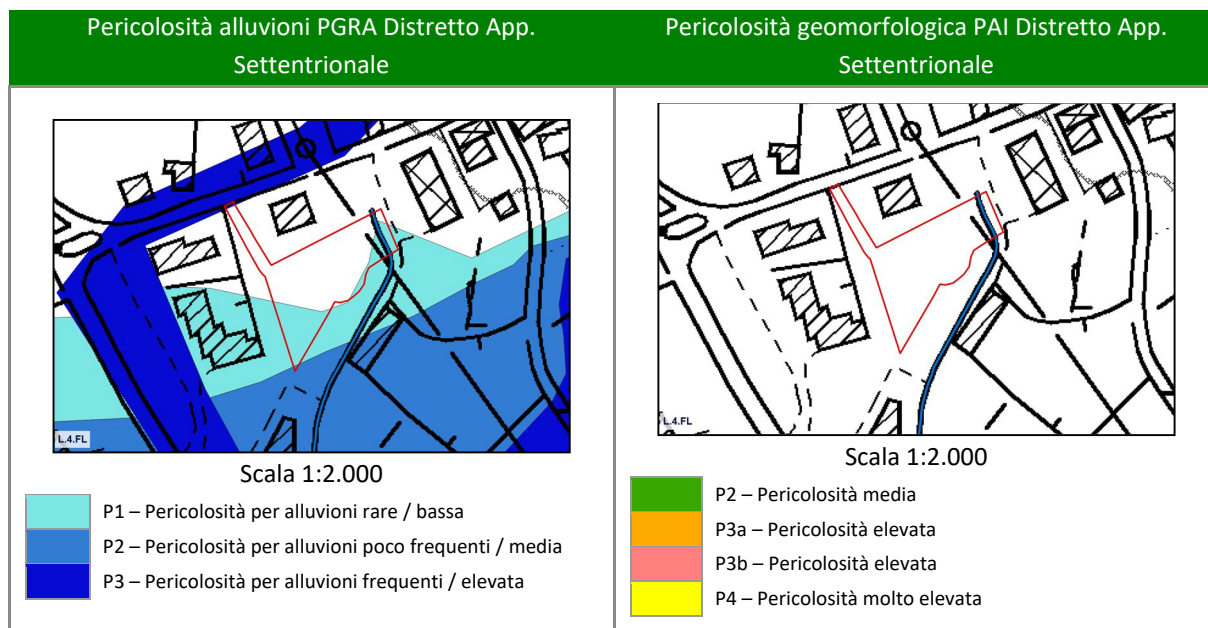
Scala 1:2.000

	G1 – Pericolosità geologica bassa
	G2 – Pericolosità geologica media
	G3 – Pericolosità geologica elevata
	G4 – Pericolosità geologica molto elevata



Scala 1:2.000

	S1 – Pericolosità sismica media
	S2 – Pericolosità sismica media
	S3 – Pericolosità sismica elevata
	S4 – Pericolosità sismica molto elevata



b) Prescrizioni e condizioni di fattibilità geologico-tecnica

Quadro sintetico		Classe / note
Peric. Geol. PSI	G2	
Peric. Geol. PO (DPGR 5/R/2020)	G2	
Peric. Geol. PAI	–	
Peric. Alluv. PGRA	P3 + P2 + P1	
Peric. Idr. PSI	I4 + I3 + I2 + I1	
Peric. Idr. PO (DPGR 5/R/2020)	P3 + P2 + P1	
Peric. Sismica PSI	S3	
Peric. Sismica PO (DPGR 5/R/2020)	S3	
Peric. Sismica MS (microzonazione)	–	
Livello MS		
Zona MOPS / FA (MS)		
Vulnerabilità idrogeologica	4 - da molto elevata a elevata	
Reticolo LR 24/2025	SI	
Infrastruttura idrica 25	NO	
Pozzi potabili (fasce di rispetto)	NO	
Sorgenti potabili (fasce di rispetto)	NO	

Articolazione spaziale

Sigla	Descrizione	FG	FI	FS
Ne	Nuova edificazione	FG2 (G2)	FI1 (-) FI2 (P1) FI3 (P2) FI4 (P3)	FS3 (S3)

Condizioni di fattibilità

Gli interventi di trasformazione previsti dovranno essere realizzati secondo i criteri generali di fattibilità definiti nella Relazione geologico-tecnica e nel rispetto delle seguenti prescrizioni.

Per gli aspetti geologici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FG2 (G2)

Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica media (G.2), 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.3). L'intervento è attuabile a seguito di indagini geognostiche e geofisiche commisurate alla tipologia e volumetria degli edifici da attuarsi a livello edificatorio, in riferimento al DM 17/01/2018 (NTC per le costruzioni in zona sismica) ed al DPGR 19/01/2022 n.1/R e relative linee guida di attuazione dell'art. 5 e al fine di non modificare negativamente le condizioni e i processi geomorfologici presenti nell'area.

La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno.

Per gli aspetti idraulici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FI4 (P3)
FI3 (P2)
FI2 (P1)
FI1

[Fattibilità idraulica FI4 — applicabile a: Ne (P3)]

La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.

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

Nel caso di interventi in aree soggette ad allagamenti, la fattibilità è subordinata a garantire durante l'evento alluvionale l'incolumità delle persone. Non risultano ammissibili sottopassi, volumi interrati e le ulteriori categorie di intervento escluse dalla disciplina vigente. Durante l'evento sono accettabili

eventuali danni minori agli edifici e alle infrastrutture tali da essere rapidamente ripristinabili (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.3).

[Fattibilità idraulica FI3 — applicabile a: Ne (P2)]

La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.

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

Nel caso di interventi in aree soggette ad allagamenti, la fattibilità è subordinata a garantire durante l'evento alluvionale l'incolumità delle persone. Non risultano ammissibili sottopassi, volumi interrati e le ulteriori categorie di intervento escluse dalla disciplina vigente. Durante l'evento sono accettabili eventuali danni minori agli edifici e alle infrastrutture tali da essere rapidamente ripristinabili (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.3).

[Fattibilità idraulica FI2 — applicabile a: Ne (P1)]

La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.

La fattibilità è subordinata alla gestione del rischio di 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 l.r. 41/2018.

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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.3).

[Fattibilità idraulica FI1 — applicabile a: Ne]

Non sussistono limitazioni idrauliche specifiche alla trasformazione.

La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.

Per gli aspetti sismici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FS3 (S3)

Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale elevata (S.3) sono da studiare e approfondire i seguenti aspetti:

	- per i terreni potenzialmente soggetti a liquefazione dinamica: indagini geognostiche e verifiche geotecniche per il calcolo del fattore di sicurezza relativo alla liquefazione e della distribuzione areale dell'Indice del potenziale di liquefazione (LPI), finalizzate all'individuazione di ZSLQ e ZRLQ; - nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti: 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: campagna di indagini geofisiche di superficie; - nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locale con alto contrasto di impedenza sismica entro alcune decine di metri: indagini geofisiche e geognostiche per la definizione degli spessori e delle geometrie dei litotipi sepolti; - nel caso di zone di instabilità di versante quiescente: studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche per verifiche di stabilità tenendo conto dell'azione sismica. La valutazione dell'azione sismica (NTC 2018, par. 3.2) è supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale nei casi previsti dal par. 3.6.3 All. A. La fattibilità degli interventi sul patrimonio edilizio esistente, fatti salvi quelli che non incidono sulle parti strutturali e gli interventi di riparazione o locali (NTC 2018, punto 8.4.3), è subordinata all'esecuzione di interventi di miglioramento o adeguamento sismico (NTC 2018, punto 8.4) (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.3 e 3.6.4). Sono richieste specifiche indagini geofisiche e geotecniche per la definizione dell'azione sismica locale, dei contrasti di impedenza, delle eventuali amplificazioni stratigrafiche e, se necessario, della risposta sismica locale, secondo NTC vigenti e DPGR 19/01/2022 n.1/R.
Per gli aspetti idrogeologici	Nelle aree ove la previsione possa incrementare una situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica o generare situazioni di criticità, è necessario rispettare i criteri generali previsti dalla pianificazione di bacino. In considerazione dell'elevata vulnerabilità idrogeologica, la fattibilità degli interventi è subordinata alla preventiva o contestuale esecuzione di interventi di eliminazione o mitigazione dello stato di rischio e all'adozione di soluzioni atte ad escludere ogni potenziale rischio di contaminazione della falda. Devono essere evitati sistemi di dispersione diretta nel sottosuolo, privilegiando il recapito in pubblica fognatura o sistemi a tenuta. Sono da escludere o limitare le attività potenzialmente inquinanti (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.5).
Ulteriori prescrizioni	Si applicano le misure di tutela di cui all'Art. 3 - Tutela dei corsi d'acqua (LR 41/2018). Tutte le previsioni sia pubbliche che private che trasformino i suoli permeabili in superfici parzialmente permeabili o che originino superfici impermeabili devono prevedere il rispetto dell'invarianza idraulica (secondo le prescrizioni delle NTG), le cui condizioni devono essere documentate all'interno della relazione geologica e/o all'interno del progetto edilizio.

L.5.FL

PO Filattiera – QP3a

SCHEDA NORMA / FATTIBILITÀ GEOLOGICO-TECNICA

L.5.FL

Caprio (Nord)

a) Ubicazione, localizzazione e riferimenti cartografici della previsione

Località	Caprio (Nord)	UTOE / Sigla	
Destinazione	Residenziale	Superficie	4.550 mq
Strumento / modalità di attuazione	Intervento diretto (art.81 NTA POI)	Tipo intervento prevalente	Ne – Nuova edificazione
Foglio catastale	33	Mappali catastali	322

Ortofoto con perimetro della trasformazione

Pericolosità idraulica PO



Scala 1:2.000

	Fascia rispetto pozzi potabili (200 m)
	Fascia rispetto sorgenti potabili (200 m)
	Fascia rispetto corsi d'acqua potabili (200 m)

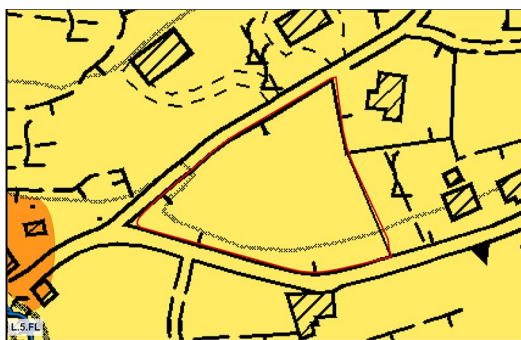


Scala 1:2.000

	P1 – Pericolosità per alluvioni rare / bassa
	P2 – Pericolosità per alluvioni poco frequenti / media
	P3 – Pericolosità per alluvioni frequenti / elevata

Pericolosità geologica PO

Pericolosità sismica PO



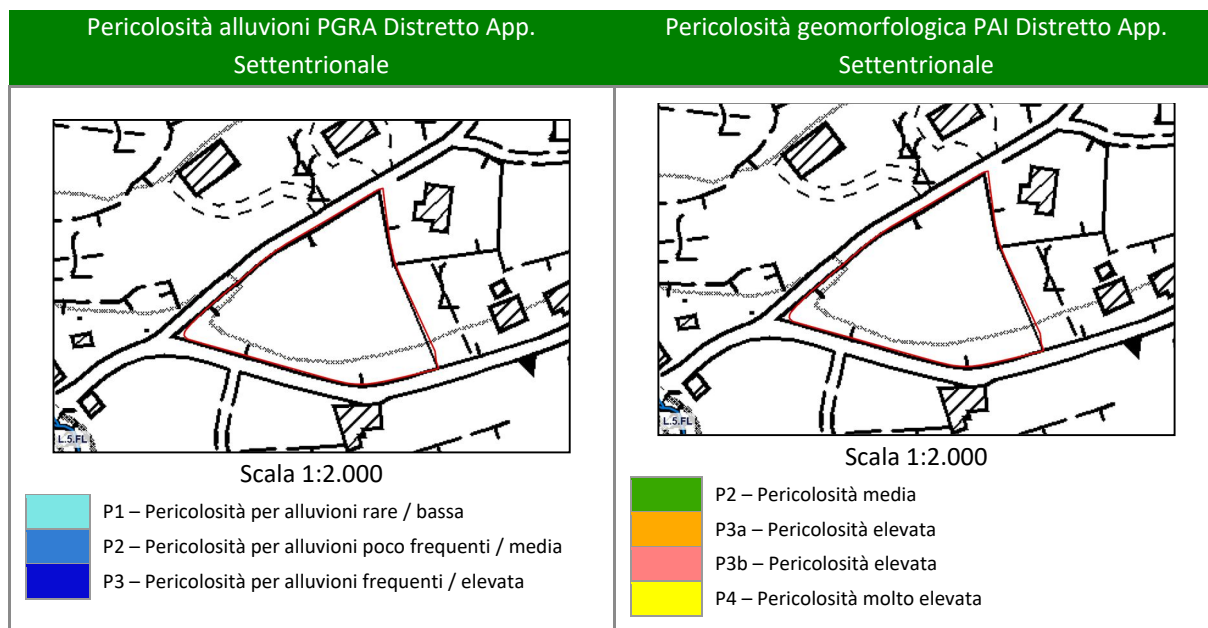
Scala 1:2.000

	G1 – Pericolosità geologica bassa
	G2 – Pericolosità geologica media
	G3 – Pericolosità geologica elevata
	G4 – Pericolosità geologica molto elevata



Scala 1:2.000

	S1 – Pericolosità sismica media
	S2 – Pericolosità sismica media
	S3 – Pericolosità sismica elevata
	S4 – Pericolosità sismica molto elevata



b) Prescrizioni e condizioni di fattibilità geologico-tecnica

Quadro sintetico		Classe / note
Peric. Geol. PSI	G2	
Peric. Geol. PO (DPGR 5/R/2020)	G2	
Peric. Geol. PAI	–	
Peric. Alluv. PGRA	–	
Peric. Idr. PSI	I1	
Peric. Idr. PO (DPGR 5/R/2020)	–	
Peric. Sismica PSI	S3	
Peric. Sismica PO (DPGR 5/R/2020)	S3	
Peric. Sismica MS (microzonazione)	–	
Livello MS		
Zona MOPS / FA (MS)		
Vulnerabilità idrogeologica	4 - da molto elevata a elevata	
Reticolo LR 24/2025	NO	
Infrastruttura idrica 25	NO	
Pozzi potabili (fasce di rispetto)	NO	
Sorgenti potabili (fasce di rispetto)	NO	

Articolazione spaziale

Sigla	Descrizione	FG	FI	FS
Ne	Nuova edificazione	FG2 (G2)	FI1 (-)	FS3 (S3)

Condizioni di fattibilità

Gli interventi di trasformazione previsti dovranno essere realizzati secondo i criteri generali di fattibilità definiti nella Relazione geologico-tecnica e nel rispetto delle seguenti prescrizioni.

Per gli aspetti geologici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FG2 (G2)

Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica media (G.2), 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.3). L'intervento è attuabile a seguito di indagini geognostiche e geofisiche commisurate alla tipologia e volumetria degli edifici da attuarsi a livello edificatorio, in riferimento al DM 17/01/2018 (NTC per le costruzioni in zona sismica) ed al DPGR 19/01/2022 n.1/R e relative linee guida di attuazione dell'art. 5 e al fine di non modificare negativamente le condizioni e i processi geomorfologici presenti nell'area. La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno.

Per gli aspetti idraulici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FI1

Non sussistono limitazioni idrauliche specifiche alla trasformazione. La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.

Per gli aspetti sismici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FS3 (S3)

Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale elevata (S.3) sono da studiare e approfondire i seguenti aspetti:

- nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti: 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: campagna di indagini geofisiche di superficie;
- nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locale con alto contrasto di impedenza sismica entro alcune decine di metri: indagini geofisiche e geognostiche per la definizione degli spessori e delle geometrie dei litotipi sepolti;

	- nel caso di zone di instabilità di versante quiescente: studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche per verifiche di stabilità tenendo conto dell'azione sismica. La valutazione dell'azione sismica (NTC 2018, par. 3.2) è supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale nei casi previsti dal par. 3.6.3 All. A. La fattibilità degli interventi sul patrimonio edilizio esistente, fatti salvi quelli che non incidono sulle parti strutturali e gli interventi di riparazione o locali (NTC 2018, punto 8.4.3), è subordinata all'esecuzione di interventi di miglioramento o adeguamento sismico (NTC 2018, punto 8.4) (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.3 e 3.6.4). Sono richieste specifiche indagini geofisiche e geotecniche per la definizione dell'azione sismica locale, dei contrasti di impedenza, delle eventuali amplificazioni stratigrafiche e, se necessario, della risposta sismica locale, secondo NTC vigenti e DPGR 19/01/2022 n.1/R.
Per gli aspetti idrogeologici	Nelle aree ove la previsione possa incrementare una situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica o generare situazioni di criticità, è necessario rispettare i criteri generali previsti dalla pianificazione di bacino. In considerazione dell'elevata vulnerabilità idrogeologica, la fattibilità degli interventi è subordinata alla preventiva o contestuale esecuzione di interventi di eliminazione o mitigazione dello stato di rischio e all'adozione di soluzioni atte ad escludere ogni potenziale rischio di contaminazione della falda. Devono essere evitati sistemi di dispersione diretta nel sottosuolo, privilegiando il recapito in pubblica fognatura o sistemi a tenuta. Sono da escludere o limitare le attività potenzialmente inquinanti (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.5).
Ulteriori prescrizioni	Per ogni tipo di trasformazione si dovrà dare atto di possibili interferenze con il reticolo idraulico nella versione più aggiornata, stabilito dalla Regione Toscana, attraverso un vincolo ricognitivo che impone di verificare quali siano gli elementi del reticolo più prossimi e, di conseguenza, verificare topograficamente e certificare l'eventuale interferenza geometrica con il reticolo stesso. Tutte le previsioni sia pubbliche che private che trasformino i suoli permeabili in superfici parzialmente permeabili o che originino superfici impermeabili devono prevedere il rispetto dell'invarianza idraulica (secondo le prescrizioni delle NTG), le cui condizioni devono essere documentate all'interno della relazione geologica e/o all'interno del progetto edilizio.

L.6.FL

PO Filattiera – QP3a

SCHEDA NORMA / FATTIBILITÀ GEOLOGICO-TECNICA

L.6.FL

Cantiere

a) Ubicazione, localizzazione e riferimenti cartografici della previsione

Località

Cantiere

UTOE / Sigla

Destinazione

Residenziale

Superficie

800 mq

Strumento / modalità di
attuazione

Intervento diretto (art.81 NTA POI)

Tipo
intervento
prevalente

Ne – Nuova edificazione

Foglio catastale

45

Mappali
catastali

146

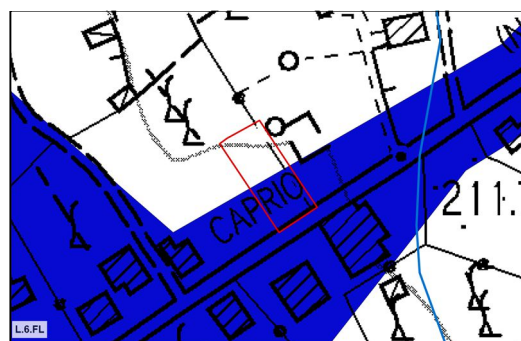
Ortofoto con perimetro della trasformazione

Pericolosità idraulica PO



Scala 1:2.000

- Fascia rispetto pozzi potabili (200 m)
- Fascia rispetto sorgenti potabili (200 m)
- Fascia rispetto corsi d'acqua potabili (200 m)

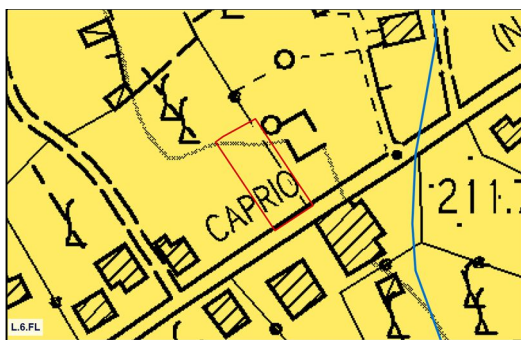


Scala 1:2.000

- P1 – Pericolosità per alluvioni rare / bassa
- P2 – Pericolosità per alluvioni poco frequenti / media
- P3 – Pericolosità per alluvioni frequenti / elevata

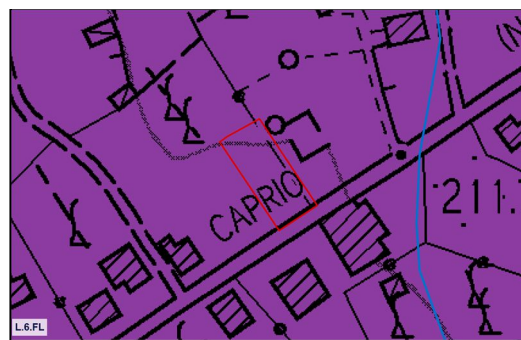
Pericolosità geologica PO

Pericolosità sismica PO



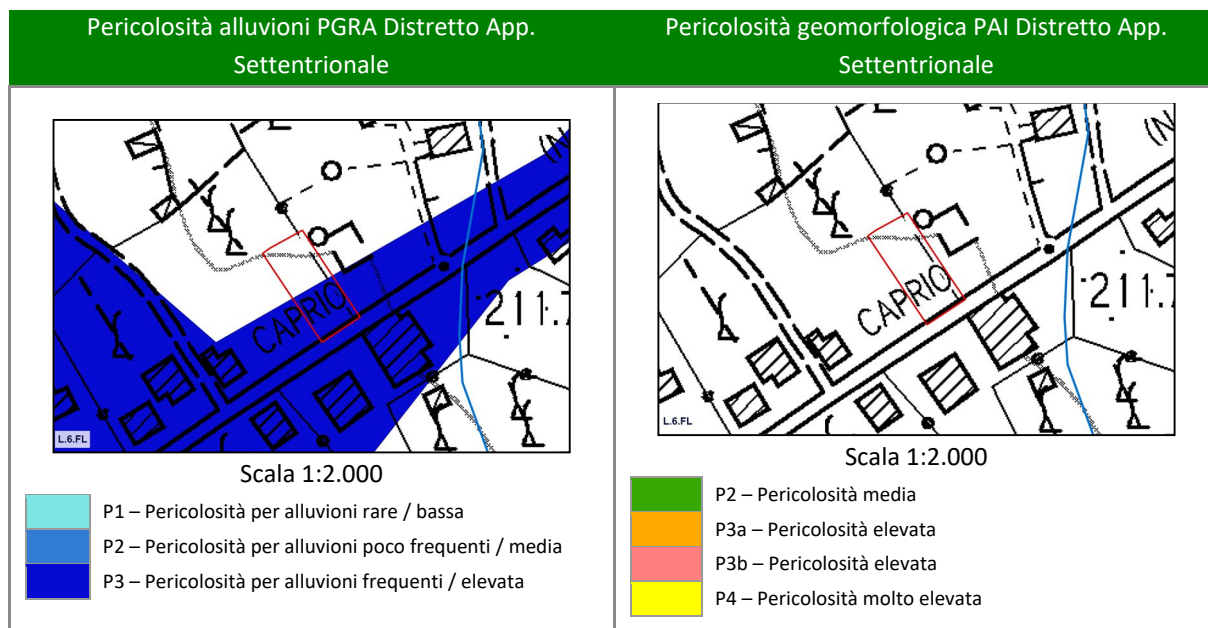
Scala 1:2.000

- G1 – Pericolosità geologica bassa
- G2 – Pericolosità geologica media
- G3 – Pericolosità geologica elevata
- G4 – Pericolosità geologica molto elevata



Scala 1:2.000

- S1 – Pericolosità sismica media
- S2 – Pericolosità sismica media
- S3 – Pericolosità sismica elevata
- S4 – Pericolosità sismica molto elevata



b) Prescrizioni e condizioni di fattibilità geologico-tecnica

Quadro sintetico		Classe / note
Peric. Geol. PSI	G2	
Peric. Geol. PO (DPGR 5/R/2020)	G2	
Peric. Geol. PAI	–	
Peric. Alluv. PGRA	P3	
Peric. Idr. PSI	I4 + I1	
Peric. Idr. PO (DPGR 5/R/2020)	P3	
Peric. Sismica PSI	S3	
Peric. Sismica PO (DPGR 5/R/2020)	S3	
Peric. Sismica MS (microzonazione)	S3	
Livello MS	3	
Zona MOPS / FA (MS)	FA0105=1.50 FV=1.60	
Vulnerabilità idrogeologica	4 - da molto elevata a elevata	
Reticolo LR 24/2025	NO	
Infrastruttura idrica 25	NO	
Pozzi potabili (fasce di rispetto)	NO	
Sorgenti potabili (fasce di rispetto)	NO	

Articolazione spaziale

Sigla	Descrizione	FG	FI	FS
Ne	Nuova edificazione	FG2 (G2)	FI1 (-) FI4 (P3)	FS3 (S3)

Condizioni di fattibilità

Gli interventi di trasformazione previsti dovranno essere realizzati secondo i criteri generali di fattibilità definiti nella Relazione geologico-tecnica e nel rispetto delle seguenti prescrizioni.

Per gli aspetti geologici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FG2 (G2)

Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica media (G.2), 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.3). L'intervento è attuabile a seguito di indagini geognostiche e geofisiche commisurate alla tipologia e volumetria degli edifici da attuarsi a livello edificatorio, in riferimento al DM 17/01/2018 (NTC per le costruzioni in zona sismica) ed al DPGR 19/01/2022 n.1/R e relative linee guida di attuazione dell'art. 5 e al fine di non modificare negativamente le condizioni e i processi geomorfologici presenti nell'area.

La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno.

Per gli aspetti idraulici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FI4 (P3)
FI1

[Fattibilità idraulica FI4 — applicabile a: Ne (P3)]

La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.

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

Nel caso di interventi in aree soggette ad allagamenti, la fattibilità è subordinata a garantire durante l'evento alluvionale l'incolumità delle persone. Non risultano ammissibili sottopassi, volumi interrati e le ulteriori categorie di intervento escluse dalla disciplina vigente. Durante l'evento sono accettabili eventuali danni minori agli edifici e alle infrastrutture tali da essere rapidamente ripristinabili (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.3).

	[Fattibilità idraulica FI1 — applicabile a: Ne] Non sussistono limitazioni idrauliche specifiche alla trasformazione. La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.
Per gli aspetti sismici – fattibilità PO per tipologia di intervento	FS3 (S3) Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale elevata (S.3) sono da studiare e approfondire i seguenti aspetti: - per i terreni potenzialmente soggetti a liquefazione dinamica: indagini geognostiche e verifiche geotecniche per il calcolo del fattore di sicurezza relativo alla liquefazione e della distribuzione areale dell'Indice del potenziale di liquefazione (LPI), finalizzate all'individuazione di ZSLQ e ZRLQ; - nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti: 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: campagna di indagini geofisiche di superficie; - nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locale con alto contrasto di impedenza sismica entro alcune decine di metri: indagini geofisiche e geognostiche per la definizione degli spessori e delle geometrie dei litotipi sepolti; - nel caso di zone di instabilità di versante quiescente: studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche per verifiche di stabilità tenendo conto dell'azione sismica. La valutazione dell'azione sismica (NTC 2018, par. 3.2) è supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale nei casi previsti dal par. 3.6.3 All. A. La fattibilità degli interventi sul patrimonio edilizio esistente, fatti salvi quelli che non incidono sulle parti strutturali e gli interventi di riparazione o locali (NTC 2018, punto 8.4.3), è subordinata all'esecuzione di interventi di miglioramento o adeguamento sismico (NTC 2018, punto 8.4) (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.3 e 3.6.4). Sono richieste specifiche indagini geofisiche e geotecniche per la definizione dell'azione sismica locale, dei contrasti di impedenza, delle eventuali amplificazioni stratigrafiche e, se necessario, della risposta sismica locale, secondo NTC vigenti e DPGR 19/01/2022 n.1/R.
Per gli aspetti idrogeologici	Nelle aree ove la previsione possa incrementare una situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica o generare situazioni di criticità, è necessario rispettare i criteri generali previsti dalla pianificazione di bacino. In considerazione dell'elevata vulnerabilità idrogeologica, la fattibilità degli interventi è subordinata alla preventiva o contestuale esecuzione di interventi di eliminazione o mitigazione dello stato di rischio e all'adozione di soluzioni atte ad escludere ogni potenziale rischio di contaminazione della falda. Devono

	essere evitati sistemi di dispersione diretta nel sottosuolo, privilegiando il recapito in pubblica fognatura o sistemi a tenuta. Sono da escludere o limitare le attività potenzialmente inquinanti (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.5).
Ulteriori prescrizioni	Per ogni tipo di trasformazione si dovrà dare atto di possibili interferenze con il reticolo idraulico nella versione più aggiornata, stabilito dalla Regione Toscana, attraverso un vincolo ricognitivo che impone di verificare quali siano gli elementi del reticolo più prossimi e, di conseguenza, verificare topograficamente e certificare l'eventuale interferenza geometrica con il reticolo stesso. Tutte le previsioni sia pubbliche che private che trasformino i suoli permeabili in superfici parzialmente permeabili o che originino superfici impermeabili devono prevedere il rispetto dell'invarianza idraulica (secondo le prescrizioni delle NTG), le cui condizioni devono essere documentate all'interno della relazione geologica e/o all'interno del progetto edilizio.

L.7.FL

PO Filattiera – QP3a

SCHEDA NORMA / FATTIBILITÀ GEOLOGICO-TECNICA

L.7.FL

Cantiere (Sud)

a) Ubicazione, localizzazione e riferimenti cartografici della previsione

Località	Cantiere (Sud)	UTOE / Sigla	
Destinazione	Residenziale	Superficie	1.150 mq
Strumento / modalità di attuazione	Intervento diretto (art.81 NTA POI)	Tipo intervento prevalente	Ne – Nuova edificazione
Foglio catastale	45	Mappali catastali	683

Ortofoto con perimetro della trasformazione



Scala 1:2.000

	Fascia rispetto pozzi potabili (200 m)
	Fascia rispetto sorgenti potabili (200 m)
	Fascia rispetto corsi d'acqua potabili (200 m)

Pericolosità idraulica PO



Scala 1:2.000

	P1 – Pericolosità per alluvioni rare / bassa
	P2 – Pericolosità per alluvioni poco frequenti / media
	P3 – Pericolosità per alluvioni frequenti / elevata

Pericolosità geologica PO



Scala 1:2.000

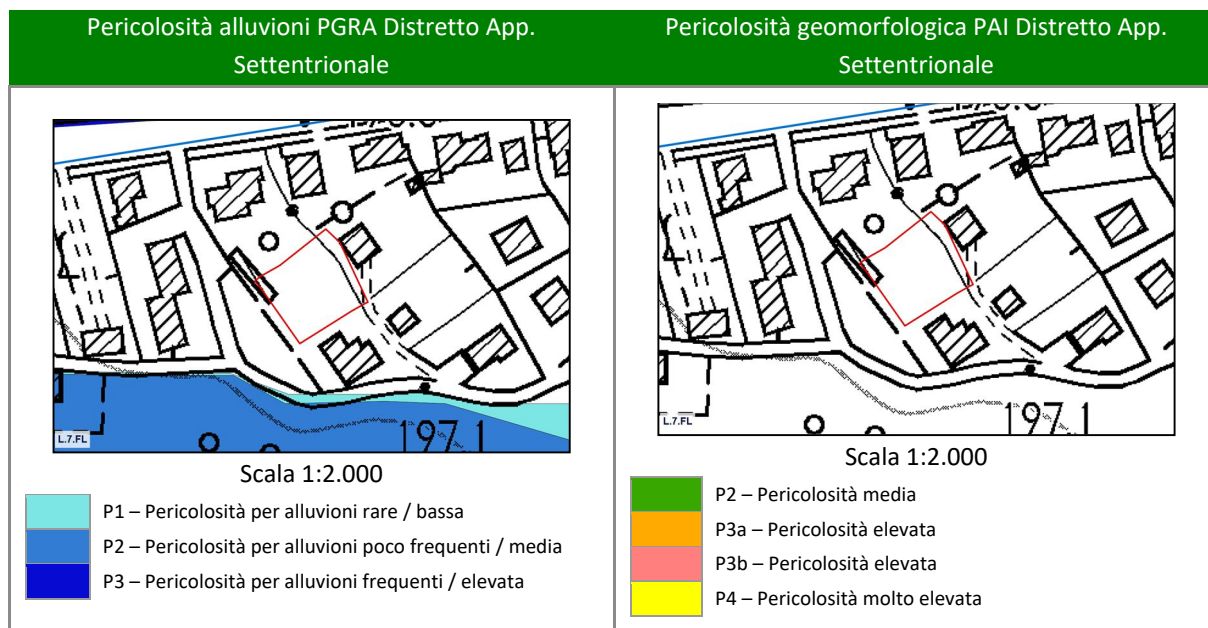
	G1 – Pericolosità geologica bassa
	G2 – Pericolosità geologica media
	G3 – Pericolosità geologica elevata
	G4 – Pericolosità geologica molto elevata

Pericolosità sismica PO



Scala 1:2.000

	S1 – Pericolosità sismica media
	S2 – Pericolosità sismica media
	S3 – Pericolosità sismica elevata
	S4 – Pericolosità sismica molto elevata



b) Prescrizioni e condizioni di fattibilità geologico-tecnica

Quadro sintetico		Classe / note
Peric. Geol. PSI	G2	
Peric. Geol. PO (DPGR 5/R/2020)	G2	
Peric. Geol. PAI	–	
Peric. Alluv. PGRA	–	
Peric. Idr. PSI	I1	
Peric. Idr. PO (DPGR 5/R/2020)	–	
Peric. Sismica PSI	S3	
Peric. Sismica PO (DPGR 5/R/2020)	S3	
Peric. Sismica MS (microzonazione)	S3	
Livello MS	3	
Zona MOPS / FA (MS)	FA0105=1.50 FV=1.60	
Vulnerabilità idrogeologica	4 - da molto elevata a elevata	
Reticolo LR 24/2025	NO	
Infrastruttura idrica 25	NO	
Pozzi potabili (fasce di rispetto)	NO	
Sorgenti potabili (fasce di rispetto)	NO	

Articolazione spaziale

Sigla	Descrizione	FG	FI	FS
Ne	Nuova edificazione	FG2 (G2)	FI1 (-)	FS3 (S3)

Condizioni di fattibilità

Gli interventi di trasformazione previsti dovranno essere realizzati secondo i criteri generali di fattibilità definiti nella Relazione geologico-tecnica e nel rispetto delle seguenti prescrizioni.

Per gli aspetti geologici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FG2 (G2)

Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica media (G.2), 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.3). L'intervento è attuabile a seguito di indagini geognostiche e geofisiche commisurate alla tipologia e volumetria degli edifici da attuarsi a livello edificatorio, in riferimento al DM 17/01/2018 (NTC per le costruzioni in zona sismica) ed al DPGR 19/01/2022 n.1/R e relative linee guida di attuazione dell'art. 5 e al fine di non modificare negativamente le condizioni e i processi geomorfologici presenti nell'area. La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno.

Per gli aspetti idraulici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FI1

Non sussistono limitazioni idrauliche specifiche alla trasformazione. La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.

Per gli aspetti sismici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FS3 (S3)

Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale elevata (S.3) sono da studiare e approfondire i seguenti aspetti:

- per i terreni potenzialmente soggetti a liquefazione dinamica: indagini geognostiche e verifiche geotecniche per il calcolo del fattore di sicurezza relativo alla liquefazione e della distribuzione areale dell'Indice del potenziale di liquefazione (LPI), finalizzate all'individuazione di ZSLQ e ZRLQ;
- nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti: 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: campagna di indagini geofisiche di superficie;

	- nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locale con alto contrasto di impedenza sismica entro alcune decine di metri: indagini geofisiche e geognostiche per la definizione degli spessori e delle geometrie dei litotipi sepolti; - nel caso di zone di instabilità di versante quiescente: studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche per verifiche di stabilità tenendo conto dell'azione sismica. La valutazione dell'azione sismica (NTC 2018, par. 3.2) è supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale nei casi previsti dal par. 3.6.3 All. A. La fattibilità degli interventi sul patrimonio edilizio esistente, fatti salvi quelli che non incidono sulle parti strutturali e gli interventi di riparazione o locali (NTC 2018, punto 8.4.3), è subordinata all'esecuzione di interventi di miglioramento o adeguamento sismico (NTC 2018, punto 8.4) (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.3 e 3.6.4). Sono richieste specifiche indagini geofisiche e geotecniche per la definizione dell'azione sismica locale, dei contrasti di impedenza, delle eventuali amplificazioni stratigrafiche e, se necessario, della risposta sismica locale, secondo NTC vigenti e DPGR 19/01/2022 n.1/R.
Per gli aspetti idrogeologici	Nelle aree ove la previsione possa incrementare una situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica o generare situazioni di criticità, è necessario rispettare i criteri generali previsti dalla pianificazione di bacino. In considerazione dell'elevata vulnerabilità idrogeologica, la fattibilità degli interventi è subordinata alla preventiva o contestuale esecuzione di interventi di eliminazione o mitigazione dello stato di rischio e all'adozione di soluzioni atte ad escludere ogni potenziale rischio di contaminazione della falda. Devono essere evitati sistemi di dispersione diretta nel sottosuolo, privilegiando il recapito in pubblica fognatura o sistemi a tenuta. Sono da escludere o limitare le attività potenzialmente inquinanti (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.5).
Ulteriori prescrizioni	Per ogni tipo di trasformazione si dovrà dare atto di possibili interferenze con il reticolo idraulico nella versione più aggiornata, stabilito dalla Regione Toscana, attraverso un vincolo ricognitivo che impone di verificare quali siano gli elementi del reticolo più prossimi e, di conseguenza, verificare topograficamente e certificare l'eventuale interferenza geometrica con il reticolo stesso. Tutte le previsioni sia pubbliche che private che trasformino i suoli permeabili in superfici parzialmente permeabili o che originino superfici impermeabili devono prevedere il rispetto dell'invarianza idraulica (secondo le prescrizioni delle NTG), le cui condizioni devono essere documentate all'interno della relazione geologica e/o all'interno del progetto edilizio.

L.8.FL

PO Filattiera – QP3a

SCHEDA NORMA / FATTIBILITÀ GEOLOGICO-TECNICA

L.8.FL

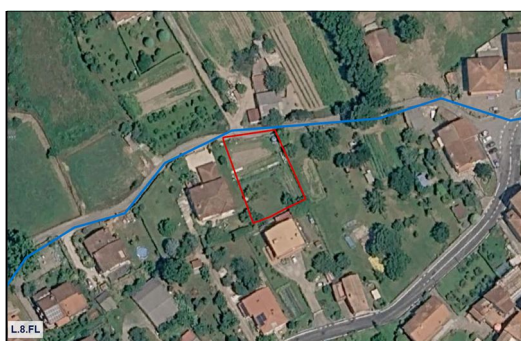
Ponticello (Ovest)

a) Ubicazione, localizzazione e riferimenti cartografici della previsione

Località	Ponticello (Ovest)	UTOE / Sigla	
Destinazione	Residenziale	Superficie	800 mq
Strumento / modalità di attuazione	Intervento diretto (art.81 NTA POI)	Tipo intervento prevalente	Ne – Nuova edificazione
Foglio catastale	45	Mappali catastali	75

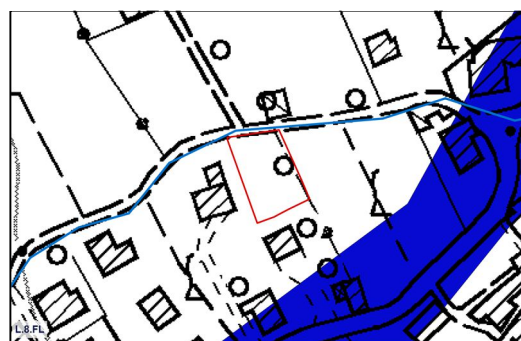
Ortofoto con perimetro della trasformazione

Pericolosità idraulica PO



Scala 1:2.000

	Fascia rispetto pozzi potabili (200 m)
	Fascia rispetto sorgenti potabili (200 m)
	Fascia rispetto corsi d'acqua potabili (200 m)

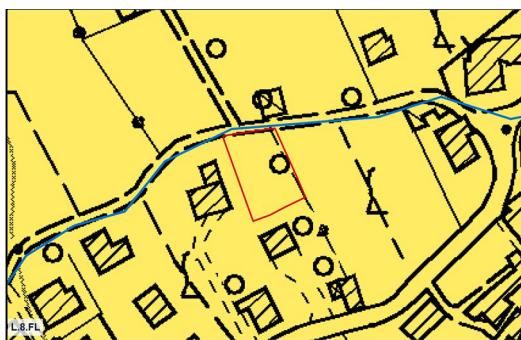


Scala 1:2.000

	P1 – Pericolosità per alluvioni rare / bassa
	P2 – Pericolosità per alluvioni poco frequenti / media
	P3 – Pericolosità per alluvioni frequenti / elevata

Pericolosità geologica PO

Pericolosità sismica PO



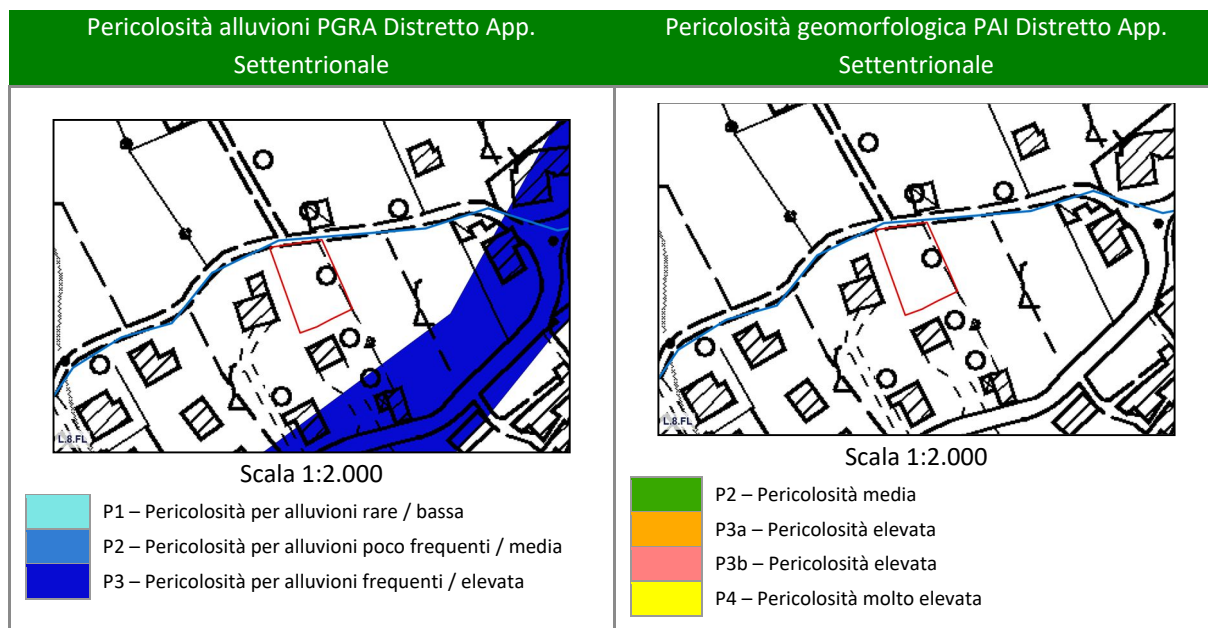
Scala 1:2.000

	G1 – Pericolosità geologica bassa
	G2 – Pericolosità geologica media
	G3 – Pericolosità geologica elevata
	G4 – Pericolosità geologica molto elevata



Scala 1:2.000

	S1 – Pericolosità sismica media
	S2 – Pericolosità sismica media
	S3 – Pericolosità sismica elevata
	S4 – Pericolosità sismica molto elevata



b) Prescrizioni e condizioni di fattibilità geologico-tecnica

Quadro sintetico		Classe / note
Peric. Geol. PSI	G2	
Peric. Geol. PO (DPGR 5/R/2020)	G2	
Peric. Geol. PAI	–	
Peric. Alluv. PGRA	–	
Peric. Idr. PSI	I1	
Peric. Idr. PO (DPGR 5/R/2020)	–	
Peric. Sismica PSI	S3	
Peric. Sismica PO (DPGR 5/R/2020)	S3	
Peric. Sismica MS (microzonazione)	S3	
Livello MS	3	
Zona MOPS / FA (MS)	FA0105=1.50 FV=1.60	
Vulnerabilità idrogeologica	4 - da molto elevata a elevata	
Reticolo LR 24/2025	NO	
Infrastruttura idrica 25	BUFFER 10 m	
Pozzi potabili (fasce di rispetto)	NO	
Sorgenti potabili (fasce di rispetto)	NO	

Articolazione spaziale

Sigla	Descrizione	FG	FI	FS
Ne	Nuova edificazione	FG2 (G2)	FI1 (-)	FS3 (S3)

Condizioni di fattibilità

Gli interventi di trasformazione previsti dovranno essere realizzati secondo i criteri generali di fattibilità definiti nella Relazione geologico-tecnica e nel rispetto delle seguenti prescrizioni.

Per gli aspetti geologici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FG2 (G2)

Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica media (G.2), 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.3). L'intervento è attuabile a seguito di indagini geognostiche e geofisiche commisurate alla tipologia e volumetria degli edifici da attuarsi a livello edificatorio, in riferimento al DM 17/01/2018 (NTC per le costruzioni in zona sismica) ed al DPGR 19/01/2022 n.1/R e relative linee guida di attuazione dell'art. 5 e al fine di non modificare negativamente le condizioni e i processi geomorfologici presenti nell'area. La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno.

Per gli aspetti idraulici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FI1

Non sussistono limitazioni idrauliche specifiche alla trasformazione. La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.

Per gli aspetti sismici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FS3 (S3)

Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale elevata (S.3) sono da studiare e approfondire i seguenti aspetti:

- per i terreni potenzialmente soggetti a liquefazione dinamica: indagini geognostiche e verifiche geotecniche per il calcolo del fattore di sicurezza relativo alla liquefazione e della distribuzione areale dell'Indice del potenziale di liquefazione (LPI), finalizzate all'individuazione di ZSLQ e ZRLQ;
- nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti: 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: campagna di indagini geofisiche di superficie;

	- nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locale con alto contrasto di impedenza sismica entro alcune decine di metri: indagini geofisiche e geognostiche per la definizione degli spessori e delle geometrie dei litotipi sepolti; - nel caso di zone di instabilità di versante quiescente: studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche per verifiche di stabilità tenendo conto dell'azione sismica. La valutazione dell'azione sismica (NTC 2018, par. 3.2) è supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale nei casi previsti dal par. 3.6.3 All. A. La fattibilità degli interventi sul patrimonio edilizio esistente, fatti salvi quelli che non incidono sulle parti strutturali e gli interventi di riparazione o locali (NTC 2018, punto 8.4.3), è subordinata all'esecuzione di interventi di miglioramento o adeguamento sismico (NTC 2018, punto 8.4) (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.3 e 3.6.4). Sono richieste specifiche indagini geofisiche e geotecniche per la definizione dell'azione sismica locale, dei contrasti di impedenza, delle eventuali amplificazioni stratigrafiche e, se necessario, della risposta sismica locale, secondo NTC vigenti e DPGR 19/01/2022 n.1/R.
Per gli aspetti idrogeologici	Nelle aree ove la previsione possa incrementare una situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica o generare situazioni di criticità, è necessario rispettare i criteri generali previsti dalla pianificazione di bacino. In considerazione dell'elevata vulnerabilità idrogeologica, la fattibilità degli interventi è subordinata alla preventiva o contestuale esecuzione di interventi di eliminazione o mitigazione dello stato di rischio e all'adozione di soluzioni atte ad escludere ogni potenziale rischio di contaminazione della falda. Devono essere evitati sistemi di dispersione diretta nel sottosuolo, privilegiando il recapito in pubblica fognatura o sistemi a tenuta. Sono da escludere o limitare le attività potenzialmente inquinanti (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.5).
Ulteriori prescrizioni	Per ogni tipo di trasformazione si dovrà dare atto di possibili interferenze con il reticolo idraulico nella versione più aggiornata, stabilito dalla Regione Toscana, attraverso un vincolo ricognitivo che impone di verificare quali siano gli elementi del reticolo più prossimi e, di conseguenza, verificare topograficamente e certificare l'eventuale interferenza geometrica con il reticolo stesso. La trasformazione interessa o è prossima a un'infrastruttura idrica. Qualora i lavori interferiscano direttamente con il corso d'acqua, è necessario acquisire il nulla osta del Genio Civile competente per territorio, ai sensi della normativa vigente in materia di tutela delle acque pubbliche. Tutte le previsioni sia pubbliche che private che trasformino i suoli permeabili in superfici parzialmente permeabili o che originino superfici impermeabili devono prevedere il rispetto dell'invarianza idraulica (secondo le prescrizioni delle NTG), le cui condizioni devono essere documentate all'interno della relazione geologica e/o all'interno del progetto edilizio.

L.9.FL

PO Filattiera – QP3a

SCHEDA NORMA / FATTIBILITÀ GEOLOGICO-TECNICA

L.9.FL

Migliarina (Sud)

a) Ubicazione, localizzazione e riferimenti cartografici della previsione

Località

Migliarina (Sud)

UTOE / Sigla

Destinazione

Residenziale

Superficie

1.600 mq

Strumento / modalità di attuazione

Intervento diretto (art.81 NTA POI)

Tipo

Ne – Nuova edificazione

Foglio catastale

49

Intervento prevalente
Mappali catastali

211

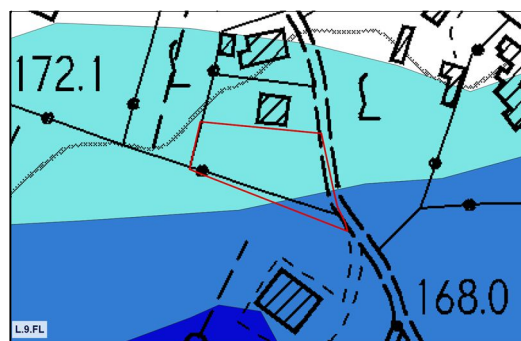
Ortofoto con perimetro della trasformazione

Pericolosità idraulica PO



Scala 1:2.000

- Fascia rispetto pozzi potabili (200 m)
- Fascia rispetto sorgenti potabili (200 m)
- Fascia rispetto corsi d'acqua potabili (200 m)



Scala 1:2.000

- P1 – Pericolosità per alluvioni rare / bassa
- P2 – Pericolosità per alluvioni poco frequenti / media
- P3 – Pericolosità per alluvioni frequenti / elevata

Pericolosità geologica PO

Pericolosità sismica PO



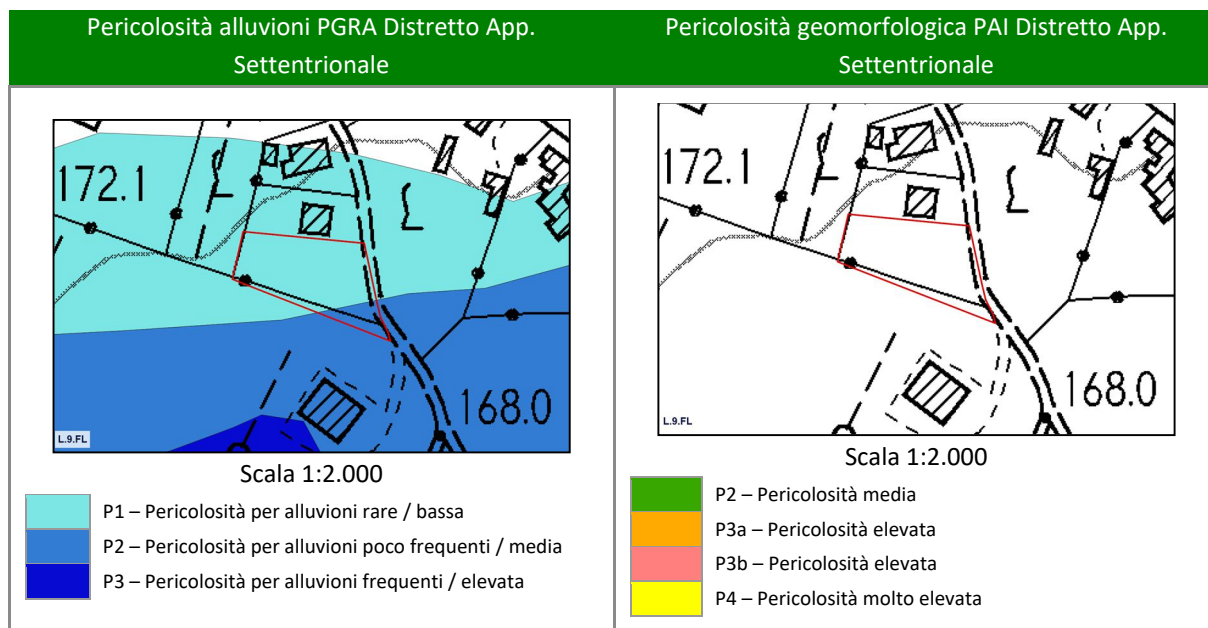
Scala 1:2.000

- G1 – Pericolosità geologica bassa
- G2 – Pericolosità geologica media
- G3 – Pericolosità geologica elevata
- G4 – Pericolosità geologica molto elevata



Scala 1:2.000

- S1 – Pericolosità sismica media
- S2 – Pericolosità sismica media
- S3 – Pericolosità sismica elevata
- S4 – Pericolosità sismica molto elevata



b) Prescrizioni e condizioni di fattibilità geologico-tecnica

Quadro sintetico		Classe / note
Peric. Geol. PSI	G1	
Peric. Geol. PO (DPGR 5/R/2020)	G1	
Peric. Geol. PAI	–	
Peric. Alluv. PGRA	P2 + P1	
Peric. Idr. PSI	I3 + I2	
Peric. Idr. PO (DPGR 5/R/2020)	P2 + P1	
Peric. Sismica PSI	S3	
Peric. Sismica PO (DPGR 5/R/2020)	S3	
Peric. Sismica MS (microzonazione)	S3	
Livello MS	3	
Zona MOPS / FA (MS)	FA0105=1.70 FV=1.60	
Vulnerabilità idrogeologica	4 - da molto elevata a elevata	
Reticolo LR 24/2025	NO	
Infrastruttura idrica 25	NO	
Pozzi potabili (fasce di rispetto)	NO	
Sorgenti potabili (fasce di rispetto)	NO	

Articolazione spaziale

Sigla	Descrizione	FG	FI	FS
Ne	Nuova edificazione	FG1 (G1)	FI2 (P1) FI3 (P2)	FS3 (S3)

Condizioni di fattibilità

Gli interventi di trasformazione previsti dovranno essere realizzati secondo i criteri generali di fattibilità definiti nella Relazione geologico-tecnica e nel rispetto delle seguenti prescrizioni.

Per gli aspetti geologici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FG1 (G1)

Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica bassa (G.1), non è necessario dettare condizioni di attuazione dovute a limitazioni di carattere geomorfologico (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.4).

L'intervento è attuabile a seguito di indagini geognostiche e geofisiche commisurate alla tipologia e volumetria degli edifici da attuarsi a livello edificatorio, in riferimento al DM 17/01/2018 (NTC per le costruzioni in zona sismica) ed al DPGR 19/01/2022 n.1/R e relative linee guida di attuazione dell'art. 5 e al fine di non modificare negativamente le condizioni e i processi geomorfologici presenti nell'area.

La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno.

Per gli aspetti idraulici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FI3 (P2)

FI2 (P1)

[Fattibilità idraulica FI3 — applicabile a: Ne (P2)]

La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.

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

Nel caso di interventi in aree soggette ad allagamenti, la fattibilità è subordinata a garantire durante l'evento alluvionale l'incolumità delle persone. Non risultano ammissibili sottopassi, volumi interrati e le ulteriori categorie di intervento escluse dalla disciplina vigente. Durante l'evento sono accettabili eventuali danni minori agli edifici e alle infrastrutture tali da essere rapidamente ripristinabili (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.3).

[Fattibilità idraulica FI2 — applicabile a: Ne (P1)]

La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo

	conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata. La fattibilità è subordinata alla gestione del rischio di 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 l.r. 41/2018. 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.3).
Per gli aspetti sismici – fattibilità PO per tipologia di intervento	FS3 (S3) Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale elevata (S.3) sono da studiare e approfondire i seguenti aspetti: - per i terreni potenzialmente soggetti a liquefazione dinamica: indagini geognostiche e verifiche geotecniche per il calcolo del fattore di sicurezza relativo alla liquefazione e della distribuzione areale dell'Indice del potenziale di liquefazione (LPI), finalizzate all'individuazione di ZSLQ e ZRLQ; - nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti: 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: campagna di indagini geofisiche di superficie; - nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locale con alto contrasto di impedenza sismica entro alcune decine di metri: indagini geofisiche e geognostiche per la definizione degli spessori e delle geometrie dei litotipi sepolti; - nel caso di zone di instabilità di versante quiescente: studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche per verifiche di stabilità tenendo conto dell'azione sismica. La valutazione dell'azione sismica (NTC 2018, par. 3.2) è supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale nei casi previsti dal par. 3.6.3 All. A. La fattibilità degli interventi sul patrimonio edilizio esistente, fatti salvi quelli che non incidono sulle parti strutturali e gli interventi di riparazione o locali (NTC 2018, punto 8.4.3), è subordinata all'esecuzione di interventi di miglioramento o adeguamento sismico (NTC 2018, punto 8.4) (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.3 e 3.6.4). Sono richieste specifiche indagini geofisiche e geotecniche per la definizione dell'azione sismica locale, dei contrasti di impedenza, delle eventuali amplificazioni stratigrafiche e, se necessario, della risposta sismica locale, secondo NTC vigenti e DPGR 19/01/2022 n.1/R.

**Per gli aspetti
idrogeologici**

Nelle aree ove la previsione possa incrementare una situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica o generare situazioni di criticità, è necessario rispettare i criteri generali previsti dalla pianificazione di bacino. In considerazione dell'elevata vulnerabilità idrogeologica, la fattibilità degli interventi è subordinata alla preventiva o contestuale esecuzione di interventi di eliminazione o mitigazione dello stato di rischio e all'adozione di soluzioni atte ad escludere ogni potenziale rischio di contaminazione della falda. Devono essere evitati sistemi di dispersione diretta nel sottosuolo, privilegiando il recapito in pubblica fognatura o sistemi a tenuta. Sono da escludere o limitare le attività potenzialmente inquinanti (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.5).

Ulteriori prescrizioni

Per ogni tipo di trasformazione si dovrà dare atto di possibili interferenze con il reticolo idraulico nella versione più aggiornata, stabilito dalla Regione Toscana, attraverso un vincolo ricognitivo che impone di verificare quali siano gli elementi del reticolo più prossimi e, di conseguenza, verificare topograficamente e certificare l'eventuale interferenza geometrica con il reticolo stesso.

Tutte le previsioni sia pubbliche che private che trasformino i suoli permeabili in superfici parzialmente permeabili o che originino superfici impermeabili devono prevedere il rispetto dell'invarianza idraulica (secondo le prescrizioni delle NTG), le cui condizioni devono essere documentate all'interno della relazione geologica e/o all'interno del progetto edilizio.

L.10.FL

PO Filattiera – QP3a

SCHEDA NORMA / FATTIBILITÀ GEOLOGICO-TECNICA

L.10.FL

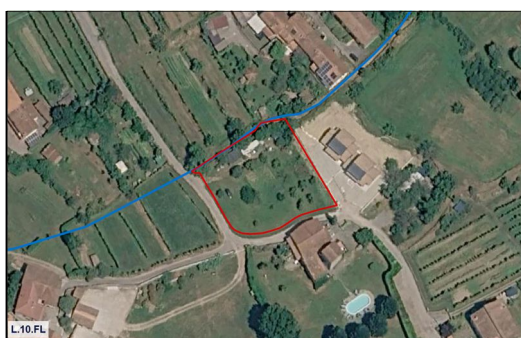
Ponticello (Est)

a) Ubicazione, localizzazione e riferimenti cartografici della previsione

Località	Ponticello (Est)	UTOE / Sigla	
Destinazione	Residenziale	Superficie	1.600 mq
Strumento / modalità di attuazione	Intervento diretto (art.81 NTA POI)	Tipo intervento prevalente	Ne – Nuova edificazione
Foglio catastale	40	Mappali catastali	627, 628

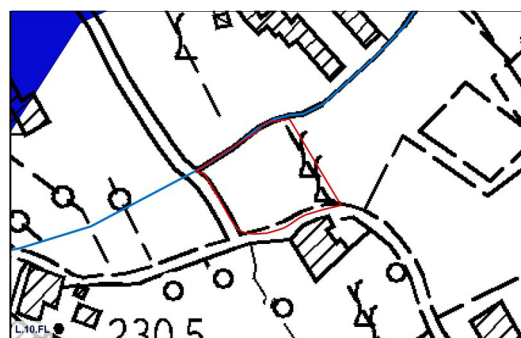
Ortofoto con perimetro della trasformazione

Pericolosità idraulica PO



Scala 1:2.000

	Fascia rispetto pozzi potabili (200 m)
	Fascia rispetto sorgenti potabili (200 m)
	Fascia rispetto corsi d'acqua potabili (200 m)



Scala 1:2.000

	P1 – Pericolosità per alluvioni rare / bassa
	P2 – Pericolosità per alluvioni poco frequenti / media
	P3 – Pericolosità per alluvioni frequenti / elevata

Pericolosità geologica PO

Pericolosità sismica PO



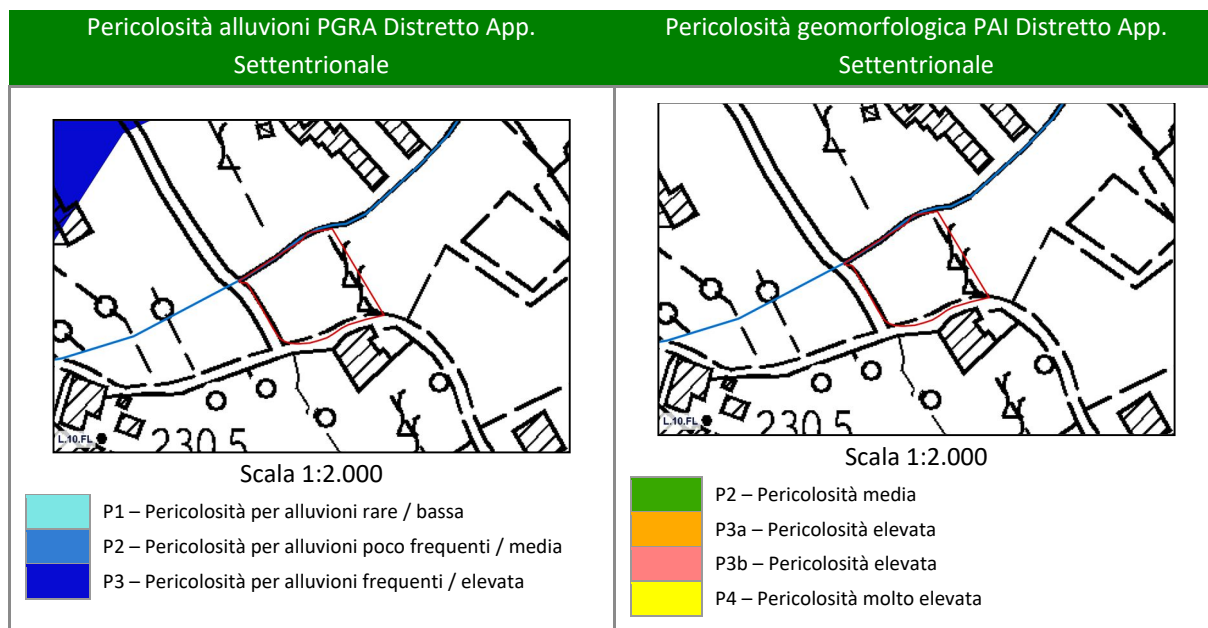
Scala 1:2.000

	G1 – Pericolosità geologica bassa
	G2 – Pericolosità geologica media
	G3 – Pericolosità geologica elevata
	G4 – Pericolosità geologica molto elevata



Scala 1:2.000

	S1 – Pericolosità sismica media
	S2 – Pericolosità sismica media
	S3 – Pericolosità sismica elevata
	S4 – Pericolosità sismica molto elevata



b) Prescrizioni e condizioni di fattibilità geologico-tecnica

Quadro sintetico		Classe / note
Peric. Geol. PSI	G2	
Peric. Geol. PO (DPGR 5/R/2020)	G2	
Peric. Geol. PAI	–	
Peric. Alluv. PGRA	–	
Peric. Idr. PSI	I1	
Peric. Idr. PO (DPGR 5/R/2020)	–	
Peric. Sismica PSI	S3	
Peric. Sismica PO (DPGR 5/R/2020)	S3	
Peric. Sismica MS (microzonazione)	S3	
Livello MS	3	
Zona MOPS / FA (MS)	FA0105=1.50 FV=1.60	
Vulnerabilità idrogeologica	4 - da molto elevata a elevata	
Reticolo LR 24/2025	NO	
Infrastruttura idrica 25	SI	
Pozzi potabili (fasce di rispetto)	NO	
Sorgenti potabili (fasce di rispetto)	NO	

Articolazione spaziale

Sigla	Descrizione	FG	FI	FS
Ne	Nuova edificazione	FG2 (G2)	FI1 (-)	FS3 (S3)

Condizioni di fattibilità

Gli interventi di trasformazione previsti dovranno essere realizzati secondo i criteri generali di fattibilità definiti nella Relazione geologico-tecnica e nel rispetto delle seguenti prescrizioni.

Per gli aspetti geologici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FG2 (G2)

Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica media (G.2), 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.3). L'intervento è attuabile a seguito di indagini geognostiche e geofisiche commisurate alla tipologia e volumetria degli edifici da attuarsi a livello edificatorio, in riferimento al DM 17/01/2018 (NTC per le costruzioni in zona sismica) ed al DPGR 19/01/2022 n.1/R e relative linee guida di attuazione dell'art. 5 e al fine di non modificare negativamente le condizioni e i processi geomorfologici presenti nell'area. La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno.

Per gli aspetti idraulici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FI1

Non sussistono limitazioni idrauliche specifiche alla trasformazione. La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.

Per gli aspetti sismici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FS3 (S3)

Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale elevata (S.3) sono da studiare e approfondire i seguenti aspetti:

- per i terreni potenzialmente soggetti a liquefazione dinamica: indagini geognostiche e verifiche geotecniche per il calcolo del fattore di sicurezza relativo alla liquefazione e della distribuzione areale dell'Indice del potenziale di liquefazione (LPI), finalizzate all'individuazione di ZSLQ e ZRLQ;
- nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti: 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: campagna di indagini geofisiche di superficie;

	- nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locale con alto contrasto di impedenza sismica entro alcune decine di metri: indagini geofisiche e geognostiche per la definizione degli spessori e delle geometrie dei litotipi sepolti; - nel caso di zone di instabilità di versante quiescente: studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche per verifiche di stabilità tenendo conto dell'azione sismica. La valutazione dell'azione sismica (NTC 2018, par. 3.2) è supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale nei casi previsti dal par. 3.6.3 All. A. La fattibilità degli interventi sul patrimonio edilizio esistente, fatti salvi quelli che non incidono sulle parti strutturali e gli interventi di riparazione o locali (NTC 2018, punto 8.4.3), è subordinata all'esecuzione di interventi di miglioramento o adeguamento sismico (NTC 2018, punto 8.4) (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.3 e 3.6.4). Sono richieste specifiche indagini geofisiche e geotecniche per la definizione dell'azione sismica locale, dei contrasti di impedenza, delle eventuali amplificazioni stratigrafiche e, se necessario, della risposta sismica locale, secondo NTC vigenti e DPGR 19/01/2022 n.1/R.
Per gli aspetti idrogeologici	Nelle aree ove la previsione possa incrementare una situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica o generare situazioni di criticità, è necessario rispettare i criteri generali previsti dalla pianificazione di bacino. In considerazione dell'elevata vulnerabilità idrogeologica, la fattibilità degli interventi è subordinata alla preventiva o contestuale esecuzione di interventi di eliminazione o mitigazione dello stato di rischio e all'adozione di soluzioni atte ad escludere ogni potenziale rischio di contaminazione della falda. Devono essere evitati sistemi di dispersione diretta nel sottosuolo, privilegiando il recapito in pubblica fognatura o sistemi a tenuta. Sono da escludere o limitare le attività potenzialmente inquinanti (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.5).
Ulteriori prescrizioni	Per ogni tipo di trasformazione si dovrà dare atto di possibili interferenze con il reticolo idraulico nella versione più aggiornata, stabilito dalla Regione Toscana, attraverso un vincolo ricognitivo che impone di verificare quali siano gli elementi del reticolo più prossimi e, di conseguenza, verificare topograficamente e certificare l'eventuale interferenza geometrica con il reticolo stesso. La trasformazione interessa o è prossima a un'infrastruttura idrica. Qualora i lavori interferiscano direttamente con il corso d'acqua, è necessario acquisire il nulla osta del Genio Civile competente per territorio, ai sensi della normativa vigente in materia di tutela delle acque pubbliche. Tutte le previsioni sia pubbliche che private che trasformino i suoli permeabili in superfici parzialmente permeabili o che originino superfici impermeabili devono prevedere il rispetto dell'invarianza idraulica (secondo le prescrizioni delle NTG), le cui condizioni devono essere documentate all'interno della relazione geologica e/o all'interno del progetto edilizio.

L.11.FL

PO Filattiera – QP3a

SCHEDA NORMA / FATTIBILITÀ GEOLOGICO-TECNICA

L.11.FL

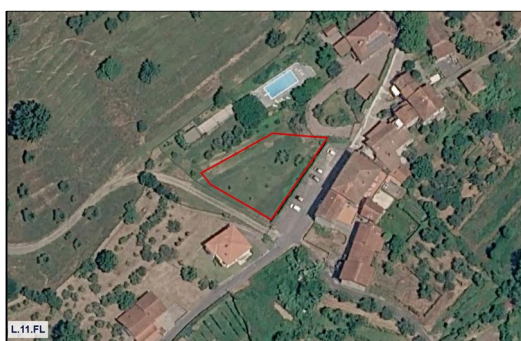
Monteluscio (Nord)

a) Ubicazione, localizzazione e riferimenti cartografici della previsione

Località	Monteluscio (Nord)	UTOE / Sigla	
Destinazione	Residenziale	Superficie	950 mq
Strumento / modalità di attuazione	Intervento diretto (art.81 NTA POI)	Tipo intervento prevalente	Ne – Nuova edificazione
Foglio catastale	30	Mappali catastali	1175

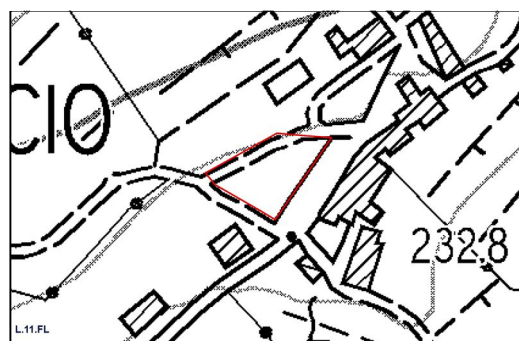
Ortofoto con perimetro della trasformazione

Pericolosità idraulica PO



Scala 1:2.000

	Fascia rispetto pozzi potabili (200 m)
	Fascia rispetto sorgenti potabili (200 m)
	Fascia rispetto corsi d'acqua potabili (200 m)

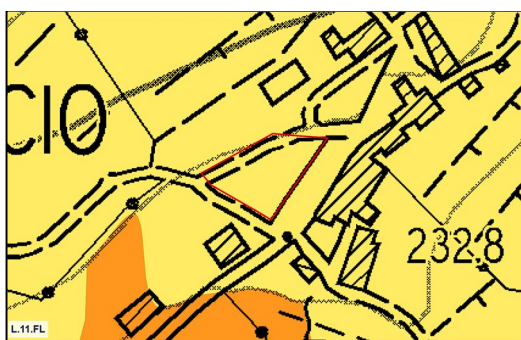


Scala 1:2.000

	P1 – Pericolosità per alluvioni rare / bassa
	P2 – Pericolosità per alluvioni poco frequenti / media
	P3 – Pericolosità per alluvioni frequenti / elevata

Pericolosità geologica PO

Pericolosità sismica PO



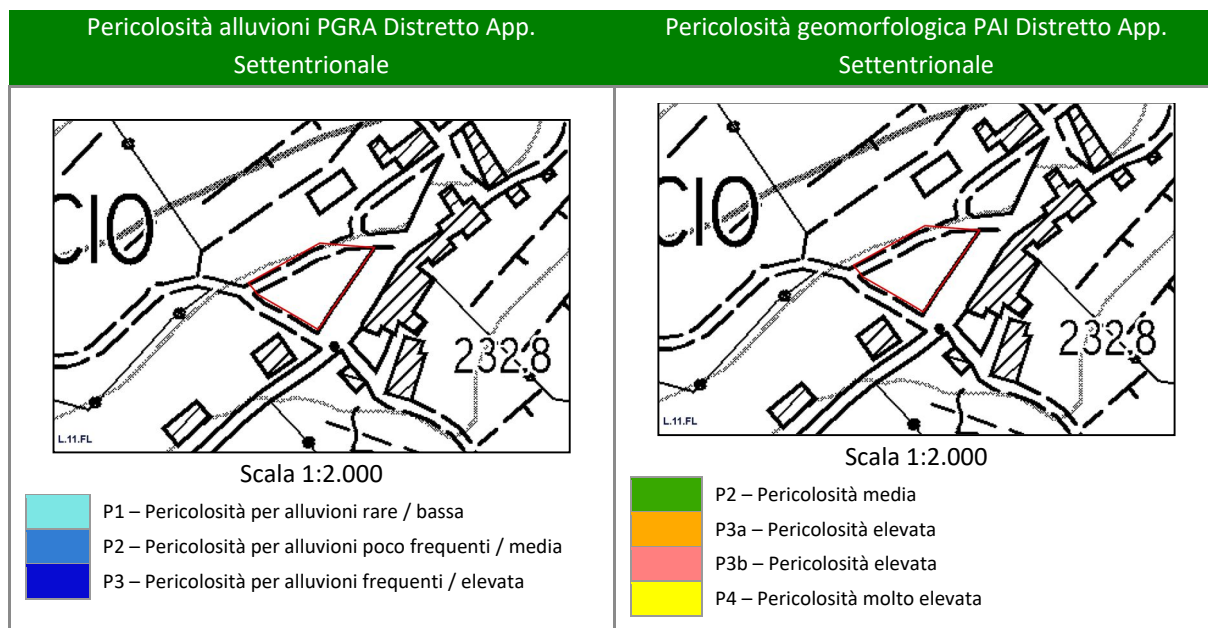
Scala 1:2.000

	G1 – Pericolosità geologica bassa
	G2 – Pericolosità geologica media
	G3 – Pericolosità geologica elevata
	G4 – Pericolosità geologica molto elevata



Scala 1:2.000

	S1 – Pericolosità sismica media
	S2 – Pericolosità sismica media
	S3 – Pericolosità sismica elevata
	S4 – Pericolosità sismica molto elevata



b) Prescrizioni e condizioni di fattibilità geologico-tecnica

Quadro sintetico	Classe / note
Peric. Geol. PSI	G2
Peric. Geol. PO (DPGR 5/R/2020)	G2
Peric. Geol. PAI	–
Peric. Alluv. PGRA	–
Peric. Idr. PSI	I1
Peric. Idr. PO (DPGR 5/R/2020)	–
Peric. Sismica PSI	S3 + S2
Peric. Sismica PO (DPGR 5/R/2020)	S3 + S2
Peric. Sismica MS (microzonazione)	–
Livello MS	
Zona MOPS / FA (MS)	
Vulnerabilità idrogeologica	3 - da elevata a media
Reticolo LR 24/2025	NO
Infrastruttura idrica 25	NO
Pozzi potabili (fasce di rispetto)	NO
Sorgenti potabili (fasce di rispetto)	NO

Articolazione spaziale

Sigla	Descrizione	FG	FI	FS
Ne	Nuova edificazione	FG2 (G2)	FI1 (-)	FS2 (S2) FS3 (S3)

Condizioni di fattibilità

Gli interventi di trasformazione previsti dovranno essere realizzati secondo i criteri generali di fattibilità definiti nella Relazione geologico-tecnica e nel rispetto delle seguenti prescrizioni.

Per gli aspetti geologici – fattibilità PO per tipologia di intervento	FG2 (G2) Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica media (G.2), 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.3). L'intervento è attuabile a seguito di indagini geognostiche e geofisiche commisurate alla tipologia e volumetria degli edifici da attuarsi a livello edificatorio, in riferimento al DM 17/01/2018 (NTC per le costruzioni in zona sismica) ed al DPGR 19/01/2022 n.1/R e relative linee guida di attuazione dell'art. 5 e al fine di non modificare negativamente le condizioni e i processi geomorfologici presenti nell'area. La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno.
Per gli aspetti idraulici – fattibilità PO per tipologia di intervento	FI1 Non sussistono limitazioni idrauliche specifiche alla trasformazione. La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.
Per gli aspetti sismici – fattibilità PO per tipologia di intervento	FS3 (S3) FS2 (S2) [Fattibilità sismica FS3 — applicabile a: Ne (S3)] Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale elevata (S.3) sono da studiare e approfondire i seguenti aspetti: - nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti: 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: campagna di indagini geofisiche di superficie; - nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locale con alto contrasto di impedenza sismica entro alcune decine di metri: indagini geofisiche e

	geognostiche per la definizione degli spessori e delle geometrie dei litotipi sepolti; - nel caso di zone di instabilità di versante quiescente: studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche per verifiche di stabilità tenendo conto dell'azione sismica. La valutazione dell'azione sismica (NTC 2018, par. 3.2) è supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale nei casi previsti dal par. 3.6.3 All. A. La fattibilità degli interventi sul patrimonio edilizio esistente, fatti salvi quelli che non incidono sulle parti strutturali e gli interventi di riparazione o locali (NTC 2018, punto 8.4.3), è subordinata all'esecuzione di interventi di miglioramento o adeguamento sismico (NTC 2018, punto 8.4) (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.3 e 3.6.4). Sono richieste specifiche indagini geofisiche e geotecniche per la definizione dell'azione sismica locale, dei contrasti di impedenza, delle eventuali amplificazioni stratigrafiche e, se necessario, della risposta sismica locale, secondo NTC vigenti e DPGR 19/01/2022 n.1/R. [Fattibilità sismica FS2 — applicabile a: Ne (S2)] Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale media (S.2) non è necessario indicare condizioni di attuazione per la fase attuativa o progettuale degli interventi. Limitatamente a quelle connesse con contrasti di impedenza sismica attesa oltre alcune decine di metri dal piano campagna e con frequenza fondamentale del terreno indicativamente inferiore a 1 Hz, 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.5). Approfondimento qualitativo richiesto in presenza di variazioni dei carichi o modificazioni morfologiche; nelle aree con fattori di amplificazione elevati la progettazione deve considerare la possibile doppia risonanza terreno-struttura.
Per gli aspetti idrogeologici	Nelle aree ove la previsione possa incrementare una situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica o generare situazioni di criticità, è necessario rispettare i criteri generali 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, con particolare riferimento alla profondità della falda, alla permeabilità dei terreni e alla capacità di attenuazione degli inquinanti. La fattibilità è subordinata a contenere i possibili rischi d'inquinamento, adottando sistemi di trattamento e smaltimento delle acque reflue idonei a limitare la dispersione nel sottosuolo (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.5).
Ulteriori prescrizioni	Per ogni tipo di trasformazione si dovrà dare atto di possibili interferenze con il reticolo idraulico nella versione più aggiornata, stabilito dalla Regione Toscana, attraverso un vincolo ricognitivo che impone di verificare quali siano gli

elementi del reticolo più prossimi e, di conseguenza, verificare topograficamente e certificare l'eventuale interferenza geometrica con il reticolo stesso.

Tutte le previsioni sia pubbliche che private che trasformino i suoli permeabili in superfici parzialmente permeabili o che originino superfici impermeabili devono prevedere il rispetto dell'invarianza idraulica (secondo le prescrizioni delle NTG), le cui condizioni devono essere documentate all'interno della relazione geologica e/o all'interno del progetto edilizio.

- Aree inedificate di valorizzazione e ridefinizione dei margini urbani (Uc)

Nessuna previsione nel POI per il Comune di Filattiera.

- Aree degradate, dequalificate e/o inutilizzate di rinnovo o rigenerazione (Ur)

Ur.1.FL INSEDIAMENTO PRODUTTIVO DISMESSO LUNGO LA S.S.62 IN LOC. PONTE DI SOTTO

PO Filattiera – QP3a

SCHEDA NORMA / FATTIBILITÀ GEOLOGICO-TECNICA

Ur.1.FL

Ponte di Sotto

a) Ubicazione, localizzazione e riferimenti cartografici della previsione

Località	Ponte di Sotto	UTOE / Sigla	FL.3 Filattiera
Destinazione	Industriale e artigianale, in alternativa Direzione e di servizio.	Superficie	8.650 mq
Strumento / modalità di attuazione	Permesso di Costruire (PdC) convenzionato	Tipo intervento prevalente	Ma – Manut. straord. / Rr – Ristr. ricostr. / Ip – Int. pertin.
Foglio catastale	52	Mappali catastali	810

Ortofoto con perimetro della trasformazione

Pericolosità idraulica PO



Scala 1:2.000

	Fascia rispetto pozzi potabili (200 m)
	Fascia rispetto sorgenti potabili (200 m)
	Fascia rispetto corsi d'acqua potabili (200 m)

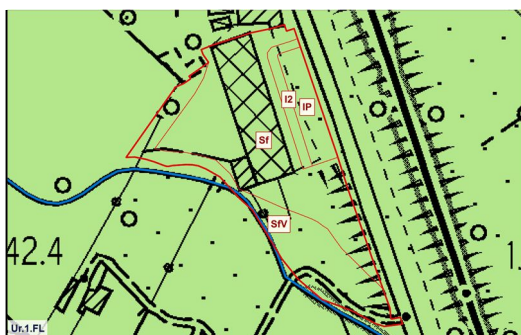


Scala 1:2.000

	P1 – Pericolosità per alluvioni rare / bassa
	P2 – Pericolosità per alluvioni poco frequenti / media
	P3 – Pericolosità per alluvioni frequenti / elevata

Pericolosità geologica PO

Pericolosità sismica PO



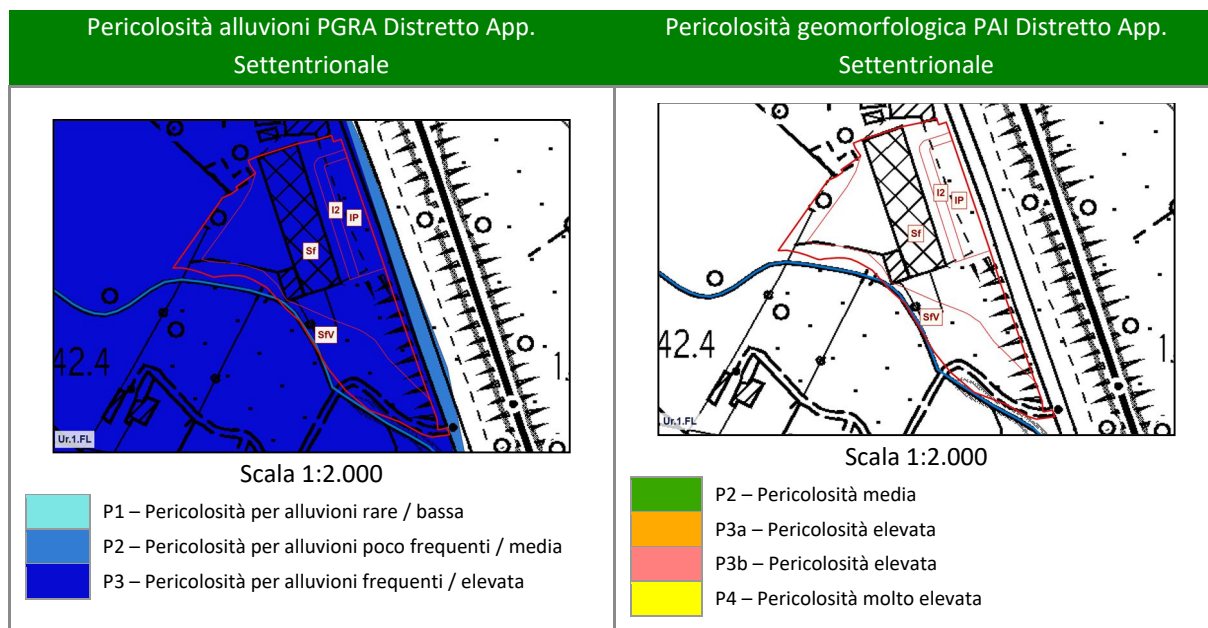
Scala 1:2.000

	G1 – Pericolosità geologica bassa
	G2 – Pericolosità geologica media
	G3 – Pericolosità geologica elevata
	G4 – Pericolosità geologica molto elevata



Scala 1:2.000

	S1 – Pericolosità sismica media
	S2 – Pericolosità sismica media
	S3 – Pericolosità sismica elevata
	S4 – Pericolosità sismica molto elevata



b) Prescrizioni e condizioni di fattibilità geologico-tecnica

Quadro sintetico		Classe / note
Peric. Geol. PSI	G1	
Peric. Geol. PO (DPGR 5/R/2020)	G1	
Peric. Geol. PAI	–	
Peric. Alluv. PGRA	P3 + P2	
Peric. Idr. PSI	I4 + I3	
Peric. Idr. PO (DPGR 5/R/2020)	P3 + P2	
Peric. Sismica PSI	S3	
Peric. Sismica PO (DPGR 5/R/2020)	S3	
Peric. Sismica MS (microzonazione)	S3	
Livello MS	3	
Zona MOPS / FA (MS)	FA0105=1.50 FV=1.60	
Vulnerabilità idrogeologica	4 - da molto elevata a elevata	
Reticolo LR 24/2025	SI	
Infrastruttura idrica 25	NO	
Pozzi potabili (fasce di rispetto)	NO	
Sorgenti potabili (fasce di rispetto)	NO	

Articolazione spaziale

Sigla	Descrizione	FG	FI	FS
I2	Rete viaria di progetto	FG1 (G1)	FI4 (P3)	FS3 (S3)
IP	Parcheggi e aree di sosta	FG1 (G1)	FI4 (P3)	FS3 (S3)
Sf	Superficie fondiaria edificabile Ma	FG1 (G1)	FI3 (P3)	FS2 (S3)
	Superficie fondiaria edificabile Rr, Ip	FG1 (G1)	FI4 (P3)	FS3 (S3)
SfV	SfV Vp	FG1 (G1)	FI2 (P2) FI2 (P3)	FS1 (S3)

Condizioni di fattibilità

Gli interventi di trasformazione previsti dovranno essere realizzati secondo i criteri generali di fattibilità definiti nella Relazione geologico-tecnica e nel rispetto delle seguenti prescrizioni.

Per gli aspetti geologici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FG1 (G1)

Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica bassa (G.1), non è necessario dettare condizioni di attuazione dovute a limitazioni di carattere geomorfologico (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.4).

L'intervento è attuabile a seguito di indagini geognostiche e geofisiche commisurate alla tipologia e volumetria degli edifici da attuarsi a livello edificatorio, in riferimento al DM 17/01/2018 (NTC per le costruzioni in zona sismica) ed al DPGR 19/01/2022 n.1/R e relative linee guida di attuazione dell'art. 5 e al fine di non modificare negativamente le condizioni e i processi geomorfologici presenti nell'area.

La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno.

Per gli aspetti idraulici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FI4 (P3)

FI3 (P3)

FI2 (P2)

FI2 (P3)

[Fattibilità idraulica FI4 — applicabile a: I2 (P3), IP (P3), Sf-Rr,Ip (P3)]

La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.

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

Nel caso di interventi in aree soggette ad allagamenti, la fattibilità è subordinata a garantire durante l'evento alluvionale l'incolumità delle persone.

	Non risultano ammissibili sottopassi, volumi interrati e le ulteriori categorie di intervento escluse dalla disciplina vigente. Durante l'evento sono accettabili eventuali danni minori agli edifici e alle infrastrutture tali da essere rapidamente ripristinabili (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.3). [Fattibilità idraulica FI3 — applicabile a: Sf-Ma (P3)] La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata. La fattibilità è subordinata alla gestione del rischio di alluvioni rispetto allo scenario per alluvioni frequenti, con opere idrauliche, opere di sopraelevazione, interventi di difesa locale, ai sensi dell'articolo 8, comma 1 della l.r. 41/2018. Nel caso di interventi in aree soggette ad allagamenti, la fattibilità è subordinata a garantire durante l'evento alluvionale l'incolumità delle persone. Non risultano ammissibili sottopassi, volumi interrati e le ulteriori categorie di intervento escluse dalla disciplina vigente. Durante l'evento sono accettabili eventuali danni minori agli edifici e alle infrastrutture tali da essere rapidamente ripristinabili (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.3). [Fattibilità idraulica FI2 — applicabile a: SfV-Vp (P2), SfV-Vp (P3)] La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata. La fattibilità è subordinata alla gestione del rischio di 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 l.r. 41/2018. 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.3).
Per gli aspetti sismici – fattibilità PO per tipologia di intervento	FS3 (S3) FS2 (S3) FS1 (S3) [Fattibilità sismica FS3 — applicabile a: I2 (S3), IP (S3), Sf-Rr, Ip (S3)] Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale elevata (S.3) sono da studiare e approfondire i seguenti aspetti: - per i terreni potenzialmente soggetti a liquefazione dinamica: indagini geognostiche e verifiche geotecniche per il calcolo del fattore di sicurezza

relativo alla liquefazione e della distribuzione areale dell'Indice del potenziale di liquefazione (LPI), finalizzate all'individuazione di ZSLQ e ZRLQ;

- nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti: 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: campagna di indagini geofisiche di superficie;
- nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locale con alto contrasto di impedenza sismica entro alcune decine di metri: indagini geofisiche e geognostiche per la definizione degli spessori e delle geometrie dei litotipi sepolti;
- nel caso di zone di instabilità di versante quiescente: studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche per verifiche di stabilità tenendo conto dell'azione sismica.

La valutazione dell'azione sismica (NTC 2018, par. 3.2) è supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale nei casi previsti dal par. 3.6.3 All. A. La fattibilità degli interventi sul patrimonio edilizio esistente, fatti salvi quelli che non incidono sulle parti strutturali e gli interventi di riparazione o locali (NTC 2018, punto 8.4.3), è subordinata all'esecuzione di interventi di miglioramento o adeguamento sismico (NTC 2018, punto 8.4) (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.3 e 3.6.4).

Sono richieste specifiche indagini geofisiche e geotecniche per la definizione dell'azione sismica locale, dei contrasti di impedenza, delle eventuali amplificazioni stratigrafiche e, se necessario, della risposta sismica locale, secondo NTC vigenti e DPGR 19/01/2022 n.1/R.

[Fattibilità sismica FS2 — applicabile a: Sf-Ma (S3)]

Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale media (S.2) non è necessario indicare condizioni di attuazione per la fase attuativa o progettuale degli interventi.

Limitatamente a quelle connesse con contrasti di impedenza sismica attesa oltre alcune decine di metri dal piano campagna e con frequenza fondamentale del terreno indicativamente inferiore a 1 Hz, 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.5).

Approfondimento qualitativo richiesto in presenza di variazioni dei carichi o modificazioni morfologiche; nelle aree con fattori di amplificazione elevati la progettazione deve considerare la possibile doppia risonanza terreno-struttura.

[Fattibilità sismica FS1 — applicabile a: SfV-Vp (S3)]

Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale bassa (S.1), non è necessario indicare condizioni di fattibilità specifiche per la fase attuativa o per la valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.6).

Approfondimento qualitativo richiesto solo a supporto dell'intervento qualora

	siano previste variazioni dei carichi sul terreno o modificazioni morfologiche del suolo.
Per gli aspetti idrogeologici	Nelle aree ove la previsione possa incrementare una situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica o generare situazioni di criticità, è necessario rispettare i criteri generali previsti dalla pianificazione di bacino. In considerazione dell'elevata vulnerabilità idrogeologica, la fattibilità degli interventi è subordinata alla preventiva o contestuale esecuzione di interventi di eliminazione o mitigazione dello stato di rischio e all'adozione di soluzioni atte ad escludere ogni potenziale rischio di contaminazione della falda. Devono essere evitati sistemi di dispersione diretta nel sottosuolo, privilegiando il recapito in pubblica fognatura o sistemi a tenuta. Sono da escludere o limitare le attività potenzialmente inquinanti (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.5).
Ulteriori prescrizioni	Si applicano le misure di tutela di cui all'Art. 3 - Tutela dei corsi d'acqua (LR 41/2018). Tutte le previsioni sia pubbliche che private che trasformino i suoli permeabili in superfici parzialmente permeabili o che originino superfici impermeabili devono prevedere il rispetto dell'invarianza idraulica (secondo le prescrizioni delle NTG), le cui condizioni devono essere documentate all'interno della relazione geologica e/o all'interno del progetto edilizio.

Parte III. Previsioni di sviluppo sostenibile in territorio rurale (R - S)

- Previsioni di nuovi insediamenti, attrezzature e infrastrutture del PSI (Rc)

Rc.3.FL ADEGUAMENTO DELLA VIABILITÀ DI RACCORDO IN LOC. CASA TORRE A CANALE

PO Filattiera – QP3a

SCHEDA NORMA / FATTIBILITÀ GEOLOGICO-TECNICA

Rc.3.FL

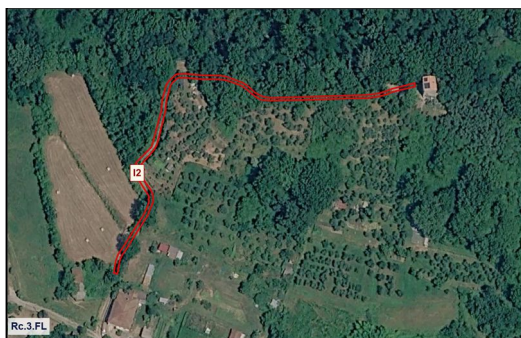
Casa Torre a Canale

a) Ubicazione, localizzazione e riferimenti cartografici della previsione

Località	Casa Torre a Canale	UTOE / Sigla	FL.2 Caprio
Destinazione	Direzionale e di servizio, limitatamente alla sub categoria b) di servizio	Superficie	1.400 mq
Strumento / modalità di attuazione	Progetto di opera pubblica	Tipo intervento prevalente	Ur – Opere di urbanizzazione
Foglio catastale	39	Mappali catastali	502, 91, 94, 95, 96, 99 ... (+7)

Ortofoto con perimetro della trasformazione

Pericolosità idraulica PO



Scala 1:2.000

	Fascia rispetto pozzi potabili (200 m)
	Fascia rispetto sorgenti potabili (200 m)
	Fascia rispetto corsi d'acqua potabili (200 m)

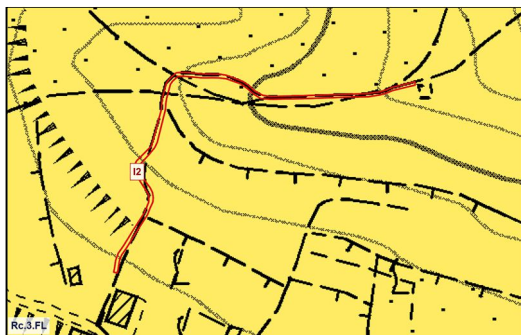


Scala 1:2.000

	P1 – Pericolosità per alluvioni rare / bassa
	P2 – Pericolosità per alluvioni poco frequenti / media
	P3 – Pericolosità per alluvioni frequenti / elevata

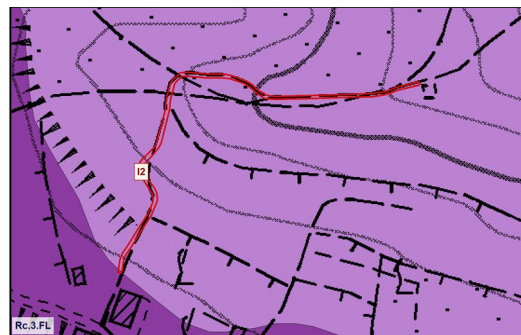
Pericolosità geologica PO

Pericolosità sismica PO



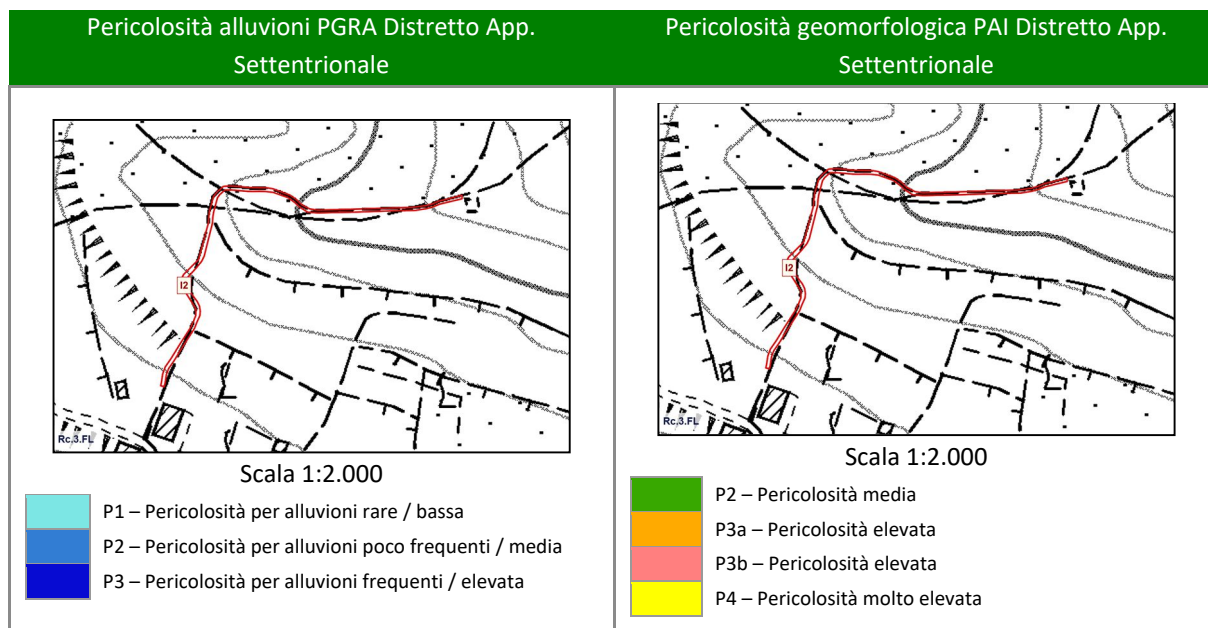
Scala 1:2.000

	G1 – Pericolosità geologica bassa
	G2 – Pericolosità geologica media
	G3 – Pericolosità geologica elevata
	G4 – Pericolosità geologica molto elevata



Scala 1:2.000

	S1 – Pericolosità sismica media
	S2 – Pericolosità sismica media
	S3 – Pericolosità sismica elevata
	S4 – Pericolosità sismica molto elevata



b) Prescrizioni e condizioni di fattibilità geologico-tecnica

Quadro sintetico		Classe / note
Peric. Geol. PSI	G2	
Peric. Geol. PO (DPGR 5/R/2020)	G2	
Peric. Geol. PAI	–	
Peric. Alluv. PGRA	–	
Peric. Idr. PSI	I1	
Peric. Idr. PO (DPGR 5/R/2020)	–	
Peric. Sismica PSI	S3 + S2	
Peric. Sismica PO (DPGR 5/R/2020)	S3 + S2	
Peric. Sismica MS (microzonazione)	–	
Livello MS		
Zona MOPS / FA (MS)		
Vulnerabilità idrogeologica	4 - da molto elevata a elevata + 3 - da elevata a media	
Reticolo LR 24/2025	NO	
Infrastruttura idrica 25	NO	
Pozzi potabili (fasce di rispetto)	NO	
Sorgenti potabili (fasce di rispetto)	NO	

Articolazione spaziale

Sigla	Descrizione	FG	FI	FS
I2	Rete viaria di progetto	FG2 (G2)	FI1 (-)	FS2 (S2) FS3 (S3)

Condizioni di fattibilità

Gli interventi di trasformazione previsti dovranno essere realizzati secondo i criteri generali di fattibilità definiti nella Relazione geologico-tecnica e nel rispetto delle seguenti prescrizioni.

Per gli aspetti geologici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FG2 (G2)

Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica media (G.2), 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.3). L'intervento è attuabile a seguito di indagini geognostiche e geofisiche commisurate alla tipologia e volumetria degli edifici da attuarsi a livello edificatorio, in riferimento al DM 17/01/2018 (NTC per le costruzioni in zona sismica) ed al DPGR 19/01/2022 n.1/R e relative linee guida di attuazione dell'art. 5 e al fine di non modificare negativamente le condizioni e i processi geomorfologici presenti nell'area. La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno.

Per gli aspetti idraulici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FI1

Non sussistono limitazioni idrauliche specifiche alla trasformazione. La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.

Per gli aspetti sismici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FS3 (S3)
FS2 (S2)

[Fattibilità sismica FS3 — applicabile a: I2 (S3)]
Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale elevata (S.3) sono da studiare e approfondire i seguenti aspetti:
- nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti: 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: campagna di indagini geofisiche di superficie;
- nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locale con alto contrasto di

impedenza sismica entro alcune decine di metri: indagini geofisiche e geognostiche per la definizione degli spessori e delle geometrie dei litotipi sepolti;

- nel caso di zone di instabilità di versante quiescente: studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche per verifiche di stabilità tenendo conto dell'azione sismica.

La valutazione dell'azione sismica (NTC 2018, par. 3.2) è supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale nei casi previsti dal par. 3.6.3 All. A. La fattibilità degli interventi sul patrimonio edilizio esistente, fatti salvi quelli che non incidono sulle parti strutturali e gli interventi di riparazione o locali (NTC 2018, punto 8.4.3), è subordinata all'esecuzione di interventi di miglioramento o adeguamento sismico (NTC 2018, punto 8.4) (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.3 e 3.6.4).

Sono richieste specifiche indagini geofisiche e geotecniche per la definizione dell'azione sismica locale, dei contrasti di impedenza, delle eventuali amplificazioni stratigrafiche e, se necessario, della risposta sismica locale, secondo NTC vigenti e DPGR 19/01/2022 n.1/R.

[Fattibilità sismica FS2 — applicabile a: I2 (S2)]

Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale media (S.2) non è necessario indicare condizioni di attuazione per la fase attuativa o progettuale degli interventi.

Limitatamente a quelle connesse con contrasti di impedenza sismica attesa oltre alcune decine di metri dal piano campagna e con frequenza fondamentale del terreno indicativamente inferiore a 1 Hz, 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.5).

Approfondimento qualitativo richiesto in presenza di variazioni dei carichi o modificazioni morfologiche; nelle aree con fattori di amplificazione elevati la progettazione deve considerare la possibile doppia risonanza terreno-struttura.

Per gli aspetti idrogeologici

Nelle aree ove la previsione possa incrementare una situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica o generare situazioni di criticità, è necessario rispettare i criteri generali previsti dalla pianificazione di bacino. In considerazione dell'elevata vulnerabilità idrogeologica, la fattibilità degli interventi è subordinata alla preventiva o contestuale esecuzione di interventi di eliminazione o mitigazione dello stato di rischio e all'adozione di soluzioni atte ad escludere ogni potenziale rischio di contaminazione della falda. Devono essere evitati sistemi di dispersione diretta nel sottosuolo, privilegiando il recapito in pubblica fognatura o sistemi a tenuta. Sono da escludere o limitare le attività potenzialmente inquinanti (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.5).

Nelle aree ove la previsione possa incrementare una situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica o generare situazioni di criticità, è necessario rispettare i criteri generali 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, con particolare riferimento alla profondità della falda, alla permeabilità dei terreni e alla capacità di attenuazione degli inquinanti. La fattibilità è subordinata a contenere i possibili rischi d'inquinamento, adottando sistemi di trattamento e smaltimento delle acque reflue idonei a limitare la dispersione nel sottosuolo (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.5).

Ulteriori prescrizioni

Per ogni tipo di trasformazione si dovrà dare atto di possibili interferenze con il reticolo idraulico nella versione più aggiornata, stabilito dalla Regione Toscana, attraverso un vincolo ricognitivo che impone di verificare quali siano gli elementi del reticolo più prossimi e, di conseguenza, verificare topograficamente e certificare l'eventuale interferenza geometrica con il reticolo stesso.

Tutte le previsioni sia pubbliche che private che trasformino i suoli permeabili in superfici parzialmente permeabili o che originino superfici impermeabili devono prevedere il rispetto dell'invarianza idraulica (secondo le prescrizioni delle NTG), le cui condizioni devono essere documentate all'interno della relazione geologica e/o all'interno del progetto edilizio.

RC.5.FL NUOVA AREA PER PARCHEGGIO IN LOC. BORGO DI FILATTIERA

PO Filattiera – QP3a

SCHEDA NORMA / FATTIBILITÀ GEOLOGICO-TECNICA

Rc.5.FL

Borgo di Filattiera

a) Ubicazione, localizzazione e riferimenti cartografici della previsione

Località

Borgo di Filattiera

UTOE / Sigla

FL.3 Filattiera

Destinazione

Direzionale e di servizio,
limitatamente alla sub categoria b) di
servizio

Superficie

4.000 mq

Strumento / modalità di
attuazione

Progetto di opera pubblica

Tipo
intervento
prevalente

Ur – Opere di urbanizzazione

Foglio catastale

47

Mappali
catastali

689,805

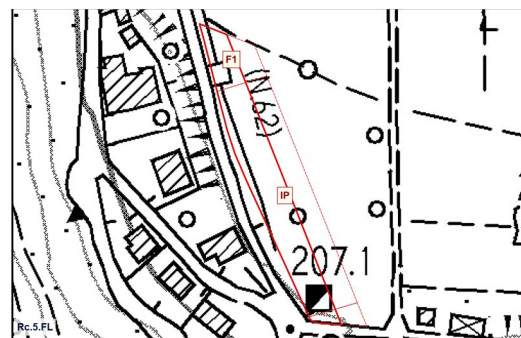
Ortofoto con perimetro della trasformazione

Pericolosità idraulica PO



Scala 1:2.000

- Fascia rispetto pozzi potabili (200 m)
- Fascia rispetto sorgenti potabili (200 m)
- Fascia rispetto corsi d'acqua potabili (200 m)



Scala 1:2.000

- P1 – Pericolosità per alluvioni rare / bassa
- P2 – Pericolosità per alluvioni poco frequenti / media
- P3 – Pericolosità per alluvioni frequenti / elevata

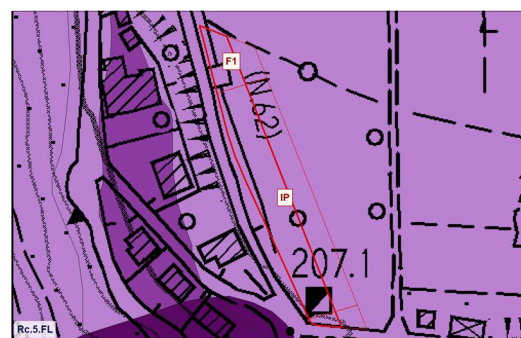
Pericolosità geologica PO

Pericolosità sismica PO



Scala 1:2.000

- G1 – Pericolosità geologica bassa
- G2 – Pericolosità geologica media
- G3 – Pericolosità geologica elevata
- G4 – Pericolosità geologica molto elevata

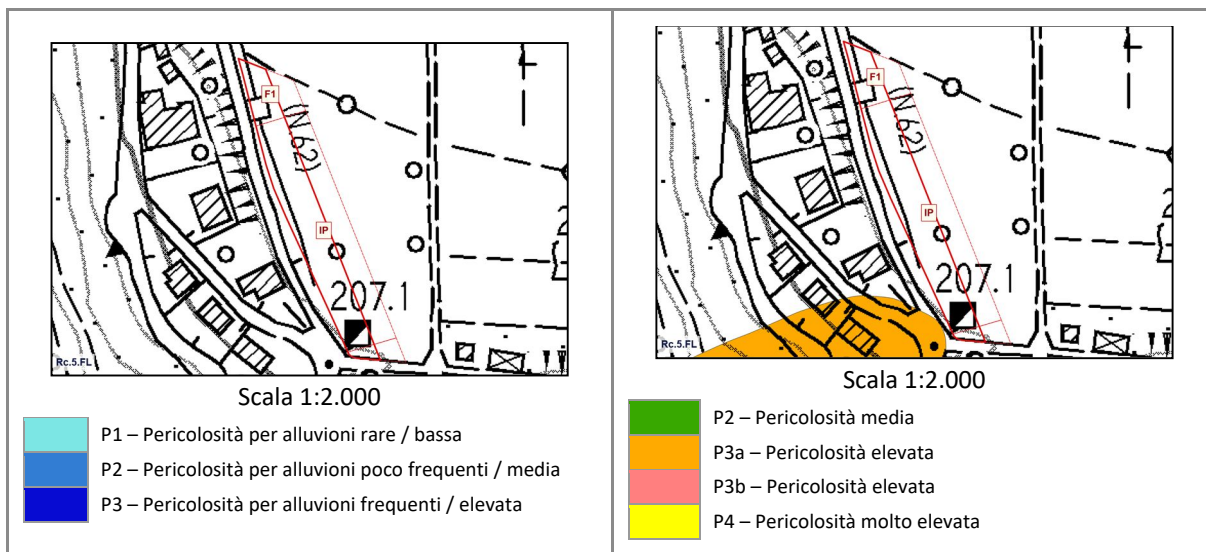


Scala 1:2.000

- S1 – Pericolosità sismica media
- S2 – Pericolosità sismica media
- S3 – Pericolosità sismica elevata
- S4 – Pericolosità sismica molto elevata

Pericolosità alluvioni PGRA Distretto App.
Settentrionale

Pericolosità geomorfologica PAI Distretto App.
Settentrionale



b) Prescrizioni e condizioni di fattibilità geologico-tecnica

Quadro sintetico	Classe / note
Peric. Geol. PSI	G3 + G2
Peric. Geol. PO (DPGR 5/R/2020)	G3 + G2
Peric. Geol. PAI	–
Peric. Alluv. PGRA	–
Peric. Idr. PSI	I1
Peric. Idr. PO (DPGR 5/R/2020)	–
Peric. Sismica PSI	S3
Peric. Sismica PO (DPGR 5/R/2020)	S2
Peric. Sismica MS (microzonazione)	S2
Livello MS	3
Zona MOPS / FA (MS)	FA0105=1.30 FV=1.60
Vulnerabilità idrogeologica	3 - da elevata a media
Reticolo LR 24/2025	NO
Infrastruttura idrica 25	NO
Pozzi potabili (fasce di rispetto)	NO
Sorgenti potabili (fasce di rispetto)	NO

Articolazione spaziale

Sigla	Descrizione	FG	FI	FS
F1	Verde pubblico, piazze, spazi attrezzati	FG1 (G2) FG3 (G3)	FI1 (-)	FS1 (S2)
IP	Parcheggi e aree di sosta	FG2 (G2) FG3 (G3)	FI1 (-)	FS2 (S2)

Condizioni di fattibilità

Gli interventi di trasformazione previsti dovranno essere realizzati secondo i criteri generali di fattibilità definiti nella Relazione geologico-tecnica e nel rispetto delle seguenti prescrizioni.

Per gli aspetti geologici – fattibilità PO per tipologia di intervento	FG3 (G3) FG2 (G2) FG1 (G2) [Fattibilità geologica FG3 — applicabile a: F1 (G3), IP (G3)] Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica elevata (G.3) è necessario rispettare 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 fase di intervento diretto e finalizzate alla verifica delle effettive condizioni di stabilità. Qualora dagli studi, dai rilievi e dalle indagini ne emerga l'esigenza, la fattibilità è subordinata alla preventiva realizzazione degli interventi di messa in sicurezza. Gli interventi di messa in sicurezza, 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 nelle aree adiacenti; a.2) non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione dei fenomeni franosi; a.3) consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza. La durata del monitoraggio relativo agli interventi di messa in sicurezza è definita in relazione alla tipologia del dissesto ed è concordata tra il comune e la struttura regionale competente. Il raggiungimento delle condizioni di sicurezza costituisce il presupposto per il rilascio di titoli abilitativi. Gli eventuali interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base degli studi geologici, idrogeologici e geotecnici, devono essere comunque tali da non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti, da non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione e prevenzione dei fenomeni, da consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza. 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 instabilità del versante e un aggravio delle condizioni di rischio per la pubblica incolumità (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.2). La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle
--	---

	eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno. È vietato spostare le acque ruscellanti afferenti ad un impluvio in altri impluvi limitrofi, se non dimostrata la reale necessità e il non aggravio delle pericolosità negli impluvi recettori. [Fattibilità geologica FG2 — applicabile a: IP (G2)] Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica media (G.2), 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.3). L'intervento è attuabile a seguito di indagini geognostiche e geofisiche commisurate alla tipologia e volumetria degli edifici da attuarsi a livello edificatorio, in riferimento al DM 17/01/2018 (NTC per le costruzioni in zona sismica) ed al DPGR 19/01/2022 n.1/R e relative linee guida di attuazione dell'art. 5 e al fine di non modificare negativamente le condizioni e i processi geomorfologici presenti nell'area. La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno. [Fattibilità geologica FG1 — applicabile a: F1 (G2)] Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica bassa (G.1), non è necessario dettare condizioni di attuazione dovute a limitazioni di carattere geomorfologico (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.4). L'intervento è attuabile a seguito di indagini geognostiche e geofisiche commisurate alla tipologia e volumetria degli edifici da attuarsi a livello edificatorio, in riferimento al DM 17/01/2018 (NTC per le costruzioni in zona sismica) ed al DPGR 19/01/2022 n.1/R e relative linee guida di attuazione dell'art. 5 e al fine di non modificare negativamente le condizioni e i processi geomorfologici presenti nell'area. La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno.
Per gli aspetti idraulici – fattibilità PO per tipologia di intervento	FI1 Non sussistono limitazioni idrauliche specifiche alla trasformazione. La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.
Per gli aspetti sismici – fattibilità PO per tipologia di intervento	FS2 (S2) FS1 (S2) [Fattibilità sismica FS2 — applicabile a: IP (S2)] Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale media (S.2) non è

	necessario indicare condizioni di attuazione per la fase attuativa o progettuale degli interventi. Limitatamente a quelle connesse con contrasti di impedenza sismica attesa oltre alcune decine di metri dal piano campagna e con frequenza fondamentale del terreno indicativamente inferiore a 1 Hz, 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.5). Approfondimento qualitativo richiesto in presenza di variazioni dei carichi o modificazioni morfologiche; nelle aree con fattori di amplificazione elevati la progettazione deve considerare la possibile doppia risonanza terreno-struttura. [Fattibilità sismica FS1 — applicabile a: F1 (S2)] Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale bassa (S.1), non è necessario indicare condizioni di fattibilità specifiche per la fase attuativa o per la valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.6). Approfondimento qualitativo richiesto solo a supporto dell'intervento qualora siano previste variazioni dei carichi sul terreno o modificazioni morfologiche del suolo.
Per gli aspetti idrogeologici	Nelle aree ove la previsione possa incrementare una situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica o generare situazioni di criticità, è necessario rispettare i criteri generali 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, con particolare riferimento alla profondità della falda, alla permeabilità dei terreni e alla capacità di attenuazione degli inquinanti. La fattibilità è subordinata a contenere i possibili rischi d'inquinamento, adottando sistemi di trattamento e smaltimento delle acque reflue idonei a limitare la dispersione nel sottosuolo (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.5).
Ulteriori prescrizioni	Per ogni tipo di trasformazione si dovrà dare atto di possibili interferenze con il reticolo idraulico nella versione più aggiornata, stabilito dalla Regione Toscana, attraverso un vincolo ricognitivo che impone di verificare quali siano gli elementi del reticolo più prossimi e, di conseguenza, verificare topograficamente e certificare l'eventuale interferenza geometrica con il reticolo stesso. Tutte le previsioni sia pubbliche che private che trasformino i suoli permeabili in superfici parzialmente impermeabili o che originino superfici impermeabili devono prevedere il rispetto dell'invarianza idraulica (secondo le prescrizioni delle NTG), le cui condizioni devono essere documentate all'interno della relazione geologica e/o all'interno del progetto edilizio.

- Previsioni di nuovi Standard Urbanistici in applicazione della disciplina PSI (Rs)

Nessuna previsione nel POI per il Comune di Filattiera

- Ampliamento funzionale di insediamenti produttivi esistenti (Rp)

Nessuna previsione nel POI per il Comune di Filattiera.

- Ampliamento funzionale di attrezzature, servizi e infrastrutture esistenti (Rf)

Nessuna previsione nel POI per il Comune di Filattiera

- Aree degradate, dismesse e/o abbandonate, di recupero o rigenerazione (S1)

S1.1.FL AREE E IMMOBILE DISMESSI - ABBANDONATI IN LOC. GROPPPO

PO Filattiera – QP3a

SCHEDA NORMA / FATTIBILITÀ GEOLOGICO-TECNICA

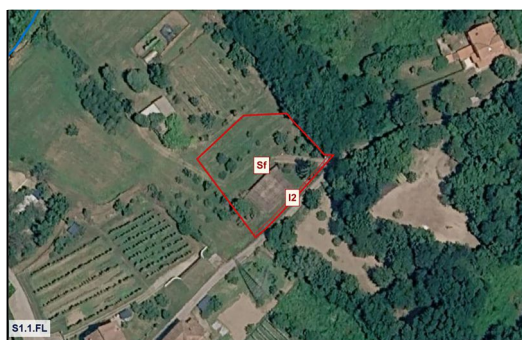
S1.1.FL

Gropo

a) Ubicazione, localizzazione e riferimenti cartografici della previsione

Località	Gropo	UTOE / Sigla	FL.3 Filattiera
Destinazione	Residenziale	Superficie	1.550 mq
Strumento / modalità di attuazione	Permesso di Costruire (PdC) convenzionato	Tipo intervento prevalente	Rr – Ristr. ricostr. / Ad – Add. volum. / Ip – Int. pertin.
Foglio catastale	40	Mappali catastali	868

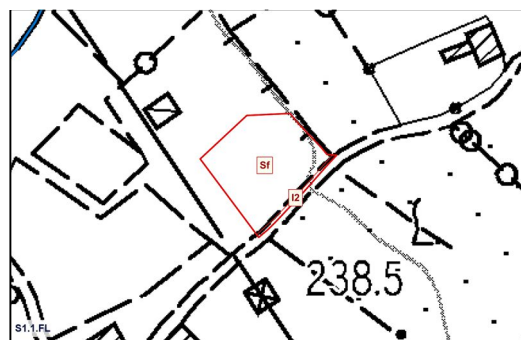
Ortofoto con perimetro della trasformazione



Scala 1:2.000

	Fascia rispetto pozzi potabili (200 m)
	Fascia rispetto sorgenti potabili (200 m)
	Fascia rispetto corsi d'acqua potabili (200 m)

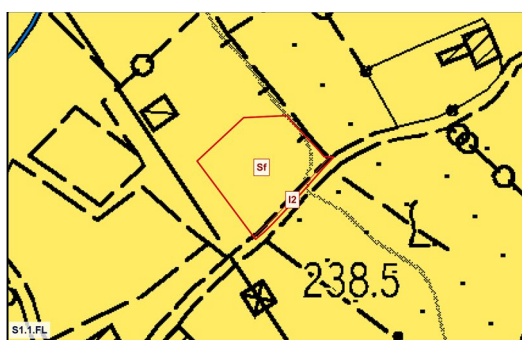
Pericolosità idraulica PO



Scala 1:2.000

	P1 – Pericolosità per alluvioni rare / bassa
	P2 – Pericolosità per alluvioni poco frequenti / media
	P3 – Pericolosità per alluvioni frequenti / elevata

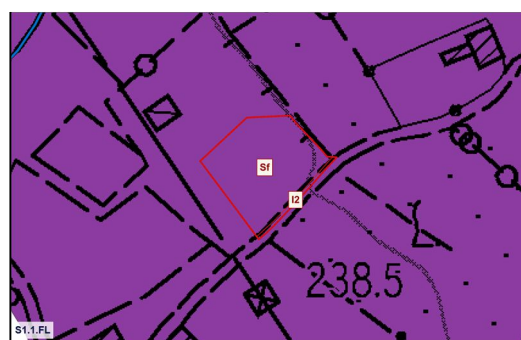
Pericolosità geologica PO



Scala 1:2.000

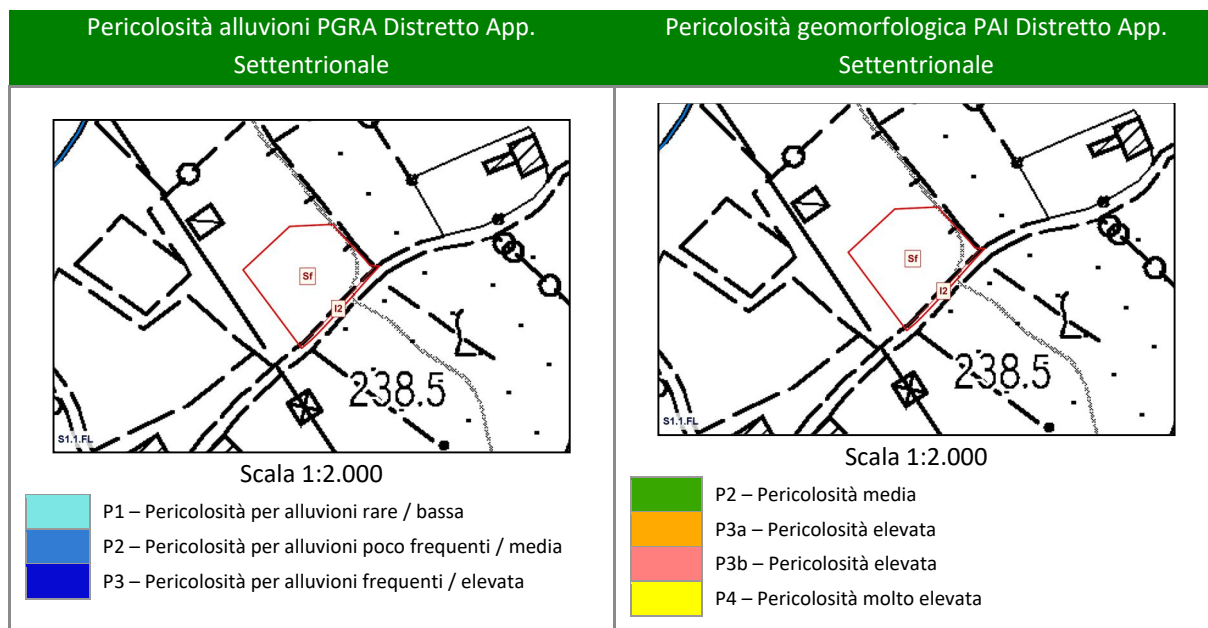
	G1 – Pericolosità geologica bassa
	G2 – Pericolosità geologica media
	G3 – Pericolosità geologica elevata
	G4 – Pericolosità geologica molto elevata

Pericolosità sismica PO



Scala 1:2.000

	S1 – Pericolosità sismica media
	S2 – Pericolosità sismica media
	S3 – Pericolosità sismica elevata
	S4 – Pericolosità sismica molto elevata



b) Prescrizioni e condizioni di fattibilità geologico-tecnica

Quadro sintetico		Classe / note
Peric. Geol. PSI		G2
Peric. Geol. PO (DPGR 5/R/2020)		G2
Peric. Geol. PAI		–
Peric. Alluv. PGRA		–
Peric. Idr. PSI		I1
Peric. Idr. PO (DPGR 5/R/2020)		–
Peric. Sismica PSI		S3
Peric. Sismica PO (DPGR 5/R/2020)		S3
Peric. Sismica MS (microzonazione)		–
Livello MS		
Zona MOPS / FA (MS)		
Vulnerabilità idrogeologica		4 - da molto elevata a elevata
Reticolo LR 24/2025		NO
Infrastruttura idrica 25		NO
Pozzi potabili (fasce di rispetto)		NO
Sorgenti potabili (fasce di rispetto)		NO

Articolazione spaziale

Sigla	Descrizione	FG	FI	FS
I2	Rete viaria di progetto	FG2 (G2)	FI1 (-)	FS3 (S3)
Sf	Superficie fondiaria edificabile Rr, Ad, Ip	FG2 (G2)	FI1 (-)	FS3 (S3)

Condizioni di fattibilità

Gli interventi di trasformazione previsti dovranno essere realizzati secondo i criteri generali di fattibilità definiti nella Relazione geologico-tecnica e nel rispetto delle seguenti prescrizioni.

Per gli aspetti geologici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FG2 (G2)

Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica media (G.2), 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.3). L'intervento è attuabile a seguito di indagini geognostiche e geofisiche commisurate alla tipologia e volumetria degli edifici da attuarsi a livello edificatorio, in riferimento al DM 17/01/2018 (NTC per le costruzioni in zona sismica) ed al DPGR 19/01/2022 n.1/R e relative linee guida di attuazione dell'art. 5 e al fine di non modificare negativamente le condizioni e i processi geomorfologici presenti nell'area.

La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno.

Per gli aspetti idraulici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FI1

Non sussistono limitazioni idrauliche specifiche alla trasformazione.

La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.

Per gli aspetti sismici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FS3 (S3)

Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale elevata (S.3) sono da studiare e approfondire i seguenti aspetti:

- nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti: 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: campagna di indagini geofisiche di superficie;
- nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locale con alto contrasto di impedenza sismica entro alcune decine di metri: indagini geofisiche e geognostiche per la definizione degli spessori e delle geometrie dei litotipi

	sepolti; - nel caso di zone di instabilità di versante quiescente: studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche per verifiche di stabilità tenendo conto dell'azione sismica. La valutazione dell'azione sismica (NTC 2018, par. 3.2) è supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale nei casi previsti dal par. 3.6.3 All. A. La fattibilità degli interventi sul patrimonio edilizio esistente, fatti salvi quelli che non incidono sulle parti strutturali e gli interventi di riparazione o locali (NTC 2018, punto 8.4.3), è subordinata all'esecuzione di interventi di miglioramento o adeguamento sismico (NTC 2018, punto 8.4) (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.3 e 3.6.4). Sono richieste specifiche indagini geofisiche e geotecniche per la definizione dell'azione sismica locale, dei contrasti di impedenza, delle eventuali amplificazioni stratigrafiche e, se necessario, della risposta sismica locale, secondo NTC vigenti e DPGR 19/01/2022 n.1/R.
Per gli aspetti idrogeologici	Nelle aree ove la previsione possa incrementare una situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica o generare situazioni di criticità, è necessario rispettare i criteri generali previsti dalla pianificazione di bacino. In considerazione dell'elevata vulnerabilità idrogeologica, la fattibilità degli interventi è subordinata alla preventiva o contestuale esecuzione di interventi di eliminazione o mitigazione dello stato di rischio e all'adozione di soluzioni atte ad escludere ogni potenziale rischio di contaminazione della falda. Devono essere evitati sistemi di dispersione diretta nel sottosuolo, privilegiando il recapito in pubblica fognatura o sistemi a tenuta. Sono da escludere o limitare le attività potenzialmente inquinanti (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.5).
Ulteriori prescrizioni	Per ogni tipo di trasformazione si dovrà dare atto di possibili interferenze con il reticolo idraulico nella versione più aggiornata, stabilito dalla Regione Toscana, attraverso un vincolo ricognitivo che impone di verificare quali siano gli elementi del reticolo più prossimi e, di conseguenza, verificare topograficamente e certificare l'eventuale interferenza geometrica con il reticolo stesso. Tutte le previsioni sia pubbliche che private che trasformino i suoli permeabili in superfici parzialmente impermeabili o che originino superfici impermeabili devono prevedere il rispetto dell'invarianza idraulica (secondo le prescrizioni delle NTG), le cui condizioni devono essere documentate all'interno della relazione geologica e/o all'interno del progetto edilizio.

S1.2.FL AREE E IMMOBILE DISMESSI - ABBANDONATI IN LOC. VICETO

PO Filattiera – QP3a

SCHEDA NORMA / FATTIBILITÀ GEOLOGICO-TECNICA

S1.2.FL

Viceto

a) Ubicazione, localizzazione e riferimenti cartografici della previsione

Località

Viceto

Destinazione

Residenziale

Strumento / modalità di
attuazione

Permesso di Costruire (PdC)
convenzionato

Foglio catastale

23

UTOE / Sigla

FL.2 Caprio

Superficie

28.800 mq

Tipo
intervento
prevalente

Rc – Ristr. cons. / Rr – Ristr. ricostr.
/ Ad – Add. volum. / Ip – Int. pertin.

Mappali
catastali

112, 113, 114, 116, 120, 127 ... (+3)

Ortofoto con perimetro della trasformazione

Pericolosità idraulica PO



Scala 1:2.000

- Fascia rispetto pozzi potabili (200 m)
- Fascia rispetto sorgenti potabili (200 m)
- Fascia rispetto corsi d'acqua potabili (200 m)

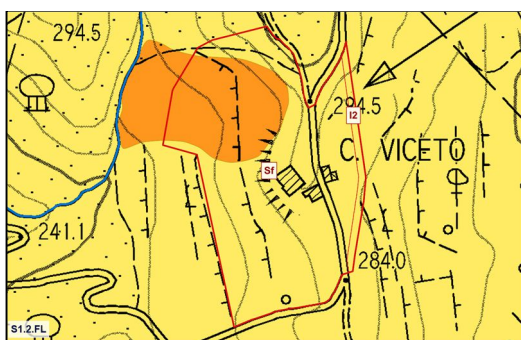


Scala 1:2.000

- P1 – Pericolosità per alluvioni rare / bassa
- P2 – Pericolosità per alluvioni poco frequenti / media
- P3 – Pericolosità per alluvioni frequenti / elevata

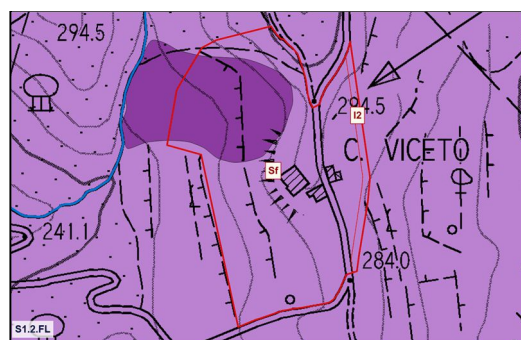
Pericolosità geologica PO

Pericolosità sismica PO



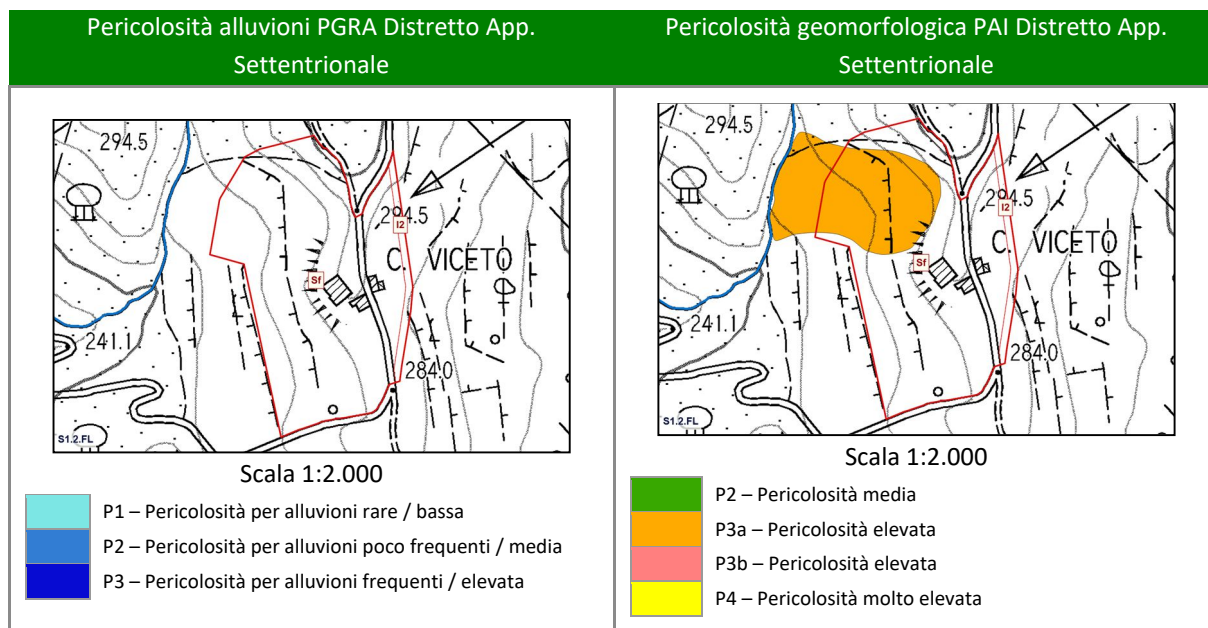
Scala 1:2.000

- G1 – Pericolosità geologica bassa
- G2 – Pericolosità geologica media
- G3 – Pericolosità geologica elevata
- G4 – Pericolosità geologica molto elevata



Scala 1:2.000

- S1 – Pericolosità sismica media
- S2 – Pericolosità sismica media
- S3 – Pericolosità sismica elevata
- S4 – Pericolosità sismica molto elevata



b) Prescrizioni e condizioni di fattibilità geologico-tecnica

Quadro sintetico	Classe / note
Peric. Geol. PSI	G3 + G2
Peric. Geol. PO (DPGR 5/R/2020)	G3 + G2
Peric. Geol. PAI	P3a
Peric. Alluv. PGRA	—
Peric. Idr. PSI	I1
Peric. Idr. PO (DPGR 5/R/2020)	—
Peric. Sismica PSI	S3 + S2
Peric. Sismica PO (DPGR 5/R/2020)	S3 + S2
Peric. Sismica MS (microzonazione)	—
Livello MS	
Zona MOPS / FA (MS)	
Vulnerabilità idrogeologica	3 - da elevata a media
Reticolo LR 24/2025	NO
Infrastruttura idrica 25	NO
Pozzi potabili (fasce di rispetto)	NO
Sorgenti potabili (fasce di rispetto)	NO

Articolazione spaziale

Sigla	Descrizione	FG	FI	FS
I2	Rete viaria di progetto	FG2 (G2)	FI1 (-)	FS2 (S2)
Sf	Superficie fondiaria edificabile Rc, Rr, Ad, Ip	FG2 (G2) FG3 (G3)	FI1 (-)	FS2 (S2) FS3 (S3)

Condizioni di fattibilità

Gli interventi di trasformazione previsti dovranno essere realizzati secondo i criteri generali di fattibilità definiti nella Relazione geologico-tecnica e nel rispetto delle seguenti prescrizioni.

Per gli aspetti geologici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FG3 (G3)
FG2 (G2)

[Fattibilità geologica FG3 — applicabile a: Sf-Rc,Rr,Ad,Ip (G3)]

Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica elevata (G.3) è necessario rispettare 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 fase di intervento diretto e finalizzate alla verifica delle effettive condizioni di stabilità. Qualora dagli studi, dai rilievi e dalle indagini ne emerga l'esigenza, la fattibilità è subordinata alla preventiva realizzazione degli interventi di messa in sicurezza. Gli interventi di messa in sicurezza, 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 nelle aree adiacenti;
- a.2) non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione dei fenomeni franosi;
- a.3) consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza.

La durata del monitoraggio relativo agli interventi di messa in sicurezza è definita in relazione alla tipologia del dissesto ed è concordata tra il comune e la struttura regionale competente. Il raggiungimento delle condizioni di sicurezza costituisce il presupposto per il rilascio di titoli abilitativi.

Gli eventuali interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base degli studi geologici, idrogeologici e geotecnici, devono essere comunque tali da non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti, da non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione e prevenzione dei fenomeni, da consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza.

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 instabilità del versante e un aggravio delle condizioni di rischio per la pubblica incolumità (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.2).

La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno. È vietato spostare le acque ruscellanti afferenti

	ad un impluvio in altri impluvi limitrofi, se non dimostrata la reale necessità e il non aggravio delle pericolosità negli impluvi recettori. [Fattibilità geologica FG2 — applicabile a: I2 (G2), Sf-Rc,Rr,Ad,Ip (G2)] Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica media (G.2), 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.3). L'intervento è attuabile a seguito di indagini geognostiche e geofisiche commisurate alla tipologia e volumetria degli edifici da attuarsi a livello edificatorio, in riferimento al DM 17/01/2018 (NTC per le costruzioni in zona sismica) ed al DPGR 19/01/2022 n.1/R e relative linee guida di attuazione dell'art. 5 e al fine di non modificare negativamente le condizioni e i processi geomorfologici presenti nell'area. La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno.
Per gli aspetti idraulici – fattibilità PO per tipologia di intervento	FI1 Non sussistono limitazioni idrauliche specifiche alla trasformazione. La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.
Per gli aspetti sismici – fattibilità PO per tipologia di intervento	FS3 (S3) FS2 (S2) [Fattibilità sismica FS3 — applicabile a: Sf-Rc,Rr,Ad,Ip (S3)] Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale elevata (S.3) sono da studiare e approfondire i seguenti aspetti: - nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti: 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: campagna di indagini geofisiche di superficie; - nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locale con alto contrasto di impedenza sismica entro alcune decine di metri: indagini geofisiche e geognostiche per la definizione degli spessori e delle geometrie dei litotipi sepolti; - nel caso di zone di instabilità di versante quiescente: studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche per verifiche di stabilità tenendo conto dell'azione sismica. La valutazione dell'azione sismica (NTC 2018, par. 3.2) è supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale nei casi previsti dal par. 3.6.3 All. A. La fattibilità degli interventi sul patrimonio edilizio esistente, fatti salvi quelli

	che non incidono sulle parti strutturali e gli interventi di riparazione o locali (NTC 2018, punto 8.4.3), è subordinata all'esecuzione di interventi di miglioramento o adeguamento sismico (NTC 2018, punto 8.4) (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.3 e 3.6.4). Sono richieste specifiche indagini geofisiche e geotecniche per la definizione dell'azione sismica locale, dei contrasti di impedenza, delle eventuali amplificazioni stratigrafiche e, se necessario, della risposta sismica locale, secondo NTC vigenti e DPGR 19/01/2022 n.1/R. [Fattibilità sismica FS2 — applicabile a: I2 (S2), Sf-Rc,Rr,Ad,Ip (S2)] Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale media (S.2) non è necessario indicare condizioni di attuazione per la fase attuativa o progettuale degli interventi. Limitatamente a quelle connesse con contrasti di impedenza sismica attesa oltre alcune decine di metri dal piano campagna e con frequenza fondamentale del terreno indicativamente inferiore a 1 Hz, 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.5). Approfondimento qualitativo richiesto in presenza di variazioni dei carichi o modificazioni morfologiche; nelle aree con fattori di amplificazione elevati la progettazione deve considerare la possibile doppia risonanza terreno-struttura.
Per gli aspetti idrogeologici	Nelle aree ove la previsione possa incrementare una situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica o generare situazioni di criticità, è necessario rispettare i criteri generali 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, con particolare riferimento alla profondità della falda, alla permeabilità dei terreni e alla capacità di attenuazione degli inquinanti. La fattibilità è subordinata a contenere i possibili rischi d'inquinamento, adottando sistemi di trattamento e smaltimento delle acque reflue idonei a limitare la dispersione nel sottosuolo (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.5).
Ulteriori prescrizioni	Per ogni tipo di trasformazione si dovrà dare atto di possibili interferenze con il reticolo idraulico nella versione più aggiornata, stabilito dalla Regione Toscana, attraverso un vincolo ricognitivo che impone di verificare quali siano gli elementi del reticolo più prossimi e, di conseguenza, verificare topograficamente e certificare l'eventuale interferenza geometrica con il reticolo stesso. Tutte le previsioni sia pubbliche che private che trasformino i suoli permeabili in superfici parzialmente permeabili o che originino superfici impermeabili devono prevedere il rispetto dell'invarianza idraulica (secondo le prescrizioni

delle NTG), le cui condizioni devono essere documentate all'interno della relazione geologica e/o all'interno del progetto edilizio.

S1.3.FL AREE E IMMOBILI DISMESSI EX “PANTERA ROSA” IN LOC. CANTIERE

PO Filattiera – QP3a

SCHEDA NORMA / FATTIBILITÀ GEOLOGICO-TECNICA

S1.3.FL

Cantiere

a) Ubicazione, localizzazione e riferimenti cartografici della previsione

Località

Cantiere

UTOE / Sigla

FL.3 Filattiera

Destinazione

Residenziale e Direzionale e di servizio, in alternativa Commerciale al dettaglio.

Superficie

16.400 mq

Strumento / modalità di attuazione

Progetto Unitario Convenzionato (PUC)

Tipo intervento prevalente

Ne – Nuova edif. / Ip – Int. pertin.

Foglio catastale

45

Mappali catastali

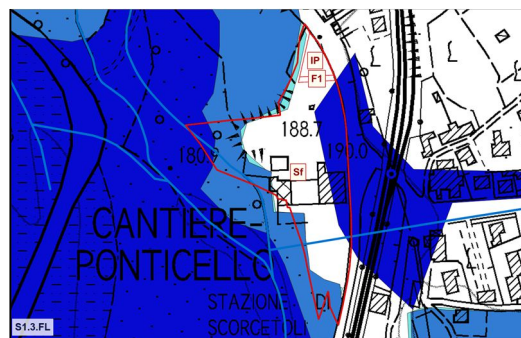
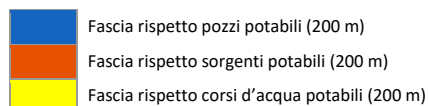
87, 89, 91, 185, 186, 190 ... (+12)

Ortofoto con perimetro della trasformazione

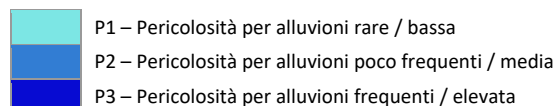
Pericolosità idraulica PO



Scala 1:2.000

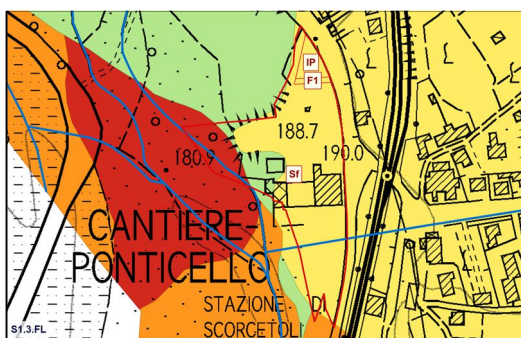


Scala 1:2.000

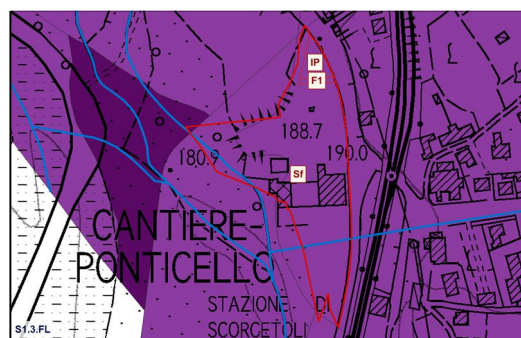
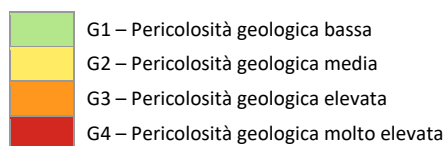


Pericolosità geologica PO

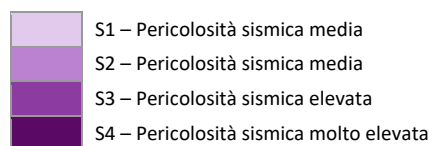
Pericolosità sismica PO

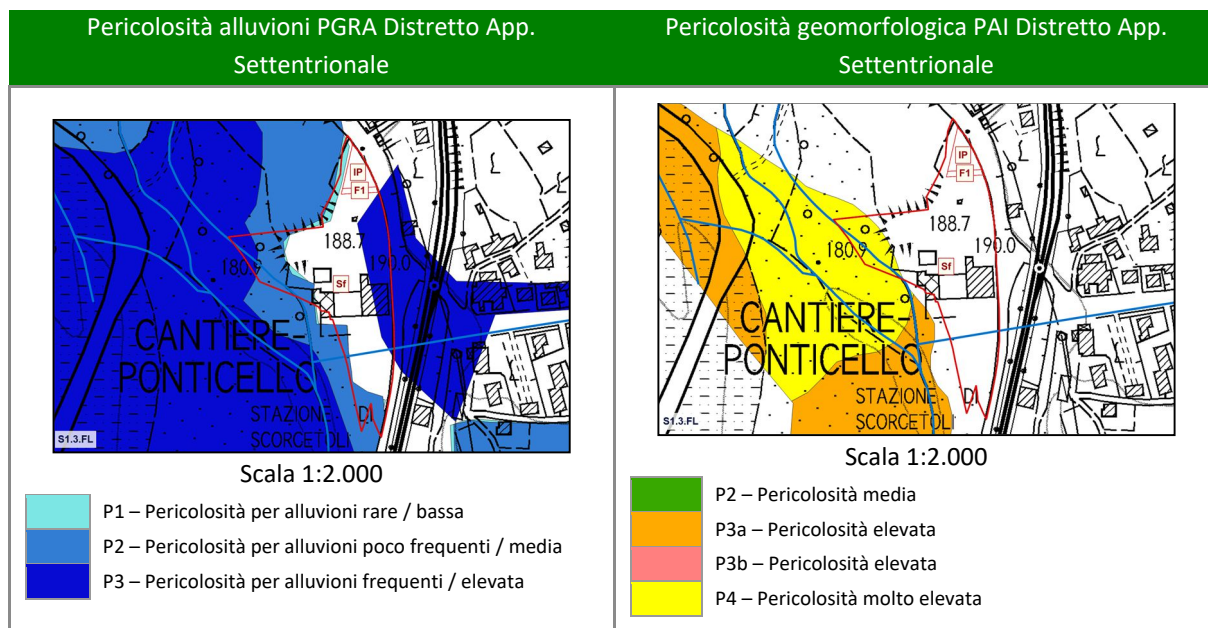


Scala 1:2.000



Scala 1:2.000





b) Prescrizioni e condizioni di fattibilità geologico-tecnica

Quadro sintetico	Classe / note
Peric. Geol. PSI	G3 + G2 + G1
Peric. Geol. PO (DPGR 5/R/2020)	G4 + G3 + G2 + G1
Peric. Geol. PAI	P4
Peric. Alluv. PGRA	P3 + P2 + P1
Peric. Idr. PSI	I4 + I3 + I2 + I1
Peric. Idr. PO (DPGR 5/R/2020)	P3 + P2 + P1
Peric. Sismica PSI	S3
Peric. Sismica PO (DPGR 5/R/2020)	S4 + S3
Peric. Sismica MS (microzonazione)	S3
Livello MS	3
Zona MOPS / FA (MS)	FA0105=1.50 FV=1.60 FA0105=1.70 FV=1.60
Vulnerabilità idrogeologica	4 - da molto elevata a elevata
Reticolo LR 24/2025	SI
Infrastruttura idrica 25	SI
Pozzi potabili (fasce di rispetto)	NO
Sorgenti potabili (fasce di rispetto)	NO

Articolazione spaziale

Sigla	Descrizione	FG	FI	FS
F1	Verde pubblico, piazze, spazi attrezzati	FG1 (G2)	FI1 (-)	FS1 (S3)
IP	Parcheggi e aree di sosta	FG2 (G2)	FI1 (-)	FS3 (S3)
Sf	Superficie fondiaria edificabile Ne, Ip	FG1 (G1) FG2 (G2) FG3 (G3) FG4 (G4)	FI1 (-) FI2 (P1) FI3 (P2) FI4 (P3)	FS3 (S3)

Condizioni di fattibilità

Gli interventi di trasformazione previsti dovranno essere realizzati secondo i criteri generali di fattibilità definiti nella Relazione geologico-tecnica e nel rispetto delle seguenti prescrizioni.

Per gli aspetti geologici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FG4 (G4)
FG3 (G3)
FG2 (G2)
FG1 (G2)
FG1 (G1)

[Fattibilità geologica FG4 — applicabile a: Sf-Ne,Ip (G4)]

Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica molto elevata (G.4) è necessario rispettare i criteri generali di seguito indicati, oltre a quelli già previsti dalla pianificazione di bacino.

a) Nelle aree soggette a fenomeni franosi attivi e relative aree di evoluzione, la fattibilità degli interventi di nuova costruzione o nuove infrastrutture a sviluppo lineare e a rete è subordinata alla preventiva esecuzione di interventi di messa in sicurezza e relativi sistemi di monitoraggio sull'efficacia degli stessi. Gli interventi di messa in sicurezza, individuati e dimensionati in sede di piano operativo sulla base di studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche e opportuni sistemi di monitoraggio propedeutici alla progettazione, sono tali da:

a.1) non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti;

a.2) non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione dei fenomeni franosi;

a.3) consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza.

La durata del monitoraggio è definita in relazione alla tipologia del dissesto ed è concordata tra il comune e la struttura regionale competente.

a bis) Nelle aree soggette a intensi fenomeni geomorfologici attivi di tipo erosivo, la fattibilità degli interventi di nuova costruzione è subordinata alla preventiva esecuzione di interventi di messa in sicurezza. Gli interventi di messa in sicurezza sono individuati e dimensionati in sede di piano operativo sulla base di studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche e sono tali da: non pregiudicare la stabilità nelle aree adiacenti; non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione; consentire la manutenzione delle opere.

b) 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 instabilità del versante e un aggravio delle condizioni di rischio per la pubblica incolumità (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.1).

Nella relazione geologica dovranno essere riportati i risultati del monitoraggio del rischio idrogeologico di cui alla Banca dati Difesa del Suolo - Regione Toscana inerenti i dati interferometrici SAR satellitari sia rilevati in ascending che in descending. Nel caso si manifestino movimenti con velocità maggiore di 10 mm/anno dovrà essere predisposto un sistema di monitoraggio in sito (ad esempio mediante triangolazioni, fessurimetri, ...) atto a verificare evoluzioni nel tempo del movimento riscontrato.

La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno. È vietato spostare le acque ruscellanti afferenti ad un impluvio in altri impluvi limitrofi, se non dimostrata la reale necessità e il non aggravio delle pericolosità negli impluvi recettori.

[Fattibilità geologica FG3 — applicabile a: Sf-Ne,lp (G3)]

Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica elevata (G.3) è necessario rispettare 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 fase di intervento diretto e finalizzate alla verifica delle effettive condizioni di stabilità. Qualora dagli studi, dai rilievi e dalle indagini ne emerga l'esigenza, la fattibilità è subordinata alla preventiva realizzazione degli interventi di messa in sicurezza. Gli interventi di messa in sicurezza, 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 nelle aree adiacenti;
- a.2) non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione dei fenomeni franosi;
- a.3) consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza.

La durata del monitoraggio relativo agli interventi di messa in sicurezza è definita in relazione alla tipologia del dissesto ed è concordata tra il comune e la struttura regionale competente. Il raggiungimento delle condizioni di sicurezza costituisce il presupposto per il rilascio di titoli abilitativi.

Gli eventuali interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base degli studi geologici, idrogeologici e geotecnici, devono essere comunque tali da non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti, da non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione e prevenzione dei fenomeni, da consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza.

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 instabilità del versante e un aggravio delle condizioni di

	rischio per la pubblica incolumità (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.2). La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno. È vietato spostare le acque ruscellanti afferenti ad un impluvio in altri impluvi limitrofi, se non dimostrata la reale necessità e il non aggravio delle pericolosità negli impluvi recettori. [Fattibilità geologica FG2 — applicabile a: IP (G2), Sf-Ne,Ip (G2)] Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica media (G.2), 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.3). L'intervento è attuabile a seguito di indagini geognostiche e geofisiche commisurate alla tipologia e volumetria degli edifici da attuarsi a livello edificatorio, in riferimento al DM 17/01/2018 (NTC per le costruzioni in zona sismica) ed al DPGR 19/01/2022 n.1/R e relative linee guida di attuazione dell'art. 5 e al fine di non modificare negativamente le condizioni e i processi geomorfologici presenti nell'area. La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno. [Fattibilità geologica FG1 — applicabile a: F1 (G2), Sf-Ne,Ip (G1)] Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica bassa (G.1), non è necessario dettare condizioni di attuazione dovute a limitazioni di carattere geomorfologico (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.4). L'intervento è attuabile a seguito di indagini geognostiche e geofisiche commisurate alla tipologia e volumetria degli edifici da attuarsi a livello edificatorio, in riferimento al DM 17/01/2018 (NTC per le costruzioni in zona sismica) ed al DPGR 19/01/2022 n.1/R e relative linee guida di attuazione dell'art. 5 e al fine di non modificare negativamente le condizioni e i processi geomorfologici presenti nell'area. La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno.
Per gli aspetti idraulici – fattibilità PO per tipologia di intervento	FI4 (P3) FI3 (P2) FI2 (P1) FI1 [Fattibilità idraulica FI4 — applicabile a: Sf-Ne,Ip (P3)] La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata. La fattibilità è subordinata alla gestione del rischio di alluvioni rispetto allo scenario per alluvioni frequenti, con opere idrauliche, opere di

sopraelevazione, interventi di difesa locale, ai sensi dell'articolo 8, comma 1 della l.r. 41/2018.

Nel caso di interventi in aree soggette ad allagamenti, la fattibilità è subordinata a garantire durante l'evento alluvionale l'incolumità delle persone. Non risultano ammissibili sottopassi, volumi interrati e le ulteriori categorie di intervento escluse dalla disciplina vigente. Durante l'evento sono accettabili eventuali danni minori agli edifici e alle infrastrutture tali da essere rapidamente ripristinabili (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.3).

[Fattibilità idraulica FI3 — applicabile a: Sf-Ne,Ip (P2)]

La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.

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

Nel caso di interventi in aree soggette ad allagamenti, la fattibilità è subordinata a garantire durante l'evento alluvionale l'incolumità delle persone. Non risultano ammissibili sottopassi, volumi interrati e le ulteriori categorie di intervento escluse dalla disciplina vigente. Durante l'evento sono accettabili eventuali danni minori agli edifici e alle infrastrutture tali da essere rapidamente ripristinabili (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.3).

[Fattibilità idraulica FI2 — applicabile a: Sf-Ne,Ip (P1)]

La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.

La fattibilità è subordinata alla gestione del rischio di 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 l.r. 41/2018.

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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.3).

[Fattibilità idraulica FI1 — applicabile a: F1, IP, Sf-Ne,Ip]

Non sussistono limitazioni idrauliche specifiche alla trasformazione.

La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo

	conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.
Per gli aspetti sismici – fattibilità PO per tipologia di intervento	FS3 (S3) FS1 (S3) [Fattibilità sismica FS3 — applicabile a: IP (S3), Sf-Ne, Ip (S3)] Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale elevata (S.3) sono da studiare e approfondire i seguenti aspetti: - per i terreni potenzialmente soggetti a liquefazione dinamica: indagini geognostiche e verifiche geotecniche per il calcolo del fattore di sicurezza relativo alla liquefazione e della distribuzione areale dell'Indice del potenziale di liquefazione (LPI), finalizzate all'individuazione di ZSLQ e ZRLQ; - nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti: 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: campagna di indagini geofisiche di superficie; - nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locale con alto contrasto di impedenza sismica entro alcune decine di metri: indagini geofisiche e geognostiche per la definizione degli spessori e delle geometrie dei litotipi sepolti; - nel caso di zone di instabilità di versante quiescente: studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche per verifiche di stabilità tenendo conto dell'azione sismica. La valutazione dell'azione sismica (NTC 2018, par. 3.2) è supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale nei casi previsti dal par. 3.6.3 All. A. La fattibilità degli interventi sul patrimonio edilizio esistente, fatti salvi quelli che non incidono sulle parti strutturali e gli interventi di riparazione o locali (NTC 2018, punto 8.4.3), è subordinata all'esecuzione di interventi di miglioramento o adeguamento sismico (NTC 2018, punto 8.4) (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.3 e 3.6.4). Sono richieste specifiche indagini geofisiche e geotecniche per la definizione dell'azione sismica locale, dei contrasti di impedenza, delle eventuali amplificazioni stratigrafiche e, se necessario, della risposta sismica locale, secondo NTC vigenti e DPGR 19/01/2022 n.1/R. [Fattibilità sismica FS1 — applicabile a: F1 (S3)] Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale bassa (S.1), non è necessario indicare condizioni di fattibilità specifiche per la fase attuativa o per la valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.6). Approfondimento qualitativo richiesto solo a supporto dell'intervento qualora siano previste variazioni dei carichi sul terreno o modificazioni morfologiche del suolo.

**Per gli aspetti
idrogeologici**

Nelle aree ove la previsione possa incrementare una situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica o generare situazioni di criticità, è necessario rispettare i criteri generali previsti dalla pianificazione di bacino. In considerazione dell'elevata vulnerabilità idrogeologica, la fattibilità degli interventi è subordinata alla preventiva o contestuale esecuzione di interventi di eliminazione o mitigazione dello stato di rischio e all'adozione di soluzioni atte ad escludere ogni potenziale rischio di contaminazione della falda. Devono essere evitati sistemi di dispersione diretta nel sottosuolo, privilegiando il recapito in pubblica fognatura o sistemi a tenuta. Sono da escludere o limitare le attività potenzialmente inquinanti (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.5).

Ulteriori prescrizioni

Si applicano le misure di tutela di cui all'Art. 3 - Tutela dei corsi d'acqua (LR 41/2018).

La trasformazione interessa o è prossima a un'infrastruttura idrica. Qualora i lavori interferiscano direttamente con il corso d'acqua, è necessario acquisire il nulla osta del Genio Civile competente per territorio, ai sensi della normativa vigente in materia di tutela delle acque pubbliche.

Tutte le previsioni sia pubbliche che private che trasformino i suoli permeabili in superfici parzialmente permeabili o che originino superfici impermeabili devono prevedere il rispetto dell'invarianza idraulica (secondo le prescrizioni delle NTG), le cui condizioni devono essere documentate all'interno della relazione geologica e/o all'interno del progetto edilizio.

S1.4.FL AREE E IMMOBILI DISMESSI – DEQUALIFICATI IN LOC. CANTIERE

PO Filattiera – QP3a

SCHEDA NORMA / FATTIBILITÀ GEOLOGICO-TECNICA

S1.4.FL

Cantiere

a) Ubicazione, localizzazione e riferimenti cartografici della previsione

Località

Cantiere

UTOE / Sigla

FL.3 Filattiera

Destinazione

Artigianale - industriale

Superficie

4.000 mq

Strumento / modalità di
attuazione

Permesso di Costruire (PdC)
convenzionato

Tipo
intervento
prevalente

De – Demolizione / Ne – Nuova edif.
/ Ip – Int. pertin.

Foglio catastale

45

Mappali
catastali

51,673

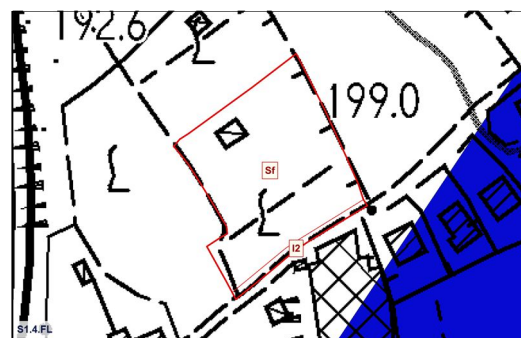
Ortofoto con perimetro della trasformazione

Pericolosità idraulica PO



Scala 1:2.000

- Fascia rispetto pozzi potabili (200 m)
- Fascia rispetto sorgenti potabili (200 m)
- Fascia rispetto corsi d'acqua potabili (200 m)

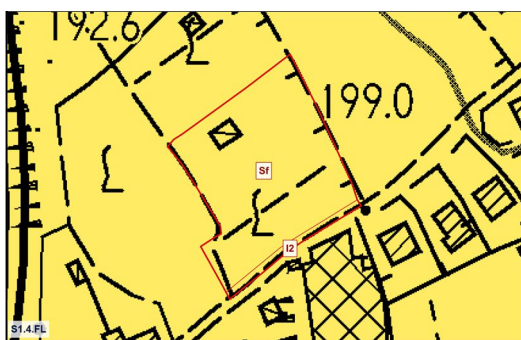


Scala 1:2.000

- P1 – Pericolosità per alluvioni rare / bassa
- P2 – Pericolosità per alluvioni poco frequenti / media
- P3 – Pericolosità per alluvioni frequenti / elevata

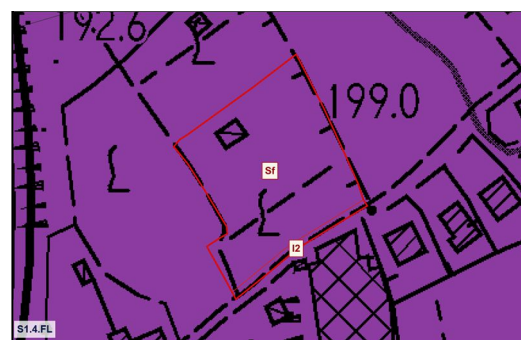
Pericolosità geologica PO

Pericolosità sismica PO



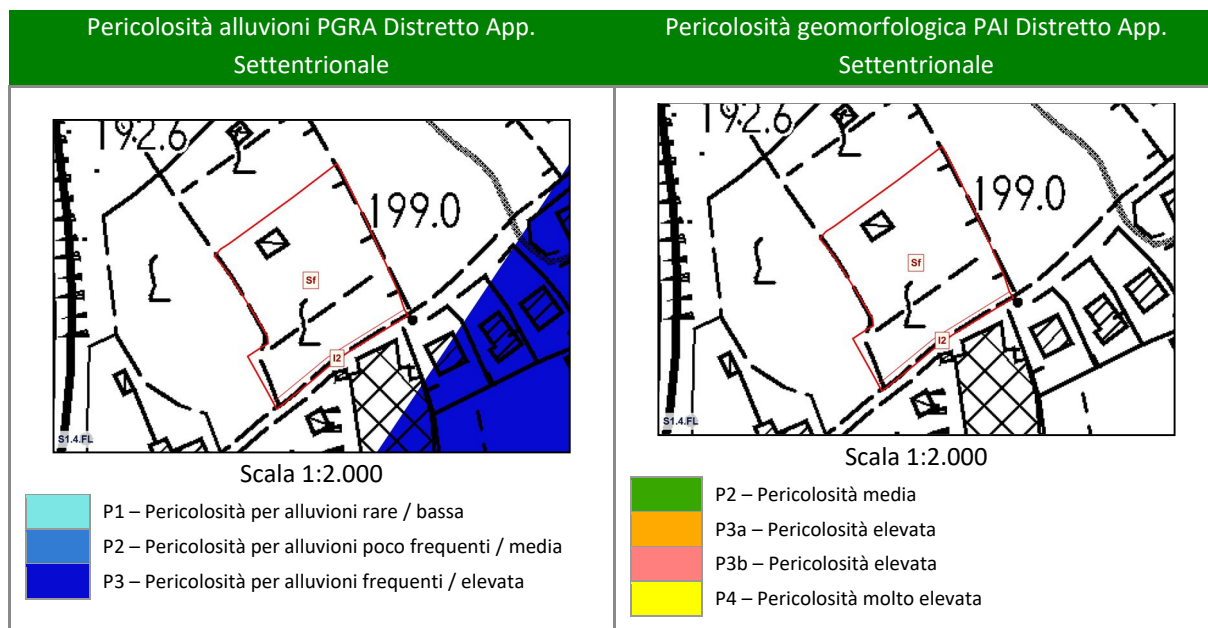
Scala 1:2.000

- G1 – Pericolosità geologica bassa
- G2 – Pericolosità geologica media
- G3 – Pericolosità geologica elevata
- G4 – Pericolosità geologica molto elevata



Scala 1:2.000

- S1 – Pericolosità sismica media
- S2 – Pericolosità sismica media
- S3 – Pericolosità sismica elevata
- S4 – Pericolosità sismica molto elevata



b) Prescrizioni e condizioni di fattibilità geologico-tecnica

Quadro sintetico		Classe / note
Peric. Geol. PSI	G2	
Peric. Geol. PO (DPGR 5/R/2020)	G2	
Peric. Geol. PAI	–	
Peric. Alluv. PGRA	–	
Peric. Idr. PSI	I1	
Peric. Idr. PO (DPGR 5/R/2020)	–	
Peric. Sismica PSI	S3	
Peric. Sismica PO (DPGR 5/R/2020)	S3	
Peric. Sismica MS (microzonazione)	S3	
Livello MS	3	
Zona MOPS / FA (MS)	FA0105=1.50 FV=1.60	
Vulnerabilità idrogeologica	4 - da molto elevata a elevata	
Reticolo LR 24/2025	NO	
Infrastruttura idrica 25	NO	
Pozzi potabili (fasce di rispetto)	NO	
Sorgenti potabili (fasce di rispetto)	NO	

Articolazione spaziale

Sigla	Descrizione	FG	FI	FS
I2	Rete viaria di progetto	FG2 (G2)	FI1 (-)	FS3 (S3)
Sf	Superficie fondiaria edificabile De	FG1 (G2)	FI1 (-)	FS1 (S3)
	Superficie fondiaria edificabile Ne, Ip	FG2 (G2)	FI1 (-)	FS3 (S3)

Condizioni di fattibilità

Gli interventi di trasformazione previsti dovranno essere realizzati secondo i criteri generali di fattibilità definiti nella Relazione geologico-tecnica e nel rispetto delle seguenti prescrizioni.

Per gli aspetti geologici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FG2 (G2)
FG1 (G2)

[Fattibilità geologica FG2 — applicabile a: I2 (G2), Sf-Ne,Ip (G2)]
Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica media (G.2), 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.3). L'intervento è attuabile a seguito di indagini geognostiche e geofisiche commisurate alla tipologia e volumetria degli edifici da attuarsi a livello edificatorio, in riferimento al DM 17/01/2018 (NTC per le costruzioni in zona sismica) ed al DPGR 19/01/2022 n.1/R e relative linee guida di attuazione dell'art. 5 e al fine di non modificare negativamente le condizioni e i processi geomorfologici presenti nell'area.
La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno.

[Fattibilità geologica FG1 — applicabile a: Sf-De (G2)]
Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica bassa (G.1), non è necessario dettare condizioni di attuazione dovute a limitazioni di carattere geomorfologico (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.4). L'intervento è attuabile a seguito di indagini geognostiche e geofisiche commisurate alla tipologia e volumetria degli edifici da attuarsi a livello edificatorio, in riferimento al DM 17/01/2018 (NTC per le costruzioni in zona sismica) ed al DPGR 19/01/2022 n.1/R e relative linee guida di attuazione dell'art. 5 e al fine di non modificare negativamente le condizioni e i processi geomorfologici presenti nell'area.
La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno.

Per gli aspetti idraulici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FI1

Non sussistono limitazioni idrauliche specifiche alla trasformazione.
La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.

Per gli aspetti sismici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FS3 (S3)

FS1 (S3)

[Fattibilità sismica FS3 — applicabile a: I2 (S3), Sf-Ne, Ip (S3)]

Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale elevata (S.3) sono da studiare e approfondire i seguenti aspetti:

- per i terreni potenzialmente soggetti a liquefazione dinamica: indagini geognostiche e verifiche geotecniche per il calcolo del fattore di sicurezza relativo alla liquefazione e della distribuzione areale dell'Indice del potenziale di liquefazione (LPI), finalizzate all'individuazione di ZSLQ e ZRLQ;
- nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti: 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: campagna di indagini geofisiche di superficie;
- nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locale con alto contrasto di impedenza sismica entro alcune decine di metri: indagini geofisiche e geognostiche per la definizione degli spessori e delle geometrie dei litotipi sepolti;
- nel caso di zone di instabilità di versante quiescente: studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche per verifiche di stabilità tenendo conto dell'azione sismica.

La valutazione dell'azione sismica (NTC 2018, par. 3.2) è supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale nei casi previsti dal par. 3.6.3 All. A. La fattibilità degli interventi sul patrimonio edilizio esistente, fatti salvi quelli che non incidono sulle parti strutturali e gli interventi di riparazione o locali (NTC 2018, punto 8.4.3), è subordinata all'esecuzione di interventi di miglioramento o adeguamento sismico (NTC 2018, punto 8.4) (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.3 e 3.6.4).

Sono richieste specifiche indagini geofisiche e geotecniche per la definizione dell'azione sismica locale, dei contrasti di impedenza, delle eventuali amplificazioni stratigrafiche e, se necessario, della risposta sismica locale, secondo NTC vigenti e DPGR 19/01/2022 n.1/R.

[Fattibilità sismica FS1 — applicabile a: Sf-De (S3)]

Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale bassa (S.1), non è necessario indicare condizioni di fattibilità specifiche per la fase attuativa o per la valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.6).

Approfondimento qualitativo richiesto solo a supporto dell'intervento qualora

	siano previste variazioni dei carichi sul terreno o modificazioni morfologiche del suolo.
Per gli aspetti idrogeologici	Nelle aree ove la previsione possa incrementare una situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica o generare situazioni di criticità, è necessario rispettare i criteri generali previsti dalla pianificazione di bacino. In considerazione dell'elevata vulnerabilità idrogeologica, la fattibilità degli interventi è subordinata alla preventiva o contestuale esecuzione di interventi di eliminazione o mitigazione dello stato di rischio e all'adozione di soluzioni atte ad escludere ogni potenziale rischio di contaminazione della falda. Devono essere evitati sistemi di dispersione diretta nel sottosuolo, privilegiando il recapito in pubblica fognatura o sistemi a tenuta. Sono da escludere o limitare le attività potenzialmente inquinanti (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.5).
Ulteriori prescrizioni	Per ogni tipo di trasformazione si dovrà dare atto di possibili interferenze con il reticolo idraulico nella versione più aggiornata, stabilito dalla Regione Toscana, attraverso un vincolo ricognitivo che impone di verificare quali siano gli elementi del reticolo più prossimi e, di conseguenza, verificare topograficamente e certificare l'eventuale interferenza geometrica con il reticolo stesso. Tutte le previsioni sia pubbliche che private che trasformino i suoli permeabili in superfici parzialmente permeabili o che originino superfici impermeabili devono prevedere il rispetto dell'invarianza idraulica (secondo le prescrizioni delle NTG), le cui condizioni devono essere documentate all'interno della relazione geologica e/o all'interno del progetto edilizio.

S1.5.FL AREE E IMMOBILI DISMESSI (DIRUTI) IN LOC. LOGARGHENA

PO Filattiera – QP3a

SCHEDA NORMA / FATTIBILITÀ GEOLOGICO-TECNICA

S1.5.FL

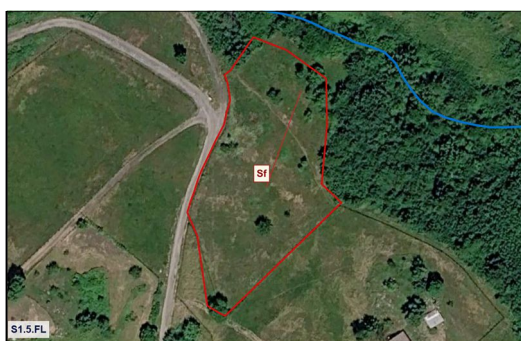
Logarghena

a) Ubicazione, localizzazione e riferimenti cartografici della previsione

Località	Logarghena	UTOE / Sigla	FL.1 Logarghena
Destinazione	Direzionale e di servizio	Superficie	4.300 mq
Strumento / modalità di attuazione	Permesso di costruire	Tipo intervento prevalente	Rr – Ristrutturazione edilizia ricostruttiva
Foglio catastale	15	Mappali catastali	

Ortofoto con perimetro della trasformazione

Pericolosità idraulica PO



Scala 1:2.000

	Fascia rispetto pozzi potabili (200 m)
	Fascia rispetto sorgenti potabili (200 m)
	Fascia rispetto corsi d'acqua potabili (200 m)



Scala 1:2.000

	P1 – Pericolosità per alluvioni rare / bassa
	P2 – Pericolosità per alluvioni poco frequenti / media
	P3 – Pericolosità per alluvioni frequenti / elevata

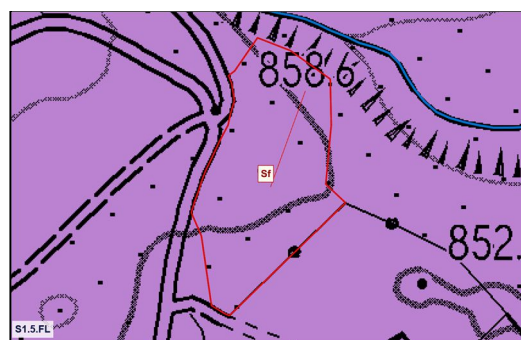
Pericolosità geologica PO

Pericolosità sismica PO



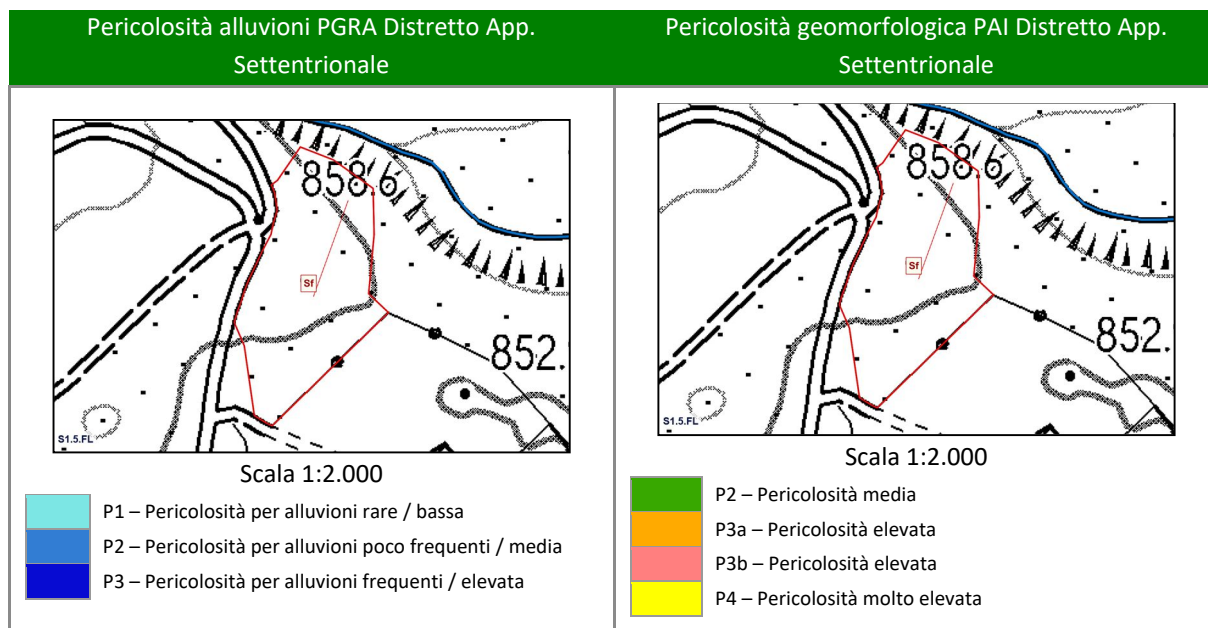
Scala 1:2.000

	G1 – Pericolosità geologica bassa
	G2 – Pericolosità geologica media
	G3 – Pericolosità geologica elevata
	G4 – Pericolosità geologica molto elevata



Scala 1:2.000

	S1 – Pericolosità sismica media
	S2 – Pericolosità sismica media
	S3 – Pericolosità sismica elevata
	S4 – Pericolosità sismica molto elevata



b) Prescrizioni e condizioni di fattibilità geologico-tecnica

Quadro sintetico	Classe / note
Peric. Geol. PSI	G2
Peric. Geol. PO (DPGR 5/R/2020)	G2
Peric. Geol. PAI	–
Peric. Alluv. PGRA	–
Peric. Idr. PSI	I1
Peric. Idr. PO (DPGR 5/R/2020)	–
Peric. Sismica PSI	S2
Peric. Sismica PO (DPGR 5/R/2020)	S2
Peric. Sismica MS (microzonazione)	–
Livello MS	
Zona MOPS / FA (MS)	
Vulnerabilità idrogeologica	3 - da elevata a media + 2 - bassa
Reticolo LR 24/2025	NO
Infrastruttura idrica 25	NO
Pozzi potabili (fasce di rispetto)	NO
Sorgenti potabili (fasce di rispetto)	NO

Articolazione spaziale

Sigla	Descrizione	FG	FI	FS
Sf	Superficie fondiaria edificabile Rr	FG2 (G2)	FI1 (-)	FS2 (S2)

Condizioni di fattibilità

Gli interventi di trasformazione previsti dovranno essere realizzati secondo i criteri generali di fattibilità definiti nella Relazione geologico-tecnica e nel rispetto delle seguenti prescrizioni.

Per gli aspetti geologici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FG2 (G2)

Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica media (G.2), 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.3). L'intervento è attuabile a seguito di indagini geognostiche e geofisiche commisurate alla tipologia e volumetria degli edifici da attuarsi a livello edificatorio, in riferimento al DM 17/01/2018 (NTC per le costruzioni in zona sismica) ed al DPGR 19/01/2022 n.1/R e relative linee guida di attuazione dell'art. 5 e al fine di non modificare negativamente le condizioni e i processi geomorfologici presenti nell'area. La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno.

Per gli aspetti idraulici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FI1

Non sussistono limitazioni idrauliche specifiche alla trasformazione. La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.

Per gli aspetti sismici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FS2 (S2)

Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale media (S.2) non è necessario indicare condizioni di attuazione per la fase attuativa o progettuale degli interventi. Limitatamente a quelle connesse con contrasti di impedenza sismica attesa oltre alcune decine di metri dal piano campagna e con frequenza fondamentale del terreno indicativamente inferiore a 1 Hz, 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.5).

	Approfondimento qualitativo richiesto in presenza di variazioni dei carichi o modificazioni morfologiche; nelle aree con fattori di amplificazione elevati la progettazione deve considerare la possibile doppia risonanza terreno-struttura.
Per gli aspetti idrogeologici	Nelle aree ove la previsione possa incrementare una situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica o generare situazioni di criticità, è necessario rispettare i criteri generali 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, con particolare riferimento alla profondità della falda, alla permeabilità dei terreni e alla capacità di attenuazione degli inquinanti. La fattibilità è subordinata a contenere i possibili rischi d'inquinamento, adottando sistemi di trattamento e smaltimento delle acque reflue idonei a limitare la dispersione nel sottosuolo (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.5). Nelle aree ove la previsione possa incrementare una situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica o generare situazioni di criticità, 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 è inoltre subordinata a contenere i possibili rischi d'inquinamento della risorsa idrica sotterranea (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.5).
Ulteriori prescrizioni	Per ogni tipo di trasformazione si dovrà dare atto di possibili interferenze con il reticolo idraulico nella versione più aggiornata, stabilito dalla Regione Toscana, attraverso un vincolo ricognitivo che impone di verificare quali siano gli elementi del reticolo più prossimi e, di conseguenza, verificare topograficamente e certificare l'eventuale interferenza geometrica con il reticolo stesso. Tutte le previsioni sia pubbliche che private che trasformino i suoli permeabili in superfici parzialmente permeabili o che originino superfici impermeabili devono prevedere il rispetto dell'invarianza idraulica (secondo le prescrizioni delle NTG), le cui condizioni devono essere documentate all'interno della relazione geologica e/o all'interno del progetto edilizio.

- Aree decontestualizzate e/o dequalificate, di mitigazione o riconversione (S2)

S2.1.FL AREE ED IMMOBILI "MARINA MILITARE" IN LOC. CANTIERE

PO Filattiera – QP3a

SCHEDA NORMA / FATTIBILITÀ GEOLOGICO-TECNICA

S2.1.FL

Cantiere

a) Ubicazione, localizzazione e riferimenti cartografici della previsione

Località

Cantiere

UTOE / Sigla

FL.3 Filattiera

Destinazione

Direzionale e di servizio.,
limitatamente alla sub categoria b) di
servizio

Superficie

226.500 mq

Strumento / modalità di
attuazione

Progetto Unitario Convenzionato
(PUC)

Tipo
intervento
prevalente

Ma – Manut. straord. / Rc – Ristr.
cons. / Ip – Int. pertin.

Foglio catastale

45

Mappali
catastali

107,242

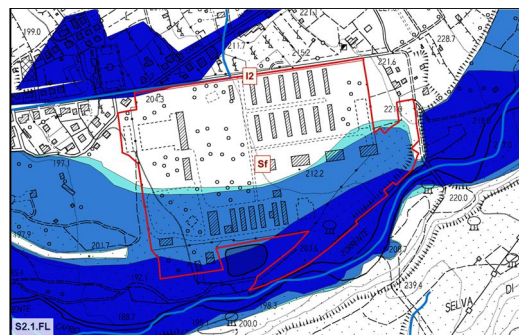
Ortofoto con perimetro della trasformazione

Pericolosità idraulica PO



Scala 1:2.000

- Fascia rispetto pozzi potabili (200 m)
- Fascia rispetto sorgenti potabili (200 m)
- Fascia rispetto corsi d'acqua potabili (200 m)

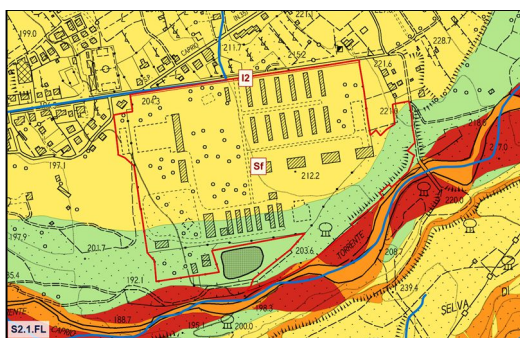


Scala 1:2.000

- P1 – Pericolosità per alluvioni rare / bassa
- P2 – Pericolosità per alluvioni poco frequenti / media
- P3 – Pericolosità per alluvioni frequenti / elevata

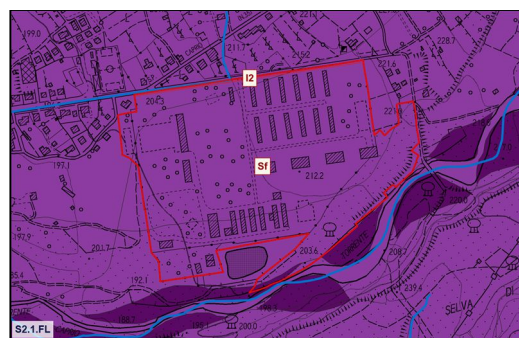
Pericolosità geologica PO

Pericolosità sismica PO



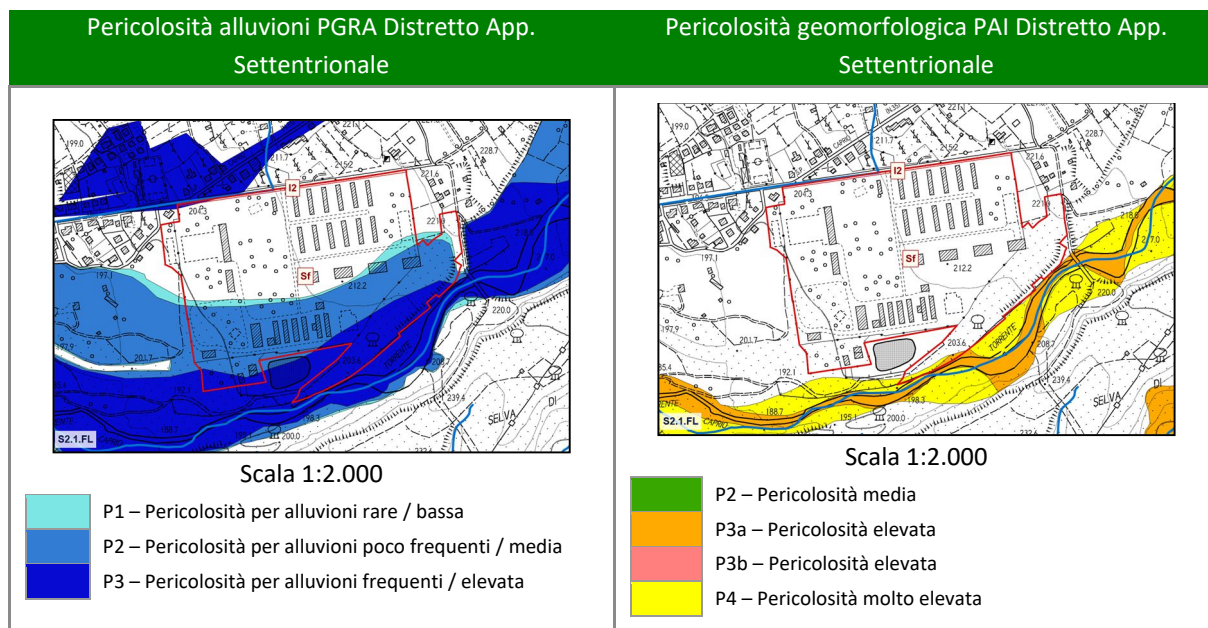
Scala 1:2.000

- G1 – Pericolosità geologica bassa
- G2 – Pericolosità geologica media
- G3 – Pericolosità geologica elevata
- G4 – Pericolosità geologica molto elevata



Scala 1:2.000

- S1 – Pericolosità sismica media
- S2 – Pericolosità sismica media
- S3 – Pericolosità sismica elevata
- S4 – Pericolosità sismica molto elevata



b) Prescrizioni e condizioni di fattibilità geologico-tecnica

Quadro sintetico	Classe / note
Peric. Geol. PSI	G2 + G1
Peric. Geol. PO (DPGR 5/R/2020)	G4 + G3 + G2 + G1
Peric. Geol. PAI	P4 + P3a
Peric. Alluv. PGRA	P3 + P2 + P1
Peric. Idr. PSI	I4 + I3 + I2 + I1
Peric. Idr. PO (DPGR 5/R/2020)	P3 + P2 + P1
Peric. Sismica PSI	S3
Peric. Sismica PO (DPGR 5/R/2020)	S4 + S3
Peric. Sismica MS (microzonazione)	S3
Livello MS	3
Zona MOPS / FA (MS)	FA0105=1.50 FV=1.60
Vulnerabilità idrogeologica	4 - da molto elevata a elevata
Reticolo LR 24/2025	BUFFER 10 m
Infrastruttura idrica 25	SI
Pozzi potabili (fasce di rispetto)	NO
Sorgenti potabili (fasce di rispetto)	NO

Articolazione spaziale

Sigla	Descrizione	FG	FI	FS
I2	Rete viaria di progetto	FG2 (G2)	FI1 (–) FI4 (P3)	FS3 (S3)
Sf	Superficie fondiaria edificabile Ma	FG1 (G1) FG1 (G2) FG3 (G3) FG4 (G4)	FI1 (–) FI1 (P1) FI3 (P3) FI3 (P2)	FS2 (S3)
	Superficie fondiaria edificabile Rc, Ip	FG1 (G1) FG2 (G2) FG3 (G3) FG4 (G4)	FI1 (–) FI2 (P1) FI3 (P2) FI4 (P3)	FS3 (S3)

Condizioni di fattibilità

Gli interventi di trasformazione previsti dovranno essere realizzati secondo i criteri generali di fattibilità definiti nella Relazione geologico-tecnica e nel rispetto delle seguenti prescrizioni.

Per gli aspetti geologici –
fattibilità PO per tipologia
di intervento

FG4 (G4)
FG3 (G3)
FG2 (G2)
FG1 (G1)
FG1 (G2)

[Fattibilità geologica FG4 — applicabile a: Sf-Ma (G4), Sf-Rc,Ip (G4)]

Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica molto elevata (G.4) è necessario rispettare i criteri generali di seguito indicati, oltre a quelli già previsti dalla pianificazione di bacino.

a) Nelle aree soggette a fenomeni franosi attivi e relative aree di evoluzione, la fattibilità degli interventi di nuova costruzione o nuove infrastrutture a sviluppo lineare e a rete è subordinata alla preventiva esecuzione di interventi di messa in sicurezza e relativi sistemi di monitoraggio sull'efficacia degli stessi. Gli interventi di messa in sicurezza, individuati e dimensionati in sede di piano operativo sulla base di studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche e opportuni sistemi di monitoraggio propedeutici alla progettazione, sono tali da:

a.1) non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti;

a.2) non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione dei fenomeni franosi;

a.3) consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza.

La durata del monitoraggio è definita in relazione alla tipologia del dissesto ed è concordata tra il comune e la struttura regionale competente.

a bis) Nelle aree soggette a intensi fenomeni geomorfologici attivi di tipo erosivo, la fattibilità degli interventi di nuova costruzione è subordinata alla preventiva esecuzione di interventi di messa in sicurezza. Gli interventi di messa in sicurezza sono individuati e dimensionati in sede di piano operativo sulla base di studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche e sono tali da:

non pregiudicare la stabilità nelle aree adiacenti; non limitare la possibilità di

realizzare interventi definitivi di stabilizzazione; consentire la manutenzione delle opere.

b) 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 instabilità del versante e un aggravio delle condizioni di rischio per la pubblica incolumità (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.1).

Nella relazione geologica dovranno essere riportati i risultati del monitoraggio del rischio idrogeologico di cui alla Banca dati Difesa del Suolo - Regione Toscana inerenti i dati interferometrici SAR satellitari sia rilevati in ascending che in descending. Nel caso si manifestino movimenti con velocità maggiore di 10 mm/anno dovrà essere predisposto un sistema di monitoraggio in sito (ad esempio mediante triangolazioni, fessurimetri, ...) atto a verificare evoluzioni nel tempo del movimento riscontrato.

La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno. È vietato spostare le acque ruscellanti afferenti ad un impluvio in altri impluvi limitrofi, se non dimostrata la reale necessità e il non aggravio delle pericolosità negli impluvi recettori.

[Fattibilità geologica FG3 — applicabile a: Sf-Ma (G3), Sf-Rc, Ip (G3)]

Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica elevata (G.3) è necessario rispettare 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 fase di intervento diretto e finalizzate alla verifica delle effettive condizioni di stabilità. Qualora dagli studi, dai rilievi e dalle indagini ne emerga l'esigenza, la fattibilità è subordinata alla preventiva realizzazione degli interventi di messa in sicurezza. Gli interventi di messa in sicurezza, 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 nelle aree adiacenti;
- a.2) non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione dei fenomeni franosi;
- a.3) consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza.

La durata del monitoraggio relativo agli interventi di messa in sicurezza è definita in relazione alla tipologia del dissesto ed è concordata tra il comune e la struttura regionale competente. Il raggiungimento delle condizioni di sicurezza costituisce il presupposto per il rilascio di titoli abilitativi.

Gli eventuali interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base degli studi geologici, idrogeologici e geotecnici, devono essere comunque tali da non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti, da non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione e prevenzione dei fenomeni, da consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza.

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 instabilità del versante e un aggravio delle condizioni di rischio per la pubblica incolumità (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.2). La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno. È vietato spostare le acque ruscellanti afferenti ad un impluvio in altri impluvi limitrofi, se non dimostrata la reale necessità e il non aggravio delle pericolosità negli impluvi recettori. [Fattibilità geologica FG2 — applicabile a: I2 (G2), Sf-Rc,Ip (G2)] Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica media (G.2), 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.3). L'intervento è attuabile a seguito di indagini geognostiche e geofisiche commisurate alla tipologia e volumetria degli edifici da attuarsi a livello edificatorio, in riferimento al DM 17/01/2018 (NTC per le costruzioni in zona sismica) ed al DPGR 19/01/2022 n.1/R e relative linee guida di attuazione dell'art. 5 e al fine di non modificare negativamente le condizioni e i processi geomorfologici presenti nell'area. La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno. [Fattibilità geologica FG1 — applicabile a: Sf-Ma (G1), Sf-Ma (G2), Sf-Rc,Ip (G1)] Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica bassa (G.1), non è necessario dettare condizioni di attuazione dovute a limitazioni di carattere geomorfologico (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.2.4). L'intervento è attuabile a seguito di indagini geognostiche e geofisiche commisurate alla tipologia e volumetria degli edifici da attuarsi a livello edificatorio, in riferimento al DM 17/01/2018 (NTC per le costruzioni in zona sismica) ed al DPGR 19/01/2022 n.1/R e relative linee guida di attuazione dell'art. 5 e al fine di non modificare negativamente le condizioni e i processi geomorfologici presenti nell'area. La relazione geologica dovrà fornire indicazioni sulle modalità di gestione delle eventuali opere di regimazione delle acque superficiali e (se previste) delle acque di filtrazione nel terreno.
Per gli aspetti idraulici – fattibilità PO per tipologia di intervento	FI4 (P3) FI3 (P3) FI3 (P2) FI2 (P1) FI1 FI1 (P1) [Fattibilità idraulica FI4 — applicabile a: I2 (P3), Sf-Rc,Ip (P3)] La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo

conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.

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

Nel caso di interventi in aree soggette ad allagamenti, la fattibilità è subordinata a garantire durante l'evento alluvionale l'incolumità delle persone. Non risultano ammissibili sottopassi, volumi interrati e le ulteriori categorie di intervento escluse dalla disciplina vigente. Durante l'evento sono accettabili eventuali danni minori agli edifici e alle infrastrutture tali da essere rapidamente ripristinabili (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.3).

[Fattibilità idraulica FI3 — applicabile a: Sf-Ma (P3), Sf-Ma (P2), Sf-Rc,lp (P2)]

La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.

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

Nel caso di interventi in aree soggette ad allagamenti, la fattibilità è subordinata a garantire durante l'evento alluvionale l'incolumità delle persone. Non risultano ammissibili sottopassi, volumi interrati e le ulteriori categorie di intervento escluse dalla disciplina vigente. Durante l'evento sono accettabili eventuali danni minori agli edifici e alle infrastrutture tali da essere rapidamente ripristinabili (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.3).

[Fattibilità idraulica FI2 — applicabile a: Sf-Rc,lp (P1)]

La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.

La fattibilità è subordinata alla gestione del rischio di 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 l.r. 41/2018.

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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.3).

[Fattibilità idraulica FI1 — applicabile a: I2, Sf-Ma, Sf-Ma (P1), Sf-Rc,lp]

Non sussistono limitazioni idrauliche specifiche alla trasformazione.

	La fattibilità degli interventi è perseguita secondo quanto disposto dalla l.r. 41/2018, oltre a quanto già previsto dalla pianificazione di bacino e tenendo conto delle prescrizioni riportate nelle NTG per la specifica classe di pericolosità individuata.
Per gli aspetti sismici – fattibilità PO per tipologia di intervento	FS3 (S3) FS2 (S3) [Fattibilità sismica FS3 — applicabile a: I2 (S3), Sf-Rc, Ip (S3)] Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale elevata (S.3) sono da studiare e approfondire i seguenti aspetti: - per i terreni potenzialmente soggetti a liquefazione dinamica: indagini geognostiche e verifiche geotecniche per il calcolo del fattore di sicurezza relativo alla liquefazione e della distribuzione areale dell'Indice del potenziale di liquefazione (LPI), finalizzate all'individuazione di ZSLQ e ZRLQ; - nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti: 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: campagna di indagini geofisiche di superficie; - nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locale con alto contrasto di impedenza sismica entro alcune decine di metri: indagini geofisiche e geognostiche per la definizione degli spessori e delle geometrie dei litotipi sepolti; - nel caso di zone di instabilità di versante quiescente: studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche per verifiche di stabilità tenendo conto dell'azione sismica. La valutazione dell'azione sismica (NTC 2018, par. 3.2) è supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale nei casi previsti dal par. 3.6.3 All. A. La fattibilità degli interventi sul patrimonio edilizio esistente, fatti salvi quelli che non incidono sulle parti strutturali e gli interventi di riparazione o locali (NTC 2018, punto 8.4.3), è subordinata all'esecuzione di interventi di miglioramento o adeguamento sismico (NTC 2018, punto 8.4) (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.3 e 3.6.4). Sono richieste specifiche indagini geofisiche e geotecniche per la definizione dell'azione sismica locale, dei contrasti di impedenza, delle eventuali amplificazioni stratigrafiche e, se necessario, della risposta sismica locale, secondo NTC vigenti e DPGR 19/01/2022 n.1/R. [Fattibilità sismica FS2 — applicabile a: Sf-Ma (S3)] Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale media (S.2) non è necessario indicare condizioni di attuazione per la fase attuativa o progettuale degli interventi. Limitatamente a quelle connesse con contrasti di impedenza sismica attesa oltre alcune decine di metri dal piano campagna e con frequenza fondamentale del terreno indicativamente inferiore a 1 Hz, 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 (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.6.5). Approfondimento qualitativo richiesto in presenza di variazioni dei carichi o modificazioni morfologiche; nelle aree con fattori di amplificazione elevati la progettazione deve considerare la possibile doppia risonanza terreno-struttura.
Per gli aspetti idrogeologici	Nelle aree ove la previsione possa incrementare una situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica o generare situazioni di criticità, è necessario rispettare i criteri generali previsti dalla pianificazione di bacino. In considerazione dell'elevata vulnerabilità idrogeologica, la fattibilità degli interventi è subordinata alla preventiva o contestuale esecuzione di interventi di eliminazione o mitigazione dello stato di rischio e all'adozione di soluzioni atte ad escludere ogni potenziale rischio di contaminazione della falda. Devono essere evitati sistemi di dispersione diretta nel sottosuolo, privilegiando il recapito in pubblica fognatura o sistemi a tenuta. Sono da escludere o limitare le attività potenzialmente inquinanti (DPGR 5/R/2020, All. A, par. 3.5).
Ulteriori prescrizioni	Si applicano le misure di tutela di cui all'Art. 3 - Tutela dei corsi d'acqua (LR 41/2018). La trasformazione interessa o è prossima a un'infrastruttura idrica. Qualora i lavori interferiscano direttamente con il corso d'acqua, è necessario acquisire il nulla osta del Genio Civile competente per territorio, ai sensi della normativa vigente in materia di tutela delle acque pubbliche. Tutte le previsioni sia pubbliche che private che trasformino i suoli permeabili in superfici parzialmente permeabili o che originino superfici impermeabili devono prevedere il rispetto dell'invarianza idraulica (secondo le prescrizioni delle NTG), le cui condizioni devono essere documentate all'interno della relazione geologica e/o all'interno del progetto edilizio.

Ufficio Unico di Piano

- Paolo Bestazzoni (Responsabile UDP e RUP), Francesco Pedrelli

Progetto, coordinamento generale e scientifico

Società TERRE.IT srl

- Fabrizio Cinquini (Progettista e responsabile incarico), Michela Biagi (Aspetti antropici e paesaggistici), Carla Bambozzi (Aspetti agronomici e forestali), Francesca Furter (Elaborazioni grafiche e cartografiche), Piersebastiano Ferranti (Aspetti di vulnerabilità e protezione civile)

Sistema Informativo Territoriale e progetto GIS

Società LDP Progetti

- Stefano Niccolai

Indagini idrogeologiche e sismiche

Raggruppamento temporaneo di professionisti

- Massimo Pellegrini (Soc. Hydrogea Vision srl, Capofila), Vanessa Greco, Michele Giovannetti (Studio G& Geo), Roberta Giorgi (Studio Geolink)

Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e di Incidenza (VINCA)

Raggruppamento temporaneo di professionisti

- Antonella Grazzini (Capofila), Lino Giorgini, Leonardo Lombardi (Soc. NEMO srl)

Processo partecipativo, animazione e comunicazione

- Francesco Pedrelli (Garante della Partecipazione)

Società Avventura Urbana srl

- Laura Fortuna, Chiara Chiari

Profili giuridici e legali

- Giacomo Muraca

Consulenti per il progetto alla scala comunale

Comuni di Fivizzano, Mulazzo, Tresana, Villafranca in Lunigiana,

- Società Città Futura srl (Angela Piano, Federico Martelluzzi)

Comuni di Bagnone, Fosdinovo, Filattiera

- Francesca Furter

Comuni di Comano, Licciana Nardi, Podenzana

- Michela Moretti

Comune di Casola in Lunigiana

- Soc. Terre.it srl (Fabrizio Cinquini, Michela Biagi)

Comune di Zeri

- Teresa Arrighetti

Nucleo tecnico di coordinamento (Uffici tecnici comunali)

Marco Leoncini (Comune di Bagnone), Francesca Andrei (Comune di Casola in Lunigiana), Denise Vannini (Comune di Comano), Pietro Simoncini (Comune di Filattiera), Germano Ginesi (Comune di Fivizzano), Erica Pipitò (Comune di Fosdinovo), Francesco Pedrelli (Comune di Licciana Nardi), Marco Galeotti (Comune di Mulazzo), Monja Brunelli (Comune di Podenzana), Nicola Tarantola (Comune di Tresana), Annalisa Iuzzolino (Comune di Villafranca in Lunigiana), Ruggero Pezzati (Comune di Zeri)

.....

SINDACI

Giovanni Guastalli (Comune di Bagnone), Mattia Leonardi (Comune Casola in L.), Antonio Maffei (Comune di Comano), Annalisa Folloni (Presidente dell'Unione Comuni Montana, Comune di Filattiera), Gianluigi Giannetti (Comune di Fivizzano), Antonio Eugenio Moriconi (Comune di Fosdinovo), Renzo Martelloni (Comune di Licciana Nardi), Claudio Novoa (Delega alla Pianificazione, Comune di Mulazzo), Riccardo Varese (Comune di Podenzana), Matteo Mastrini (Comune di Tresana), Filippo Bellesi (Comune di Villafranca in L.), Cristian Petacchi (Comune di Zeri)