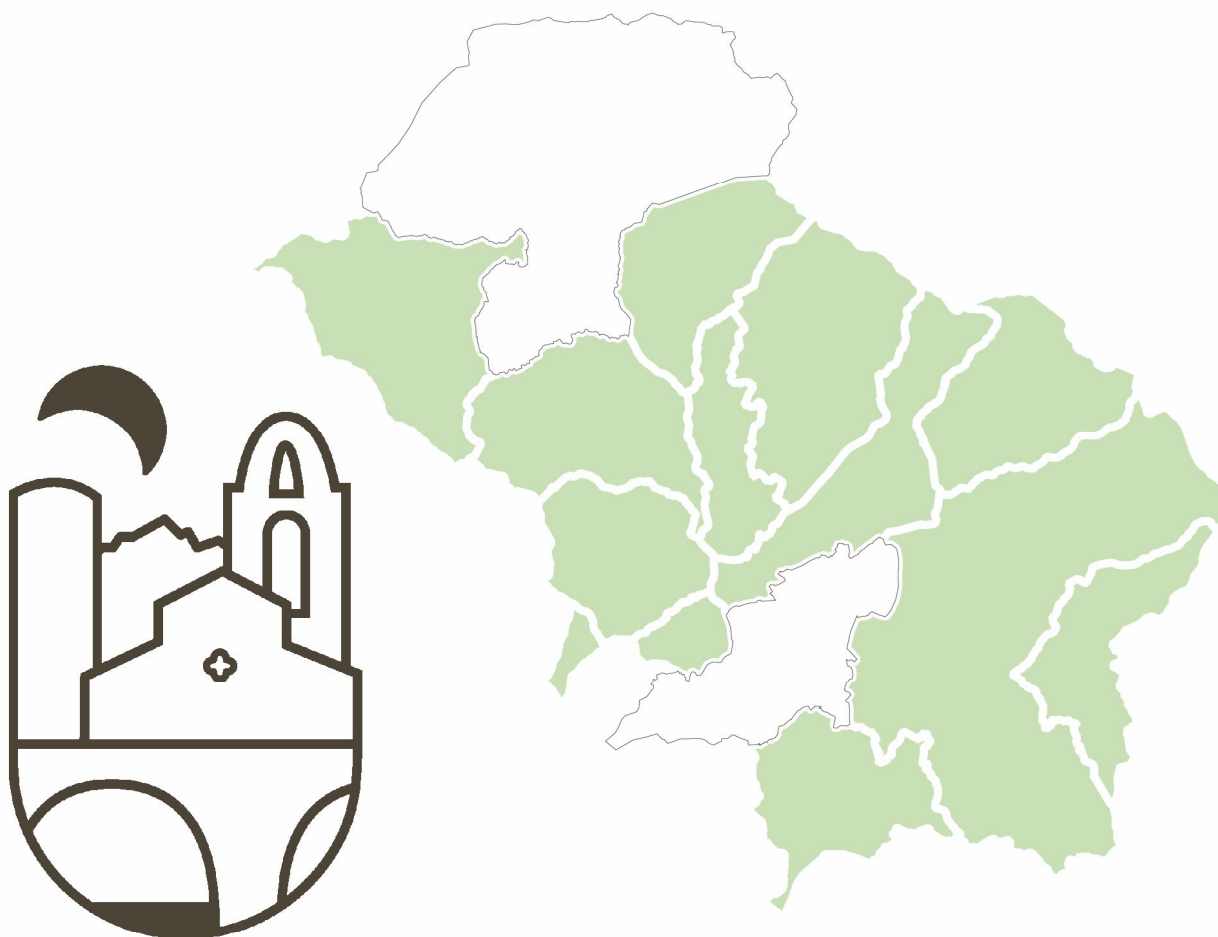


PIANO OPERATIVO INTERCOMUNALE

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 ZERI

PROPOSTA

QG.1c
ZE



PIANO OPERATIVO INTERCOMUNALE



Unione di Comuni Montana **Lunigiana**
PIANO OPERATIVO INTERCOMUNALE

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

INDICE

Parte II. Previsioni di sviluppo sostenibile in territorio urbanizzato (L - U)	6
- Lotti liberi interclusi di completamento degli insediamenti (L)	6
- Aree inedificate di valorizzazione e ridefinizione dei margini urbani (Uc)	7
- Aree degradate, dequalificate e/o inutilizzate di rinnovo o rigenerazione (Ur)	8
Parte II. Previsioni di sviluppo sostenibile in territorio rurale (R - S)	9
- Previsioni di nuovi insediamenti, attrezzature e infrastrutture del PSI (Rc)	10
- Previsioni di nuovi Standard Urbanistici in applicazione della disciplina PSI (Rs)	15
- Ampliamento funzionale di insediamenti produttivi esistenti (Rp)	16
- Ampliamento funzionale di attrezzature, servizi e infrastrutture esistenti (Rf)	17
- Aree degradate, dismesse e/o abbandonate, di recupero o rigenerazione (S1)	27
- Aree decontestualizzate e/o dequalificate, di mitigazione o riconversione (S2)	28

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)

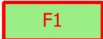
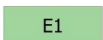
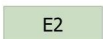
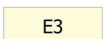
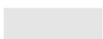
Previsioni di sviluppo sostenibile in territorio rurale (R - S)

- 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



PIANO OPERATIVO INTERCOMUNALE

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

- Lotti liberi interclusi di completamento degli insediamenti (L)

Nessuna previsione nel POI per il Comune di Zeri.

Fermo restando quanto disposto all'art. 80 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	Superficie edificabile (Se - mq)	Altezza Massima	Indice di copertura	Categoria funzionale
-	Nessuno-	-	-	-	-	-

Identificazione e prescrizioni vincolanti di qualificazione urbanistica e paesaggistica

Codice ID	Fg.	Mappali	Prescrizioni e misure vincolanti. Definizione	Beni Paesaggistici del PIT/PPR *
-			-	-

(*) 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

- Nessuna

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

Nessuna previsione nel POI per il Comune di Zeri.

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

Nessuna previsione nel POI per il Comune di Zeri.

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

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

Rc.6.ZE NUOVO PARCO ARCHEOLOGICO IN LOC. CASTELLO (FRAZ. COLORETTA)

PO Zeri – QP3a

SCHEDA NORMA / FATTIBILITÀ GEOLOGICO-TECNICA

Rc.6.ZE

Castello

a) Ubicazione, localizzazione e riferimenti cartografici della previsione

Località	Castello	UTOE / Sigla	ZE.1
Destinazione	Direzionale e di servizio, limitatamente alla sub categoria funzionale e.b) di servizio	Superficie	6.000 mq
Strumento / modalità di attuazione	Progetto di opera pubblica	Tipo intervento prevalente	Ur – Opere di urbanizzazione
Foglio catastale	43	Mappali catastali	1193,119

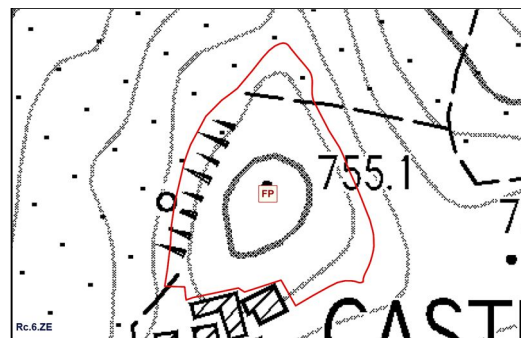
Ortofoto con perimetro della trasformazione

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

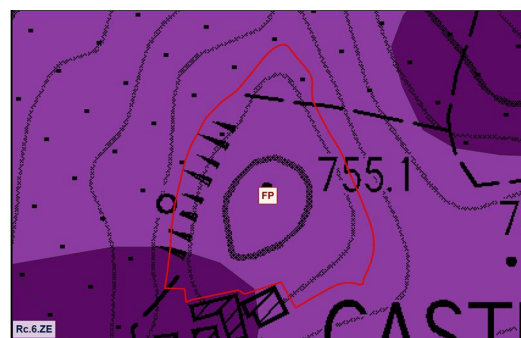
Pericolosità geologica PO

Pericolosità sismica PO



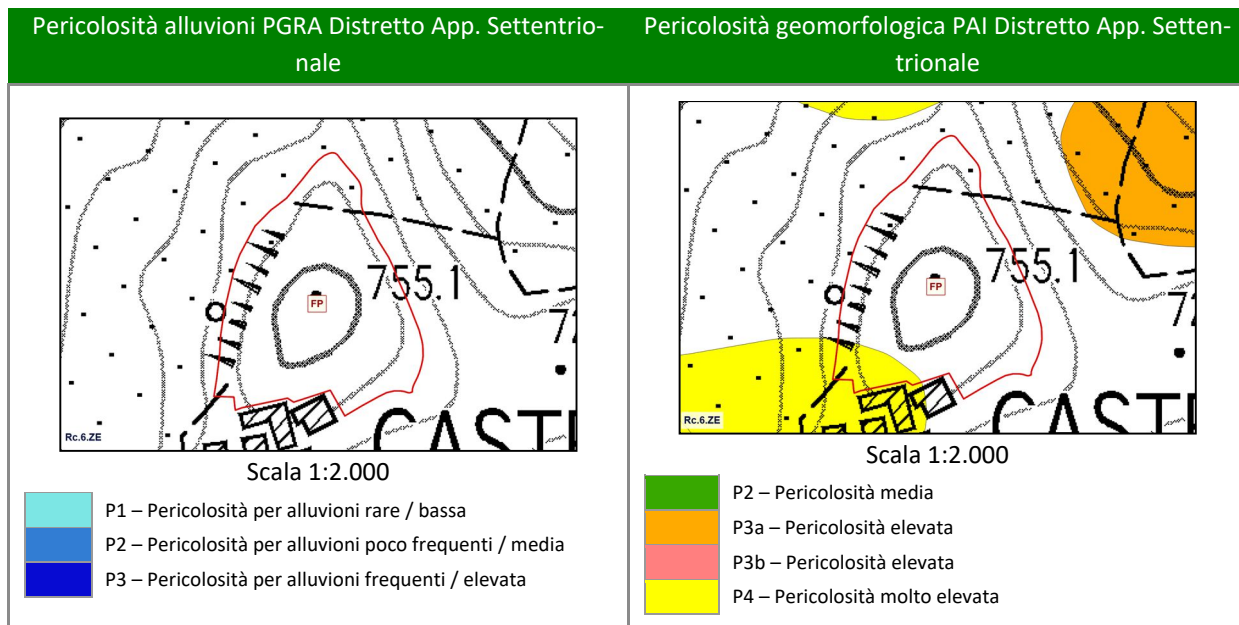
Scala 1:2.000

	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	G4 + G2	
Peric. Geol. PO (DPGR 5/R/2020)	G4 + G2	
Peric. Geol. PAI	P4	
Peric. Alluv. PGRA	–	
Peric. Idr. PSI	I1	
Peric. Idr. PO (DPGR 5/R/2020)	–	
Peric. Sismica PSI	S4 + S2	
Peric. Sismica PO (DPGR 5/R/2020)	S4 + S3	
Peric. Sismica MS (microzonazione)	S4 + S3	
Livello MS	3	
Zona MOPS / FA (MS)	FA0105=1.50 FV=0.00 FA0105=1.74 FV=0.00	
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
FP	Parchi urbani	FG1 (G2) FG4 (G4)	FI1 (-)	FS1 (S4) 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

FG4 (G4)
FG1 (G2)

[Fattibilità geologica FG4 — applicabile a: FP (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 FG1 — applicabile a: FP (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	FS1 (S4) FS1 (S3) [Fattibilità sismica FS1 — applicabile a: FP (S4), FP (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. 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.

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

Nessuna previsione nel POI per il Comune di Zeri.

- Ampliamento funzionale di insediamenti produttivi esistenti (Rp)

Nessuna previsione nel POI per il Comune di Zeri.

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

Rf.1.ZE AMPLIAMENTO VIA 21 GENNAIO 1945 IN LOC. PATIGNO

PO Zeri – QP3a

SCHEDA NORMA / FATTIBILITÀ GEOLOGICO-TECNICA

Rf.1.ZE

Patigno

a) Ubicazione, localizzazione e riferimenti cartografici della previsione

Località	Patigno	UTOE / Sigla	ZE.1
Destinazione	Direzionale e di servizio, limitatamente alla sub categoria e.b) di servizio	Superficie	220 mq
Strumento / modalità di attuazione	Progetto di opera pubblica	Tipo intervento prevalente	Ur – Opere di urbanizzazione
Foglio catastale	36	Mappali catastali	1240

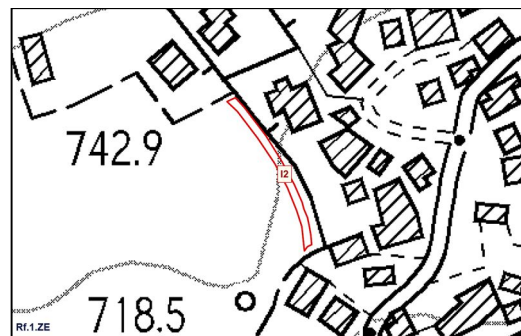
Ortofoto con perimetro della trasformazione

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)

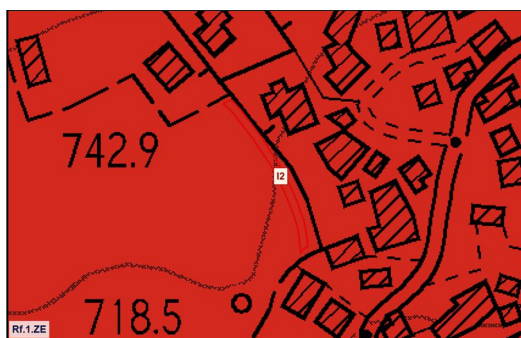


Scala 1:2.000

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

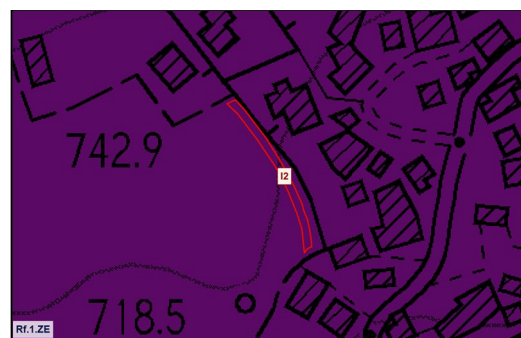
Pericolosità geologica PO

Pericolosità sismica PO



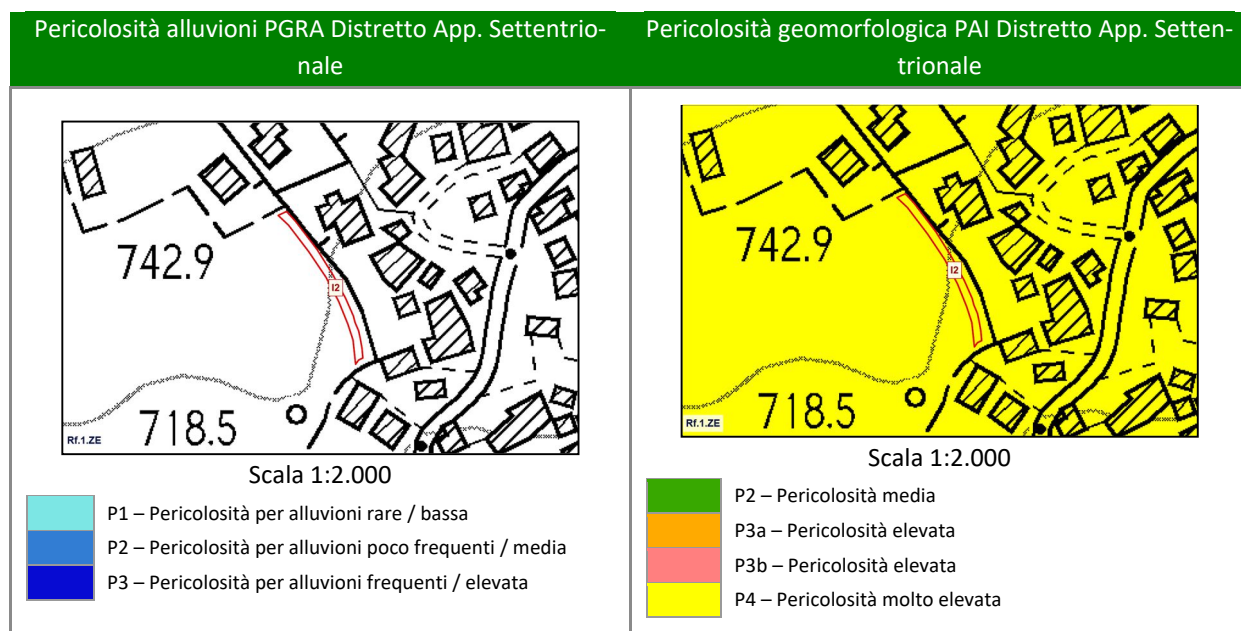
Scala 1:2.000

	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		G4
Peric. Geol. PO (DPGR 5/R/2020)		G4
Peric. Geol. PAI		P4
Peric. Alluv. PGRA		–
Peric. Idr. PSI		I1
Peric. Idr. PO (DPGR 5/R/2020)		–
Peric. Sismica PSI		S4
Peric. Sismica PO (DPGR 5/R/2020)		S4
Peric. Sismica MS (microzonazione)		S4
Livello MS		3
Zona MOPS / FA (MS)		FA0105=1.74 FV=0.00
Vulnerabilità idrogeologica		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
I2	Rete viaria di progetto	FG4 (G4)	FI1 (-)	FS4 (S4)

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)

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 median-

	te 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.
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	FS4 (S4) Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale molto elevata (S.4), si fa riferimento ai seguenti criteri: Nelle ZRFAC e ZSFAC sono da escludere previsioni di nuova edificazione ai sensi dell'art. 134 commi 1a), h), l) della l.r. 65/2014, fatto salvo per le classi d'uso I e II (NTC 2018, par. 2.4.2) previa verifica in fase attuativa. Relativamente alle aree di instabilità di versante attive, la fattibilità degli interventi di nuova edificazione è subordinata alla preventiva esecuzione di interventi di messa in sicurezza, secondo le indicazioni di cui al paragrafo 3.1.1, lettera a). Agli interventi sul patrimonio esistente si applicano i criteri definiti al paragrafo 3.1.1 lettera b). 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. 3.6.1 e 3.6.2). Sono richieste specifiche indagini geofisiche e geotecniche di dettaglio e, nei casi pertinenti, interventi di miglioramento/adeguamento sismico e di riduzione della pericolosità. In aree con instabilità attiva valgono anche le condizioni della fattibilità geologica FG4.
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, 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.

Rf.2.ZE AMPLIAMENTO DEL CIMITERO IN LOC. COLORETTA

PO Zeri – QP3a

SCHEDA NORMA / FATTIBILITÀ GEOLOGICO-TECNICA

Rf.2.ZE

Coloretta

a) Ubicazione, localizzazione e riferimenti cartografici della previsione

Località	Coloretta	UTOE / Sigla	ZE.1
Destinazione	Direzionale e di servizio, limitatamente alla sub categoria funzionale e.b) di servizio	Superficie	600 mq
Strumento / modalità di attuazione	Progetto di opera pubblica	Tipo intervento prevalente	Ur – Opere di urbanizzazione
Foglio catastale	44	Mappali catastali	692,1015,1019,1020

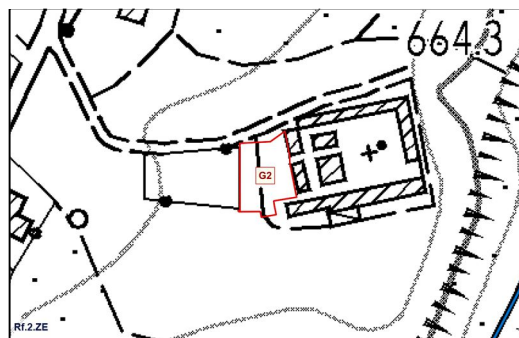
Ortofoto con perimetro della trasformazione

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)

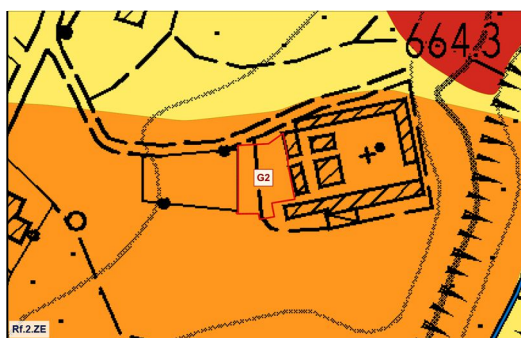


Scala 1:2.000

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

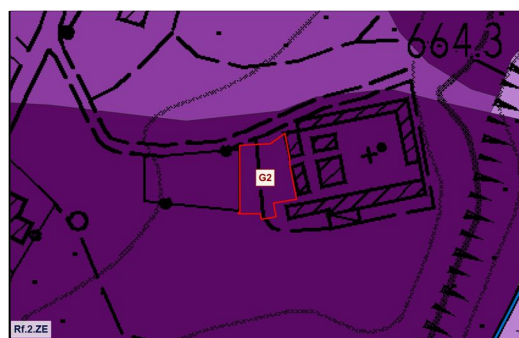
Pericolosità geologica PO

Pericolosità sismica PO



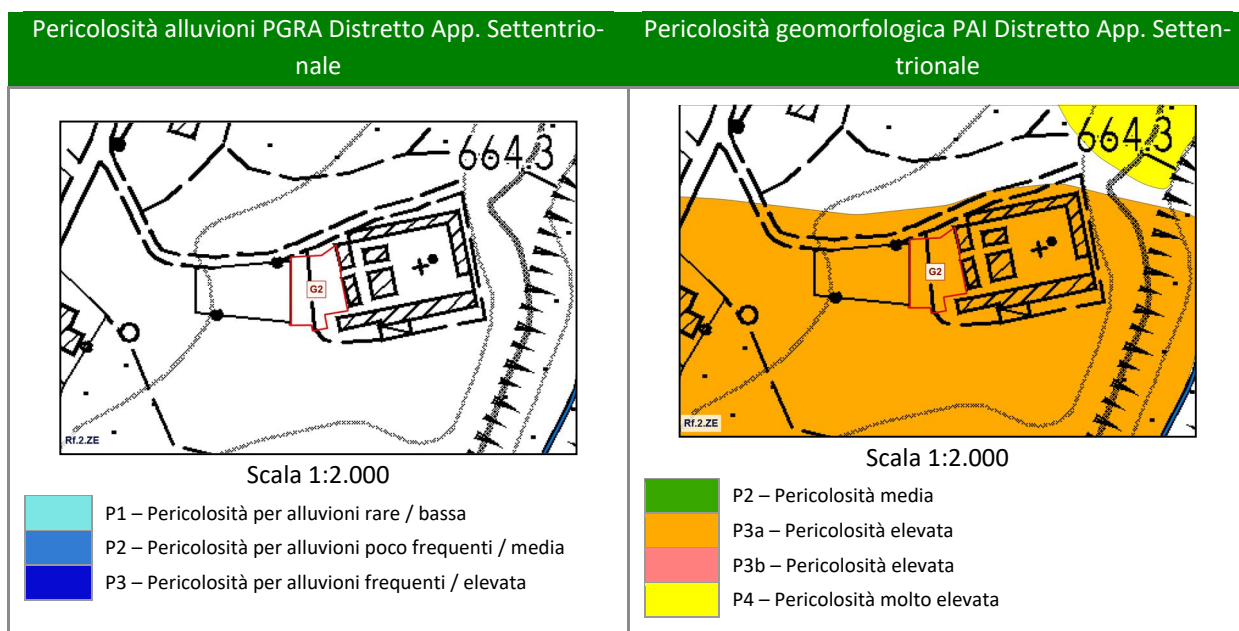
Scala 1:2.000

	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		G4
Peric. Geol. PO (DPGR 5/R/2020)		G3
Peric. Geol. PAI		P3a
Peric. Alluv. PGRA		–
Peric. Idr. PSI		I1
Peric. Idr. PO (DPGR 5/R/2020)		–
Peric. Sismica PSI		S4
Peric. Sismica PO (DPGR 5/R/2020)		S4
Peric. Sismica MS (microzonazione)		S4
Livello MS		3
Zona MOPS / FA (MS)		FA0105=1.74 FV=0.00
Vulnerabilità idrogeologica		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
G2	Cimiteri	FG3 (G3)	FI1 (-)	FS4 (S4)

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) 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.
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	FS4 (S4) Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale molto elevata (S.4), si fa riferimento ai seguenti criteri: Nelle ZRFAC e ZSFAC sono da escludere previsioni di nuova edificazione ai sensi dell'art. 134 commi 1a), h), l) della l.r. 65/2014, fatto salvo per le classi d'uso I e II (NTC 2018, par. 2.4.2) previa verifica in fase attuativa. Relativamente alle aree di instabilità di versante attive, la fattibilità degli interventi di nuova edificazione è subordinata alla preventiva esecuzione di interventi di messa in sicurezza, secondo le indicazioni di cui al paragrafo 3.1.1, lettera a). Agli interventi sul patrimonio esistente si applicano i criteri definiti al paragrafo 3.1.1 lettera b). 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. 3.6.1 e 3.6.2). Sono richieste specifiche indagini geofisiche e geotecniche di dettaglio e, nei casi pertinenti, interventi di miglioramento/adeguamento sismico e di riduzione della pericolosità. In aree con instabilità attiva valgono anche le condizioni della fattibilità geologica FG4.
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, 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 degradate, dismesse e/o abbandonate, di recupero o rigenerazione (S1)

Nessuna previsione nel POI per il Comune di Zeri.

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

S2.1.ZE AREE E IMMOBILI TURISTICO – RICETTIVI (CAMPEGGIO) IN LOC. COLORETTA

PO Zeri – QP3a

SCHEDA NORMA / FATTIBILITÀ GEOLOGICO-TECNICA

S2.1.ZE

Coloretta

a) Ubicazione, localizzazione e riferimenti cartografici della previsione

Località	Coloretta	UTOE / Sigla	ZE.1 Zeri
Destinazione	Turistico-ricettivo	Superficie	32.000 mq
Strumento / modalità di attuazione	Permesso di Costruire (PdC) convenzionato	Tipo intervento prevalente	Rr – Ristr. ricostr. / Ad – Add. volum. / Ip – Int. pertin.
Foglio catastale	52	Mappali catastali	9, 10, 93, 94, 95, 96 ... (+5)

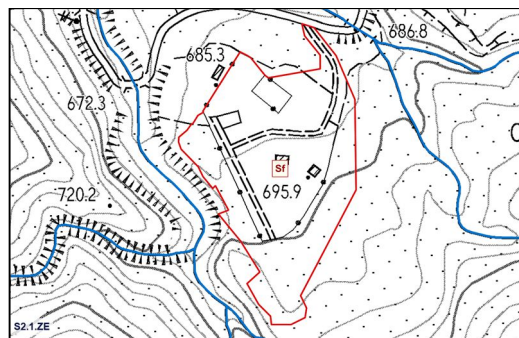
Ortofoto con perimetro della trasformazione

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)

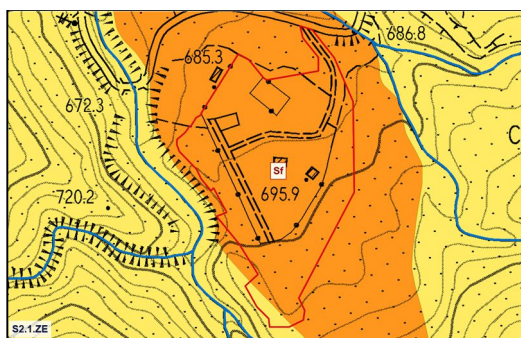


Scala 1:2.000

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

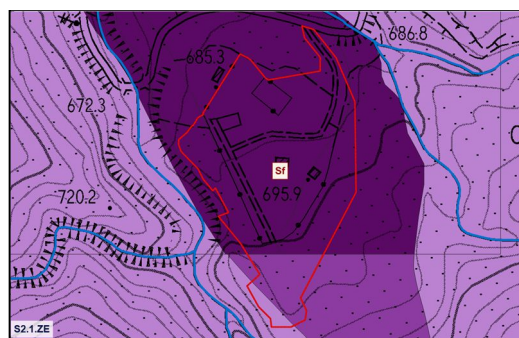
Pericolosità geologica PO

Pericolosità sismica PO



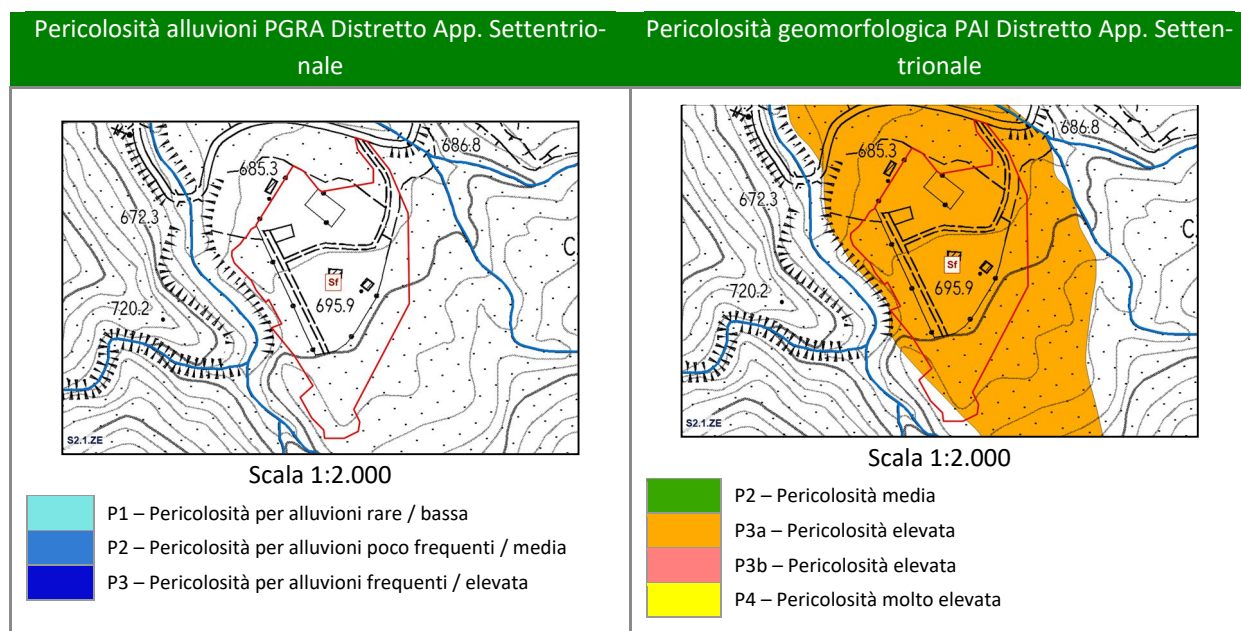
Scala 1:2.000

	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	G4 + 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	S4 + S3 + S2
Peric. Sismica PO (DPGR 5/R/2020)	S3 + S2
Peric. Sismica MS (microzonazione)	S4
Livello MS	3
Zona MOPS / FA (MS)	FA0105=1.74 FV=0.00
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, Ad, Ip	FG2 (G2) FG3 (G3)	FI1 (-)	FS4 (S4)

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-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: Sf-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	FS4 (S4) Nelle aree caratterizzate da pericolosità sismica locale molto elevata (S.4), si fa riferimento ai seguenti criteri: Nelle ZRFAC e ZSFAC sono da escludere previsioni di nuova edificazione ai sensi dell'art. 134 commi 1a), h), l) della l.r. 65/2014, fatto salvo per le classi d'uso I e II (NTC 2018, par. 2.4.2) previa verifica in fase attuativa. Relativamente alle aree di instabilità di versante attive, la fattibilità degli interventi di nuova edificazione è subordinata alla preventiva esecuzione di interventi di messa in sicurezza, secondo le indicazioni di cui al paragrafo 3.1.1, lettera a). Agli interventi sul patrimonio esistente si applicano i criteri definiti al paragrafo 3.1.1 lettera b). 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. 3.6.1 e 3.6.2).

	Sono richieste specifiche indagini geofisiche e geotecniche di dettaglio e, nei casi pertinenti, interventi di miglioramento/adequamento sismico e di riduzione della pericolosità. In aree con instabilità attiva valgono anche le condizioni della fattibilità geologica FG4.
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.

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), Pipito Erica (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