

**Comune di Empoli**

Città Metropolitana di Firenze



# PIANO OPERATIVO

ai sensi dell'art. 95 della L.R. 65/2014

**Brenda Barnini**

Sindaco

**Giovanni Parlanti**

Capogruppo progettista

**Gabriele Banchetti**

Responsabile VAS e censimento P.E.E.

**Geo Eco Progetti**

Aspetti Geologici

**H.S. Ingegneria s.r.l.**

Aspetti Idraulici

**Emanuele Bechelli**

Collaborazione al progetto e PEBA

**Chiara Balducci**

Elaborazione grafica e GIS

**Fabio Barsottini**

Vicesindaco – deleghe lavori pubblici, infrastrutture,  
mobilità, urbanistica, edilizia

**Alessandro Annunziati**

Responsabile del Procedimento

**Martina Gracci**

**Valentina Acquasana**

**Monica Salvadori**

Settore IV – Gestione del Territorio

**Romina Falaschi**

Garante dell'Informazione e della Partecipazione

---

**G/I.00**

**relazione geologico idraulica e criteri di fattibilità  
relativi alle schede norma**

Adottato con Del. C.C. n.      del

**Marzo 2024**



A cura di:

Prof. Geologo Eros Aiello  
Dott. Geologo Gabriele Grandini  
Dott. Geologo Veronica Valeriani



Dott. Ing. Simone Pozzolini  
Ing. Elia Degli Innocenti



## Indice generale

<b>1. INTRODUZIONE</b> .....	2
1.1 METODOLOGIA e NORMATIVA di RIFERIMENTO.....	3
<b>2. CRITERI GENERALI per L'ATTRIBUZIONE di FATTIBILITA' e PRESCRIZIONI</b> .....	5
2.1 CRITERI DI FATTIBILITA' IN RELAZIONE AGLI ASPETTI GEOLOGICI .....	6
2.2 CRITERI DI FATTIBILITA' IN RELAZIONE AGLI ASPETTI IDRAULICI.....	8
2.3 CRITERI DI FATTIBILITA' IN RELAZIONE AGLI ASPETTI SISMICI .....	12
2.4 CRITERI DI FATTIBILITA' IN RELAZIONE A PROBLEMATICHE CONNESSE ALLA RISORSA IDRICA .....	12
<b>3. ATTRIBUZIONE DEI CRITERI DI FATTIBILITA'</b> .....	13
<b>4. ASPETTI RELATIVI ALLA VALUTAZIONE DEI RISCHI TERRITORIALI</b> .....	16
4.1 CARTA DELLE AREE ED ELEMENTI ESPOSTI A FENOMENI GEOLOGICI.....	17
4.2 RISCHIO SISMICO .....	17
4.3 ESPOSIZIONE A RISCHIO.....	18
4.4 VULNERABILITA' SISMICA.....	18
4.5 CARTA DELLE AREE A RISCHIO SISMICO.....	19
4.6 ANALISI DELLE CONDIZIONI DI RISCHIO SISMICO .....	21
4.7 CARTA DELLE AREE ED ELEMENTI ESPOSTI A FENOMENI ALLUVIONALI .....	21
<b>APPENDICE - SCHEDE CON CRITERI DI FATTIBILITA' A COMPENDIO DELLE SCHEDE NORMA</b> .....	23

## 1. INTRODUZIONE

In conformità al piano strutturale, il piano operativa disciplina l'attività urbanistica ed edilizia per l'intero territorio comunale e si compone di due parti:

- a) la disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti, valida a tempo indeterminato;
- b) la disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali e edilizi del territorio, con valenza quinquennale.

Le previsioni del piano operativo sono supportate dalla valutazione di fattibilità geologica, idraulica e sismica degli interventi e dall'individuazione delle misure di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico, in conformità ai criteri stabiliti all'allegato A del DPGR 5/R/2020.

Il piano operativo dà conto della conformità delle sue previsioni a quelle del piano strutturale, esplicita la relazione delle sue previsioni con i piani regionali, provinciali e della città metropolitana, motiva le scelte di pianificazione con riferimento agli aspetti paesaggistici, territoriali, economici e sociali rilevanti per l'uso del territorio. In relazione alla fattibilità geologica, idraulica e sismica degli interventi e all'individuazione delle misure di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico, verifica la conformità delle proprie previsioni urbanistiche alle disposizioni emanate dagli Enti sovracomunali (Regione Toscana per quanto concerne L.R. n. 41/2018 e DPGR n. 5/R/2020 e Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale in relazione alla promulgazione ed efficacia dei propri Piani Stralcio).

Per la formazione del Piano Strutturale Intercomunale "Due Rive per un Piano" è stata aggiornata la verifica della pericolosità del territorio per gli aspetti geologici, idraulici e sismici. In sede di formazione del presente supporto vengono, inoltre, definite le aree che risultano esposte ai rischi connessi, con particolare riferimento alle aree urbanizzate e alle infrastrutture di mobilità, oltre alle condizioni che garantiscono la fattibilità degli interventi di trasformazione e le modalità di attuazione delle misure di mitigazione dei rischi in rapporto alle trasformazioni previste.

I documenti di verifica della pericolosità e delle aree esposte a rischio costituiscono la base dei piani di emergenza oltre che della pianificazione territoriale e urbanistica.

In sede di formazione del presente Piano Operativo vengono definite le condizioni che garantiscono la fattibilità degli interventi di trasformazione e le modalità di attuazione delle misure di mitigazione dei rischi in rapporto alle trasformazioni previste.

Il piano comunale di protezione civile di cui alla l.r. 67/2003, costituisce parte integrante del piano operativo ed è aggiornato all'esito della definizione delle cartografie di pericolosità geologica, sismica ed idraulica del PSI ed in relazione ai contenuti delle "cartografie delle aree esposte a rischio" come definite al comma 3.1 dell'allegato A al DPGR n. 5/R/2020. L'aggiornamento del Piano Comunale di Protezione Civile costituisce, di norma, variante automatica al piano operativo.

## 1.1 METODOLOGIA e NORMATIVA di RIFERIMENTO

In fase di redazione del presente supporto si è fatto riferimento alle Direttive per la formazione del piano operativo di cui al paragrafo 3 dell'allegato A al Reg. Reg. n. 5/R del 30 gennaio 2020 *“Regolamento di attuazione dell'articolo 104 della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio) contenente disposizioni in materia di indagini geologiche, idrauliche e sismiche”*.

Base di riferimento per la definizione del quadro conoscitivo relativo a ciascuna previsione urbanistica, necessario per lo sviluppo di considerazioni sulla fattibilità delle previsioni urbanistiche, sono gli studi geologici ed idraulici relativi al neo-adottato Piano Strutturale Intercomunale *“Due Rive per un Piano”* (Del. C.C. di Empoli n. 95 del 18.12.2023) con particolare riferimento ai seguenti elaborati:

- Carta della Pericolosità geologica - (in scala 1:10.000)
- Carta della Pericolosità sismica locale - (in scala 1:10.000)
- Carta della Pericolosità da alluvioni - (in scala 1:10.000)
- Carta della Magnitudo idraulica (in scala 1:10.000)
- Carta idrogeologica - (in scala 1:10.000)

Nel disciplinare l'attività urbanistica e edilizia nel territorio comunale di Empoli il piano operativo definisce le condizioni di fattibilità per la gestione degli insediamenti esistenti e per le trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi, in coerenza con il quadro conoscitivo e con i contenuti statutari e strategici del piano strutturale stesso.

Le condizioni di fattibilità sono definite in funzione delle situazioni di pericolosità e di rischio e specificano gli studi e le indagini da effettuare a livello attuativo e edilizio e le eventuali opere da realizzare per la mitigazione del rischio. La mitigazione del rischio è perseguita attraverso azioni combinate per la riduzione della pericolosità e della vulnerabilità degli elementi esposti.

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

- Criteri generali di fattibilità in relazione agli aspetti geologici;
- Criteri generali di fattibilità in relazione al rischio da alluvioni;
- Criteri generali di fattibilità in relazione a problematiche connesse alla risorsa idrica;
- Criteri generali di fattibilità in relazione agli aspetti sismici.

Per il presente supporto l'individuazione delle aree esposte a rischio è effettuata secondo i criteri sottoindicati nei paragrafi del DPGR n.5/R/2020:

- 3.1.1 Aree ed elementi esposti a fenomeni alluvionali
- 3.1.2 Aree ed elementi esposti a fenomeni geologici
- 3.1.3 Aree a rischio sismico.

Si segnala inoltre che l'Analisi della Condizione Limite dell'Emergenza di cui all'articolo 18 dell'o.d.p.c.m. 4007/2012, finalizzata all'analisi degli elementi fisici dei piani di emergenza (quali, ad esempio, gli edifici e le aree che garantiscono le funzioni strategiche per l'emergenza e gli aggregati strutturali che possono interferire con le infrastrutture di accessibilità e di connessione) costituisce un riferimento di conoscenza sia per gli aspetti di pianificazione territoriale, sia per la verifica dei sistemi di

gestione dell'emergenza. In relazione a tale aspetto si provvederà fra la fase di adozione e quella di approvazione del presente SU a redigere gli elaborati del caso conseguentemente alla validazione da parte del Servizio Sismico Regionale e della Commissione Nazionale Microzonazione Sismica dello studio di CLE per il Comune di Empoli.

Si riporta il dettaglio degli elaborati costituenti il presente supporto al Piano Operativo del Comune di Empoli:

**Elaborati costituenti il supporto geologico, sismico ed idraulico del PO di Empoli**

	<b>Titolo</b>	<b>Scala</b>	<b>Data di emissione</b>
PO_G/I.00	Relazione geologica idraulica e criteri di fattibilità relativi alle schede norma		marzo 2024
	<b>Cartografia delle aree esposte a rischio</b> a compendio delle procedure correlate al Piano Comunale di Protezione Civile		
	<b><u>Aree a rischio sismico e geologico</u></b>		
G.01	Carta delle aree ed elementi esposti a fenomeni geologici (n. 2 fogli)	1:10.000	marzo 2024
G.02	Carta della vulnerabilità sismica (n. 2 fogli)	1:10.000	marzo 2024
G.03	Carta dell'esposizione sismica (n. 2 fogli)	1:10.000	marzo 2024
G.04	Carta delle aree a rischio sismico (n. 2 fogli)	1:10.000	marzo 2024
	<b><u>Aree ed elementi esposti a fenomeni alluvionali</u></b>		
I.05	Carta delle aree ed elementi esposti a fenomeni alluvionali (n. 2 fogli)	1:10.000	marzo 2024
I.06	Carta delle quote di esondazione per tempo di ritorno T 200 anni (n. 2 fogli)	1:10.000	marzo 2024

Il presente elaborato, "Relazione geologica idraulica sui criteri di fattibilità", con il compendio delle cartografie sopra dettagliate, le "Schede norma" allestite per ciascuna aree di trasformazione o oggetto di previsione contenute nella Disciplina di Piano Operativo, e i criteri di fattibilità (contenuti in appendice A alla presente relazione) dettagliati per ciascuna delle aree oggetto di previsione del presente PO, costituiscono la sintesi delle "Indagini geologico tecniche di supporto al nuovo P.R.G. del Comune di Empoli" per il Piano Operativo relativamente agli aspetti legati al rischio territoriale geologico, sismico, idraulico e alle problematiche connesse alla risorsa idrica.

## 2. CRITERI GENERALI per L'ATTRIBUZIONE di FATTIBILITA' e PRESCRIZIONI

Il Piano Operativo e le sue future varianti, nel disciplinare l'attività urbanistica del territorio comunale, definiscono le condizioni per la gestione degli insediamenti esistenti e per le trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi, in coerenza con il quadro conoscitivo e con i contenuti strategici definiti nel Piano Strutturale Intercomunale "Due Rive", traducendo altresì in regole operative anche le prescrizioni dettate dai piani stralcio (di settore) della AdB Distrettuale dell'Appennino Settentrionale e dagli altri ordinamenti sovracomunali.

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

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

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

E' opportuno distinguere la fattibilità in funzione delle situazioni di pericolosità riscontrate per fattori geomorfologici/geologici da quella per fattori idraulici, da quella per fattori sismici e da quelle connesse alla salvaguardia e conservazione della risorsa idrica, ai fini di una più agevole e precisa definizione delle condizioni di attuazione delle previsioni, delle indagini di approfondimento da effettuare a livello attuativo ed edilizio, delle opere necessarie per la mitigazione del rischio, anche nel rispetto delle disposizioni e delle salvaguardie sovracomunali dettate dai Piani di Bacino Distrettuale (progetto di piano PAI del bacino distrettuale Appennino Settentrionale – Mappe di pericolosità da dissesti di natura geomorfologica di recente adozione ad oggi in vigore con applicazione delle Norme di Attuazione del PAI Arno aspetto frane) e Piano di Gestione Rischio Alluvioni – P.G.R.A. del Distretto Appennino Settentrionale approvato con deliberazione n. 235 del 03.03.2016 del Comitato Istituzionale Integrato dell'Autorità di bacino del fiume Arno e successivo DPCM del 27.10.2016 che sostituisce abrogandoli i contenuti in materia di pericolosità idraulica e le relative mappe del PAI Bacino Arno).

Nel dettaglio per la definizione dei criteri generali di fattibilità di Piano Operativo si dovrà provvedere all'applicazione degli accorgimenti riportati nei paragrafi che seguono e nelle schede allegate in appendice.

## 2.1 CRITERI DI FATTIBILITA' IN RELAZIONE AGLI ASPETTI GEOLOGICI

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

<b>abaco della pericolosità geologica/geomorfologica nell'evoluzione della normativa</b>			
<b>DPGR. n. 53/R/2011</b>	<b>DPGR n. 5/R/2020</b>	<b>PAI AdB Arno</b>	<b>PAI Distrettuale App. Sett.</b>
G.4 (molto elevata)	G.4 (molto elevata)	P.F.4 (molto elevata)	P.4 (molto elevata)
G.3 (elevata)	G.3 (elevata)	P.F.3 (elevata)	P.3a (elevata)
G.2 (media)	G.2 (media)	P.F.2 (media)	P.2 (media)
G.1 (bassa)	G.1 (bassa)	P.F.1 (moderata)	P.1 (bassa)

Nelle aree caratterizzate da **pericolosità geologica molto elevata (G4 – P4)** dovranno essere rispettati 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 ai sensi della l.r. 41/2018 o nuove infrastrutture a sviluppo lineare e a rete dovrà essere 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, che saranno 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, dovranno risultare 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.

**a bis)** nelle aree soggette a intensi fenomeni geomorfologici attivi di tipo erosivo, la fattibilità degli interventi di nuova costruzione ai sensi della l.r. 41/2018 o nuove infrastrutture a sviluppo lineare e a rete dovrà essere subordinata alla preventiva esecuzione di interventi di messa in sicurezza. Gli interventi di messa in sicurezza, che saranno individuati e dimensionati in sede di piano operativo sulla base di studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche dovranno risultare tali da:

- a bis.1) non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti;
- a bis.2) non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione dei fenomeni in atto;
- a bis.3) consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza.



**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 dovrà essere 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.

**In condizioni di pericolosità geologica molto elevata (G4 – P4) derivante da fenomeni di franosità attiva, gli indirizzi per gli strumenti di governo del territorio dovranno privilegiare la delocalizzazione degli insediamenti e delle infrastrutture presenti nelle aree in dissesto e incentivare l'attivazione di monitoraggio e di protezione civile.**

**Sono comunque ammessi:**

- Interventi di consolidamento e sistemazione o bonifica dei fenomeni franosi e misure di protezione per gli insediamenti esistenti tese alla riduzione della pericolosità o alla riduzione del rischio;
- Interventi necessari alla manutenzione e adeguamento di opere pubbliche e/o di interesse pubblico non delocalizzabili, purché realizzati senza aggravare le condizioni di instabilità e non compromettano la possibilità di realizzare il consolidamento dell'area e la manutenzione delle stesse opere di consolidamento;
- Interventi di manutenzione sul patrimonio edilizio esistente che non comportino aumento di volume, superficie coperta e carico urbanistico e/o necessari per adeguamento igienico sanitario, sicurezza ed igiene sul lavoro, messa a norma sismica e superamento delle barriere architettoniche.

**Non sono consentiti:**

- Nuove previsioni residenziali, commerciali, ricettive, produttive e previsioni di nuove aree destinate ad impianti.

In condizioni di **pericolosità geologica elevata (G3 – P3a)** derivante da fenomeni di instabilità quiescente gli indirizzi per gli strumenti di governo del territorio devono privilegiare le trasformazioni urbanistiche tese al recupero e contrasto dell'evoluzione morfodinamica naturale e sono volte alla riduzione delle condizioni di dissesto. Le previsioni e realizzazione di interventi sono subordinate al rispetto delle condizioni di gestione del rischio di natura geomorfologica.

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

La fattibilità degli interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture a sviluppo lineare e a rete è subordinata all'esito di studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche, effettuate in fase di piano attuativo e finalizzate alla verifica delle effettive condizioni di stabilità. Qualora dagli studi, dai rilievi e dalle indagini ne emerga l'esigenza, la fattibilità degli interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture a sviluppo lineare e a rete è subordinata alla preventiva realizzazione degli interventi di messa in sicurezza.

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

- a.1) non pregiudicare le condizioni di stabilità 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.

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.

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

Nelle aree caratterizzate da **pericolosità geologica bassa (G1)**, non è necessario dettare condizioni di attuazione dovute a limitazioni di carattere geomorfologico.

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

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

Pericolosità DPGR 53/R/2011	Pericolosità LR41/2018 DPGR 5/R/2020	Pericolosità PGRA	Tempo di ritorno correlato
I.4 (molto elevata)	Alluvioni frequenti	P3 (elevata)	minore/uguale 30 anni
I.3 (elevata)	Alluvioni poco frequenti	P2 (media)	> 30 e minore/uguale 200 anni
I.2 (media)	Alluvioni rare o di estrema intensità	P1 (bassa)	>200 e comunque fondovalle
I.1 (bassa) (*)			
(*) (aree collinari e montane prossime ai corsi d'acqua non soggette a trascorse esondazione e in posizione di alto morfologico + 2,00 ml rispetto a ciglio di sponda e/o base esterna argine)			

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

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

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

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

In merito al non superamento del rischio medio R2 per viabilità e parcheggi possono trovarsi utili indicazioni nel manuale 82/2012 di ISPRA "Proposta metodologica per l'aggiornamento delle mappe di pericolosità e di rischio - Attuazione della Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi da alluvioni (Decreto Legislativo n.49/2010)".

In particolare, per il non superamento del rischio medio R2 sono ammissibili limitati battenti sul piano viario, nel rispetto dei valori limite di altezza e velocità di esondazione per la stabilità di persone ed autoveicoli riportati a seguire.

Per la stabilità delle persone si può far riferimento alle curve ad ugual valore della funzione  $[h * (v+0.5)]$ , in cui h è l'altezza di esondazione espressa in m e v la velocità di esondazione, in m/sec, come da Figura 1 e Tabella 1.

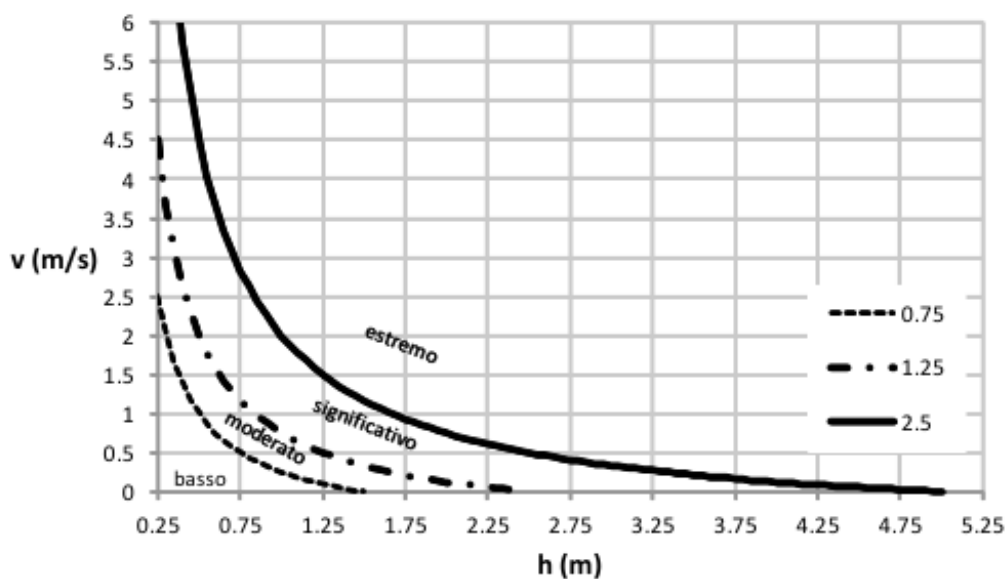


FIGURA 1: CURVE CRITICHE PER LA STABILITÀ DELLE PERSONE AD UGUAL VALORE DI  $[H * (V+0.5)]$

$h * (v+0.5)$	Grado di pericolo da inondazione	Descrizione
< 0.75	Basso	<i>Cautela</i> "Zone inondate da acque fluenti con basso tirante o da acque ferme ma profonde"
0.75 ÷ 1.25	Moderato	<i>Pericoloso per qualcuno (bambini)</i> "Zone inondate da acque profonde o ad elevata velocità di deflusso"
1.25 ÷ 2.5	Significativo	<i>Pericoloso per la maggior parte delle persone</i> "Zone inondate da acque profonde o ad elevata velocità di deflusso"
> 2.5	Estremo	<i>Pericoloso per chiunque</i> "Zone inondate da acque profonde o ad elevata velocità di deflusso"

TABELLA 1: FLOOD HAZARD RATING IN FUNZIONE DI ALTEZZA (H, IN M) E VELOCITÀ DELL'INONDAZIONE (V, IN M/SEC)

Per la stabilità degli autoveicoli si possono assumere i seguenti valori di riferimento per la stabilità di 3 diverse classi di veicoli (in accordo anche alle indicazioni dell'Australian Rainfall e Runoff):

- per piccole vetture:  $h = 0.3$  m in acqua ferma ( $v = 0$ );  $h = 0.1$  m per  $v = 3$  m/s;  $h v \leq 0.3$  m<sup>2</sup>/s;
- per veicoli di medie dimensioni:  $h = 0.4$  m in acqua ferma ( $v = 0$ );  $h = 0.15$  m per  $v = 3$  m/s;  $h v \leq 0.45$  m<sup>2</sup>/s;
- per veicoli di dimensioni maggiori:  $h = 0.5$  m in acqua ferma ( $v = 0$ );  $h = 0.2$  m per  $v = 3$  m/s;  $h v \leq 0.6$  m<sup>2</sup>/s.

Cautelativamente nelle valutazioni di stabilità si deve far riferimento a piccole vetture.

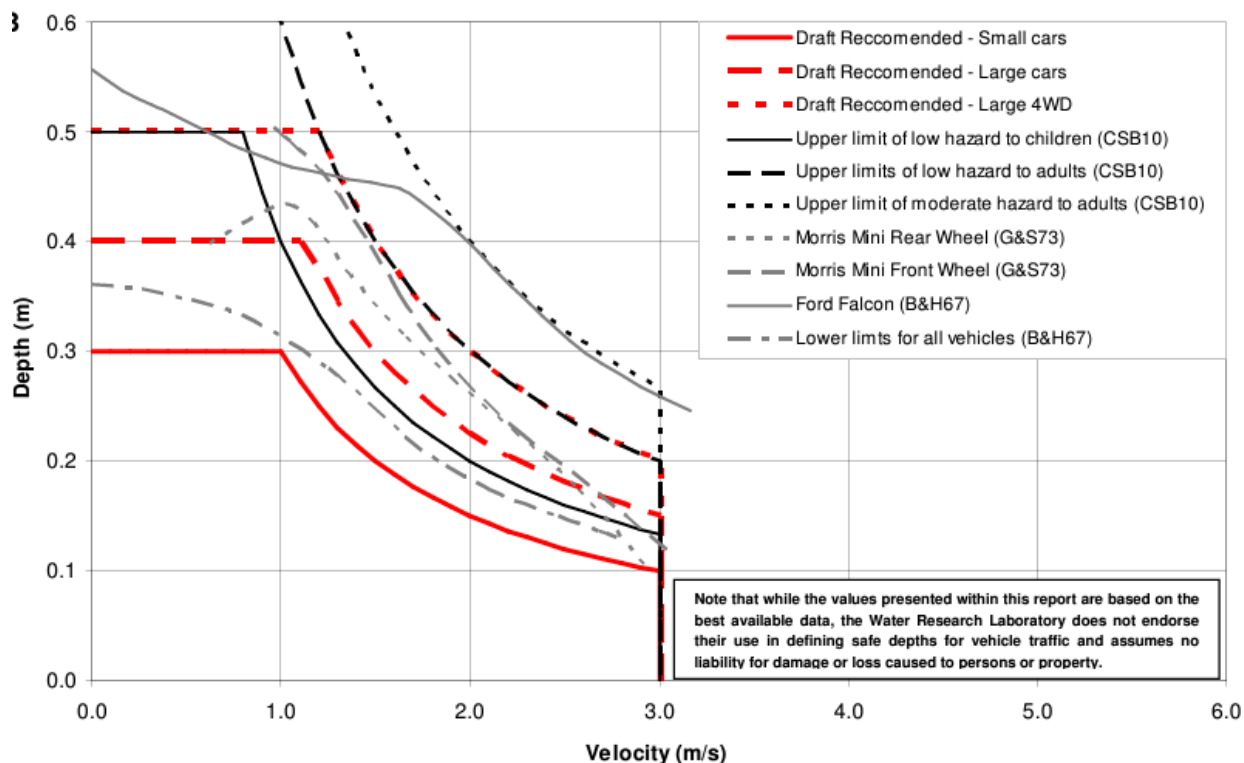


FIGURA 2: CRITERI DI STABILITÀ PER AUTOVEICOLI. LE LINEE IN ROSSO INDICANO I VALORI PROPOSTI DA AUSTRALIAN RAINFALL AND RUNOFF (AR&R) PROJECT N. 10 "APPROPRIATE SAFETY CRITERIA FOR VEHICLES – LITERATURE REVIEW"

Sulla base delle caratteristiche di esondazione dell'area di intervento e dei valori attesi di battente e velocità di esondazione è possibile quindi valutare il rispetto o meno delle condizioni di rischio R2 per parcheggi ed infrastrutture varie.

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

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

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

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

Ai fini della determinazione della pericolosità idraulica, occorre consultare la Tavola QI.07d – “Proposta di modifica al Piano Gestione Rischio Alluvioni del Piano Strutturale Intercomunale per il Comune di Empoli.

Per la determinazione della Magnitudo Idraulica occorre consultare la Tavola QI.06d del Piano Strutturale Intercomunale.

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

- occorre consultare la Tavola QI.04d – Carte delle altezze di esondazione per Tr 200 anni del Piano Strutturale Intercomunale per determinare il battente massimo atteso, in metri [m] sul piano campagna;
- nelle aree soggette a scheda norma con effettiva presenza di esondazione duecentennale (battente maggiore di 0) ai battenti così determinati occorre sommare il franco di sicurezza, assunto pari a 50 [cm] per il reticolo principale di PGRA (nel Comune di Empoli Arno ed Elsa) e 30 [cm] per il reticolo secondario; in caso l'area sia soggetta a possibilità di esondazione sia da reticolo secondario che principale il valore massimo tra i due è assunto quale battente di sicurezza espresso in [m] sul piano campagna. Per gli interventi di edilizia diretta sul patrimonio edilizio esistente all'interno del perimetro del territorio urbanizzato si assume franco di 30 cm;
- la quota di sicurezza, espressa in [m s.l.m.], si determina sommando al valore del battente di sicurezza espresso in [m], la quota del terreno in [m s.l.m.] determinata da cartografia Lidar, o da rilievi specifici di cui ne sia verificata la coerenza plano-altimetrica con il Lidar.

In aggiunta alle disposizioni di fattibilità dettate dalla normativa regionale in tema di rischio idraulico, ogni intervento edilizio o urbanistico che comporti incremento dell'impermeabilizzazione dei suoli, dovrà garantire condizioni di invarianza idraulica con le modalità definite dalle NTA del Piano Operativo.

### **2.3 CRITERI DI FATTIBILITA' IN RELAZIONE AGLI ASPETTI SISMICI**

Il territorio comunale è oggetto di studio di Microzonazione sismica di livello 2, realizzato nel novero degli studi di supporto al PSI. Esso costituisce il quadro conoscitivo sulla base del quale è stata predisposta la nuova Carta della pericolosità sismica locale, facente parte del PSI stesso. I criteri adottati per la zonazione del territorio sono quelli definiti dal regolamento regionale DPGR 5/R/2020, dettagliati nella Relazione geologica della Variante al PSI a cura degli scriventi.

Con riferimento a quanto indicato al capitolo 3 dell'allegato A del DPGR 5/R/2020, il Piano Operativo non prevede scelte pianificatorie in aree caratterizzate da pericolosità sismica locale molto elevata (S4), corrispondenti zone di instabilità di versante attive e relativa area di evoluzione.

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

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

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

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

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

### 3. ATTRIBUZIONE DEI CRITERI DI FATTIBILITA'

Le previsioni urbanistiche del presente PO, arealmente definibili, sono contenute e dettagliate in apposite "schede norma" (allegate alla Disciplina di Piano) contenenti le articolazioni normative per ciascun intervento e gli indirizzi stessi per ciascun comparto arealmente individuato. Per ciascuna previsione è redatto uno specifico articolato normativo relativo alle singole azioni previste dal P.O. .

In relazione ai contesti geologico, idraulico, sismico ed idrogeologico, in riferimento a ciascuna "scheda norma" si riportano, nel presente elaborato, la denominazione dell'intervento, la sua localizzazione, la destinazione d'uso, la modalità attuativa, la sintesi del contesto idraulico, le classi di pericolosità geologica, sismica, idraulica e considerazioni idrogeologiche e i criteri di fattibilità geologica, idraulica e sismica secondo lo schema sotto sintetizzato:

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

##### SCHEDA AT ... (a mero titolo esemplificativo).

**Destinazione d'uso: servizi collettivi**  
**Tipo di intervento: nuova edificazione**  
**Superficie edificabile: SE in mq .....**  
**Modalità di attuazione: progetto di opera pubblica**

#### QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale 2022

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012: • Principale: Arno/Greve • Secondario: --- Interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. Battente TR 200 anni: .... m Livello TR 200 anni: .... m slm Magnitudo Idraulica LR 41/18: es. Molto Severa Franco di sicurezza: 0.30/0.50 m (ret. Secondario/ret. Principale) Quota di sicurezza: Battente T 200 anni + franco di sicurezza m slm
---------------------------	---

#### CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA' (a mero titolo di esempio)

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G3</b>	Pericolosità elevata: presenza di terreni scendenti/rimaneggiati.
<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI 5r</b> <b>PERICOLOSITA' PGRA</b>	<b>P3</b>	Pericolosità per alluvioni frequenti
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S3</b>	Pericolosità elevata: zone suscettibili di amplificazione locale con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> )>1,4..

#### CRITERI DI FATTIBILITA'

#### PRESCRIZIONI (inserire dettaglio prescrittivo per ciascun aspetto)

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

Le sigle delle tipologie di intervento oggetto di “scheda norma” con allegata sezione inerente i criteri di fattibilità possono essere così schematizzate:

Sigla	Tipologia Intervento
ID ....	<i>Previsione da attuarsi con intervento diretto</i>
PUC ....	<i>Progetto Unitario Convenzionato che prevede nuova edificazione con realizzazione di opere pubbliche</i>
PUA_AT....	<i>Area di trasformazione da attuarsi con Piano Attuativo</i>
PUA_RQ...	<i>Ambito di riqualificazione soggetto a Piano di Recupero</i>
OP ....	<i>Progetto di Opera Pubblica Area di trasformazione da attuarsi con Piano Attuativo, PUC e/o intervento diretto</i>
* ....	<i>Previsione oggetto di Conferenza di Copianificazione</i>

**I criteri di fattibilità riferiti a ciascuna “scheda norma”, come sopra argomentati, costituiscono pertanto e formano parte integrante della “disciplina di piano”.**

L'ottemperanza cui procedere temporalmente, a livello di atti amministrativi, alla attuazione di tali prescrizioni è codificata ai commi 3.2, 3.3, 3.5 e 3.6 per gli aspetti geologici, idraulici, sismici ed idrogeologici, si demanda alla fase di piano attuativo (o strumento equipollente) nei casi in cui sia previsto dalle modalità attuative o, in sua assenza, alla fase di supporto al progetto edilizio o progetto per approvazione di opera pubblica.

La sessione dedicata alla fattibilità di ciascuna “scheda norma” riporta la tipologia di intervento e la sigla dello specifico comparto e/o areale di previsione urbanistica che risulta comunque indicato sulla cartografia di “progetto urbanistico”.

Le sezioni fattibilità delle citate schede dettagliano le condizioni e le prescrizioni per la realizzazione dell'intervento determinandone i criteri di fattibilità secondo i canoni codificati nel D.P.G.R. del 30 gennaio 2020, n. 5/R e riportano i criteri di ammissibilità degli interventi in funzione delle salvaguardie sovracomunali di cui al PAI frane del Bacino nazionale del Fiume Arno (normativa) e Bacino Distrettuale Appennino Settentrionale (mappe) per la pericolosità geomorfologica e da frana, al Piano di Gestione Rischio Alluvioni – P.G.R.A. del Distretto Appennino Settentrionale e alle indicazioni e prescrizioni di cui alla Legge Regionale n. 41/2018 e successive sue modificazioni.

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

All' **“Attribuzione dei criteri di fattibilità per gli interventi ammessi dal PO ma non planimetricamente identificati** (interventi sul patrimonio edilizio esistente e/o interventi localizzabili in attuazione alla normativa in territorio non urbanizzato) si dovrà provvedere, in fase di redazione del supporto al progetto edilizio da parte dei professionisti progettisti, al momento della presentazioni della documentazione per l'ottenimento del “titolo edilizio e/o atto di assenso”, in relazione alla casistica dettagliata ai paragrafi 3.2, 3.3, 3.5 e 3.6 dell'allegato A al DPGR n. 5/R/2020, in forma desunta dal confronto con le assegnate classi di pericolosità di cui alle cartografie di Piano Strutturale.

Infatti, per quanto non esplicitamente indicato dalla normativa, un intervento edilizio anche di dimensioni non modeste può interessare aree completamente sature o anche aree di valore paesaggistico in cui



non siano previste nuove edificazioni. Ad esempio l'elevato grado di lesionamento di un edificio, il suo crollo parziale o totale e/o l'accorpamento tramite sostituzione edilizia di esistenti volumi definiti incongrui potrebbero portare ad interventi edilizi anche in aree in cui tali interventi risultino non puntualmente previsti; può inoltre manifestarsi il caso di possibilità di realizzazione di edificio ad uso agricolo (sia legato alla conduzione di fondo agricolo che per la residenza del colono) in area definibile soltanto al momento della proposizione progettuale e/o richiesta del titolo "a costruire".

*Le indicazioni riportate in calce alle singole schede di fattibilità e le condizioni e/o prescrizioni ricavabili in seguito "alla forma desunta (come sopra descritta)" mediante confronto fra le attribuite classi di pericolosità geologica, sismica ed idraulica ed il normato vigente in materia assumono carattere normativo prescrittivo secondo il dettaglio di cui alla "Disciplina di tutela dell'integrità fisica del territorio" facente parte della Disciplina di Piano Operativo ai fini del rilascio degli atti di assenso comunque denominati ai sensi della L.R. 65/2014 (permesso di costruire – atto di assenso, ecc.).*

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

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

A fini del rilascio dei sopra citati atti di assenso, in relazione agli interventi per cui non si sia provveduto con la relativa scheda di fattibilità (previsioni arealmente individuate dal PO), comunque denominati ai sensi della L.R. 65/2014, per le aree ricadenti in classificazione di pericolosità geologica e sismica elevata e molto elevata (G4, G3, S4 e S3) e per le aree a pericolosità da alluvioni frequenti e poco frequenti, sarà la stessa Amministrazione Comunale a valutarne l'effettiva conformità in sede di rilascio dei sopra citati atti di assenso.

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

#### **4. ASPETTI RELATIVI ALLA VALUTAZIONE DEI RISCHI TERRITORIALI**

Con la Legge Regionale n. 65 del 2014 la Regione Toscana ha introdotto misure di prevenzione del rischio sismico, geologico ed idraulico nella redazione dei piani operativi. A questa prima norma del 2014 fanno seguito nel 2016 la stesura delle linee generali sulla metodologia per la valutazione del rischio a scala regionale (DPGR 1271/2016 allegato 2) e nel 2020 il Regolamento attuativo (Regolamento 5/R del 30 gennaio 2020).

Alla luce di queste recenti normative i Comuni della Toscana devono, in sede di formazione del piano operativo e delle eventuali seguenti varianti generali, evidenziare le aree che risultano esposte a rischio geologico e sismico e da alluvioni in maniera che possano costituire “base valutativa” per la pianificazione territoriale ed urbanistica, nonché la base per la redazione, l’integrazione e l’aggiornamento dei piani di protezione civile comunali.

L’individuazione delle aree esposte a rischio è effettuata secondo i criteri indicati nei sottotitolati paragrafi dell’allegato A al Reg. Reg. n. 5/R:

- 3.1.1 Aree ed elementi esposti a fenomeni alluvionali
- 3.1.2 Aree ed elementi esposti a fenomeni geologici
- 3.1.3 Aree a rischio sismico.

La normativa regionale vigente, attraverso l’Allegato A al DPGR 30/01/2020 n.5/R (“Direttive tecniche per lo svolgimento delle indagini geologiche, idrauliche e sismiche”) prevede che nelle aree esposte a rischio siano rappresentati:

- il perimetro del territorio urbanizzato;
- gli edifici e le infrastrutture, strategici ai fini dell'emergenza, come individuati dai piani di protezione civile comunali e dalle CLE;
- gli edifici rilevanti, ai sensi del Reg. 36R/2009 (oggi sostituito dal Regolamento 1/R/2022);
- le infrastrutture di mobilità.

Dal momento che per il Comune di Empoli non sono ancora completate le analisi CLE, si è ritenuto di rappresentare sulle cartografie del Piano Operativo i perimetri dei comparti interessati da schede norma, nelle quali sono indicate le specifiche condizioni di fattibilità, indicando il codice della scheda norma a cui si rimanda.

Da tali elaborati sono stati pertanto stralciati gli elementi salienti per completare, al momento, la definizione del presente Piano Operativo ai sensi delle indicazioni riportate al paragrafo 3.1 come codificate all’allegato 1 dell’allegato A del DPGR 5R/2020.

Costituiscono pertanto parte integrante del PO relativamente ad una valutazione preliminare dei rischi territoriali i seguenti elaborati:

<b>Cartografia delle aree esposte a rischio</b> a compendio delle procedure correlate al Piano Comunale di Protezione Civile			
<b><u>Aree a rischio sismico e geologico</u></b>			
G.01	Carta delle aree ed elementi esposti a fenomeni geologici (n. 2 fogli)	1:10.000	marzo 2024
G.02	Carta della vulnerabilità sismica (n. 2 fogli)	1:10.000	marzo 2024
G.03	Carta dell'esposizione sismica (n. 2 fogli)	1:10.000	marzo 2024
G.04	Carta delle aree a rischio sismico (n. 2 fogli)	1:10.000	marzo 2024
<b><u>Aree ed elementi esposti a fenomeni alluvionali</u></b>			
I.05	Carta delle aree ed elementi esposti a fenomeni alluvionali (n. 2 fogli)	1:10.000	marzo 2024
I.06	Carta delle quote di esondazione per tempo di ritorno T 200 anni (n. 2 fogli)	1:10.000	marzo 2024

Tali tematismi affrontano gli aspetti relativi alla determinazione e alla gestione del rischio sul territorio in seguito al verificarsi di eventi critici di natura geomorfologica, sismica e idraulica.

Di seguito vengono descritti nel dettaglio i contenuti delle tavole di cui all'elencazione che precede.

#### **4.1 CARTA DELLE AREE ED ELEMENTI ESPOSTI A FENOMENI GEOLOGICI**

In tale cartografia è rappresentato tutto il territorio comunale, in cui sono individuati i seguenti tematismi:

- il perimetro del territorio urbanizzato
- i comparti soggetti a Scheda Norma
- la pericolosità geologica definita nel Piano Strutturale (4 classi di pericolosità).

#### **4.2 RISCHIO SISMICO**

Alla luce delle recenti normative i Comuni della Regione Toscana devono, in sede di formazione del piano operativo e delle relative varianti generali, valutare con dettaglio particolare (vedi allegato 1 all'allegato A del Reg. Reg. n. 5/R) il rischio sismico per le aree incluse nel territorio urbanizzato.

È importante sottolineare che la Regione Toscana ha da sempre dedicato importanti energie e risorse all'aspetto relativo alla prevenzione sismica e valutazioni correlate alla definizione del rischio sismico ai fini della sua riduzione. Infatti, già nel 2003 aveva iniziato a redigere una mappa della pericolosità sismica della regione per definire dei livelli standard di controllo dell'attività edilizia in base alle caratteristiche sismiche della zona in esame. Successivamente sono stati introdotti strumenti sempre più dettagliati per calibrare l'attività edificatoria come la mappa di pericolosità sismica, ai sensi del OPCM 3516/2006, allo scopo di fornire dei valori di input utili per la progettazione delle costruzioni a secondo della sismicità dell'area di intervento.

Il DPGR 5/R/2020 introduce i nuovi concetti di Esposizione (E) e Vulnerabilità (V), definendo il Rischio sismico (R) come il prodotto di questi due fattori con la Pericolosità (P); il regolamento stabilisce nel dettaglio la metodologia di valutazione di questi parametri secondo due livelli di approfondimento

(allegato 1 all'allegato A al R.R. n. 5/R). Il grado di approfondimento realizzato per il Comune di Empoli raggiunge il livello 1 per la valutazione di vulnerabilità e esposizione, avvalendosi delle elaborazioni eseguite dal Settore Sismica - Prevenzione Sismica della Regione Toscana come rappresentate, rispettivamente, nella Carta della vulnerabilità sismica e nella Carta della esposizione sismica, realizzate a scala 1: 10.000.

### **4.3 ESPOSIZIONE A RISCHIO**

Nel dettaglio e con riferimento particolare ai criteri e principi esposti nell'Allegato 1 all'allegato A al DPGR 5/R/2020:

- l'**esposizione sismica** è connessa con la natura, qualità e quantità dei beni esposti ed esprime la possibilità di subire un danno economico e sociale, sia in termini di vite umane che in termini di beni esposti. Nel caso di applicazione di approfondimento di Livello 1, l'esposizione viene suddivisa in 4 classi e stimata, per ciascuna sezione di censimento Istat, in forma qualitativa, a partire dai dati statistici disponibili forniti dall'Istat relativi a popolazione residente e numero di edifici e alla destinazione d'uso dell'area (abitativa e produttiva), ai quali sono stati associati degli Indici.

Questa carta discende dallo studio di Livello 1 redatto e distribuito dalla Regione Toscana e risulta estesa alle sole aree interessate dallo studio di Microzonazione Sismica di Livello 2 condotto nell'ambito del Piano Strutturale Intercomunale. In essa sono rappresentati:

- il perimetro del territorio urbanizzato
- i comparti soggetti a Scheda Norma
- l'esposizione sismica (4 classi di esposizione)

### **4.4 VULNERABILITA' SISMICA**

- la **vulnerabilità sismica** rappresenta la propensione a subire un danno da parte del patrimonio edilizio e dei centri urbani a fronte di un evento sismico. Nel caso di applicazione di approfondimento di Livello 1, la vulnerabilità viene suddivisa in 4 classi e stimata, per ciascuna sezione di censimento Istat, in forma qualitativa, sulla base dei dati statistici disponibili forniti dall'Istat. Tenuto conto dei dati statistici a disposizione e delle conoscenze consolidate in merito agli effetti dei terremoti sugli edifici, in questo ambito sono stati individuati indicatori intrinseci (rappresentati dalle caratteristiche dell'edificato censito) ed estrinseci (rappresentati dalle caratteristiche delle aree prese in considerazione) ai quali sono stati associati degli Indici di vulnerabilità. Partendo da un valore di vulnerabilità di base correlato all'epoca di costruzione degli edifici, si ricava un indice di vulnerabilità complessivo (Iv) della sezione di censimento attraverso la sommatoria di ciascun indice dei diversi fattori presi in considerazione.

Fattori intrinseci degli edifici residenziali di ciascuna sezione di censimento:

- 1) Epoca di costruzione (vulnerabilità di base)
- 2) Tipologia strutturale
- 3) Altezza degli edifici

Fattori estrinseci riferiti a ciascuna sezione di censimento:

- 4) Vulnerabilità urbana
- 5) Tipologia costruttiva (edifici a "grande luce")

#### 6) Storia della classificazione sismica

Dalla sommatoria di tali indici si ricava la classe di vulnerabilità.

Questa cartografia è estesa alle aree del territorio urbanizzato, interessate dallo studio di Microzonazione Sismica di Livello 2 condotto nell'ambito del Piano Strutturale Intercomunale, sulla base delle Classi di Vulnerabilità Sismica definite nello studio di Livello 1 redatto e distribuito dalla Regione Toscana. In essa sono rappresentati:

- il perimetro del territorio urbanizzato
- i comparti soggetti a Scheda Norma
- la vulnerabilità sismica (4 classi di vulnerabilità)

### 4.5 CARTA DELLE AREE A RISCHIO SISMICO

Questa cartografia discende dall'elaborazione condotta secondo i contenuti dell'Allegato 1 alle Direttive Tecniche per lo svolgimento delle indagini geologiche, idrauliche e sismiche (DGRT 20/01/2020 n.31, Allegato A).

#### **Pericolosità sismica di base**

La definizione della pericolosità sismica di base discende dal valore di  $A_g$  definito a livello nazionale dall'INGV nell'ambito del *Progetto S1 - Proseguimento della assistenza al DPC per il completamento e la gestione della mappa di pericolosità sismica prevista dall'Ordinanza PCM 3274 e progettazione di ulteriori sviluppi*.

La classe di pericolosità sismica di base è stata definita nel seguente modo:

<b>Pericolosità sismica di base</b>	<b>Valori di <math>A_g</math></b>	<b>Classe di Pericolosità (P)</b>
alta	superiori a 0,200g	4
medio-alta	superiori a 0,150 g e inferiori o uguali a 0,200 g	3
medio-bassa	superiori a 0,125 g e inferiori o uguali a 0,150 g	2
bassa	inferiori o uguali a 0,125 g	1

Tali valori sono stati combinati con i risultati dello studio di Microzonazione Sismica di Livello 2, dal quale sono state ricavate le classi di pericolosità sismica locale:

Pericolosità sismica di base	Tipo di effetto locale	Indice di Pericolosità locale (I <sub>ploc</sub> )
molto elevata	zone instabili (classe S4)	4
elevata	zone stabili suscettibili di amplificazione con alto contrasto di impedenza sismica e altre tipologie di terreni (S3)	3
media	zone stabili suscettibili di amplificazione (classe S2)	2
bassa	zone stabili (classe S1)	1

che hanno permesso la definizione dell'Indice di Pericolosità di base (IP) secondo la seguente relazione:

$$IP = P + I_{ploc}$$

### **Pericolosità sismica**

A partire dal valore di I<sub>ploc</sub> è stata definita Classe di Pericolosità (P2) secondo la seguente classificazione:

Pericolosità sismica	Valore di IP	Classe di Pericolosità (P2)
alta	IP ≥ 6	4
medio-alta	IP = 5	3
medio-bassa	IP = 4	2
bassa	IP ≤ 3	1

### **Vulnerabilità sismica ed esposizione sismica**

Come già indicato in precedenza i valori di Vulnerabilità sismica (V) e di Esposizione (E) sono stati ricavati dallo studio di Livello 1 redatto dalla Regione Toscana, i cui risultati sono distribuiti sotto forma di shapefile.

La definizione del Rischio Sismico è stata quindi definita a partire dal valore dell'Indicatore di Rischio (IR), discendente dal seguente calcolo:

$$IR = P2 + V + E$$

### **Rischio sismico**

La Classe di Rischio è stata quindi definita per ciascuna zona esaminata discende quindi dalle seguenti valutazioni:

Rischio sismico	Valore di IR	Classe di Rischio
alta	$IR \geq 10$	4
medio-alta	$8 \leq IR < 10$	3
medio-bassa	$6 \leq IR \leq 8$	2
bassa	$IR < 6$	1

Nelle tavole redatte sono riportate le Classi di Rischio come sopra calcolate per le diverse zone del territorio urbanizzato.

#### 4.6 ANALISI DELLE CONDIZIONI DI RISCHIO SISMICO

Attraverso la procedura sopra descritta è stata prodotta la cartografia rappresentante le Classi di Rischio definite attraverso la procedura sopra descritta, a partire dai risultati dello studio di Microzonazione Sismica di livello 1.

La definizione delle Classi di Rischio potrà essere maggiormente affinata in seguito alla realizzazione di uno studio di Microzonazione Sismica di livello 2, che con criteri semi-qualitativi possa evidenziare le caratteristiche di amplificazione sismica delle diverse aree.

L'attuale livello conoscitivo ha permesso di individuare alcune aree, oltre a quelle interessate da dissesti geomorfologici, in cui la Classe di Rischio risulta alta, inserite nell'abitato di Empoli. Ciò discende dalle condizioni di pericolosità sismica locale (relativa prevalentemente alla potenziale liquefazione dinamica dei terreni e, minoritariamente, alla possibile amplificazione del moto sismico) combinata con classi elevate di vulnerabilità sismica ed esposizione sismica.

In generale, i nuclei abitati del territorio presentano zone ricadenti nelle Classi di Rischio 3 (rischio medio alto) e 2 (rischio medio), con porzioni ristrette di territorio a cui è stata assegnata la Classe di Rischio 1 (rischio basso).

Per le aree esterne al territorio urbanizzato risulta prevalente la Classe di Rischio 1 (rischio basso).

#### 4.7 CARTA DELLE AREE ED ELEMENTI ESPOSTI A FENOMENI ALLUVIONALI

La caratterizzazione delle aree ed elementi esposti a fenomeni alluvionali è effettuata, tenendo in considerazione i seguenti elementi:

- presenza di elementi appartenenti al reticolo idrografico di cui all'articolo 22, comma 2, lettera e), della l.r.79/2012, aggiornato alla Delibera di Consiglio 81/2021; distinti tra tratti di reticolo superficiale e tombato;
- presenza di aree presidiate da sistemi arginali, come definite dall'articolo 2, comma 1, lettera s), della l.r.41/2018, ovvero aree situate a quote altimetriche inferiori alla quota posta a 2 metri sopra il piede esterno dell'argine. Il limite esterno di tali aree è determinato dai punti di incontro delle

perpendicolari all'asse del corso d'acqua con il terreno alla quota altimetrica sopra individuata pari a 2 metri, comunque non superiore alla distanza di 300 metri dal piede esterno dell'argine;

- aree a pericolosità per alluvioni classificate ai sensi del D.P.G.R. 5/R/2020, ovvero:

- Aree a pericolosità per alluvioni frequenti (P3) come definite dall'articolo 2, comma 1, lettera d) della l.r.41/2018, comprendenti le aree inondabili da eventi con tempo di ritorno minore/uguale a 30 anni;
- Aree a pericolosità per alluvioni poco frequenti (P2) come definite dall'articolo 2, comma 1, lettera e) della l.r.41/2018, comprendenti le aree inondabili da eventi con tempo di ritorno maggiore di 30 anni e minore/uguale a 200 anni;
- Aree a pericolosità da alluvioni rare o di estrema intensità (P1) come classificate negli atti di pianificazione di bacino in attuazione del d.lgs.49/2010, corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni e comunque corrispondenti al fondovalle alluvionale.

Nella suddetta caratterizzazione sono poi riportati i seguenti elementi:

- perimetro del territorio urbanizzato, definito ai sensi della l.r. 65/2014;
- gli edifici e le infrastrutture, strategici ai fini dell'emergenza, come individuati dai piani di protezione civile comunali e dalle CLE;
- gli edifici rilevanti, ai sensi del Reg. 36R/2009;
- le infrastrutture di mobilità.

Per semplicità di consultazione si è inoltre provveduto ad allestire una "carta delle quote di esondazione per tempo di ritorno T 200 anni".



**APPENDICE - SCHEDE CON CRITERI DI FATTIBILITA' A COMPENDIO DELLE  
SCHEDE NORMA**

## INDICI

<b>U.T.O.E. 3 EM</b> .....	<b>4</b>
SCHEDA ID* 3.1 – Loc. Castelluccio – S.P. 11 Via Lucchese .....	4
SCHEDA ID* 3.2 – Loc. Pagnana – S.P. 11 Via Lucchese - Via Nuova di Pagnana .....	7
SCHEDA ID* 3.3 – Loc. Avane - Via del Borghetto .....	10
SCHEDA ID 3.4 – Loc. Castelluccio – S.P. 11 Via Lucchese .....	13
SCHEDA PUC 3.1 – Loc. Marcignana - Via Val d'Elsa.....	16
SCHEDA PUC 3.2- Loc. Terrafino – Via Partigiani d’Italia – Via della Pace.....	19
SCHEDA PUA_AT 3.1 – Loc. Terrafino - Via Livornese .....	22
SCHEDA PUA_AT* 3.2 – Loc. Terrafino - Via Alcide De Gasperi – Via Val d’Elsa .....	25
SCHEDA PUA_AT* 3.3 – Loc. Terrafino – Via Livornese .....	28
SCHEDA PUA_AT* 3.4 – Loc. Castelluccio - Via del Castelluccio .....	31
SCHEDA PUA_RQ 3.1 – Loc. Terrafino - Via Livornese.....	34
SCHEDA OP* 3.1 – Loc. Pagnana - Via Nuova di Pagnana .....	37
SCHEDA OP* 3.2 – Loc. Pagnana - Via della Motta .....	40
<b>U.T.O.E. 4 EM</b> .....	<b>42</b>
SCHEDA PUA_AT 4.1 – Loc. Ponte a Elsa - Via Senese Romana .....	42
<b>U.T.O.E. 5 EM</b> .....	<b>45</b>
SCHEDA ID 5.1 – Loc. Monteboro – S.R. 429 di Val d’Elsa .....	45
SCHEDA PUA_AT* 5.1 – Loc. Sant’Andrea – Fontanella - Via dello zuccherificio.....	47
SCHEDA PUA_RQ 5.1 – Loc. Monterappoli - Via Salaiola .....	50
<b>U.T.O.E. 6 EM</b> .....	<b>53</b>
SCHEDA ID 6.1- Loc. Pozzale - Via Val d'Orme.....	53
SCHEDA ID 6.2 – Loc. Villanova - Via Piovola.....	56
SCHEDA ID 6.3 – Loc. Villanova - Via Sottopoggio per San Donato.....	58
SCHEDA PUA_AT 6.1 – Loc. Pozzale - Via Carlo Cattaneo .....	60
SCHEDA PUA_AT 6.2 – Loc. Pozzale – Via Val d’Orme.....	63
SCHEDA PUA_AT 6.3 – Loc. Corniola – Via del Convento .....	66
SCHEDA PUA_RQ 6.1 – Loc. Pozzale – Via Val d’Oreme .....	69
SCHEDA PUA_RQ 6.2 – Loc. Pozzale - Via D'Ormicello.....	72
SCHEDA OP* 6.1 – Loc. Corniola - Via Sottopoggio .....	76
SCHEDA OP* 6.2 – Loc. Corniola – Strada Provinciale di Salaiola.....	79

COMUNE EMPOLI - PIANO OPERATIVO

SCHEDA OP* 6.3 – Loc. Pozzale - Via delle Lame.....	81
SCHEDA OP* 6.4 – Loc. Villanova - Via Piovola.....	84
SCHEDA OP* 6.5 – Loc. Villanova - Via Piovola.....	86
<b>U.T.O.E. 7 EM.....</b>	<b>88</b>
SCHEDA ID 7.1 – Loc. Empoli - Via Leopoldo Giuntini .....	88
SCHEDA ID 7.2 – Loc. Empoli - Via Pratignone .....	91
SCHEDA ID 7.3 – Loc. Empoli - Via Ponzano .....	94
SCHEDA ID 7.4 – Loc. Empoli - Viale Bruno Buozzi .....	97
SCHEDA ID 7.5 – Loc. Empoli – Strada Statale 67 .....	99
SCHEDA PUC 7.1 – Loc. Empoli - Via di Cortenuova .....	102
SCHEDA PUC 7.2 – Loc. Empoli - Via Ponzano .....	105
SCHEDA PUC 7.3 – Loc. Empoli - Via Ponzano .....	108
SCHEDA PUC 7.4 – Loc. Empoli - Via dell'Olivo.....	111
SCHEDA PUC 7.5 – Loc. Empoli - Via dell'Olivo.....	114
SCHEDA PUC 7.6 – Loc. Empoli - Via Luigi Pirandello .....	117
SCHEDA PUC 7.7 – Loc. Empoli - Via Luigi Lazzeri.....	120
SCHEDA PUC 7.8 – Loc. Empoli – Via A. Gentileschi – Via Bicci Di Lorenzo.....	122
SCHEDA PUC 7.9 – Loc. Empoli - Via Caravaggio .....	124
SCHEDA PUC 7.10 – Loc. Empoli – Via Luca Signorelli .....	126
SCHEDA PUC 7.11 – Loc. Empoli – Via Luca Signorelli .....	128
SCHEDA PUC 7.12 – Loc. Empoli – Via Piovola .....	130
SCHEDA PUA_AT 7.1 – Loc. Empoli - Via Serravalle a San Martino .....	133
SCHEDA PUA_AT 7.2 – Loc. Empoli – Strada Statale 67 .....	136
SCHEDA PUA_AT 7.3 – Loc. Empoli – Via della Piccola.....	141
SCHEDA PUA_AT* 7.4 – Loc. Empoli - Via Falcone e Borsellino .....	145
SCHEDA PUA_RQ 7.1 – Loc. Empoli - Viale IV Novembre .....	149
SCHEDA PUA_RQ 7.2 – Loc. Empoli - Via dei Cappuccini .....	151
SCHEDA PUA_RQ 7.3 – Loc. Empoli – Via Val d’Orme .....	153
SCHEDA OP* 7.1 – Loc. Empoli - Via della Tinaia.....	155
SCHEDA OP* 7.2 – Loc. di S. Martino – Via Margotti .....	158
SCHEDA OP 7.3 – Loc. Empoli – Via di Serravalle .....	161
<b>U.T.O.E. 8 EM.....</b>	<b>164</b>

COMUNE EMPOLI - PIANO OPERATIVO

SCHEDA OP* 8.1 – Loc. Arnovecchio – Via del Piano all’Isola .....	164
SCHEDA OP* 8.2 – Loc. Tinaia - Via della Tinaia .....	167

COMUNE EMPOLI - PIANO OPERATIVO  
SCHEDA DI FATTIBILITA' ai sensi della Dgr 5/R/2020

**U.T.O.E. 3 EM**

**SCHEDA ID\* 3.1 – Loc. Castelluccio – S.P. 11 Via Lucchese**

Destinazione d'uso: produttivo- artigianale

Tipo di intervento: nuova edificazione

Superficie edificabile: 170 mq SE

Modalità di attuazione: Intervento diretto

**CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'**

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media nella porzione meridionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (Fx) < 1.4.

**CRITERI DI FATTIBILITA'**

**PRESCRIZIONI**

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità per realizzazione impianti sportivi all'aperto. Si prescrive l'esecuzione di indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.  Area D3 di cui al Piano Stralcio Bilancio Idrico della AdB Distrettuale Appennino Settentrionale e pertanto soggetta alla disciplina di cui all'art. 10 "Acquiferi con bilancio prossimo all'equilibrio e a bilancio positivo - Aree a disponibilità inferiore alla ricarica (D3)" delle relative misure di Piano.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Rio di Vitiana e reticolo minore afferente al Rio di Vitiana</li> </ul> <p>L'area è prossima al Rio di Vitiana, per cui valgono le fasce di rispetto di cui al R.D. 523/1904 ed alla L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.28 m                  Quota di esondazione duecentennale: 23.27 m slm                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: prevalentemente moderata, con presenza di aree minimali a magnitudo severa sul bordo del comparto                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: 23.57 m slm</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1, P2, P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA prevalentemente P3, con presenza di aree minimali in P1 e P2.
---	-------------------	--

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>L'intervento è posto al di fuori del territorio urbanizzato.</p> <p>Per la realizzazione degli interventi in questione si fa riferimento all'articolo 16 della LR 41/2018 (interventi edilizi al di fuori del territorio urbanizzato) che per la realizzazione di interventi sul patrimonio edilizio esistente rimanda a quanto previsto all'art.12 della LR 41/2018.</p> <p>Per la realizzazione di interventi edilizi che comportano incrementi volumetrici è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm.</p> <p>Per la realizzazione di interventi edilizi di demolizione, con parziale o totale ricostruzione, senza incrementi volumetrici, è possibile procedere con interventi di difesa locale di cui all'art. 8, comma 1, lett. d) della L.R. 41/2018.</p> <p>Per i parcheggi privati a servizio dell'attività posti in aree a pericolosità P2 o P3 dovrà assicurarsi il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, il non superamento del rischio medio R2 e dovranno essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine dovrà essere predisposta adeguata cartellonistica di segnalazione del rischio alluvione. Il gestore del parcheggio dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di rischio.</p> <p>Per la realizzazione di aree a verde non sono previste condizioni di</p>
--------------------------	--

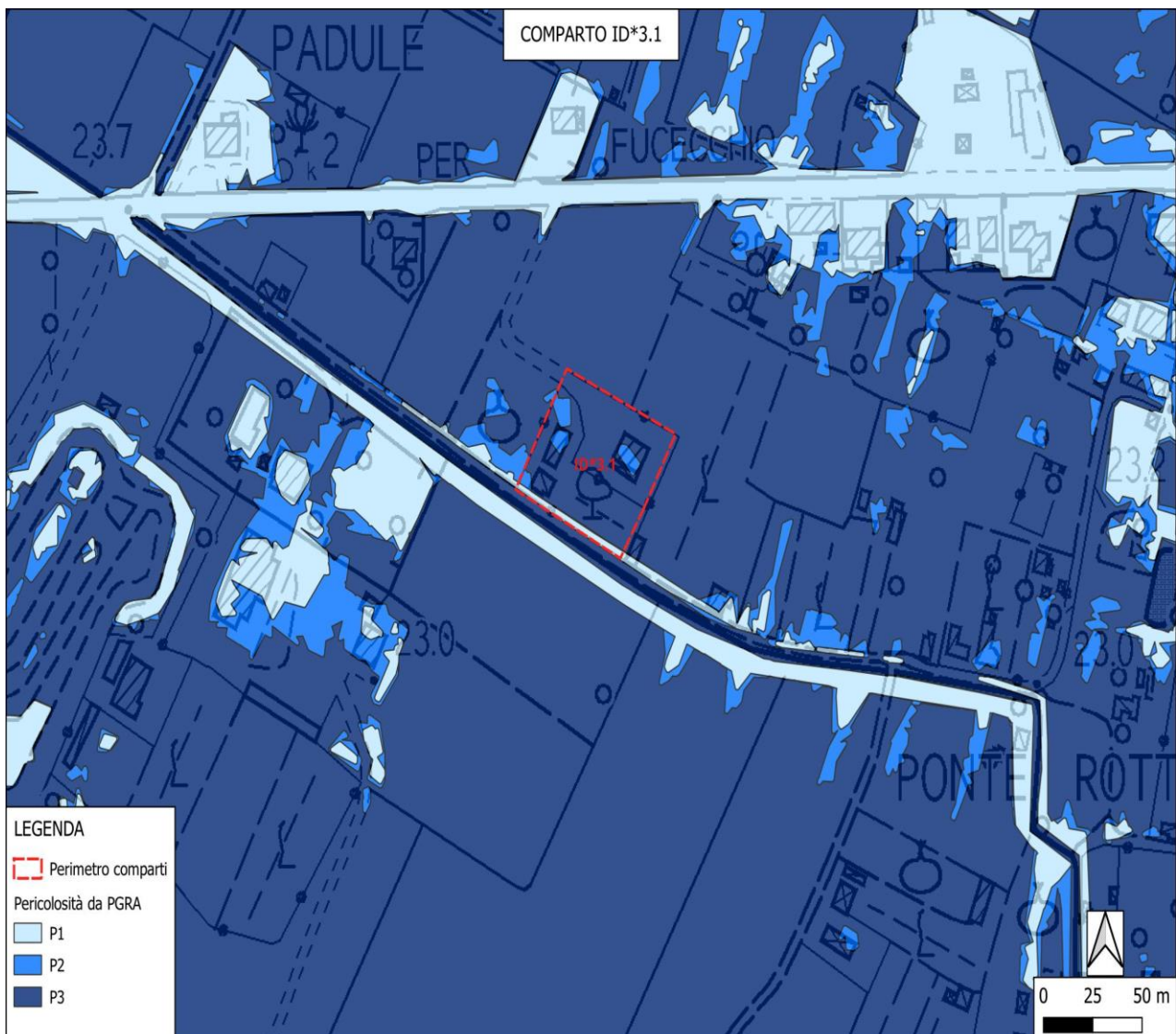
## COMUNE EMPOLI - PIANO OPERATIVO

fattibilità ai sensi delle vigenti norme.

Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa gli ampliamenti volumetrici potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.

I volumi di esondazione che interessano il comparto sono pari a circa 899 m<sup>3</sup>. L'aliquota effettiva dei volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto. Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

### Comparto di trasformazione ID\* 3.1



**SCHEDA ID\* 3.2 – Loc. Pagnana – S.P. 11 Via Lucchese - Via Nuova di Pagnana**

*Destinazione d'uso: ampliamento aree per addestramento cani, attrezzature commerciali dedicate e zona veterinaria*

*Tipo di intervento: nuova realizzazione*

*Superficie edificabile: 1.200,00 mq di SE*

*Modalità di attuazione: Intervento diretto*

**CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'**

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media nella porzione meridionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

**CRITERI DI FATTIBILITA'**

**PRESCRIZIONI**

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità per realizzazione impianti sportivi all'aperto. Si prescrive la realizzazione di indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.



**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Rio di Pagnana</li> </ul> <p>L'area è prossima al Rio di Pagnana, per cui valgono le fasce di rispetto di cui al R.D. 523/1904 ed alla L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.33 m                  Quota di esondazione duecentennale: 23.30 m slm                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: prevalentemente moderata, con presenza di aree a magnitudo severa e molto severa, corrispondenti per buona parte a scoline campestri.                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: 23.60 m slm</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA variabile tra P1 e P3.
---	-----------------	---

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per la realizzazione degli interventi in questione si fa riferimento all'articolo 16 della LR 41/2018 (interventi edilizi al di fuori del territorio urbanizzato).</p> <p>Il non aggravio del rischio in altre aree è definito secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018.</p> <p>Nel caso in esame per la realizzazione dei nuovi fabbricati nelle aree caratterizzate da magnitudo moderata si fa riferimento all'art.11 della L.R. 41/2018 per cui è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Per i nuovi fabbricati il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm.</p> <p>Si prescrive che il sedime dei nuovi fabbricati dovrà essere impostato in modo da non interessare aree a magnitudo severa, con l'eccezione delle aree interessate da scoline di campo o piccole depressioni localizzate ininfluenti ai fini del rischio idraulico.</p> <p>Per i parcheggi privati a servizio dell'attività posti in aree a pericolosità P2 o P3 dovrà assicurarsi il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, il non superamento del rischio medio R2 e dovranno essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine dovrà essere predisposta adeguata cartellonistica di segnalazione del rischio alluvione. Il gestore del parcheggio dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di rischio.</p>
--------------------------	--

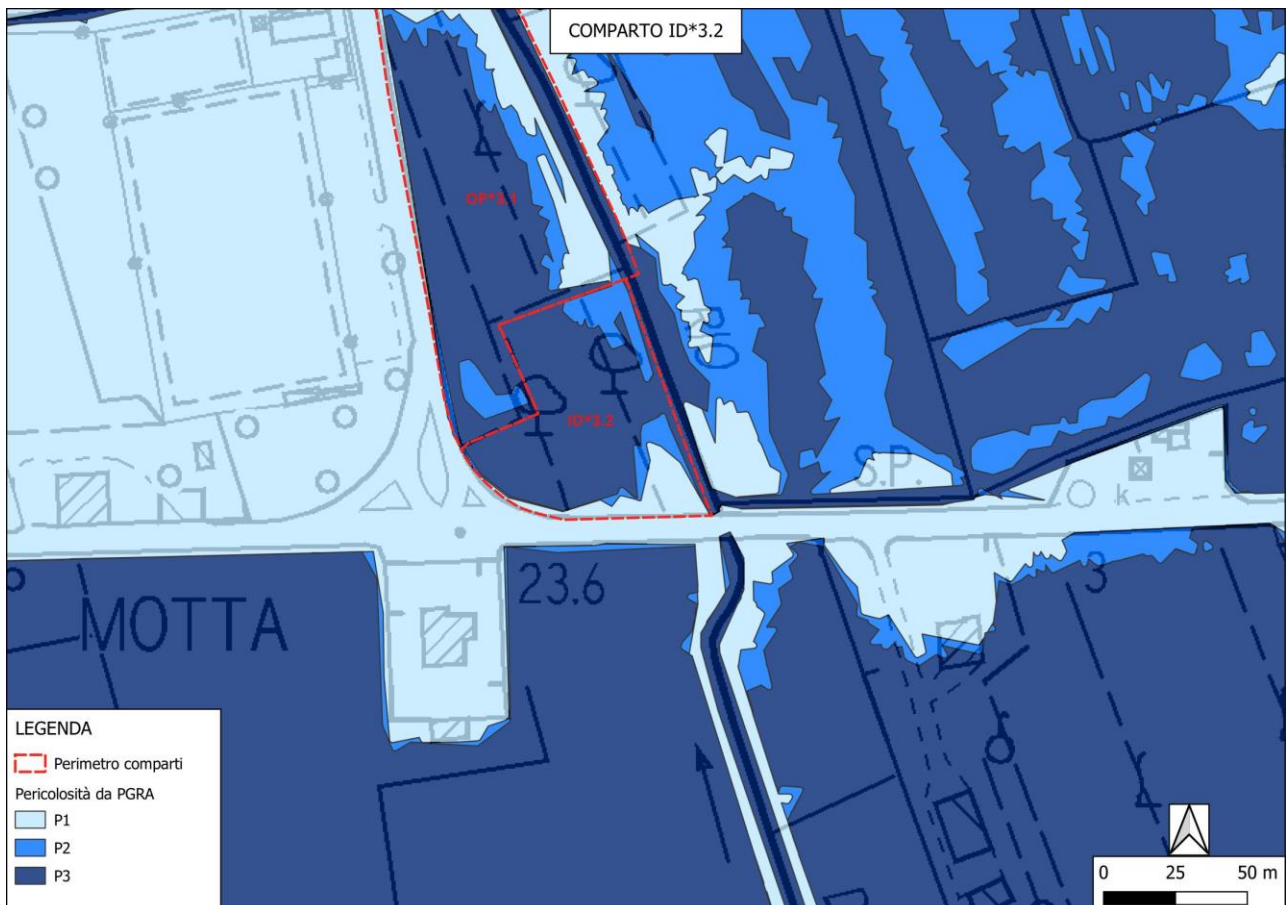
Per la realizzazione di aree a verde non sono previste condizioni di fattibilità ai sensi delle vigenti norme.

Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.

I volumi di esondazione che interessano il comparto sono pari a circa 1196 m<sup>3</sup>. L'aliquota effettiva dei volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto.

Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

Comparto di trasformazione ID\* 3.2



**SCHEDA ID\* 3.3 – Loc. Avane - Via del Borghetto**

*Destinazione d'uso: attrezzature sportive e campi sportivi*

*Tipo di intervento: nuova realizzazione*

*Superficie edificabile: 400 mq di SE*

*Modalità di attuazione: Intervento diretto*

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2/G3</b>	Pericolosità geologica media nella porzione meridionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto. Pericolosità geologica elevata nella rimanente porzione settentrionale: aree caratterizzate da terreni con caratteristiche geomeccaniche potenzialmente scadenti.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione ( $F_x$ ) < 1.4.

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità per gli impianti sportivi all'aperto. Nel caso si preveda edificato nel settore settentrionale (classe G3) dovranno essere eseguite indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: reticolo minore afferente al Rio di Vitiana</li> </ul> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.13 m, laddove si ha esondazione all'interno del comparto                  Quota di esondazione duecentennale: 23.82 m slm                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: prevalentemente nulla, con presenza di aree ridotte a magnitudo moderata                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: 24.12 m slm</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA prevalentemente P1, con presenza di aree ridotte in P2 e P3.
---	-----------------	---

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>L'intervento è posto parzialmente al di fuori del territorio urbanizzato. Per le aree in P1 non vengono definite condizioni di fattibilità idraulica per l'intervento ai sensi della LR 41/2018 e della Disciplina di PGRA. Per la realizzazione di interventi di nuova costruzione (area interna al TU) si fa riferimento a quanto previsto all'art.11 della LR 41/2018. Il non aggravio del rischio in altre aree è definito secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018.</p> <p>I nuovi fabbricati dovranno essere posti preferibilmente in aree P1. Nel caso in cui si vada ad interessare le aree marginali poste in P2, è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Per i nuovi fabbricati la quota minima del piano di calpestio del piano terra è pari 24.12 m slm.</p> <p>Nelle porzioni del comparto esterne al Territorio Urbanizzato poste in pericolosità P2 o P3 (area F2.2S) potranno essere realizzati solo manufatti leggeri in grado di non ostacolare il deflusso di piena.</p> <p>Per i parcheggi privati a servizio dell'attività posti in aree a pericolosità P2 o P3 dovrà assicurarsi il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, il non superamento del rischio medio R2 e dovranno essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine dovrà essere predisposta adeguata cartellonistica di segnalazione del rischio alluvione. Il gestore del parcheggio dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di rischio.</p> <p>Le aree a pericolosità P2 e P3 sono comunque poste in posizione</p>
--------------------------	---

## COMUNE EMPOLI - PIANO OPERATIVO

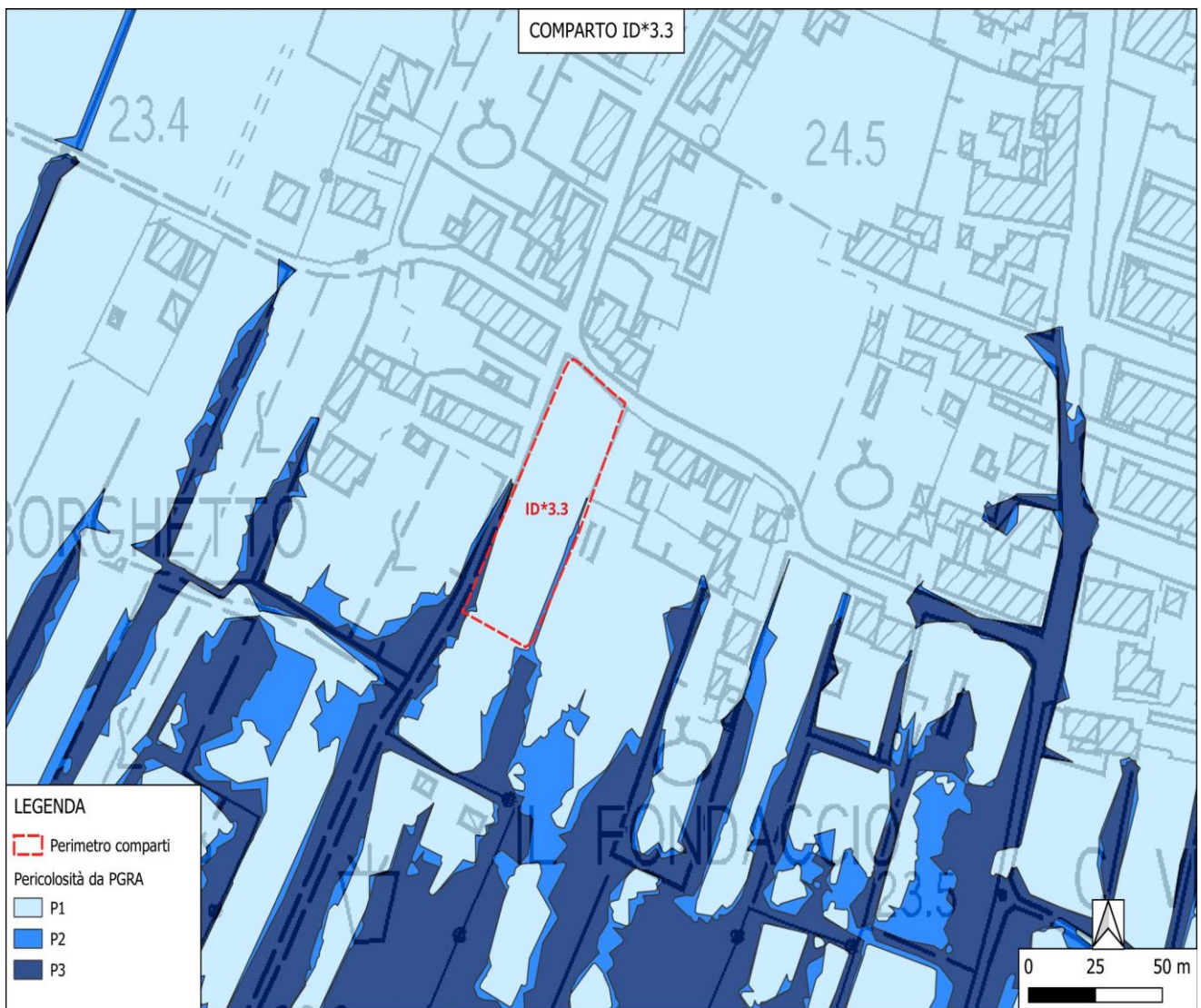
marginale rispetto al comparto, per cui le interferenze con il possibile utilizzo del lotto sono minimali.

Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore.

I volumi complessivi di esondazione che interessano il comparto sono ridotti, pari a circa 20 m<sup>3</sup>. L'aliquota effettiva degli eventuali volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto.

Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

### Comparto di trasformazione ID\* 3.3



**SCHEDA ID 3.4 – Loc. Castelluccio – S.P. 11 Via Lucchese**

*Destinazione d'uso: distributore di carburante e commerciale correlato all'attività*

*Tipo di intervento: L'intervento è finalizzato all'ampliamento dell'impianto distributore carburante esistente per il potenziamento dell'attività.*

*Superficie edificabile: ampliamento del 30% rispetto all'esistente*

*Modalità di attuazione: Intervento diretto*

**CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'**

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media nella porzione meridionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

**CRITERI DI FATTIBILITA'**

**PRESCRIZIONI**

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Per la realizzazione di edificato si prescrive l'esecuzione di indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: MV35693</li> </ul> <p>L'area è prossima all'MV35693, per cui valgono le fasce di rispetto di cui al R.D. 523/1904 ed alla L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.05 m, laddove si ha esondazione all'interno del comparto                  Quota di esondazione duecentennale: 23.81 m slm                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: prevalentemente nulla, con presenza di aree marginali a magnitudo moderata sul bordo settentrionale del comparto                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: 24.11</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

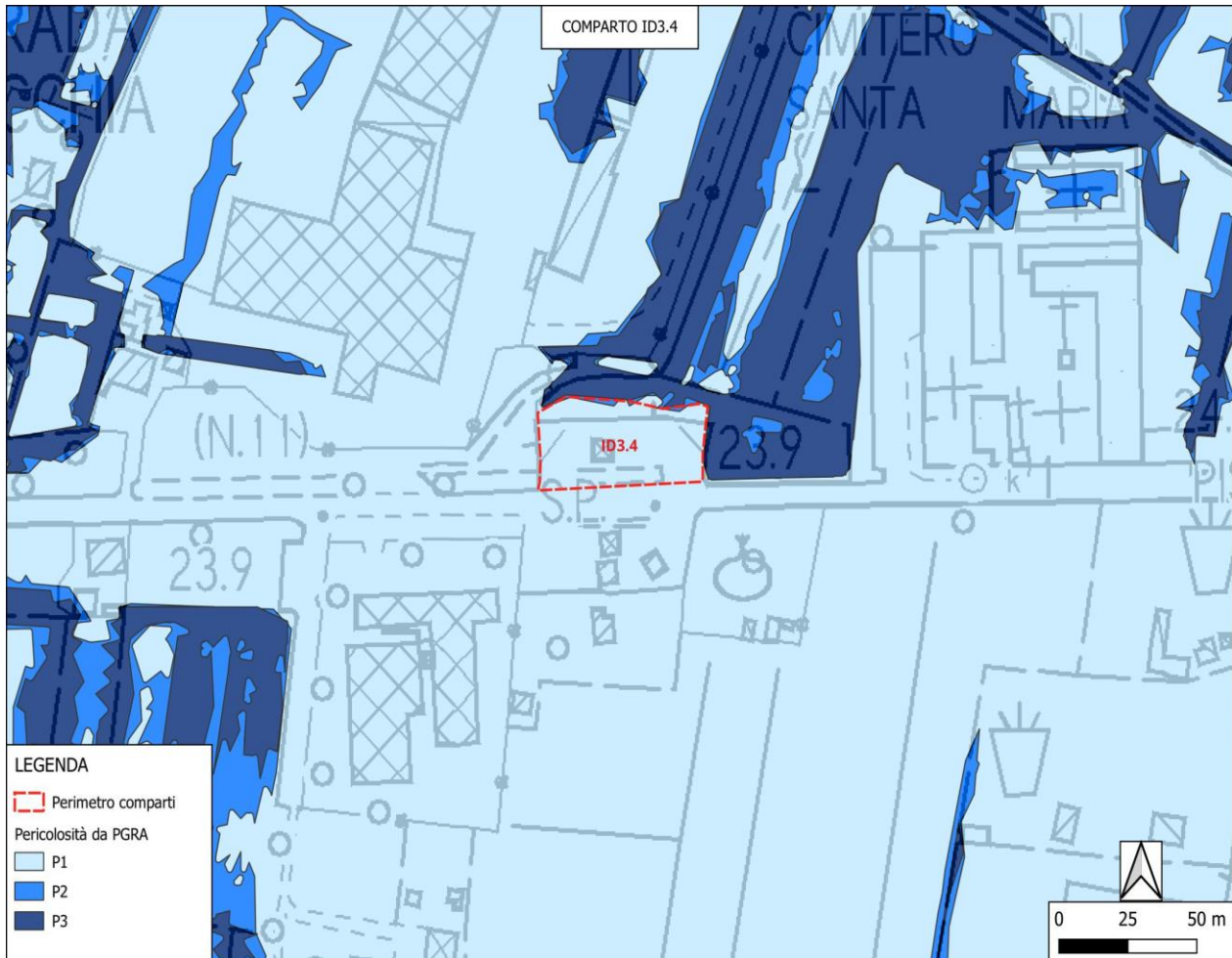
<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1 ,P2</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA prevalentemente P1, con presenza di aree marginali in P2 sul bordo settentrionale del comparto.
---	---------------	--

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per le aree in P1 non vengono definite condizioni di fattibilità idraulica per l'intervento ai sensi della LR 41/2018 e della Disciplina di PGRA. Per la realizzazione di interventi sul patrimonio edilizio esistente si fa riferimento a quanto previsto all'art.12 della LR 41/2018.</p> <p>Le aree in P2 sono poste in posizione marginale rispetto al comparto. Nel caso in cui comunque siano interessate da interventi edilizi che comportano incrementi volumetrici è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm.</p> <p>Per la realizzazione di interventi edilizi di demolizione, con parziale o totale ricostruzione, senza incrementi volumetrici, è possibile procedere con interventi di difesa locale di cui all'art. 8, comma 1, lett. d) della L.R. 41/2018.</p> <p>Il non aggravio del rischio in altre aree è definito secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018. I volumi di esondazione che interessano il comparto sono ridotti, pari a circa 3 m<sup>3</sup>. L'aliquota effettiva dei volumi da recuperare sarà definita in fase di progetto dell'intervento, essendo sufficienti comunque interventi minimali, quali la realizzazione di fosse campestri o simili.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	---

COMUNE EMPOLI - PIANO OPERATIVO  
Comparto di trasformazione ID\* 3.4





**SCHEDA PUC 3.1 – Loc. Marcignana - Via Val d'Elsa**

*Destinazione d'uso: commerciale, direzionale e servizi*

*Tipo di intervento: nuova edificazione*

*Superficie edificabile: 2.685 mq di SE compresa la SE esistente oggetto di demolizione*

*Modalità di attuazione: PUC*

**CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'**

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media nella porzione meridionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giacaturali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

**CRITERI DI FATTIBILITA'**

**PRESCRIZIONI**

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già a livello di PUC, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Rio di Pagnana, Rio di Friano, reticolo di pianura Empoli Ovest</li> </ul> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.19 m                  Quota di esondazione duecentennale: 23.32 m slm                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: moderata, con presenza di aree minimali a magnitudo severa sul bordo del comparto, ininfluenti ai fini dell'utilizzo del comparto                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: 23.62 m slm</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA variabile tra P1 e P3.
---	-----------------	---

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per le aree in P1 non vengono definite condizioni di fattibilità idraulica per l'intervento ai sensi della LR 41/2018 e della Disciplina di PGRA.</p> <p>Per la realizzazione di interventi sul patrimonio edilizio esistente si fa riferimento a quanto previsto all'art.12 della LR 41/2018.</p> <p>Per la realizzazione di interventi edilizi che comportano incrementi volumetrici è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm, corrispondente a quota 23.62 m slm. Per la realizzazione di interventi edilizi di demolizione, con parziale o totale ricostruzione, senza incrementi volumetrici, è possibile procedere con interventi di difesa locale di cui all'art. 8, comma 1, lett. d) della L.R. 41/2018.</p> <p>L'area destinata alla sistemazione della viabilità esistente con realizzazione di una rotatoria ricade in P1, non si prescrivono quindi condizioni di fattibilità idraulica ai sensi del PGRA per tale intervento.</p> <p>Per i parcheggi privati a servizio dell'attività posti in aree a pericolosità P2 o P3, ai sensi dell'art.13 comma 4 della LR 41/2018, dovrà assicurarsi il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, il non superamento del rischio medio R2 e dovranno essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine dovrà essere predisposta adeguata cartellonistica di segnalazione del rischio alluvione. Il gestore del parcheggio dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di rischio. Dovrà essere aggiornato il piano di</p>
--------------------------	--

protezione civile.

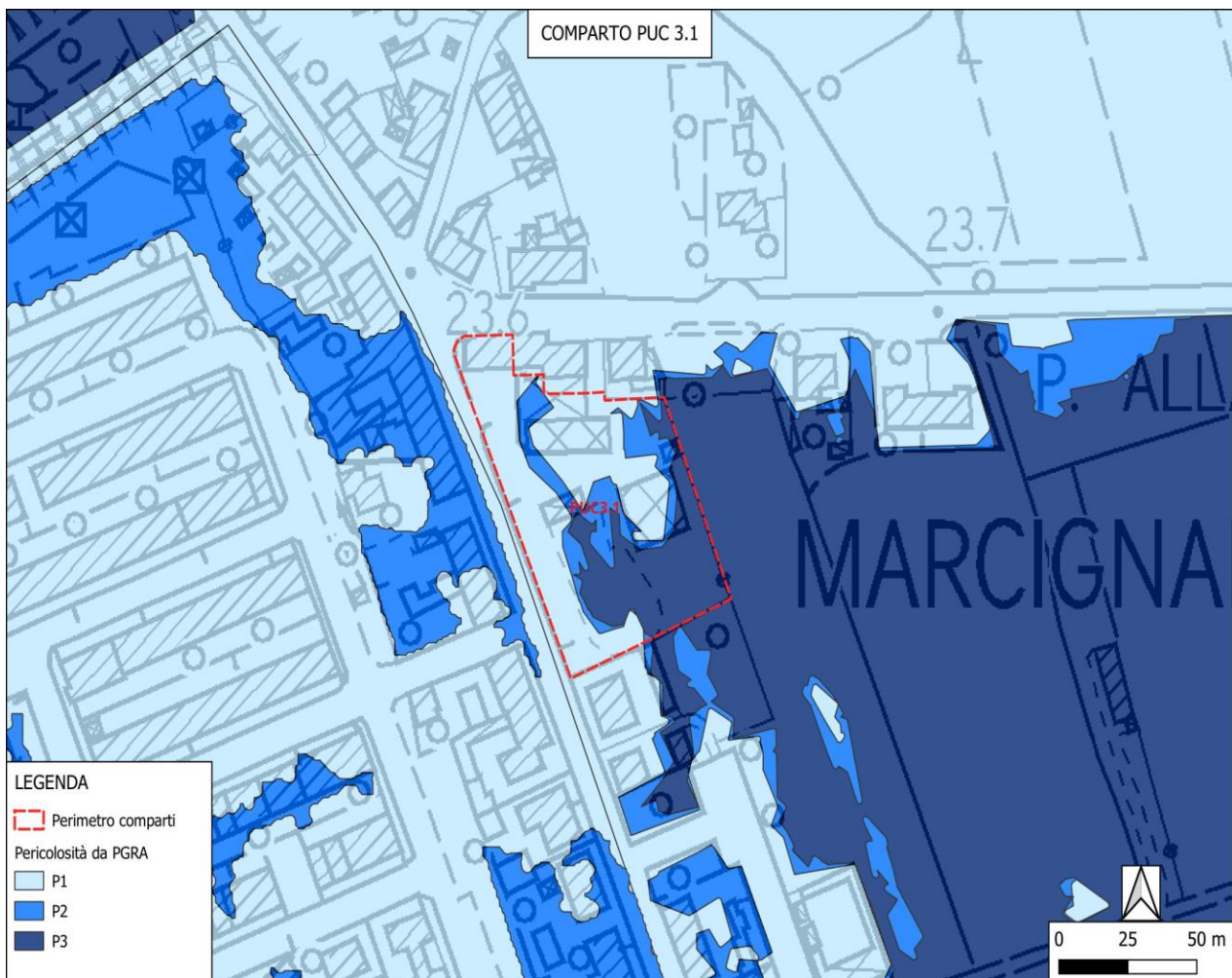
Per la realizzazione di aree a verde non sono previste condizioni di fattibilità ai sensi delle vigenti norme.

Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.

I volumi di esondazione che interessano il comparto sono pari a circa 538 m<sup>3</sup>. L'aliquota effettiva dei volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto.

Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

Comparto di trasformazione PUC 3.1



**SCHEDA PUC 3.2- Loc. Terrafino – Via Partigiani d’Italia – Via della Pace**

*Destinazione d’uso: produttivo-artigianale, logistica e direzionale-servizi*

*Tipo di intervento: nuova edificazione*

*Superficie edificabile: 13.300 mq di SE (12.000 mq per produttivo, artigianale e logistica – 1.300 mq di SE per direzionale e servizi)*

*Modalità di attuazione: PUC*

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA’

<b>PERICOLOSITA’ GEOLOGICA 5r</b>	<b>G3</b>	Pericolosità geologica media nella porzione meridionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA’ SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

CRITERI DI FATTIBILITA’

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Già a livello di PUC, dovranno essere eseguite, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell’intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: rio Volpi, rio Friano</li> </ul> <p>Presenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. Fascia di rispetto Rio di Friano e MV36610.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: nullo all'interno del comparto, le aree interessate da esondazioni all'interno del comparto sono relative alle esistenti opere di invaso sul Rio Volpi.</p> <p>Quota di esondazione duecentennale: comparto in P1.</p> <p>Magnitudo Idraulica LR 41/18: nulla all'interno del comparto</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

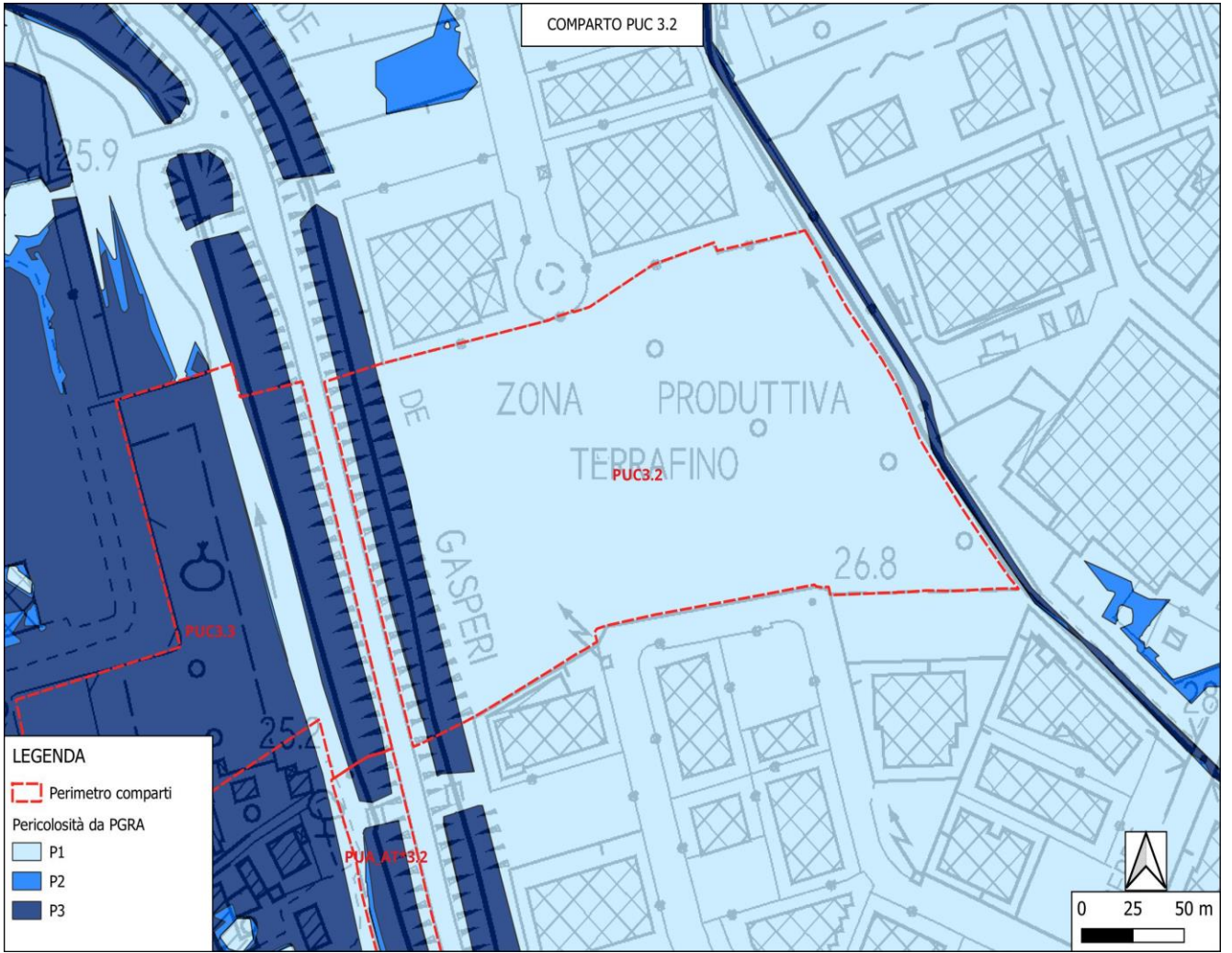
<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P3</b>	Pericolosità idraulica da PGRA prevalentemente P1, con presenza di aree ridotte in P3.
---	--------------	--

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per le aree in P1 non vengono definite condizioni di fattibilità idraulica per l'intervento ai sensi della LR 41/2018 e della Disciplina di PGRA.</p> <p>La realizzazione del collegamento del lotto con la viabilità di Via De Gasperi interesserà l'esistente opera di invaso sul Rio Volpi, di cui dovrà essere mantenuta la funzionalità.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	---

COMUNE EMPOLI - PIANO OPERATIVO  
Comparto di trasformazione PUC 3.2



**SCHEDA PUA AT 3.1 – Loc. Terrafino - Via Livornese**

*Destinazione d'uso: commerciale fino alla media struttura di vendita e direzionale-servizio*

*Tipo di intervento: nuova edificazione previo spostamento esistente attività di rimessaggio materiali in apposita area indicata come PUA\_AT\*3.3 e contestuale ripianificazione dell'area di decollo con destinazioni commerciale e direzionale servizio*

*Superficie edificabile: 3.000 mq di SE (2.000 mq a commerciale e 1.000 mq a direzionale-servizio)*

*Modalità di attuazione: Piano attuativo*

**CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'**

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G3</b>	Pericolosità geologica media nella porzione meridionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giacitureali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

**CRITERI DI FATTIBILITA'**

**PRESCRIZIONI**

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già a livello in fase di Piano Attuativo, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Rio di Vitiana</li> </ul> <p>Presenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. Fascia di rispetto Rio di Vitiana (MV36090).</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.14 m                  Quota di esondazione duecentennale: 23.75 m slm                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: prevalentemente nulla o moderata, con presenza di aree ridotte a magnitudo severa e molto severa                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: 24.05 m slm</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2,P3</b>	Pericolosità idraulica da PGRA prevalentemente P1, con presenza di aree in P2 e P3.
---	-----------------	---

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per le aree in P1 non vengono definite condizioni di fattibilità idraulica per l'intervento ai sensi della LR 41/2018 e della Disciplina di PGRA.</p> <p>Per la realizzazione dei nuovi fabbricati nelle aree in P2 si fa riferimento all'art.11 della L.R. 41/2018 per cui è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Per i nuovi fabbricati il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm.</p> <p>Si prescrive che il sedime dei nuovi fabbricati non vada ad interessare aree in P3 caratterizzate da magnitudo severa o molto severa, interessanti marginalmente l'area e poste in prossimità dell'alveo tombato del Vitiana (per cui valgono le fasce di rispetto da normativa).</p> <p>Per i parcheggi posti in aree a pericolosità P2 o P3, ai sensi dell'art.13 comma 4 della LR 41/2018, dovrà assicurarsi il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, il non superamento del rischio medio R2 e dovranno essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine dovrà essere predisposta adeguata cartellonistica di segnalazione del rischio alluvione. Il gestore del parcheggio dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di rischio. Dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile.</p> <p>Per la realizzazione di aree a verde non sono previste condizioni di fattibilità ai sensi delle vigenti norme.</p>
--------------------------	--



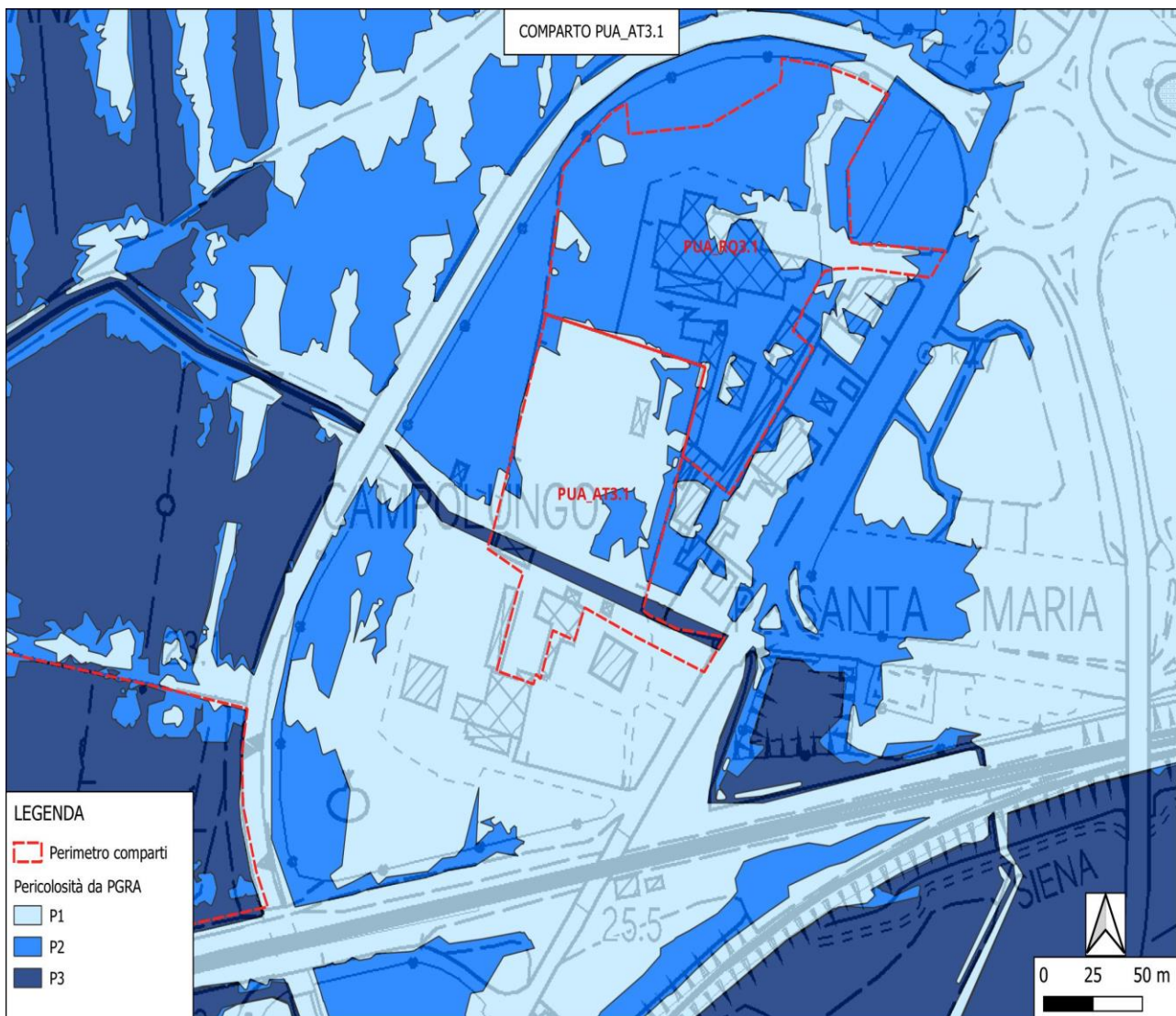
## COMUNE EMPOLI - PIANO OPERATIVO

Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.

I volumi di esondazione che interessano il comparto sono pari a circa 272 m<sup>3</sup>. L'aliquota effettiva dei volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto.

Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

### Comparto di trasformazione PUA AT 3.1



**SCHEDA PUA AT\* 3.2 – Loc. Terrafino - Via Alcide De Gasperi – Via Val d’Elsa**

*Destinazione d’uso: produttivo-artigianale e logistica*

*Tipo di intervento: nuova edificazione*

*Superficie edificabile: 32.630 mq di SE*

*Modalità di attuazione: Piano Attuativo*

**CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA’**

<b>PERICOLOSITA’ GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2/G3</b>	Pericolosità geologica media nella porzione occidentale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto. Pericolosità geologica elevata nella rimanente porzione orientale: aree caratterizzate da terreni con caratteristiche geomeccaniche potenzialmente scadenti.
<b>PERICOLOSITA’ SISMICA</b>	<b>S2/S3</b>	Pericolosità sismica locale media nella porzione meridionale del comparto: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (Fx) < 1.4. Pericolosità sismica locale elevata nella porzione settentrionale del lotto: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (Fx) > 1.4.

**CRITERI DI FATTIBILITA’**

**PRESCRIZIONI**

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già in fase di Piano Attuativo, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Si prescrive, già in fase di piano attuativo, specifica campagna di indagini geofisiche e geognostiche, finalizzata alla definizione dell’amplificazione sismica ai sensi delle NTC 2018, che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti per valutare l’entità del (o dei) contrasti di rigidità sismica tra coperture e bedrock sismico o entro le coperture stesse; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell’intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.  La porzione settentrionale del lotto risulta classificata in “Area D3” di cui al Piano Stralcio Bilancio Idrico della AdB Distrettuale Appennino Settentrionale e pertanto soggetta alla disciplina di cui all’art. 10 “Acquiferi con bilancio prossimo all’equilibrio e a bilancio positivo -Aree a disponibilità inferiore alla ricarica (D3)” delle relative misure di Piano.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: rio Volpi</li> </ul> <p>Presenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. Fascia di rispetto Rio Volpi (MV36827, MV36792, MV36760).</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.36 m                  Quota di esondazione TR 200 anni: variabile tra 26.73 m e 27.18 m slm                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: variabile, prevalentemente nulla o moderata con presenza di aree a magnitudo severa e molto severa                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: variabile tra 27.01 e 27.48 m slm, in funzione dell'area di intervento</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA variabile tra P1 e P3.
---	-----------------	---

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per le aree in P1 non vengono definite condizioni di fattibilità idraulica per l'intervento ai sensi della LR 41/2018 e della Disciplina di PGRA.</p> <p>Per la realizzazione degli interventi in questione si fa riferimento all'articolo 16 della LR 41/2018 (interventi edilizi al di fuori del territorio urbanizzato).</p> <p>Nel caso in esame per la realizzazione dei nuovi fabbricati nelle aree in P2 o P3 caratterizzate da magnitudo moderata si fa riferimento all'art.11 della L.R. 41/2018 per cui è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Per i nuovi fabbricati il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm.</p> <p>Si prescrive che il sedime dei nuovi fabbricati non vada ad interessare aree caratterizzate da magnitudo severa o molto severa.</p> <p>Per i parcheggi posti in aree a pericolosità P2 o P3, ai sensi dell'art.13 comma 4 della LR 41/2018, dovrà assicurarsi il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, il non superamento del rischio medio R2 e dovranno essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine dovrà essere predisposta adeguata cartellonistica di segnalazione del rischio alluvione. Il gestore del parcheggio dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di rischio. Dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile.</p> <p>Dato che il perimetro della nuova viabilità ricade prevalentemente al di fuori del territorio urbanizzato, si fa riferimento all'articolo 16 comma 4</p>
--------------------------	--

della LR 41/2018, per cui è necessario procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018, compatibilmente con le esigenze di raccordo altimetrico alla viabilità esistente. In sede di progetto verrà definito il profilo altimetrico della viabilità avendo cura di garantire condizioni di trasparenza idraulica del rilevato.

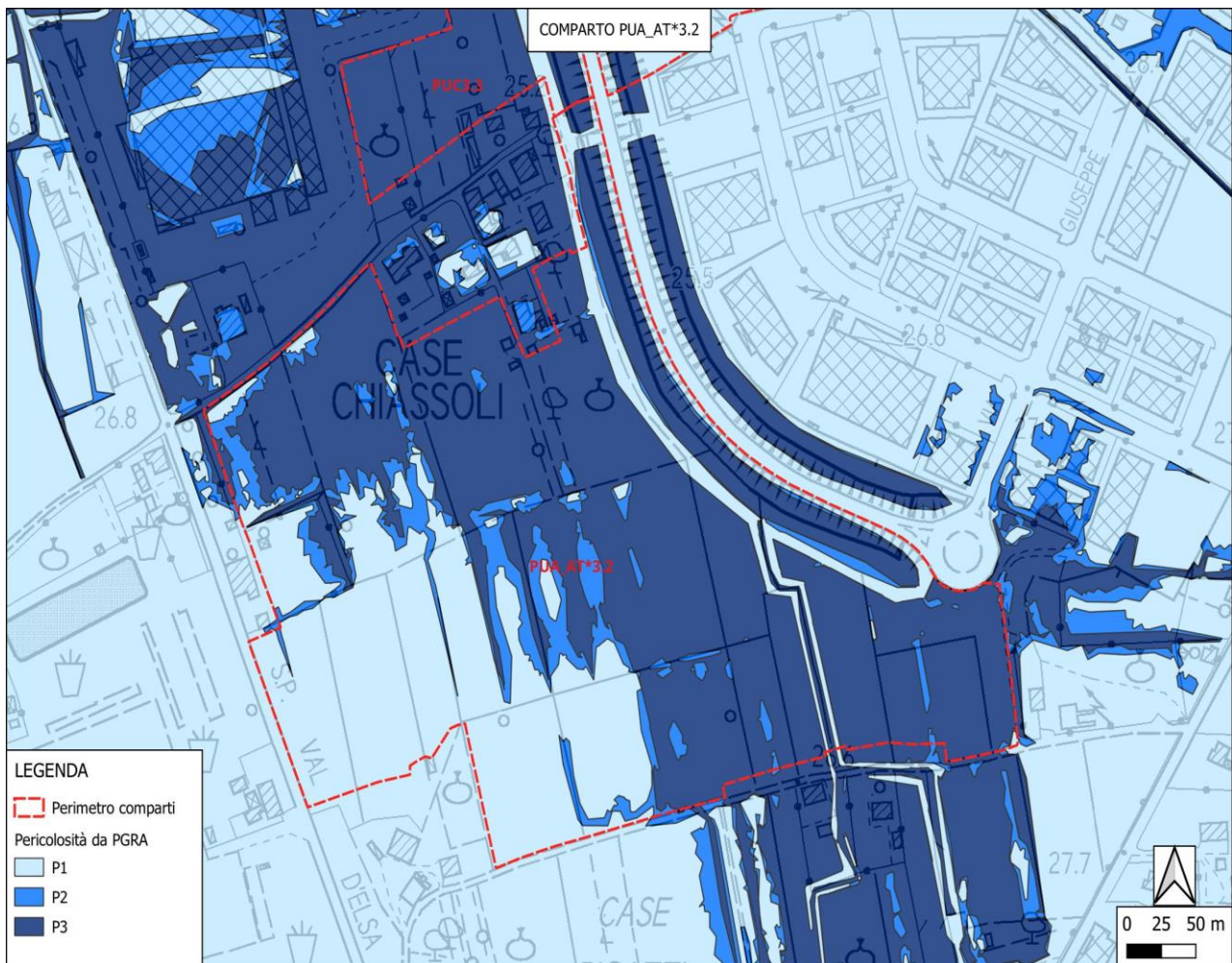
Per la realizzazione di aree a verde non sono previste condizioni di fattibilità ai sensi delle vigenti norme.

Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.

I volumi di esondazione che interessano il comparto sono pari a circa 33846 m<sup>3</sup>. L'aliquota effettiva dei volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto.

Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

Comparto di trasformazione PUA AT\* 3.2



**SCHEDA PUA AT\* 3.3 – Loc. Terrafino – Via Livornese**

*Destinazione d'uso: nuova area stoccaggio materiali*

*Tipo di intervento: nuova realizzazione*

*Superficie edificabile: 1.000 mq di SE*

*Modalità di attuazione: Piano Attuativo*

**CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'**

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G3</b>	Pericolosità geologica media nella porzione meridionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

**CRITERI DI FATTIBILITA'**

**PRESCRIZIONI**

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità per aree di stoccaggio all'aperto. In caso si realizzi edificazione e/o coperture, già a livello di Piano Attuativo, dovranno essere eseguite, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.  Area D3 di cui al Piano Stralcio Bilancio Idrico della AdB Distrettuale Appennino Settentrionale e pertanto soggetta alla disciplina di cui all'art. 10 "Acquiferi con bilancio prossimo all'equilibrio e a bilancio positivo - Aree a disponibilità inferiore alla ricarica (D3)" delle relative misure di Piano.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Rio Vitiana e corsi d'acqua minori della pianura di Empoli Ovest</li> </ul> <p>Presenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. Fascia di rispetto Rio Stella ed MV36131.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.26 m                  Quota di esondazione duecentennale: 23.28 m slm                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: prevalentemente moderata, con presenza di aree ridotte a magnitudo severa, coincidenti con le scoline campestri ed ininfluenti ai fini del rischio idraulico.                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: 23.58 m slm</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA prevalentemente P3, con presenza di aree ridotte in P1 e P2.
---	-----------------	---

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

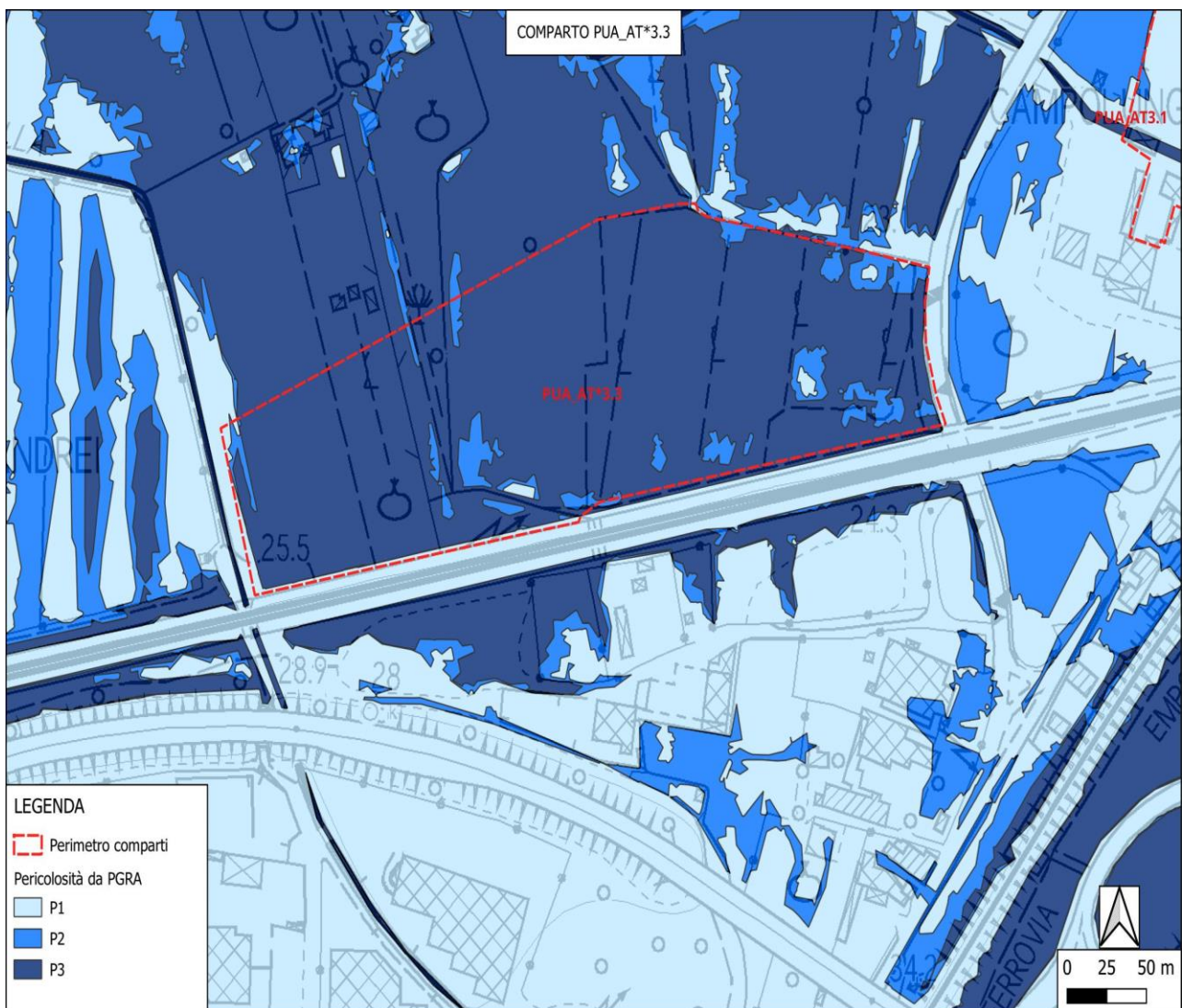
<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per la realizzazione degli interventi in questione si fa riferimento all'articolo 16 della LR 41/2018 (interventi edilizi al di fuori del territorio urbanizzato).</p> <p>Nel caso in esame per la realizzazione dei nuovi fabbricati nelle aree caratterizzate da magnitudo moderata si fa riferimento all'art.11 della L.R. 41/2018 per cui è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Per i nuovi fabbricati il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm, corrispondente a quota 23.58 m slm.</p> <p>Per i parcheggi posti in aree a pericolosità P2 o P3, ai sensi dell'art.13 comma 4 della LR 41/2018, dovrà assicurarsi il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, il non superamento del rischio medio R2 e dovranno essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine dovrà essere predisposta adeguata cartellonistica di segnalazione del rischio alluvione. Il gestore del parcheggio dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di rischio. Dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile.</p> <p>Per la realizzazione di aree a verde non sono previste condizioni di fattibilità ai sensi delle vigenti norme.</p>
--------------------------	---

Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.

I volumi di esondazione che interessano il comparto sono pari a circa 13834 m<sup>3</sup>. L'aliquota effettiva dei volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto.

Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

***Comparto di trasformazione PUA AT\* 3.3***



## SCHEDA PUA AT\* 3.4 – Loc. Castelluccio - Via del Castelluccio

Destinazione d'uso: produttivo-artigianale

Tipo di intervento: nuova edificazione

Superficie edificabile: 20.000 mq di SE

Modalità di attuazione: Piano Attuativo

### CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2/G3</b>	Pericolosità geologica media per la quasi totalità del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto. Pericolosità geologica elevata in un limitatissimo settore sudorientale del lotto in prossimità del tracciato ferroviario: area caratterizzate da terreni con caratteristiche geomeccaniche potenzialmente scadenti.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

### CRITERI DI FATTIBILITA'

### PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già in fase di Piano Attuativo, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.  Un limitato areale nella porzione sudorientale risulta classificato come "area D3" di cui al Piano Stralcio Bilancio Idrico della AdB Distrettuale Appennino Settentrionale e pertanto soggetta alla disciplina di cui all'art. 10 "Acquiferi con bilancio prossimo all'equilibrio e a bilancio positivo - Aree a disponibilità inferiore alla ricarica (D3)" delle relative misure di Piano.



**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Rio di Pagnana, Rio Stella</li> </ul> <p>Presenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. Fascia di rispetto Rio di Pagnana.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.20 m                  Quota di esondazione TR 200 anni: 23.45 m slm                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: prevalentemente moderata, con presenza di aree minimali a magnitudo severa, coincidenti con scoline campestri e trascurabili ai fini della pericolosità idraulica                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: 23.75 m slm</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA variabile da P1 a P3.
---	-----------------	--

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per le aree in P1 non vengono definite condizioni di fattibilità idraulica per l'intervento ai sensi della LR 41/2018 e della Disciplina di PGRA.</p> <p>Per la realizzazione degli interventi in questione si fa riferimento all'articolo 16 della LR 41/2018 (interventi edilizi al di fuori del territorio urbanizzato).</p> <p>Nel caso in esame per la realizzazione dei nuovi fabbricati nelle aree caratterizzate da magnitudo moderata si rimanda all'art.11 della L.R. 41/2018 per cui è possibile procedere con interventi di sopra elevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. C) della L.R. 41/2018. Per i nuovi fabbricati il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30cm.</p> <p>Per i parcheggi posti in aree a pericolosità P2 o P3, ai sensi dell'art.13 comma 4 della LR 41/2018, dovrà assicurarsi il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, il non superamento del rischio medio R2 e dovranno essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine dovrà essere predisposta adeguata cartellonistica di segnalazione del rischio alluvione. Il gestore del parcheggio dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di rischio. Dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile.</p>
--------------------------	---

## COMUNE EMPOLI - PIANO OPERATIVO

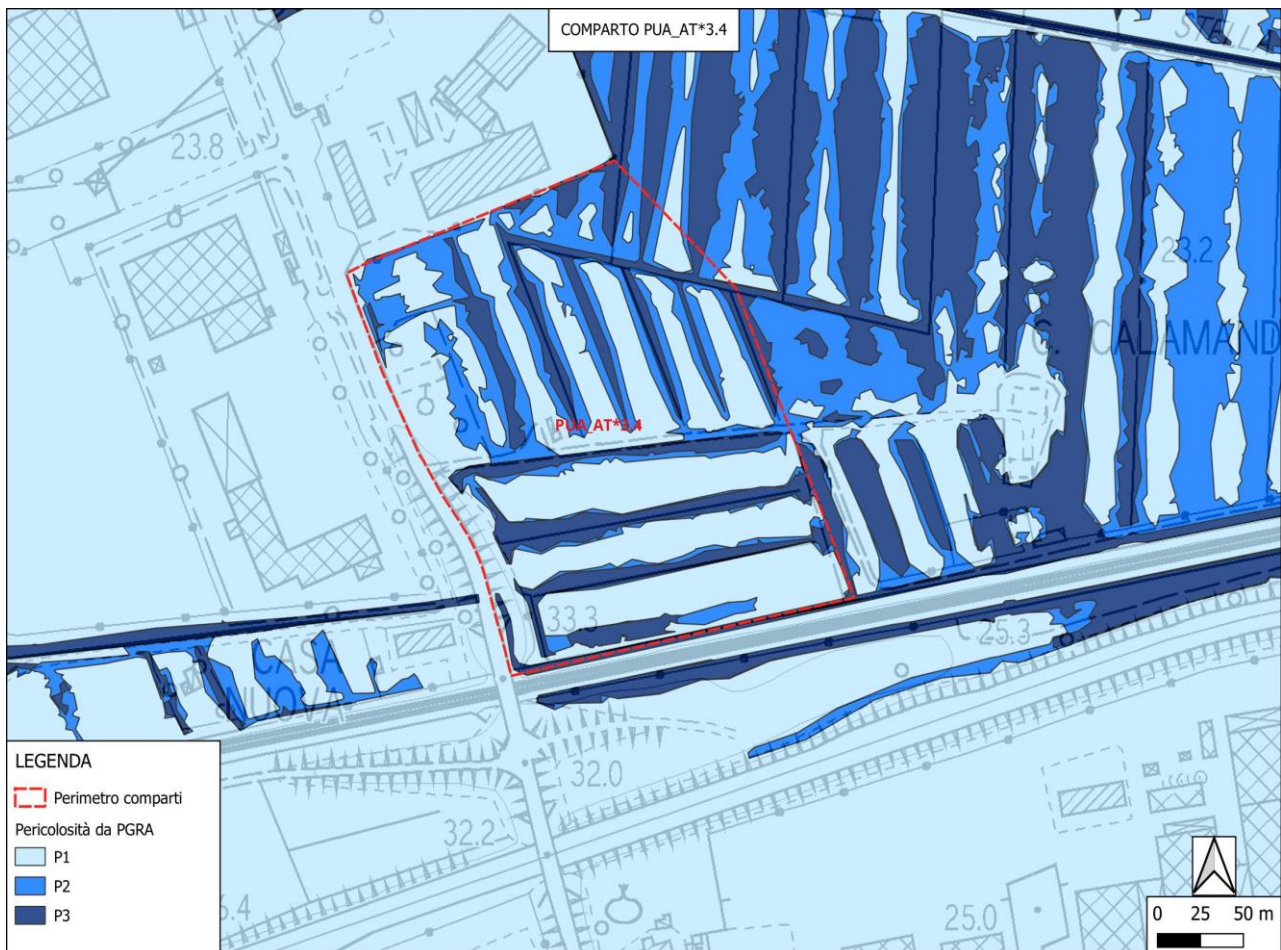
Per la realizzazione di aree a verde non sono previste condizioni di fattibilità ai sensi delle vigenti norme.

Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.

I volumi di esondazione che interessano il comparto sono pari a circa 5230 m<sup>3</sup>. L'aliquota effettiva dei volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto.

Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

### Comparto di trasformazione PUA AT\* 3.4



## SCHEDA PUA RQ 3.1 – Loc. Terrafino - Via Livornese

*Destinazione d'uso: commerciale fino alla media struttura di vendita e direzionale-servizi*

*Tipo di intervento: nuova realizzazione*

*Superficie edificabile: 10.000 mq di SE mediante riuso (5.000 mq per commerciale e 5.000 mq per servizi-direzionale).*

*Modalità di attuazione: Piano di recupero*

### CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G3</b>	Pericolosità geologica media nella porzione meridionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giacitureali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

### CRITERI DI FATTIBILITA'

### PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già a livello in fase di Piano di Recupero, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILITA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Rio di Vitiana,</li> </ul> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.18 m                  Quota di esondazione TR 200 anni: 23.75 m slm                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: prevalentemente moderata, con presenza di aree ridotte a magnitudo severa e molto severa                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: 24.05 m slm</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA variabile tra P1 e P2.
---	--------------	---

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per la realizzazione di interventi sul patrimonio edilizio esistente si fa riferimento a quanto previsto all'art.12 della LR 41/2018.</p> <p>Per la realizzazione di interventi edilizi che comportano incrementi volumetrici è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm, corrispondente a quota 24.10 m slm.</p> <p>Per la realizzazione di interventi edilizi di demolizione, con parziale o totale ricostruzione, senza incrementi volumetrici, è possibile procedere con interventi di difesa locale di cui all'art. 8, comma 1, lett. d) della L.R. 41/2018. Laddove sia prevista la realizzazione di unità residenziali (o comunque adibite a pernottamento) a piano terra, dovrà comunque essere garantita una quota del piano di calpestio con il franco di 30 cm rispetto alla quota di esondazione duecentennale.</p> <p>Per i parcheggi posti in aree a pericolosità P2 o P3, ai sensi dell'art.13 comma 4 della LR 41/2018, dovrà assicurarsi il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, il non superamento del rischio medio R2 e dovranno essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine dovrà essere predisposta adeguata cartellonistica di segnalazione del rischio alluvione. Il gestore del parcheggio dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di</p>
--------------------------	--

## COMUNE EMPOLI - PIANO OPERATIVO

rischio. Dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile.

Per la realizzazione di aree a verde non sono previste condizioni di fattibilità ai sensi delle vigenti norme.

Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.

I volumi di esondazione che interessano il comparto sono pari a circa 2600 m<sup>3</sup>. L'entità effettiva dei volumi da recuperare sarà definita in sede di Piano di Recupero, in base alla differenza con i volumi edilizi già esistenti nell'area di intervento ed alla prevista articolazione progettuale. Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

### Comparto di trasformazione PUA RQ 3.1



## SCHEDA OP\* 3.1 – Loc. Pagnana - Via Nuova di Pagnana

*Destinazione d'uso: attrezzature pubbliche sportive*

*Tipo di intervento: nuova realizzazione*

*Superficie edificabile:*

*Modalità di attuazione: approvazione progetto opera pubblica*

### CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media nella porzione meridionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione ( $F_x$ ) < 1.4.

### CRITERI DI FATTIBILITA'

### PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità per realizzazione impianti sportivi all'aperto. In caso si preveda la realizzazioni di edificato a servizio dovranno essere eseguite, a supporto del progetto di opera pubblica, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILITA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Rio di Pagnana</li> </ul> <p>Presenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. Fascia di rispetto Rio di Pagnana.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.34 m                  Quota di esondazione duecentennale: 23.30 m slm                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: prevalentemente moderata, con presenza di aree ridotte a magnitudo severa e molto severa                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: 23.60 m slm</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA variabile tra P1 e P3.
---	-----------------	---

CRITERI DI FATTIBILITA'

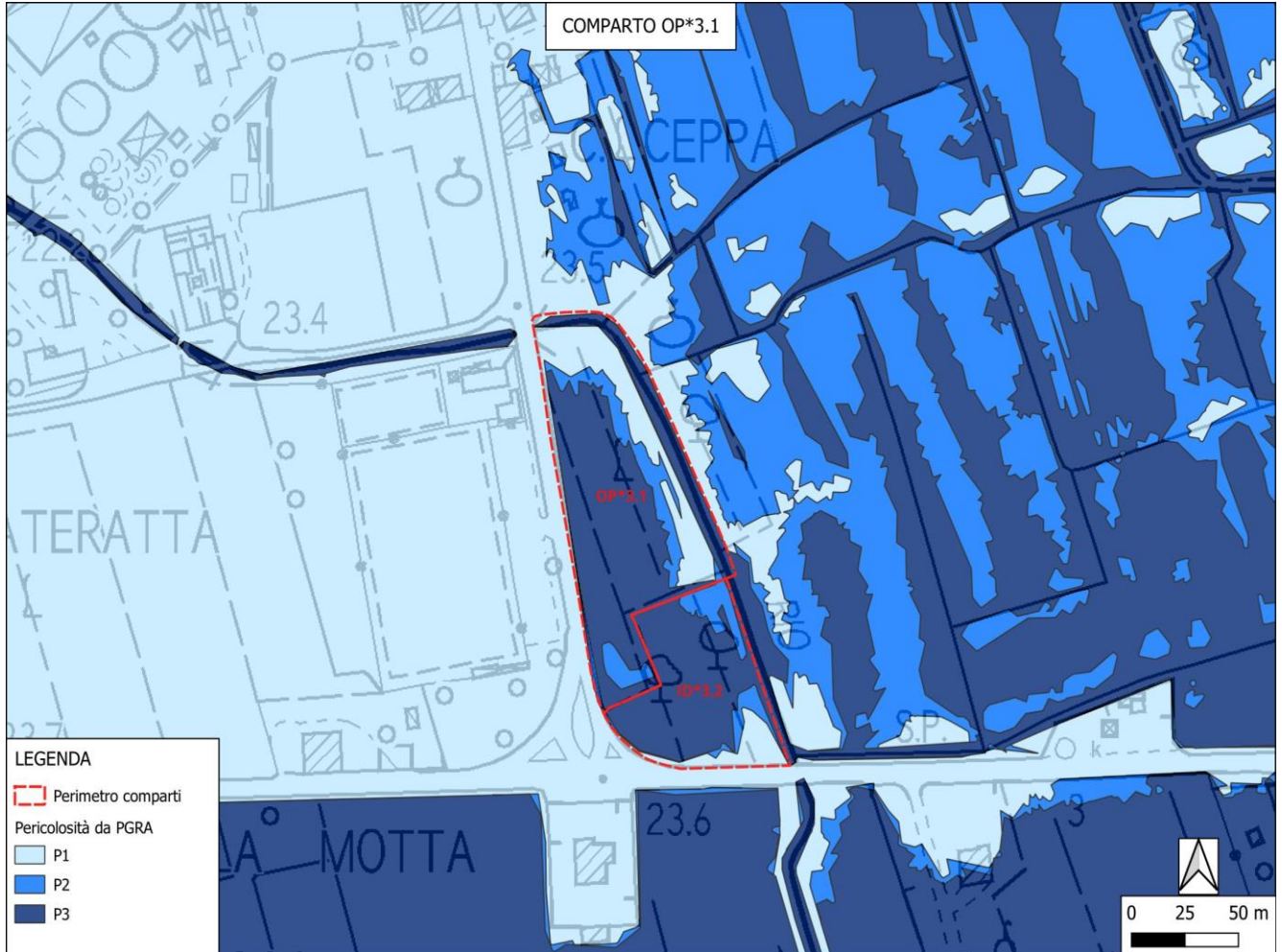
PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>L'intervento è posto al di fuori del territorio urbanizzato, per cui si fa riferimento all'articolo 16 della LR 41/2018, che per il caso in esame, per la realizzazione di interventi di nuova costruzione a servizio dell'area sportiva rimanda a quanto previsto all'art.11 della LR 41/2018.</p> <p>Per i fabbricati posti in aree P2 od in aree P3 a magnitudo moderata è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Per i nuovi fabbricati il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm.</p> <p>Potranno inoltre essere realizzati manufatti leggeri in grado di non ostacolare il deflusso di piena e di non sottrarre volume di laminazione.</p> <p>Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.</p> <p>Per l'area sportiva dovrà essere installata cartellonistica informativa sul rischio alluvioni. Il gestore dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire</p>
--------------------------	--

situazioni di rischio. Dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile.

Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

**Comparto di trasformazione OP\* 3.1**





### **SCHEDA OP\* 3.2 – Loc. Pagnana - Via della Motta**

*Destinazione d'uso: parcheggio pubblico*

*Tipo di intervento: nuova realizzazione*

*Superficie edificabile:*

*Modalità di attuazione: approvazione progetto opera pubblica*

#### **CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'**

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media nella porzione meridionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione ( $F_x$ ) < 1.4.

#### **CRITERI DI FATTIBILITA'**

#### **PRESCRIZIONI**

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità per realizzazione infrastruttura correlata alla circolazione.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principale: Fiume Arno (pericolosità da alluvione bassa)</li> </ul> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: nullo Magnitudo Idraulica LR 41/18: nulla</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

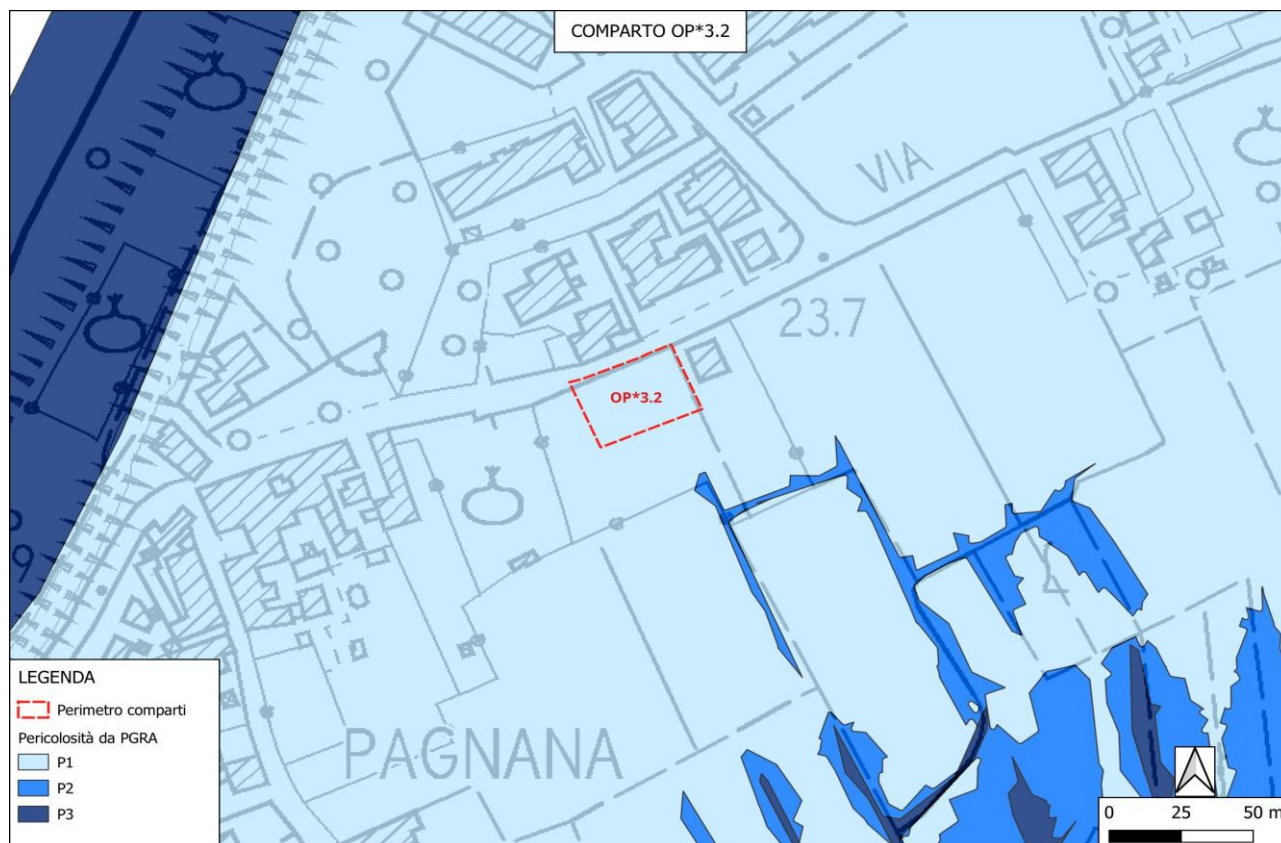
<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1</b>
---	-----------

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Non sono presenti prescrizioni per la fattibilità idraulica dell'intervento ai sensi della LR 41/2018 e del DPGR 5/R/2020.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	--

Comparto di trasformazione OP\* 3.2



**U.T.O.E. 4 EM**

**SCHEMA PUA AT 4.1 – Loc. Ponte a Elsa - Via Senese Romana**

*Destinazione d'uso: residenziale*

*Tipo di intervento: nuova edificazione*

*Superficie edificabile: 3055 mq di SE*

*Modalità di attuazione: Piano attuativo*

**CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'**

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G3</b>	Pericolosità geologica media nella porzione meridionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

**CRITERI DI FATTIBILITA'**

**PRESCRIZIONI**

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già a livello di Piano Attuativo, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: MV37298</li> </ul> <p>Presenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. Fascia di rispetto MV37298.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.23 m                  Quota di esondazione duecentennale: 30.19 m slm                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: prevalentemente moderata, con presenza di aree minimali a magnitudo severa sul bordo del comparto, in corrispondenza di scoline campestri esistenti, ininfluenti ai fini dell'utilizzo dell'area                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: 30.49 m slm</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA variabile tra P1 e P3.
---	-----------------	---

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per la realizzazione di interventi di nuova costruzione si fa riferimento a quanto previsto all'art.11 della LR 41/2018.                  Il non aggravio del rischio in altre aree è definito secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018.</p> <p>Nel caso in esame per la realizzazione dei nuovi fabbricati è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Per i nuovi fabbricati il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm.                  Si prescrive che il sedime dei nuovi fabbricati non vada ad interessare aree in P3 a magnitudo severa o molto severa.</p> <p>Per la realizzazione della nuova viabilità si può fare riferimento all'articolo 13 comma 1 della LR 41/2018, per cui è necessario procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018, compatibilmente con le esigenze di raccordo altimetrico alla viabilità esistente. Sulla nuova viabilità dovrà essere disposta idonea cartellonistica di avviso e dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile comunale.</p> <p>Per i parcheggi posti in aree a pericolosità P2 o P3, ai sensi dell'art.13 comma 4 della LR 41/2018, dovrà assicurarsi il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, il non superamento del rischio medio R2 e dovranno essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine dovrà essere predisposta</p>
--------------------------	--

adeguata cartellonistica di segnalazione del rischio alluvione. Il gestore del parcheggio dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di rischio. Dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile.

Per la realizzazione di aree a verde non sono previste condizioni di fattibilità ai sensi delle vigenti norme.

Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.

I volumi di esondazione che interessano il comparto sono pari a circa 1850 m<sup>3</sup>. L'aliquota effettiva dei volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto.

Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

**Comparto di trasformazione PUA AT 4.1**



**U.T.O.E. 5 EM**

**SCHEDA ID 5.1 – Loc. Monteboro – S.R. 429 di Val d’Elsa**

*Destinazione d’uso: distributore carburante e commerciale legato all’attività.*

*Tipo di intervento: L’intervento è finalizzato all’ampliamento dell’impianto distributore carburante esistente per il potenziamento dell’attività.*

*Superficie edificabile: ampliamento del 30% rispetto all’esistente*

*Modalità di attuazione: Intervento diretto*

**CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA’**

<b>PERICOLOSITA’ GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media nella porzione meridionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA’ SISMICA</b>		Pericolosità sismica non definita in quanto area all’esterno del territorio urbanizzato e pertanto non soggetta a studi di Microzonazione Sismica.

**CRITERI DI FATTIBILITA’**

**PRESCRIZIONI**

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell’intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILITA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012: area in P1.</p> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente TR 200 anni: nullo</p> <p>Magnitudo Idraulica LR 41/18: nulla</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

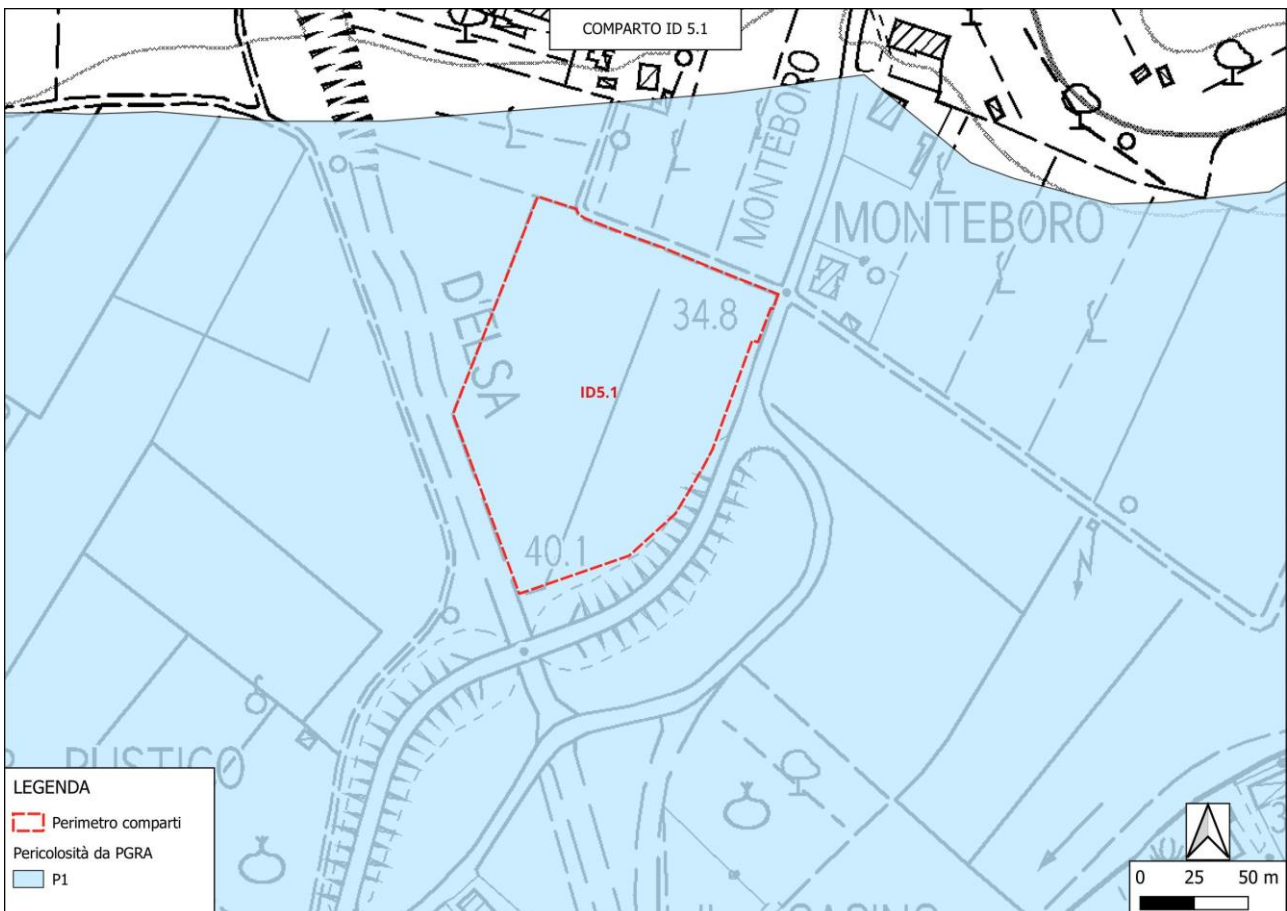
<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1</b>
---	-----------

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Non sono presenti prescrizioni per la fattibilità idraulica dell'intervento ai sensi della LR 41/2018 e del DPGR 5/R/2020.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	--

Comparto di trasformazione ID 5.1



## SCHEDA PUA AT\* 5.1 – Loc. Sant’Andrea – Fontanella - Via dello zuccherificio

*Destinazione d’uso: turistico ricettiva (campeggio) e area sosta camper*

*Tipo di intervento: intervento di riqualificazione*

*Superficie edificabile: 3.500 ma da SE da riuso e 2.000 ma di SE per ampliamento*

*Modalità di attuazione: Piano Attuativo*

### CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA’

<b>PERICOLOSITA’ GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media nella porzione meridionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giacitureali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA’ SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

### CRITERI DI FATTIBILITA’

### PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già a livello di Piano Attuativo, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell’intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.



**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principale: Fiume Elsa</li> <li>• Secondario: reticolo minore afferente al Fiume Elsa</li> </ul> <p>L'area è prossima al Fiume Elsa, per cui valgono le fasce di rispetto di cui al R.D. 523/1904 ed alla L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.38 m                  Quota di esondazione TR200 anni: variabile da 41.07 a 41.66 m slm                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: variabile da moderata a molto severa                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: variabile da 41.07 a 41.66 m slm, a seconda dell'area di intervento</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA variabile tra P1 e P3.
---	-----------------	---

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per le aree in P1 non vengono definite condizioni di fattibilità idraulica per l'intervento ai sensi della LR 41/2018 e della Disciplina di PGRA. Per la realizzazione degli interventi in questione si fa riferimento all'articolo 16 della LR 41/2018 (interventi edilizi al di fuori del territorio urbanizzato) che per la realizzazione di interventi sul patrimonio edilizio esistente rimanda a quanto previsto all'art.12 della LR 41/2018.</p> <p>Per la realizzazione di interventi edilizi che comportano incrementi volumetrici è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm, corrispondente a quota 41.96 m slm.</p> <p>Per la realizzazione di interventi edilizi di demolizione, con parziale o totale ricostruzione, senza incrementi volumetrici, è possibile procedere con interventi di difesa locale di cui all'art. 8, comma 1, lett. d) della L.R. 41/2018.</p> <p>Per la realizzazione della nuova viabilità si può fare riferimento all'articolo 16 comma 4 e all'art.13 comma 1 della LR 41/2018, per cui è necessario procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018, compatibilmente con le esigenze di raccordo altimetrico alla viabilità esistente. In sede di progetto verrà definito il profilo altimetrico della viabilità. Nel caso di formazione di rilevati in tratti in pericolosità P2 o P3 dovranno essere interposte idonee tubazioni di continuità idraulica atte a garantire condizioni di trasparenza del rilevato.</p>
--------------------------	--

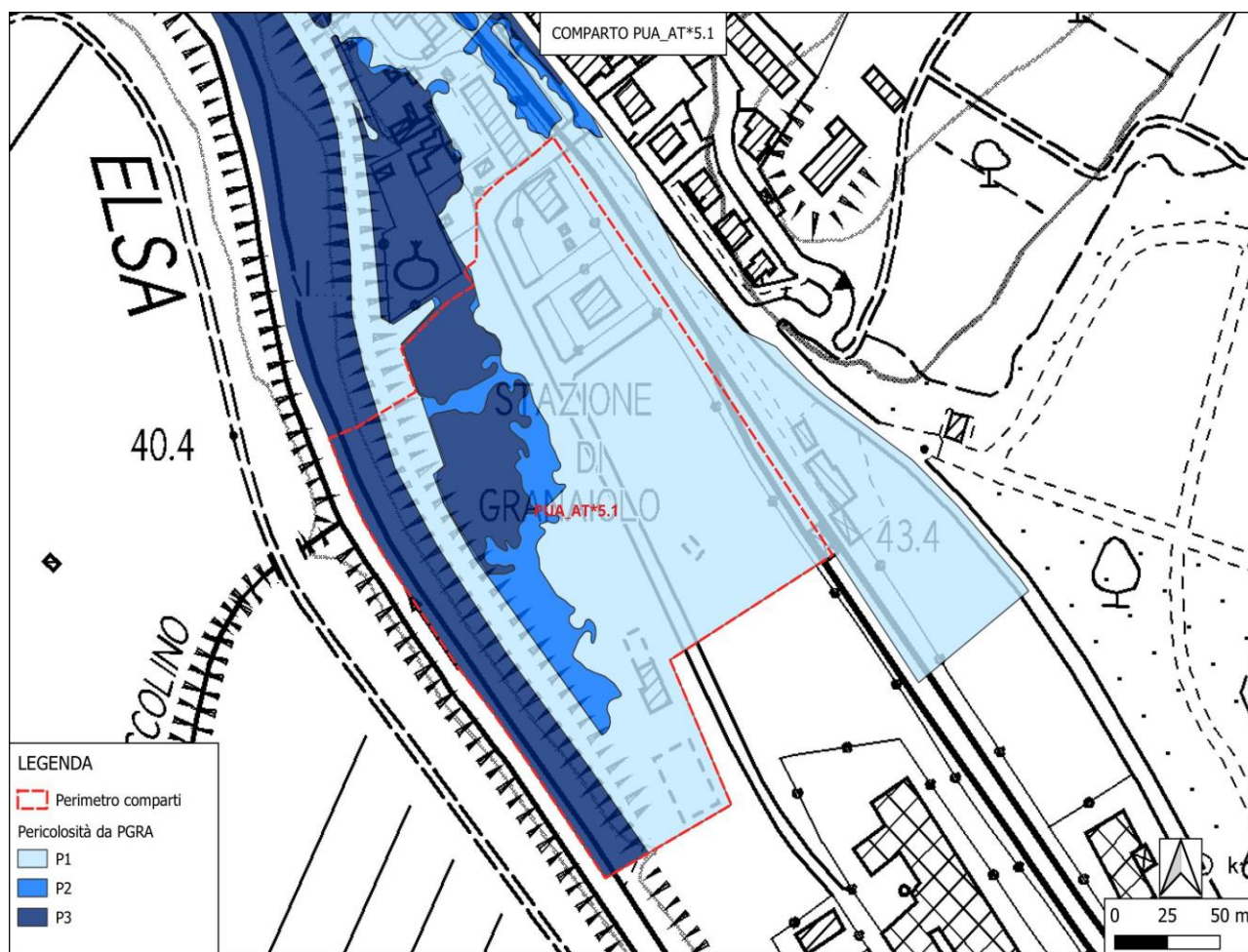
Per i parcheggi e le aree sosta posti in aree a pericolosità P2 o P3, ai sensi dell'art.13 comma 4 della LR 41/2018, dovrà assicurarsi il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, il non superamento del rischio medio R2 e dovranno essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine dovrà essere predisposta adeguata cartellonistica di segnalazione del rischio alluvione. Il gestore dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di rischio. Dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile.

Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.

I volumi di esondazione che interessano il comparto sono pari a circa 2675 m<sup>3</sup>. L'aliquota effettiva dei volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto.

Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

Comparto di trasformazione PUA AT\* 5.1



## SCHEDA PUA RQ 5.1 – Loc. Monterappoli - Via Salaiola

*Destinazione d'uso: residenziale / turistico ricettiva*

*Tipo di intervento: Intervento di recupero della villa e annessi*

*Superficie edificabile: pari all'esistente*

*Modalità di attuazione: Piano di Recupero*

### CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2/G3</b>	<p>Pericolosità geologica media nella porzione occidentale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto. La porzione di comparto ove si prevede il parcheggio pubblico ricade in zona interessata da frana quiescente e dalla relativa area di possibile evoluzione.</p> <p>Pericolosità geologica elevata nella rimanente porzione orientale: aree caratterizzate da terreni con caratteristiche geomeccaniche potenzialmente scadenti.</p>
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2/S3</b> <b>S3fr</b>	<p>Pericolosità sismica locale media nella porzione meridionale del comparto: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F<sub>x</sub>) &lt; 1.4.</p> <p>Pericolosità sismica locale elevata nella porzione settentrionale del lotto: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F<sub>x</sub>) &gt; 1.4. L'area con previsione di parcheggio pubblico è interessata da instabilità di versante quiescente, con zona di relativa evoluzione, e, come tale, suscettibile di riattivazione del movimento in occasione di eventi sismici.</p>

### CRITERI DI FATTIBILITA'

### PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	<p>In caso l'intervento esuberi caratteristiche di sola conservazione dell'esistente (con previsione di aumento dei carichi) dovranno essere eseguite, già in fase di Piano di Recupero, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche degli apparati fondazionali in essere relativamente a portanza, cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di eventuali adeguamento delle fondazioni stesse; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano nuovi interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.</p> <p>La fattibilità della previsione di parcheggio pubblico (infrastruttura puntuale correlata a infrastruttura lineare) è subordinata all'esito di studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche, effettuate in fase di PdR e finalizzate alla verifica delle effettive condizioni di stabilità. Qualora dagli studi, dai rilievi e dalle indagini ne emerga l'esigenza, la fattibilità dell'intervento per la nuova infrastruttura è subordinata alla preventiva realizzazione degli interventi di messa in sicurezza.</p> <p>Gli interventi di messa in sicurezza, che sono individuati e dimensionati in sede di piano di recupero, dovranno risultare sono tali da:</p> <p>a.1) non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti;</p>
--------------------------	--

COMUNE EMPOLI - PIANO OPERATIVO

	<p>a.2) non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione dei fenomeni franosi;</p> <p>a.3) consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza.</p> <p>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.</p> <p>Il raggiungimento delle condizioni di sicurezza costituisce il presupposto per la fruizione dell'infrastruttura stessa.</p>
<p><b>ASPETTI SISMICI</b></p>	<p>Si prescrive, già in fase di Piano di Recupero, specifica campagna di indagini geofisiche e geognostiche, finalizzata alla definizione dell'amplificazione sismica ai sensi delle NTC 2018, che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti per valutare l'entità del (o dei) contrasti di rigidità sismica tra coperture e bedrock sismico o entro le coperture stesse; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. La valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione.</p> <p>La fattibilità dell'intervento sul patrimonio edilizio esistente è subordinata all'esecuzione di interventi di miglioramento o adeguamento sismico (in coerenza con le NTC 2018, punto 8.4).</p> <p>Per l'area di previsione del parcheggio pubblico (zona di instabilità di versante quiescente e relativa zona di evoluzione si prescrive la realizzazione di studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche, secondo quanto definito al paragrafo 3.2.2 dell'allegato A al DPGR n. 5/R/2020, tenendo conto anche dell'azione sismica e in coerenza con quanto indicato nelle "Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da instabilità di versante sismoindotte" - FR, emanate dalla Commissione Nazionale per la Microzonazione Sismica e recepite all'interno delle specifiche tecniche regionali di cui all'o.d.p.c.m. 3907/2010.</p>
<p><b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b></p>	<p>Nessuna condizione di fattibilità.</p>

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012: nessun corso d'acqua interferisce con tale comparto</p> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente TR 200 anni: nullo Magnitudo Idraulica LR 41/18: nulla</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	L'area non risulta in pericolosità idraulica
---	--

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Non sono presenti prescrizioni per la fattibilità idraulica dell'intervento ai sensi della LR 41/2018 e del DPGR 5/R/2020.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	--

Comparto di trasformazione PUA RQ 5.1



**U.T.O.E. 6 EM**

**SCHEDA ID 6.1- Loc. Pozzale - Via Val d'Orme**

*Destinazione d'uso: residenziale*

*Tipo di intervento: nuova edificazione*

*Superficie edificabile: 240 ma di SE.*

*Modalità di attuazione: Intervento diretto*

**CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'**

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media nella porzione occidentale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media nella porzione settentrionale del comparto: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

**CRITERI DI FATTIBILITA'**

**PRESCRIZIONI**

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna prescrizione di fattibilità in relazione agli aspetti sismici.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	<p>È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.</p> <p>L'area risulta compresa entro la fascia di rispetto di pozzi di pubblico interesse in gestione all'Ente preposto per il reperimento di risorsa idrica potabile ad uso acquedottistico pubblico (ex D.lgs n. 152/2006).</p> <p>Il comparto risulta compreso in un'Area D4 di cui al Piano Stralcio Bilancio Idrico della AdB Distrettuale Appennino Settentrionale e pertanto soggetta alla disciplina di cui all'art. 9 "Acquiferi con bilancio prossimo all'equilibrio e a bilancio positivo - Aree a disponibilità molto inferiore alla ricarica (D4)" delle relative misure di Piano.</p>

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: torrente Orme</li> </ul> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.27 m                  Livello medio TR 200 anni: 35.42 m slm livello massimo TR 200 anni: 35.50 m slm                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: moderata                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: 35.80 m slm</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

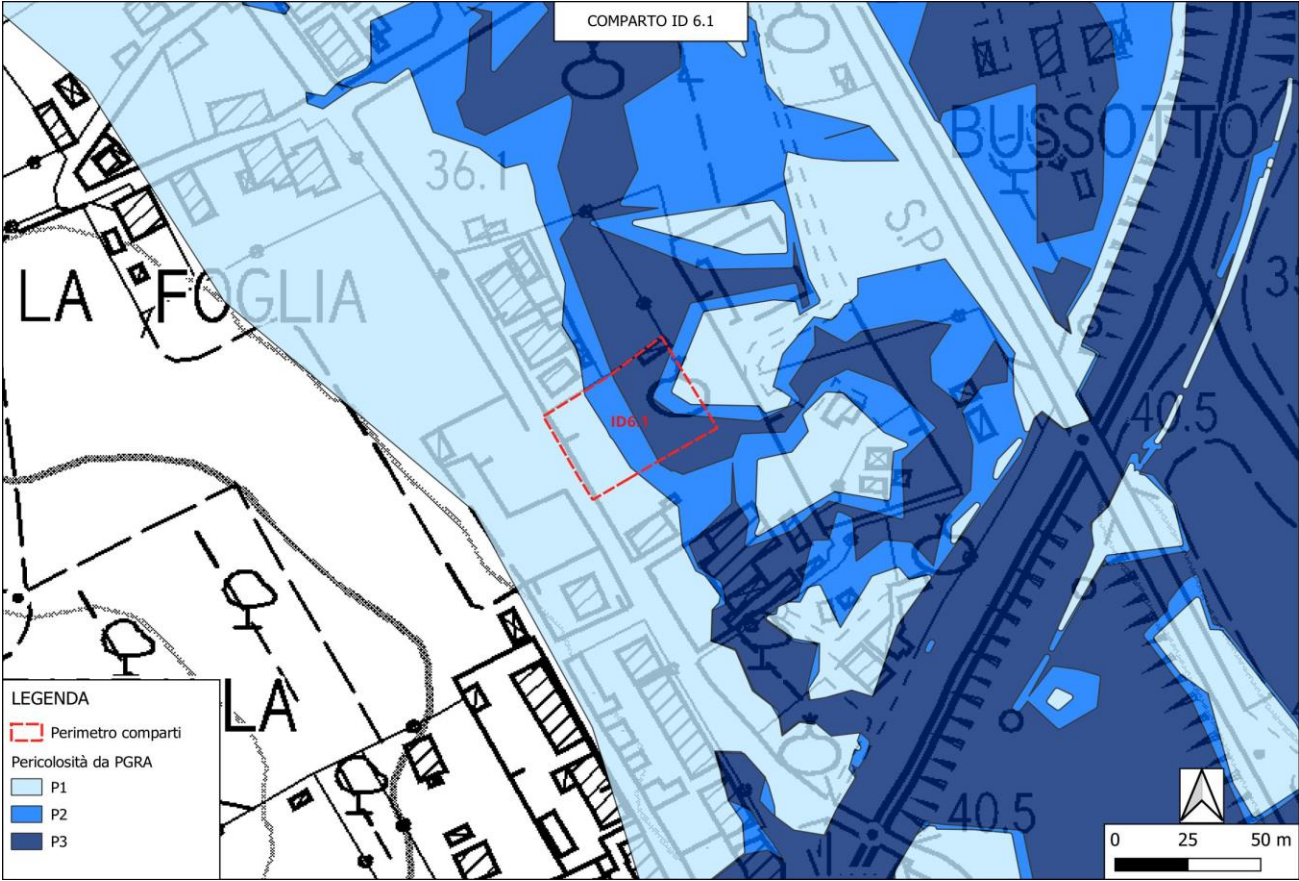
<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA variabile tra P1 e P3.
---	-----------------	---

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per la realizzazione di interventi di nuova costruzione si fa riferimento a quanto previsto all'art.11 della LR 41/2018.</p> <p>Il non aggravio del rischio in altre aree è definito secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018.</p> <p>Nel caso in esame per la realizzazione dei nuovi fabbricati è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Per i nuovi fabbricati il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm.</p> <p>Per i parcheggi posti in aree a pericolosità P2 o P3, ai sensi dell'art.13 comma 4 della LR 41/2018, dovrà assicurarsi il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, il non superamento del rischio medio R2 e dovranno essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine dovrà essere predisposta adeguata cartellonistica di segnalazione del rischio alluvione.</p> <p>Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.</p> <p>I volumi di esondazione che interessano il comparto sono pari a circa 329 m<sup>3</sup>. L'aliquota effettiva dei volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	---

COMUNE EMPOLI - PIANO OPERATIVO  
Comparto di trasformazione ID 6.1





**SCHEDA ID 6.2 – Loc. Villanova - Via Piovola**

Destinazione d'uso: residenziale

Tipo di intervento: Intervento di riqualificazione urbanistica con anche demolizione di fabbricati incongrui e ricostruzione

Superficie edificabile: 1.968 ma di SE da riuso

Modalità di attuazione: Intervento diretto

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G3</b>	Pericolosità geologica elevata: aree caratterizzate da terreni con caratteristiche geomeccaniche potenzialmente scadenti.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano soluzioni con interrati o realizzazione di ambienti al di sotto dell'attuale piano campagna si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna prescrizione di fattibilità sismica.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.  Gran parte del comparto risulta compreso entro la fascia di rispetto di pozzi di pubblico interesse in gestione all'Ente preposto per il reperimento di risorsa idrica potabile ad uso acquedottistico pubblico (ex D.lgs n. 152/2006).

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012: area in P1</p> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente TR 200 anni: nullo Magnitudo Idraulica LR 41/18: nulla</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

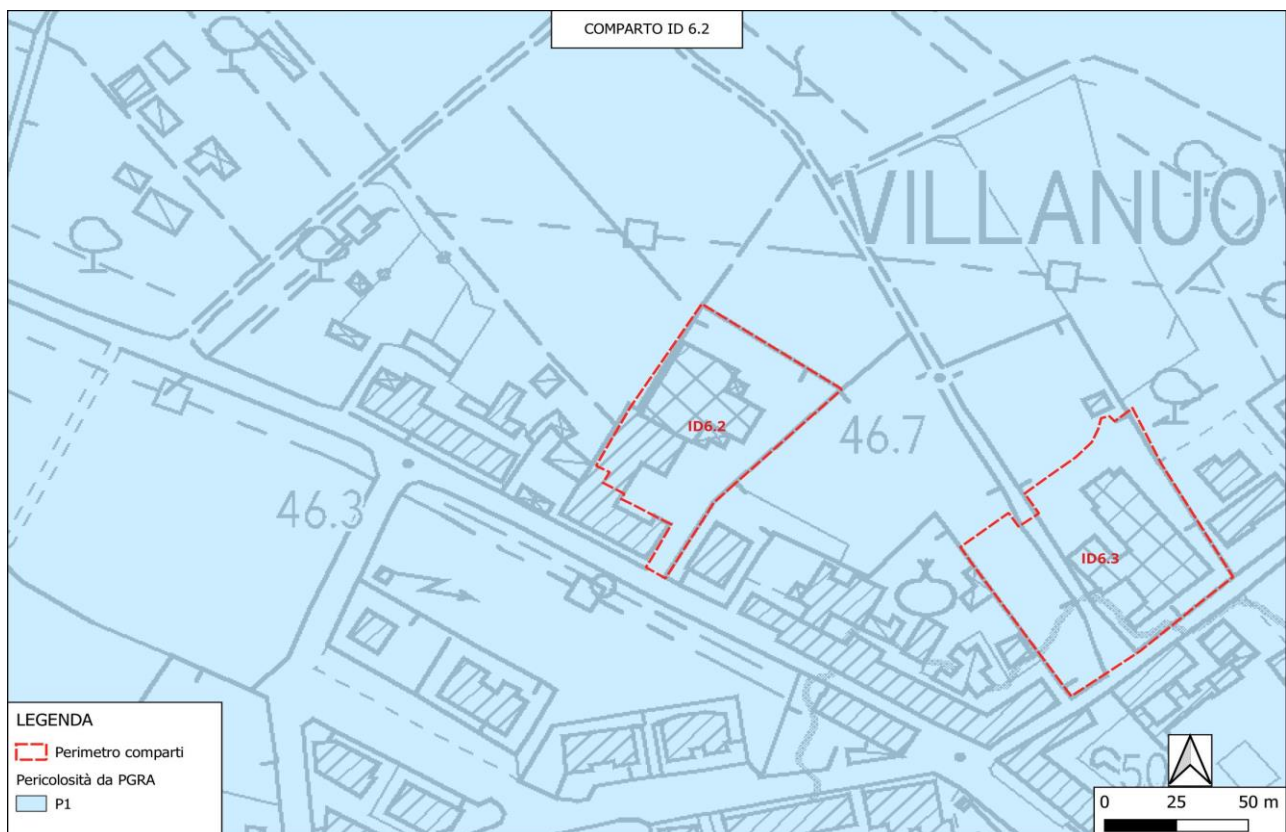
<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1</b>
---	-----------

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Non sono presenti prescrizioni per la fattibilità idraulica dell'intervento ai sensi della LR 41/2018 e del DPGR 5/R/2020.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	--

Comparto di trasformazione ID 6.2



**SCHEDA ID 6.3 – Loc. Villanova - Via Sottopoggio per San Donato**

Destinazione d'uso: residenziale

Tipo di intervento: Intervento di riqualificazione urbanistica con anche demolizione e ricostruzione

Superficie edificabile: 1.694 mq di SE da riuso

Modalità di attuazione: Intervento diretto

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G3</b>	Pericolosità geologica elevata: aree caratterizzate da terreni con caratteristiche geomeccaniche potenzialmente scadenti.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano soluzioni con interrati o realizzazione di ambienti al di sotto dell'attuale piano campagna si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna prescrizione di fattibilità sismica.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012: area in P1</p> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente TR 200 anni: nullo</p> <p>Magnitudo Idraulica LR 41/18: nulla</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

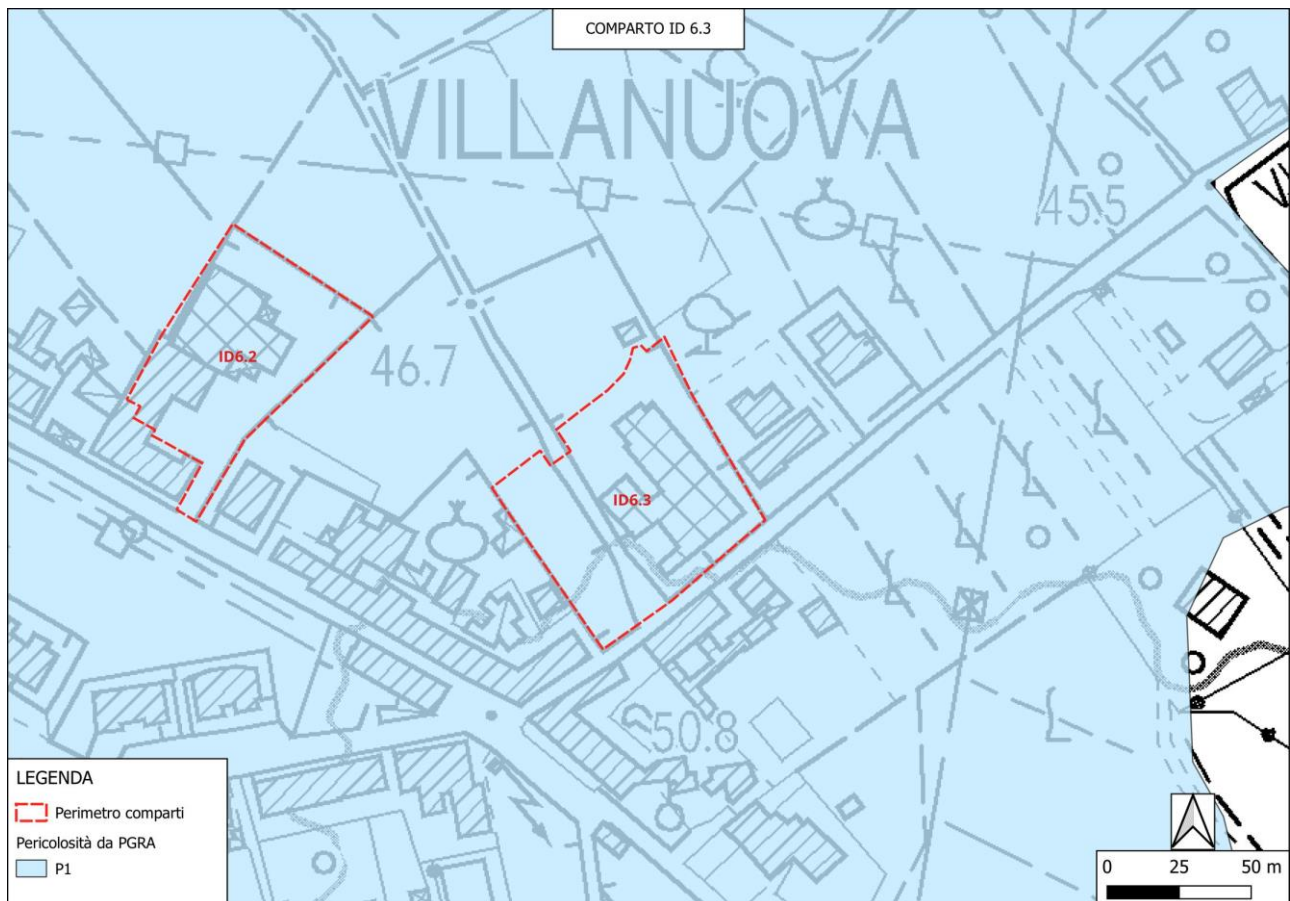
<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1</b>
---	-----------

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Non sono presenti prescrizioni per la fattibilità idraulica dell'intervento ai sensi della LR 41/2018 e del DPGR 5/R/2020.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	--

Comparto di trasformazione ID 6.3



**SCHEDA PUA AT 6.1 – Loc. Pozzale - Via Carlo Cattaneo**

*Destinazione d'uso: residenziale, commerciale (limitatamente ad esercizi di vicinato), artigianale di servizio e direzionale di servizio*

*Tipo di intervento: nuova edificazione*

*Superficie edificabile: 5.068 ma di SE*

*Modalità di attuazione: Piano Attuativo*

**CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'**

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media nella porzione occidentale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2/S3</b>	Pericolosità sismica locale media nella porzione settentrionale del comparto: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4. Pericolosità sismica locale elevata nella porzione meridionale del lotto: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) > 1.4.

**CRITERI DI FATTIBILITA'**

**PRESCRIZIONI**

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già in fase di Piano Attuativo, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Si prescrive, già in fase di piano attuativo, specifica campagna di indagini geofisiche e geognostiche, finalizzata alla definizione dell'amplificazione sismica ai sensi delle NTC 2018, che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti per valutare l'entità del (o dei) contrasti di rigidità sismica tra coperture e bedrock sismico o entro le coperture stesse; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. La valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione, in caso risultino condizioni da classe di indagine 4 di cui al DPGR n. 1/R/2022.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILITA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Torrente Orme, MV36789</li> </ul> <p>Presenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. Fascia di rispetto MV36789.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.50 m                  Quota di esondazione TR 200 anni: variabile tra 33.05 e 33.32 m slm                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: variabile da moderata a molto severa                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: variabile tra 33.35 e 33.62 m slm</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA variabile tra P2 e P3.
---	--------------	---

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per la realizzazione di interventi di nuova costruzione si fa riferimento a quanto previsto all'art.11 della LR 41/2018.                  Il non aggravio del rischio in altre aree è definito secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018.</p> <p>Nel caso in esame per la realizzazione dei nuovi fabbricati è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Per i nuovi fabbricati il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm.</p> <p>Per la realizzazione della nuova viabilità (costituita essenzialmente da una piazza) si può fare riferimento all'articolo 13 comma 1 della LR 41/2018, per cui è necessario procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018, compatibilmente con le esigenze di raccordo altimetrico alla viabilità esistente. Sulla nuova viabilità dovrà essere disposta idonea cartellonistica di avviso e dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile comunale.</p> <p>Per i parcheggi posti in aree a pericolosità P2 o P3, ai sensi dell'art.13 comma 4 della LR 41/2018, dovrà assicurarsi il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, il non superamento del rischio medio R2 e dovranno essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine dovrà essere predisposta adeguata cartellonistica di segnalazione del rischio alluvione. Il gestore del parcheggio dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo</p>
--------------------------	--

## COMUNE EMPOLI - PIANO OPERATIVO

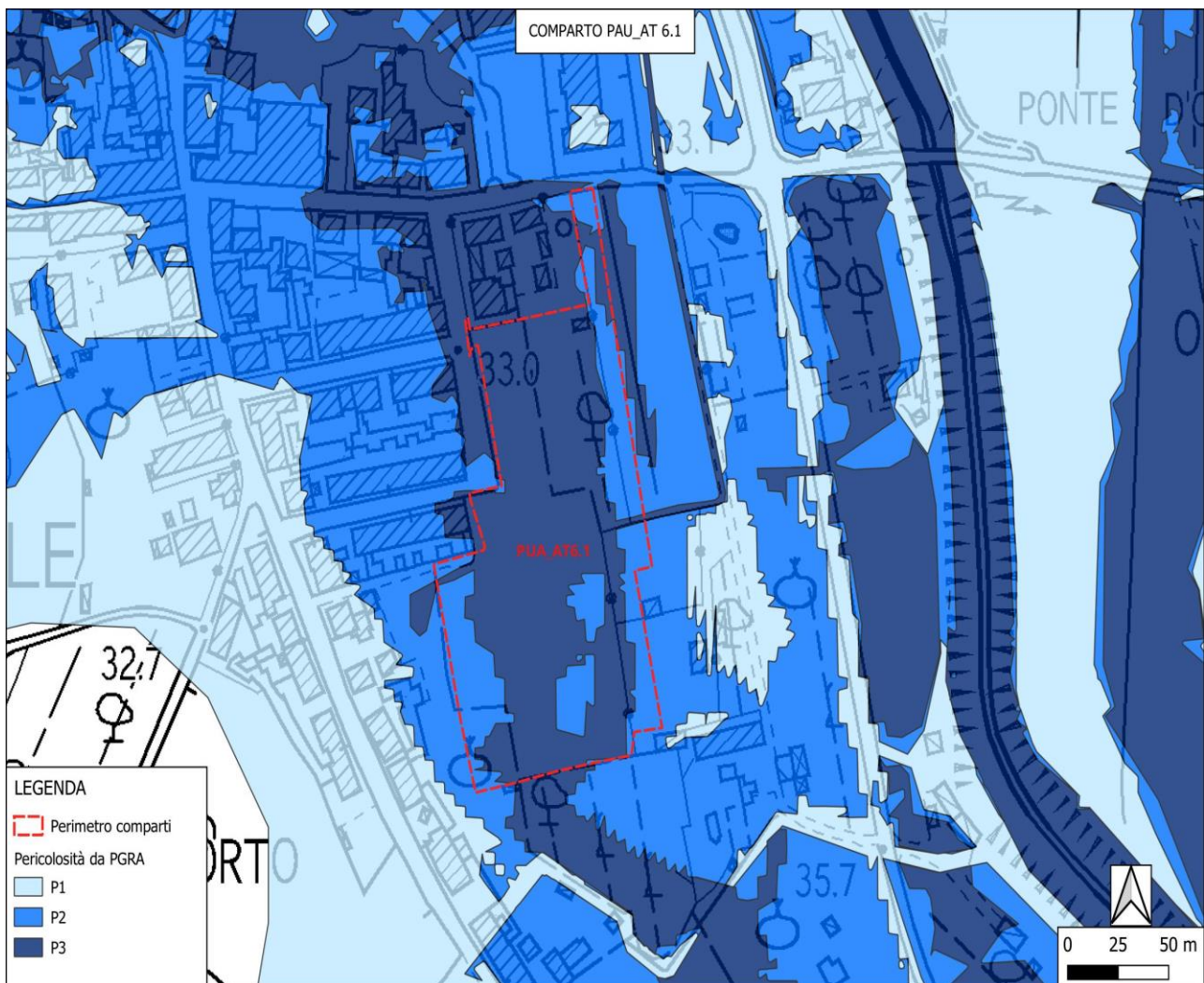
emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di rischio. Dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile.

Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.

I volumi di esondazione che interessano il comparto sono pari a circa 8491 m<sup>3</sup>. L'aliquota effettiva dei volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto.

Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

### Comparto di trasformazione PUA AT 6.1



**SCHEDA PUA AT 6.2 – Loc. Pozzale – Via Val d’Orme**

*Destinazione d’uso: residenziale, commerciale (limitatamente ad esercizi di vicinato), artigianale di servizio e direzionale di servizio*

*Tipo di intervento: nuova edificazione*

*Superficie edificabile: 8.940 mq di SE (2.800 mq per residenziale, 5.140 mq per ERP e 1.000 mq di commerciale).*

*Modalità di attuazione: Piano Attuativo*

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA’

<b>PERICOLOSITA’ GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media nella porzione settentrionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA’ SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

CRITERI DI FATTIBILITA’

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già in fase di Piano Attuativo, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell’intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sito specifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.



**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Torrente Orme, reticolo minore del Pozzale (MV36686, MV36789)</li> </ul> <p>Presenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. Fascia di rispetto MV36686 e MV36789.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.66 m Magnitudo Idraulica LR 41/18: variabile da moderata a molto severa</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA variabili tra P1 e P3.
---	-----------------	---

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

	<p>La realizzazione di tale intervento è vincolata alla realizzazione delle opere di cui all'articolo 8, comma 1, lettera b) della L.R. 41/2018.</p> <p>In particolare l'intervento è vincolato a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizzazione cassa sul reticolo minore in località Quattro Vie, con contemporaneo intervento di riprofilatura ed adeguamento di sezione dell'asta del corso d'acqua MV36386 (Rio di Pozzale).</li> <li>• realizzazione interventi di sistemazione idraulica torrente Orme previsti nel I stralcio funzionale del progetto di fattibilità tecnica economica "Casse di espansione e interventi di riduzione del pericolo idraulico sul torrente Orme, rio Piovola e rio Ormicello nel Comune di Empoli: primo stralcio funzionale", Consorzio di Bonifica Medio Valdarno, con riferimento in particolare alle casse di espansione 3 e 4 sul torrente Orme</li> </ul> <p>Gli interventi in esame sono riportati negli schemi grafici allegati. Le aree di espansione suddette sono già state indicate a livello di Piano Strutturale Intercomunale (tavola QC 16, un territorio sicuro), .</p> <p>A seguito della realizzazione di ognuno degli interventi sopra citati, anche a seguito della scansione temporale dei finanziamenti necessari per la realizzazione delle opere idrauliche (e del relativo cronoprogramma di attuazione), si procederà ad un aggiornamento del quadro di pericolosità idraulica delle aree interessate, con conseguente revisione anche delle condizioni di fattibilità idraulica del presente comparto.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--	---

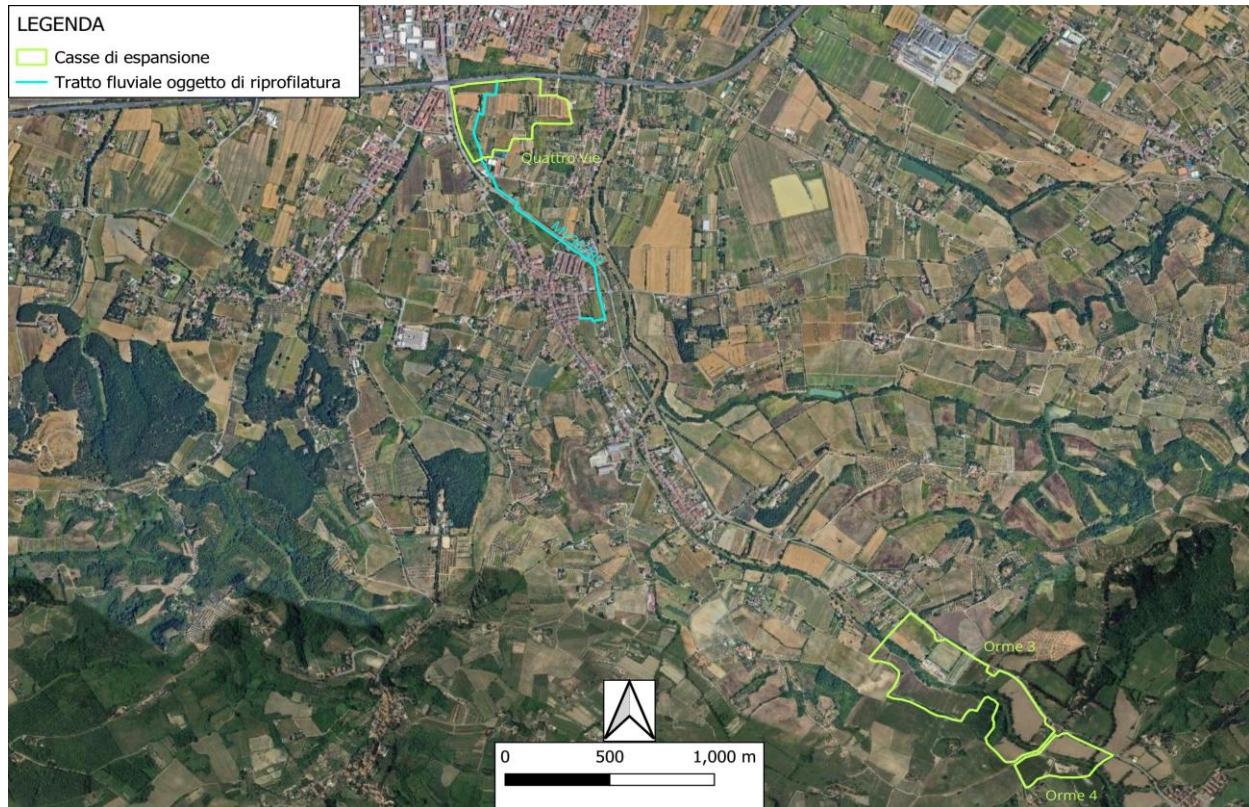
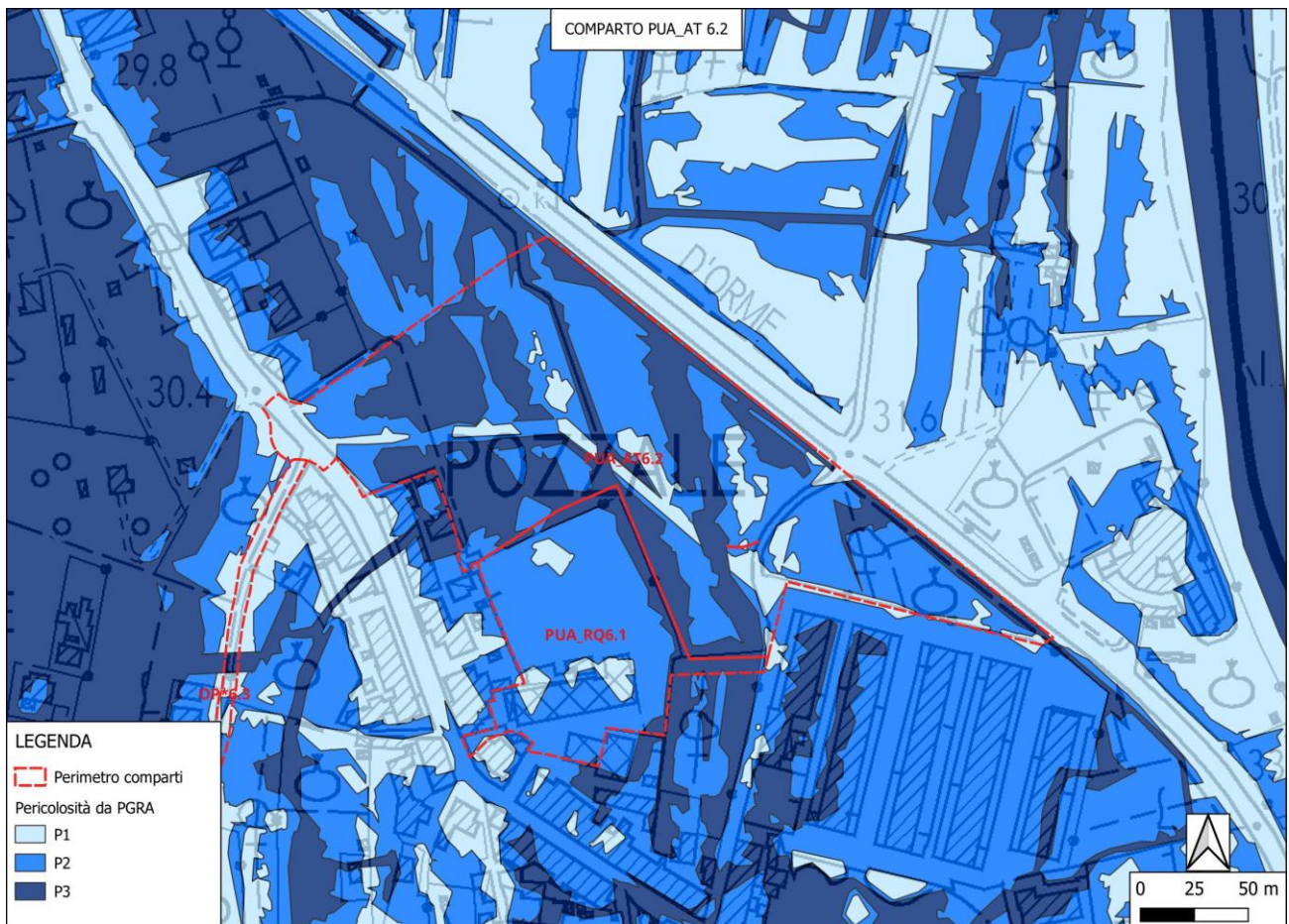


Figura 1: opere idrauliche art.8 comma 1 lettera b) per la gestione rischio alluvioni comparto PUA AT 6.2

Comparto di trasformazione PUA AT 6.2



**SCHEDA PUA AT 6.3 – Loc. Corniola – Via del Convento**

*Destinazione d'uso: residenziale, commerciale (limitatamente ad esercizi di vicinato), artigianale di servizio e direzionale di servizio*

*Tipo di intervento: nuova edificazione*

*Superficie edificabile: 5.370 mq di SE da riuso*

*Modalità di attuazione: Piano Attuativo*

**CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'**

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media nella porzione settentrionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

**CRITERI DI FATTIBILITA'**

**PRESCRIZIONI**

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già in fase di Piano Attuativo, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Rio dei Cappuccini, Torrente Orme, reticolo minore circostante</li> </ul> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: prevalentemente nullo, 0.09 m laddove si ha esondazione all'interno del comparto.</p> <p>Magnitudo Idraulica LR 41/18: prevalentemente nulla, moderata o severa su aree minimali sul bordo del comparto</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

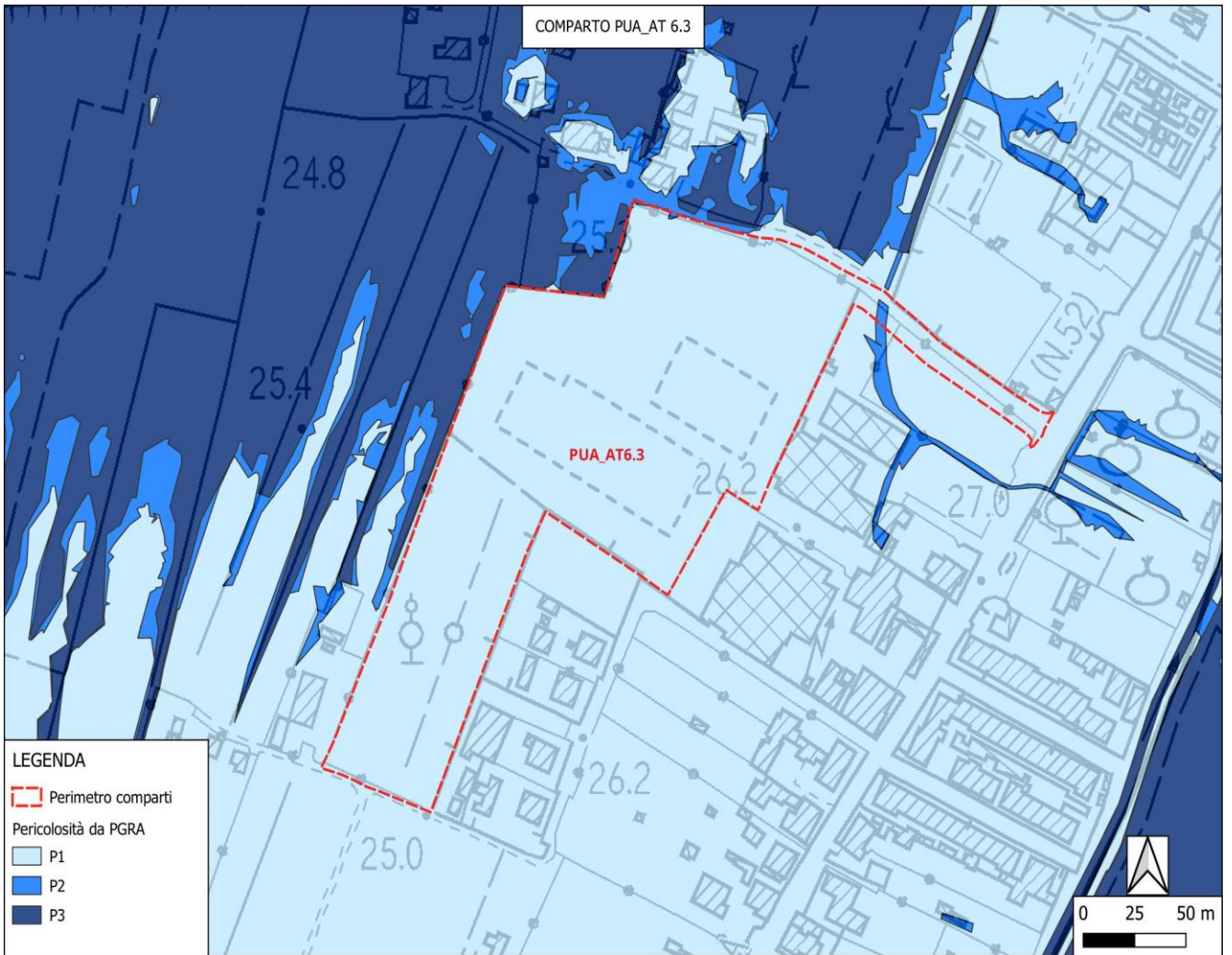
<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA quasi esclusivamente P1, con presenza di aree marginali in P2 e P3.
---	-----------------	--

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per le aree in P1 non vengono definite condizioni di fattibilità idraulica per l'intervento ai sensi della LR 41/2018 e della Disciplina di PGRA.</p> <p>Le aree in pericolosità P2 e P3 sono marginali e praticamente ininfluenti ai fini della definizione del quadro di pericolosità idraulica del comparto, anche se l'adeguamento della viabilità potrebbe interessare un'area minimale in P2.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	---

COMUNE EMPOLI - PIANO OPERATIVO  
Comparto di trasformazione PUA AT 6.3



**SCHEDA PUA RQ 6.1 – Loc. Pozzale – Via Val d’Oreme**

*Destinazione d’uso: residenziale*

*Tipo di intervento: nuova edificazione*

*Superficie edificabile: 2.488 mq di SE da riuso*

*Modalità di attuazione: Piano di Recupero*

**CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA’**

<b>PERICOLOSITA’ GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media nella porzione settentrionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA’ SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

**CRITERI DI FATTIBILITA’**

**PRESCRIZIONI**

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già in fase di Piano di Recupero, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell’intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Torrente Orme, MV36686, MV36789</li> </ul> <p>Presenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. Fascia di rispetto MV36686.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.39 m                  Quota di esondazione TR 200 anni: 31.25 m slm;                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: prevalentemente moderata, con presenza di aree a magnitudo severa e molto severa                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: 31.55 m slm</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA prevalentemente P2, con presenza di aree ridotte in P1 e P3.
---	-----------------	---

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

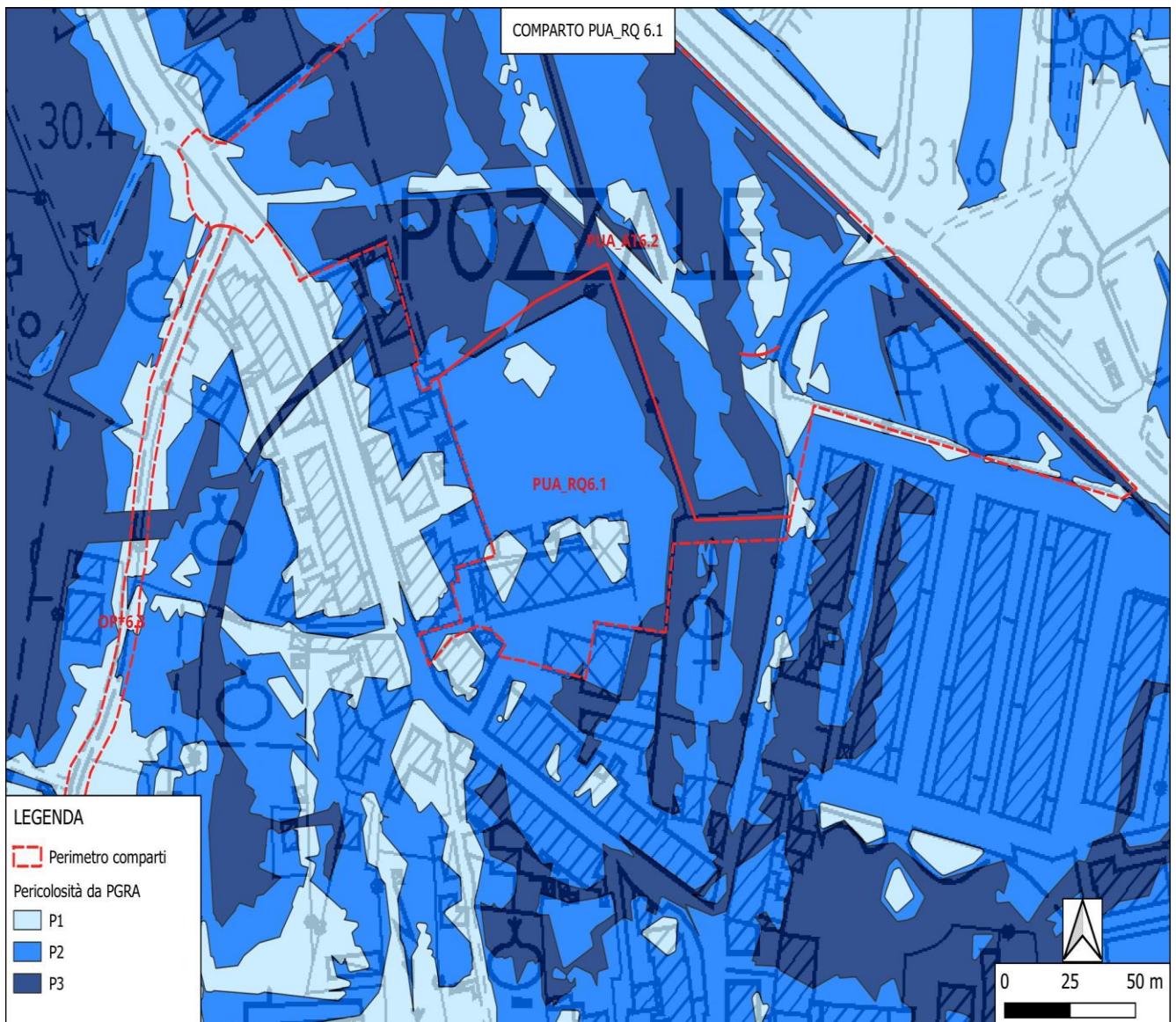
<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per la realizzazione di interventi sul patrimonio edilizio esistente si fa riferimento a quanto previsto all'art.12 della LR 41/2018.</p> <p>Per la realizzazione di interventi edilizi che comportano incrementi volumetrici è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm.</p> <p>Per la realizzazione di interventi edilizi di demolizione, con parziale o totale ricostruzione, senza incrementi volumetrici, è possibile procedere con interventi di difesa locale di cui all'art. 8, comma 1, lett. d) della L.R. 41/2018. Laddove sia prevista la realizzazione di unità residenziali (o comunque adibite a pernottamento) a piano terra, dovrà comunque essere garantita una quota del piano di calpestio con il franco di 30 cm rispetto alla quota di esondazione duecentennale.</p> <p>Per i parcheggi posti in aree a pericolosità P2 o P3, ai sensi dell'art.13 comma 4 della LR 41/2018, dovrà assicurarsi il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, il non superamento del rischio medio R2 e dovranno essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine dovrà essere predisposta adeguata cartellonistica di segnalazione del rischio alluvione. Il gestore del parcheggio dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di rischio. Dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile.</p> <p>Per la realizzazione di aree a verde non sono previste condizioni di fattibilità ai sensi delle vigenti norme.</p>
--------------------------	--

Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.

I volumi di esondazione che interessano il comparto sono pari a circa 3153 m<sup>3</sup>. L'entità effettiva dei volumi da recuperare sarà definita in sede di Piano di Recupero, in base alla differenza con i volumi edilizi già esistenti nell'area di intervento ed alla prevista articolazione progettuale.

Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

Comparto di trasformazione PUA RQ 6.1





**SCHEDA PUA RQ 6.2 – Loc. Pozzale - Via D'Ormicello**

Destinazione d'uso: residenziale, commerciale e servizi

Tipo di intervento: Intervento di riqualificazione urbanistica con anche demolizione e ricostruzione

Superficie edificabile: 4.000 mq di SE da riuso.

Modalità di attuazione: Piano di Recupero

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<p><b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b></p>	<p><b>G4/G3 e G2</b></p>	<p>Pericolosità geologica media G2 nella porzione pianeggiante di fondovalle: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.</p> <p>Pericolosità geologica molto elevata G4 per la porzione tergaie del comparto che cerchia l'area di fondovalle: si tratta di un settore di scarpata di cava con presenza di fenomeni franosi attivi (colate rapide) e relative aree di evoluzione, ed aree in cui sono presenti intensi fenomeni geomorfologici attivi di tipo erosivo. A tale settore risulta attribuita classe di pericolosità geologica/geomorfologica molto elevata P4 nel PAI Distrettuale dell'Appennino Settentrionale.</p> <p>Pericolosità geologica elevata G3: ad una fascia intermedia fra i due settori sopra descritti rispettivamente in classe di pericolosità geologica G2 e G4.</p>
<p><b>PERICOLOSITA' SISMICA</b></p>	<p><b>S4/S2</b></p>	<p>Pericolosità sismica locale media S2: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (Fx) &lt; 1.4 per l'area di fondovalle.</p> <p>Pericolosità sismica locale molto elevata S4: aree interessate da instabilità di versante attive e relativa area di evoluzione, tali da subire un'accentuazione del movimento in occasione di eventi sismici.</p>

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<p><b>ASPETTI GEOLOGICI</b></p>	<p>Si preclude la possibilità edificatoria nel settore ricadente in classe di pericolosità geologica e geomorfologica G4/P4 in relazione al divieto di edificazione di cui all'art. 10 di cui alle Norme di Attuazione e Allegati del PAI del Bacino Nazionale del Fiume Arno ed alla mancata osservanza al momento della presente pianificazione dei criteri e delle indicazioni di cui al paragrafo 3.2.1 dell'allegato A del DPGR n. 5/R/2020.</p> <p>Per la realizzazione dell'intervento nell'area classificata in pericolosità geologica G2, già a livello di Piano di Recuperto, si prescrivono specifiche indagini geognostiche e sismiche in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022) al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area e per definire la parametrizzazione dei terreni per le verifiche geotecniche del caso. In caso di realizzazione di interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.</p> <p>Per la realizzazione del comparto nel suo complesso si prescrive inoltre, al fine della salvaguardia da rischio geologico, la realizzazione di un'opera di difesa, anche in terra, del tipo "berma di contenimento" dei materiali che possano discendere e/o colare dalla scarpata retrostante l'area di insediamento, il cui dimensionamento (larghezza alla base ed in testa ed altezza) dipendano dalle previsioni dell'evento gravitativo atteso. Si prescrivono inoltre la corretta regimazione, sul coronamento di monte</p>
---------------------------------	---

COMUNE EMPOLI - PIANO OPERATIVO

	<p>del vasto dissesto in franosità diffusa, delle acque superficiali vaganti e la loro corretta raccolta ed allontanamento dall'area in esame al fine di evitare il progredire degli eventi di dissesto e l'attività erosiva sul limite di scarpata e sulla sottostante acclive parete oltre alla predisposizione e mantenimento di idonei sistemi di controllo e prevenzione di fenomeni erosivi sulle pareti stesse.</p>
<p><b>ASPETTI SISMICI</b></p>	<p>Nessuna condizione di fattibilità per la realizzazione dell'edificato nel settore in classe di pericolosità sismica S2. Per la zona di verificata instabilità di versante attiva e relativa area di evoluzione devono effettuarsi studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche per la predisposizione di verifiche di stabilità del versante, secondo quanto definito al paragrafo.3.2.1, tenuto conto anche dell'azione sismica e in coerenza con quanto indicato nelle "Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da instabilità di versante sismoindotte" - FR, emanate dalla Commissione Nazionale per la Microzonazione Sismica e recepite all'interno delle specifiche tecniche regionali di cui all'o.d.p.c.m. 3907/2010.</p>
<p><b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b></p>	<p>Si prescrive la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi di contaminazione per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività in fase di cantiere oltre alla corretta regimazione delle acque superficiali comprese le provenienze di monte (scarpata di cava).</p> <p>Il settore nordorientale del comparto risulta compreso entro la fascia di rispetto di pozzi di pubblico interesse in gestione all'Ente preposto per il reperimento di risorsa idrica potabile ad uso acquedottistico pubblico (ex D.lgs n. 152/2006).</p> <p>Si prescrive la verifica preliminare sulla qualità dei suoli nell'area dell'ex opificio e nelle relative pertinenze.</p> <p>Una limitata porzione di fondovalle sul margine orientale del comparto risulta in area D3 di cui al Piano Stralcio Bilancio Idrico della AdB Distrettuale Appennino Settentrionale e pertanto soggetta alla disciplina di cui all'art. 10 "Acquiferi con bilancio prossimo all'equilibrio e a bilancio positivo - Aree a disponibilità inferiore alla ricarica (D3)" delle relative misure di Piano.</p>

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Torrente Orme</li> </ul> <p>L'area è prossima al Torrente Orme, per cui valgono le fasce di rispetto di cui al R.D. 523/1904 ed alla L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.35 m, laddove si ha esondazione all'interno del comparto                  Quota di esondazione TR 200 anni: variabile tra 39.46 e 40.13 m slm                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: prevalentemente nulla, con presenza di aree ridotte a magnitudo moderata e severa                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: variabile tra 39.76 e 40.43 m slm, a seconda dell'area di intervento</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

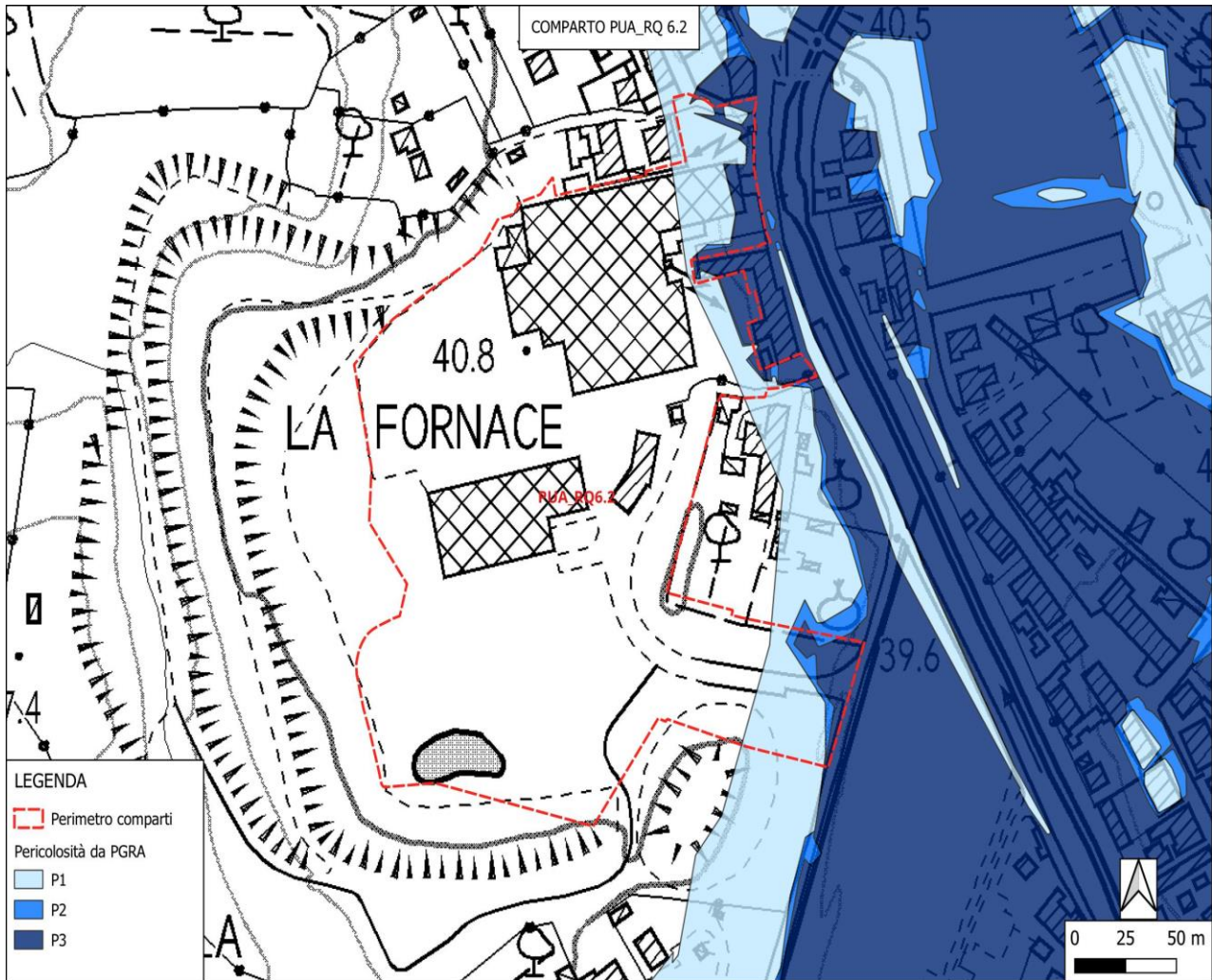
<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA prevalentemente nulla o P1, con presenza di aree ridotte in P2 e P3.
---	-----------------	---

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per le aree in P1 o pericolosità idraulica ai sensi del PGRA nulla non vengono definite condizioni di fattibilità idraulica per l'intervento ai sensi della LR 41/2018 e della Disciplina di PGRA.</p> <p>Il perimetro dei nuovi edificati rientra interamente all'interno di tali fasce di pericolosità, non vengono definite pertanto condizioni di fattibilità idraulica per la loro realizzazione.</p> <p>Per la realizzazione della nuova viabilità con relativi parcheggi si può fare riferimento all'articolo 13 della LR 41/2018, rispettivamente commi 1 e 2 (viabilità) e 4 (parcheggi). Per i parcheggi ed i tratti di viabilità in P2 deve essere assicurato il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, non deve essere superato il rischio medio R2 e devono essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali.</p> <p>Per la realizzazione della nuova viabilità nelle aree in P3 si può fare riferimento all'articolo 13 comma 1 della LR 41/2018, per cui è necessario procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018, compatibilmente con le esigenze di raccordo altimetrico alla viabilità esistente. Da notare comunque che la nuova viabilità si sviluppa quasi completamente in aree esterne alle fasce P2 e P3. Nell'area a parcheggio e sulla nuova viabilità (per le aree ricadenti in P2 o P3) dovrà essere disposta idonea cartellonistica di avviso e dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile comunale. Il gestore del parcheggio dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di rischio.</p> <p>Per la realizzazione di aree a verde non sono previste condizioni di fattibilità ai sensi delle vigenti norme.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	--

COMUNE EMPOLI - PIANO OPERATIVO  
*Comparto di trasformazione PUA RQ 6.2*



**SCHEDA OP\* 6.1 – Loc. Corniola - Via Sottopoggio**

*Destinazione d'uso: cimitero musulmano*

*Tipo di intervento: nuova realizzazione*

*Superficie edificabile: 1.000 mq di SE*

*Modalità di attuazione: approvazione di progetto di opera pubblica*

**CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'**

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media: aree con elementi geomorfologici, litologici e giacitureali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>		L'area non risulta compresa fra quelle oggetto di studi di microzonazione sismica

**CRITERI DI FATTIBILITA'**

**PRESCRIZIONI**

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1R/2022) finalizzate alla verifica dei cedimenti, cedimenti differenziali e a supporto dell'idonea scelta tipologico fondazionale oltre che alla valutazione di idoneità dei terreni alla mineralizzazione delle salme. In caso vengano previste realizzazioni di vani interrati si dovrà provvedere alla verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Rio di Sant'Anna</li> </ul> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.25 m, laddove si ha esondazione all'interno del comparto</p> <p>Quota di esondazione TR 200 anni: 28.80 m slm</p> <p>Magnitudo Idraulica LR 41/18: prevalentemente nulla, da moderata a severa sul bordo del comparto.</p> <p>Franco di sicurezza: 0.30 m</p> <p>Quota di sicurezza: 29.10 m slm</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

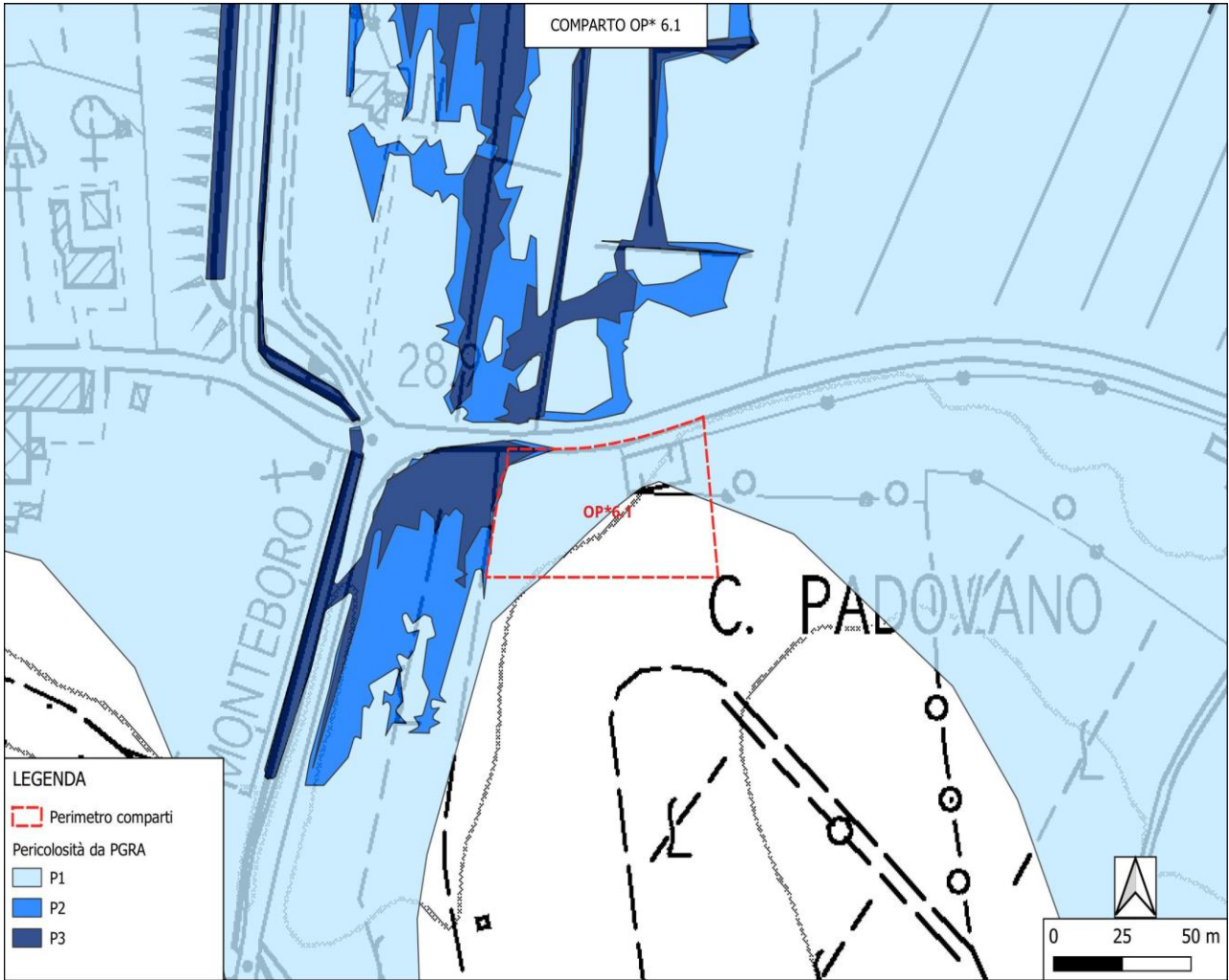
<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA prevalentemente nulla o P1, con presenza di aree minimali in P2 e P3 sul bordo del comparto
---	-----------------	--

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per le aree in P1 non vengono definite condizioni di fattibilità idraulica per l'intervento ai sensi della LR 41/2018 e della Disciplina di PGRA.</p> <p>Per le aree poste in pericolosità idraulica P2 e P3, in cui è prevista la realizzazione di un parcheggio, si fa riferimento a quanto previsto all'art.16 della LR 41/2018 (interventi edilizi fuori dal territorio urbanizzato), che rimanda all'art. 13 comma 4. Deve essere assicurato il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, non deve essere superato il rischio medio R2 e devono essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali.</p> <p>Le aree del comparto poste in condizioni di pericolosità idraulica P2 e P3 sono minimali. Nel caso in cui nelle successive fasi progettuali si preveda di realizzare in tali aree dei posti auto, nell'area a parcheggio dovrà essere disposta idonea cartellonistica di avviso e dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile comunale.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	---

COMUNE EMPOLI - PIANO OPERATIVO  
Comparto di trasformazione OP\* 6.1



**SCHEDA OP\* 6.2 – Loc. Corniola – Strada Provinciale di Salaiola**

*Destinazione d'uso: parcheggio pubblico*

*Tipo di intervento: nuova realizzazione*

*Superficie edificabile:*

*Modalità di attuazione: approvazione progetto opera pubblica*

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media nella porzione meridionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità per realizzazione dell'infrastruttura a raso.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.



**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012: area in P1</p> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente TR 200 anni: nullo</p> <p>Magnitudo Idraulica LR 41/18: nulla</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

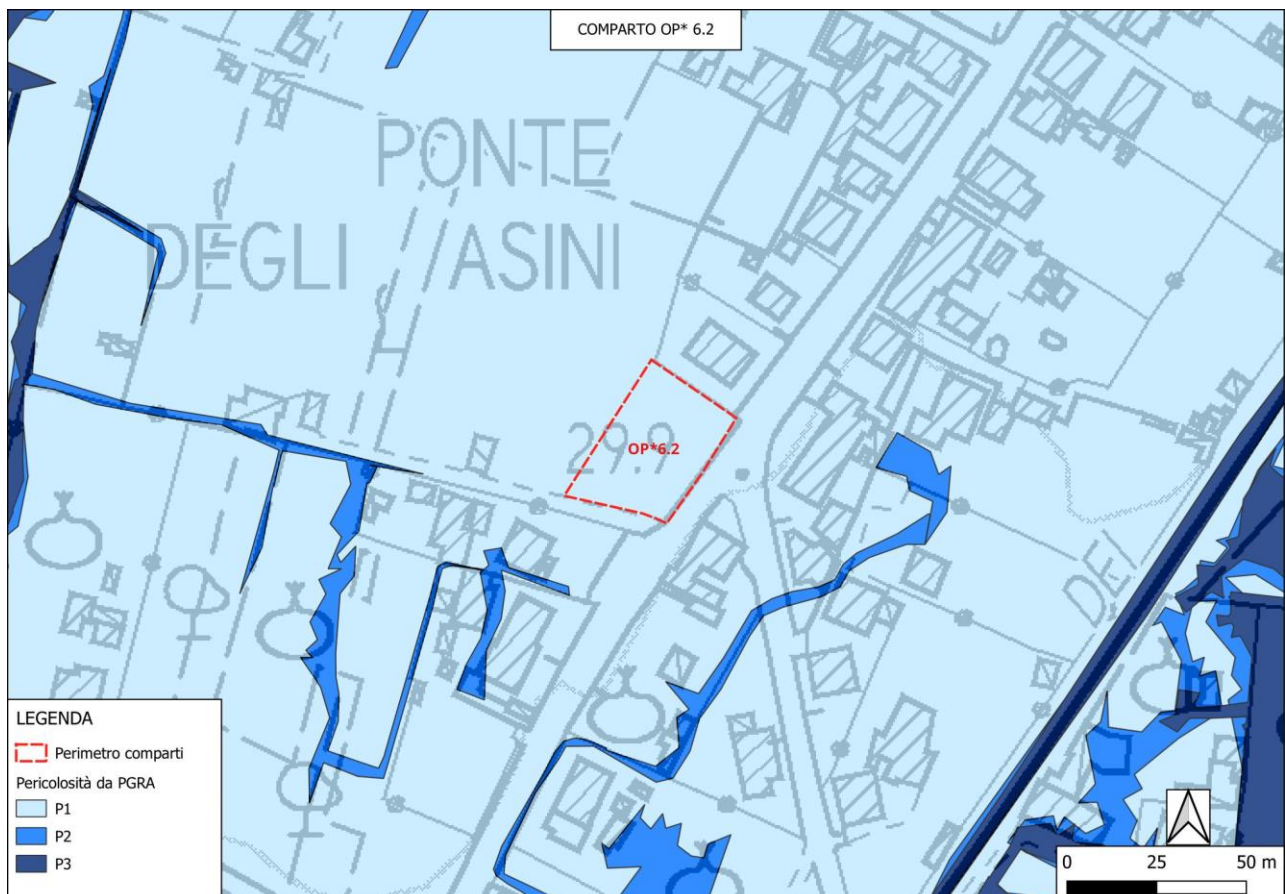
<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1</b>
---	-----------

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Non sono presenti prescrizioni per la fattibilità idraulica dell'intervento ai sensi della LR 41/2018 e del DPGR 5/R/2020.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	--

Comparto di trasformazione OP\* 6.2



## SCHEDA OP\* 6.3 – Loc. Pozzale - Via delle Lame

*Destinazione d'uso: sistemazione e ampliamento viabilità*

*Tipo di intervento: adeguamento viabilità esistente*

*Superficie edificabile:*

*Modalità di attuazione: approvazione progetto opera pubblica*

### CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media nella porzione meridionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

### CRITERI DI FATTIBILITA'

### PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità per adeguamento e ampliamento infrastruttura viaria esistente.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Torrente Orme, reticolo minore del Pozzale</li> </ul> <p>L'area è prossima all'MV36778, per cui valgono le fasce di rispetto di cui al R.D. 523/1904 ed alla L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.06 m, variabile lungo il tracciato stradale Magnitudo Idraulica LR 41/18: nulla o moderata</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

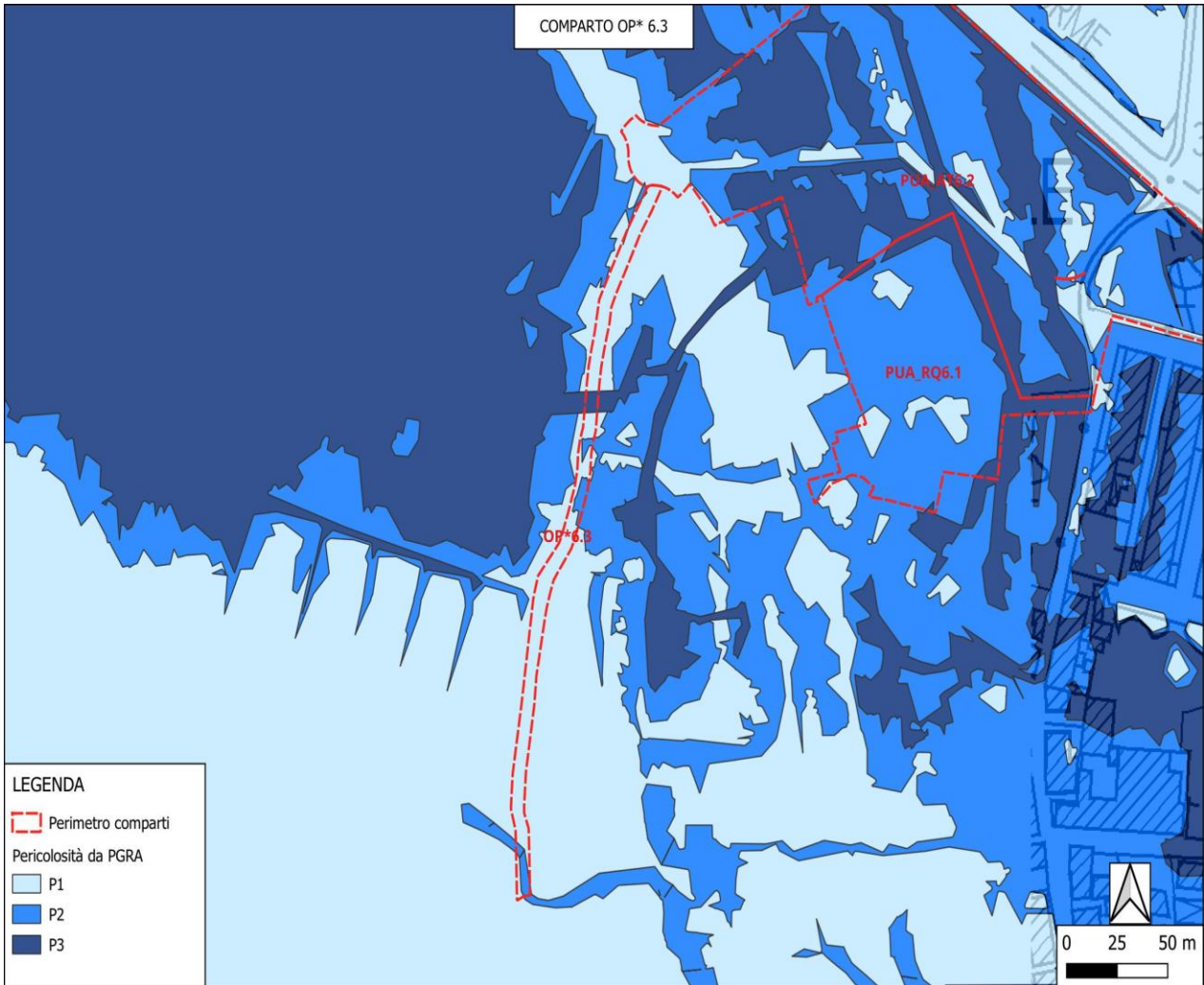
<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA prevalentemente P1, con presenza di aree ridotte in P2 e P3.
---	-----------------	---

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Si tratta di un intervento di adeguamento della viabilità esistente, per cui risulta applicabile l'articolo 13 comma 3 della LR 41/2018. Per i tratti di viabilità posti in aree a pericolosità P2 o P3 non deve essere superato il livello di rischio medio R2 e deve inoltre essere garantito il non aggravio del rischio in altre aree, con modalità che potranno essere definite in sede progettuale, fatte salve le necessità di raccordo con il tracciato stradale esistente. Su tali tratti dovrà inoltre essere posta cartellonistica di avviso del rischio alluvioni.</p> <p>Per i tratti di viabilità posti in aree a pericolosità P1 o prive di pericolosità idraulica, non si applicano prescrizioni di fattibilità idraulica.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	--

Comparto di trasformazione OP\* 6.3



## SCHEDA OP\* 6.4 – Loc. Villanova - Via Piovola

*Destinazione d'uso: nuovo palazzetto dello sport*

*Tipo di intervento: nuova edificazione*

*Superficie edificabile: da definire in sede di progetto di opera pubblica*

*Modalità di attuazione: approvazione opera pubblica*

### CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2/G3</b>	Pericolosità geologica media nella porzione sudorientale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto. Pericolosità geologica elevata nella rimanente porzione nordoccidentale: aree caratterizzate da terreni con caratteristiche geomeccaniche potenzialmente scadenti.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

### CRITERI DI FATTIBILITA'

### PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano soluzioni con interrati o realizzazione di ambienti al di sotto dell'attuale piano campagna si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Si prescrive svolgimento di specifica campagna di indagini geofisiche e geognostiche, finalizzata alla definizione dell'amplificazione sismica ai sensi delle NTC 2018, che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti per valutare l'entità del (o dei) contrasti di rigidità sismica tra coperture e bedrock sismico o entro le coperture stesse; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. La valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.  Un limitato settore sudorientale del comparto risulta compreso in un'Area D4 di cui al Piano Stralcio Bilancio Idrico della AdB Distrettuale Appennino Settentrionale e pertanto soggetta alla disciplina di cui all'art. 9 "Acquiferi con bilancio prossimo all'equilibrio e a bilancio positivo - Aree a disponibilità molto inferiore alla ricarica (D4)" delle relative misure

di Piano.

### SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA

#### QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012: area in P1</p> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente TR 200 anni: nullo Magnitudo Idraulica LR 41/18: nulla</p>
---------------------------	--

#### CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1</b>
---	-----------

#### CRITERI DI FATTIBILITA'

#### PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Non sono presenti prescrizioni per la fattibilità idraulica dell'intervento ai sensi della LR 41/2018 e del DPGR 5/R/2020.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	--

#### Comparto di trasformazione OP\* 6.4



## SCHEDA OP\* 6.5 – Loc. Villanova - Via Piovola

*Destinazione d'uso: attrezzature pubbliche sportive*

*Tipo di intervento: nuova realizzazione*

*Superficie edificabile:*

*Modalità di attuazione: approvazione opera pubblica*

### CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G3</b>	Pericolosità geologica elevata: aree caratterizzate da terreni con caratteristiche geomeccaniche potenzialmente scadenti.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

### CRITERI DI FATTIBILITA'

### PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Nessuna prescrizione di carattere geologico per la fattibilità degli impianti sportivi all'aperto. In caso si preveda edificazione dovranno essere eseguite indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano soluzioni con interrati o realizzazione di ambienti al di sotto dell'attuale piano campagna si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna prescrizione di fattibilità sismica.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.  Un limitato settore nordoccidentale del comparto risulta compreso in un'Area D4 di cui al Piano Stralcio Bilancio Idrico della AdB Distrettuale Appennino Settentrionale e pertanto soggetta alla disciplina di cui all'art. 9 "Acquiferi con bilancio prossimo all'equilibrio e a bilancio positivo - Aree a disponibilità molto inferiore alla ricarica (D4)" delle relative misure di Piano.

**SCHEDA DI FATTIBILITA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012: area in P1</p> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente TR 200 anni: nullo</p> <p>Magnitudo Idraulica LR 41/18: nulla</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

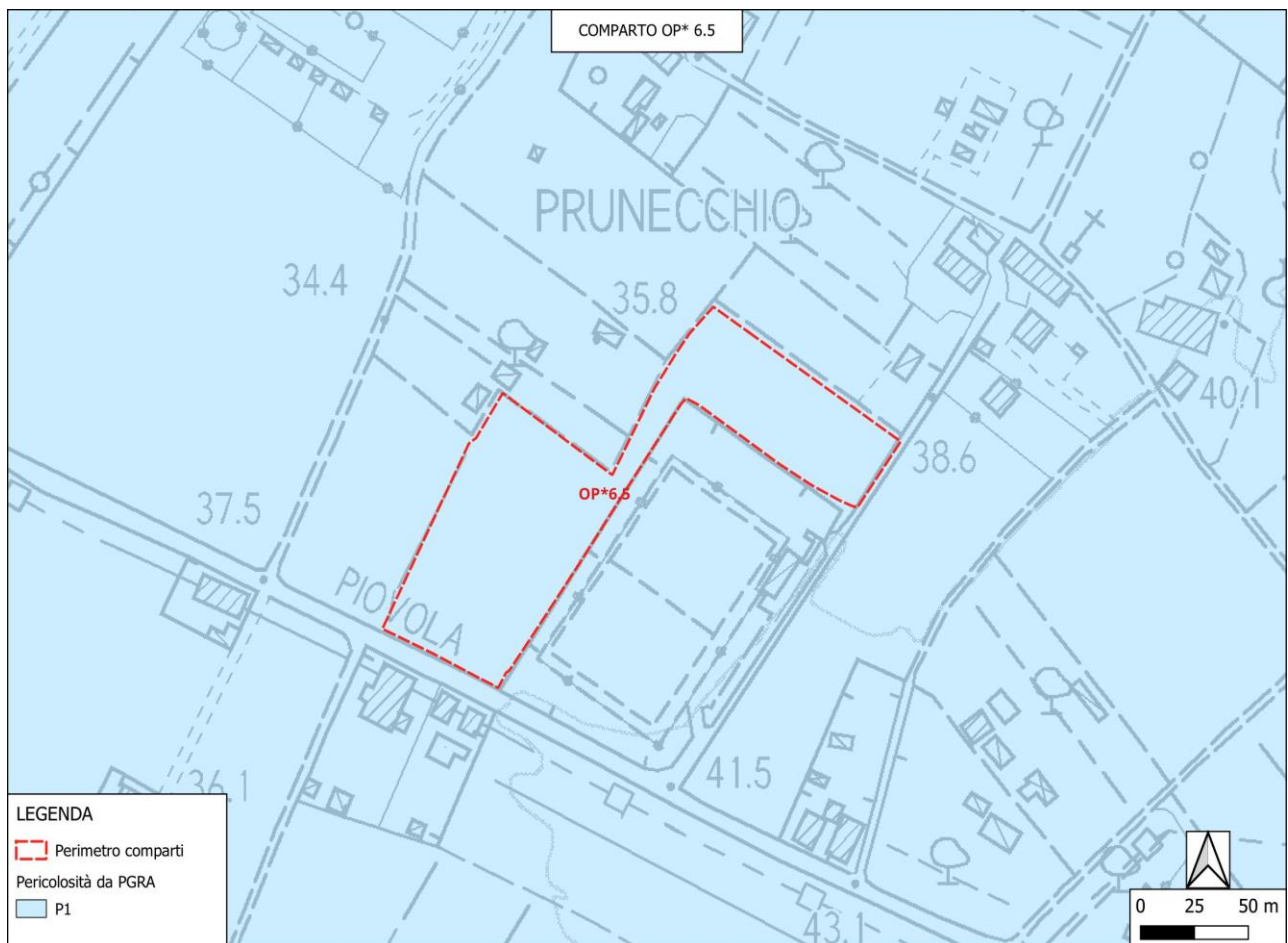
<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1</b>
---	-----------

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Non sono presenti prescrizioni per la fattibilità idraulica dell'intervento ai sensi della LR 41/2018 e del DPGR 5/R/2020.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	--

Comparto di trasformazione OP\* 6.5





**SCHEDA ID 7.1 – Loc. Empoli - Via Leopoldo Giuntini**

*Destinazione d'uso: commerciale (fino alla media distribuzione) e direzionale-servizi*

*Tipo di intervento: nuova edificazione*

*Superficie edificabile: 1.200 mq di SE*

*Modalità di attuazione: intervento diretto*

**CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'**

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G3</b>	Pericolosità geologica elevata: aree caratterizzate da terreni con caratteristiche geomeccaniche potenzialmente scadenti.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

**CRITERI DI FATTIBILITA'**

**PRESCRIZIONI**

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	In fase di progetto è richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.  Area D3 di cui al Piano Stralcio Bilancio Idrico della AdB Distrettuale Appennino Settentrionale e pertanto soggetta alla disciplina di cui all'art. 10 "Acquiferi con bilancio prossimo all'equilibrio e a bilancio positivo - Aree a disponibilità inferiore alla ricarica (D3)" delle relative misure di Piano.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Torrente Orme, Fosso Maestro di Cortenuova e reticolo minore afferente al Fosso Maestro di Cortenuova</li> </ul> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.92 m                  Quota di esondazione TR 200 anni: 26.80 m slm                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: variabile, da moderata a molto severa                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: 27.10 m slm</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA prevalentemente P2, con aree minimali a pericolosità P1 sul bordo meridionale del comparto
---	--------------	---

CRITERI DI FATTIBILITA'

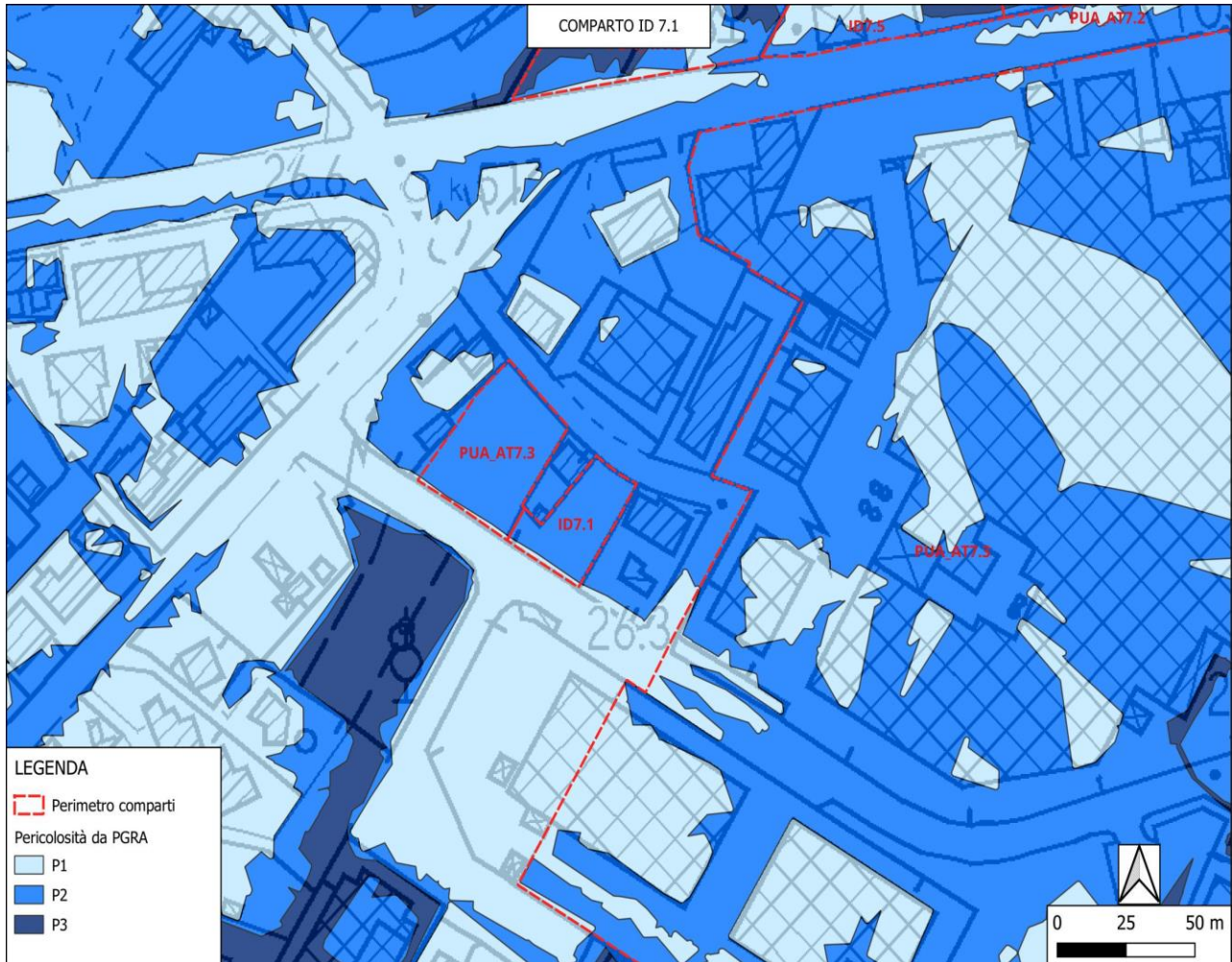
PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per la realizzazione di interventi di nuova costruzione si fa riferimento a quanto previsto all'art.11 della LR 41/2018.                  Il non aggravio del rischio in altre aree è definito secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018.</p> <p>Nel caso in esame per la realizzazione dei nuovi fabbricati è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Per i nuovi fabbricati il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm.</p> <p>Per i parcheggi privati a servizio dell'attività posti in aree a pericolosità P2 o P3, ai sensi dell'art.13 comma 4 della LR 41/2018, dovrà assicurarsi il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, il non superamento del rischio medio R2 e dovranno essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine dovrà essere predisposta adeguata cartellonistica di segnalazione del rischio alluvione. Il gestore del parcheggio dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di rischio.</p> <p>Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire</p>
--------------------------	---

## COMUNE EMPOLI - PIANO OPERATIVO

il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.  
i volumi di esondazione che interessano il comparto sono pari a circa 823 m<sup>3</sup>. L'aliquota effettiva dei volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto.  
Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

### Comparto di trasformazione ID 7.1



**SCHEDA ID 7.2 – Loc. Empoli - Via Pratignone**

*Destinazione d'uso: cambio destinazione a residenziale*

*Tipo di intervento: intervento di recupero con demolizione e ricostruzione*

*Superficie edificabile: 3.600 mq di SE da riuso*

*Modalità di attuazione: Intervento diretto*

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media nella porzione meridionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: torrente Orme</li> </ul> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.40 m                  Quota di esondazione duecentennale: 27.13 m slm                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: da moderata a severa                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: 27.43 m slm</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA prevalentemente P2, con aree minimali a pericolosità P1.
---	--------------	---

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

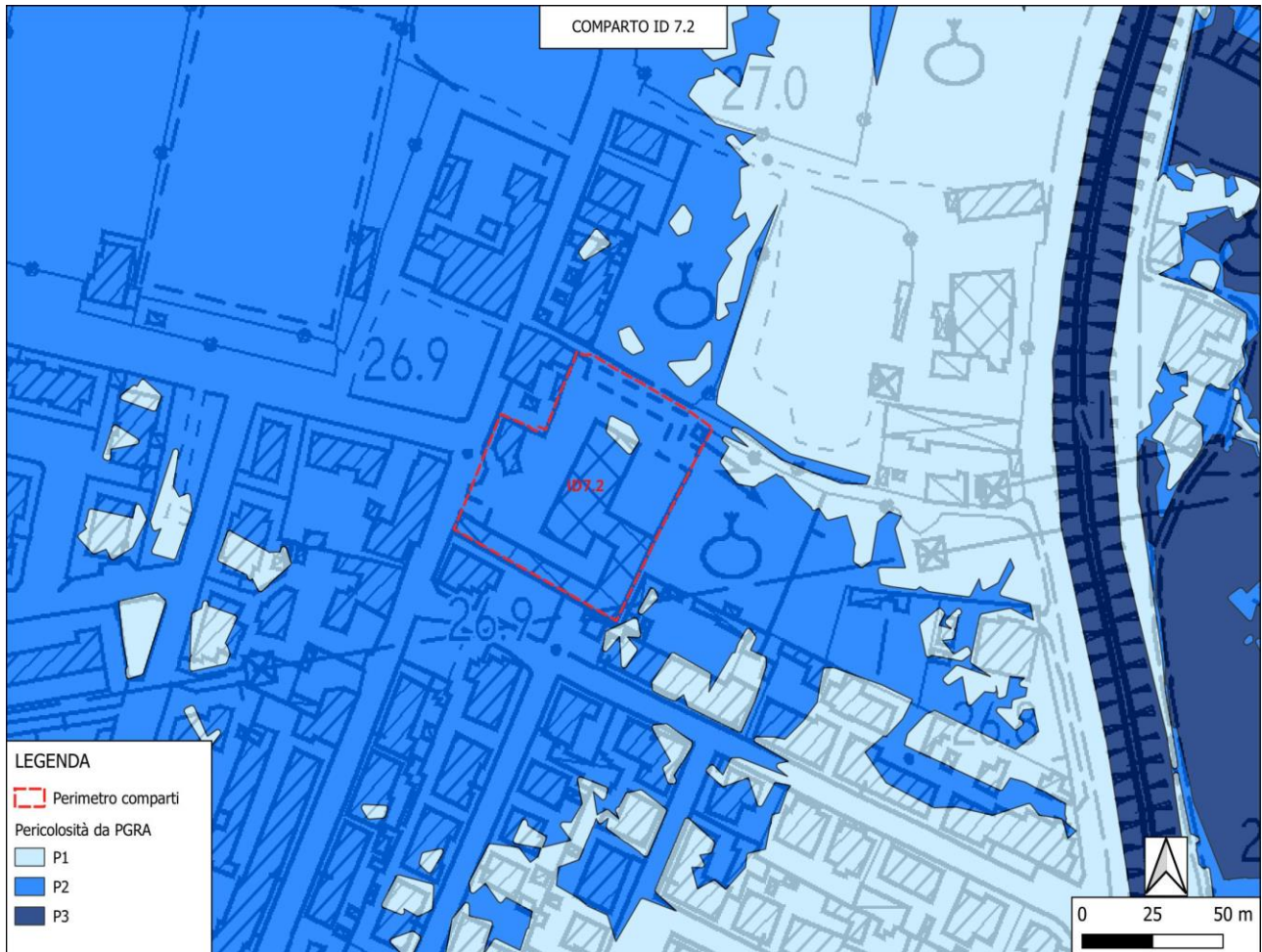
<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per la realizzazione di interventi sul patrimonio edilizio esistente si fa riferimento a quanto previsto all'art.12 della LR 41/2018.</p> <p>Per la realizzazione di interventi edilizi che comportano incrementi volumetrici è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm.</p> <p>Per la realizzazione di interventi edilizi di demolizione, con parziale o totale ricostruzione, senza incrementi volumetrici, è possibile procedere con interventi di difesa locale di cui all'art. 8, comma 1, lett. d) della L.R. 41/2018. Laddove sia prevista la realizzazione di unità residenziali (o comunque adibite a pernottamento) a piano terra, dovrà comunque essere garantita una quota del piano di calpestio con il franco di 30 cm rispetto alla quota di esondazione duecentennale.</p> <p>Per i parcheggi privati posti in aree a pericolosità P2 o P3, ai sensi dell'art.13 comma 4 della LR 41/2018, dovrà assicurarsi il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, il non superamento del rischio medio R2 e dovranno essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine dovrà essere predisposta adeguata cartellonistica di segnalazione del rischio alluvione.</p> <p>Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.</p>
--------------------------	--

## COMUNE EMPOLI - PIANO OPERATIVO

i volumi di esondazione che interessano il comparto sono pari a circa 1730 m<sup>3</sup>. L'aliquota effettiva dei volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto. Tali volumi potranno essere recuperati ad esempio all'interno delle aree a verde del comparto.

Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

### Comparto di trasformazione ID 7.2



**SCHEDA ID 7.3 – Loc. Empoli - Via Ponzano**

*Destinazione d'uso: cambio d'uso a residenziale*

*Tipo di intervento: intervento di recupero con cambio d'uso e demolizione e ricostruzione*

*Superficie edificabile: 800 mq di SE da riuso*

*Modalità di attuazione: Intervento diretto*

**CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'**

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2/G3</b>	Pericolosità geologica media nella quasi totalità del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciturali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto. Pericolosità geologica elevata in una limitatissima porzione meridionale: aree caratterizzate da terreni con caratteristiche geomeccaniche potenzialmente scadenti.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione ( $F_x$ ) < 1.4.

**CRITERI DI FATTIBILITA'**

**PRESCRIZIONI**

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Torrente Orme</li> </ul> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.13 m                  Quota di esondazione duecentennale: 27.13 m slm                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: moderata                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: 27.43 m slm</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA variabile tra P1 e P2.
---	--------------	---

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per le aree in P1 non vengono definite condizioni di fattibilità idraulica per l'intervento ai sensi della LR 41/2018 e della Disciplina di PGRA.</p> <p>Per la realizzazione di interventi sul patrimonio edilizio esistente si fa riferimento a quanto previsto all'art.12 della LR 41/2018.</p> <p>Per la realizzazione di interventi edilizi che comportano incrementi volumetrici è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm.</p> <p>Per la realizzazione di interventi edilizi di demolizione, con parziale o totale ricostruzione, senza incrementi volumetrici, è possibile procedere con interventi di difesa locale di cui all'art. 8, comma 1, lett. d) della L.R. 41/2018. Nel caso in cui in aree a pericolosità P2 sia prevista la realizzazione di unità residenziali (o comunque adibite a pernottamento) a piano terra, dovrà comunque essere garantita una quota del piano di calpestio con il franco di 30 cm rispetto alla quota di esondazione duecentennale.</p> <p>Per i parcheggi privati posti in aree a pericolosità P2 o P3, ai sensi dell'art.13 comma 4 della LR 41/2018, dovrà assicurarsi il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, il non superamento del rischio medio R2 e dovranno essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine dovrà essere predisposta adeguata cartellonistica di segnalazione del rischio alluvione.</p> <p>Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino</p>
--------------------------	--



temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso. i volumi di esondazione che interessano il comparto sono pari a circa 70 m<sup>3</sup>. L'aliquota effettiva dei volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto. Tali volumi potranno essere recuperati ad esempio all'interno delle aree a verde del comparto.

Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

Comparto di trasformazione ID 7.3



## SCHEDA ID 7.4 – Loc. Empoli - Viale Bruno Buozzi

*Destinazione d'uso: residenziale*

*Tipo di intervento: nuova edificazione*

*Superficie edificabile: 600 mq di SE*

*Modalità di attuazione: Intervento diretto*

### CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media nella porzione meridionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giacaturali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione ( $F_x$ ) < 1.4.

### CRITERI DI FATTIBILITA'

### PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012: area in P1.</p> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente TR 200 anni: nullo Magnitudo Idraulica LR 41/18: nulla</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

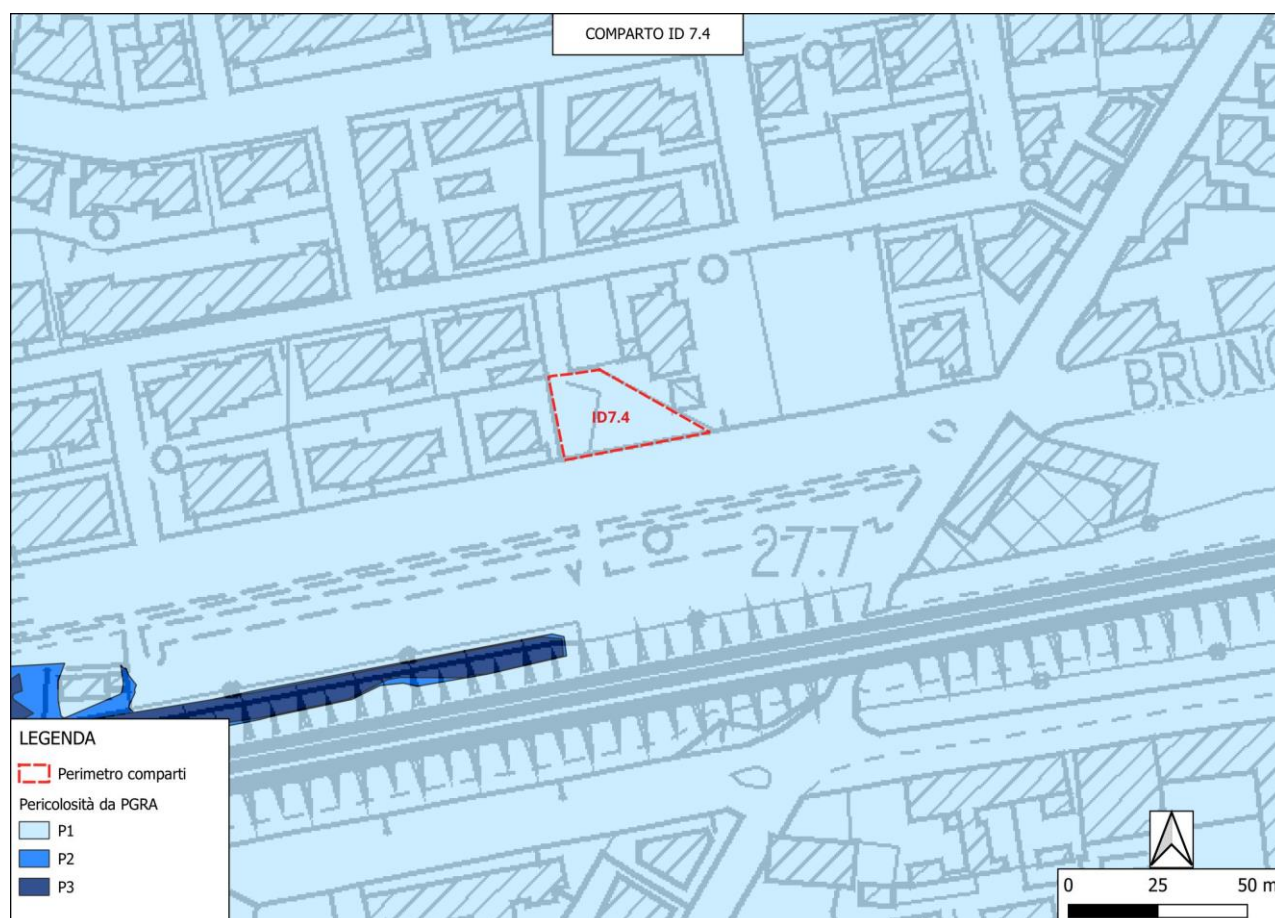
<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1</b>
---	-----------

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Non sono presenti prescrizioni per la fattibilità idraulica dell'intervento ai sensi della LR 41/2018 e del DPGR 5/R/2020.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	--

Comparto di trasformazione ID 7.4



## SCHEDA ID 7.5 – Loc. Empoli – Strada Statale 67

*Destinazione d'uso: distributore carburante e commerciale legato all'attività.*

*Tipo di intervento: L'intervento è finalizzato all'ampliamento dell'impianto distributore carburante esistente per il potenziamento dell'attività*

*Superficie edificabile: ampliamento del 30% rispetto all'esistente*

*Modalità di attuazione: Intervento diretto*

### CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G3</b>	Pericolosità geologica elevata: aree caratterizzate da terreni con caratteristiche geomeccaniche potenzialmente scadenti.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media nella porzione occidentale del comparto: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

### CRITERI DI FATTIBILITA'

### PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	In fase di progetto è richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.  Area D3 di cui al Piano Stralcio Bilancio Idrico della AdB Distrettuale Appennino Settentrionale e pertanto soggetta alla disciplina di cui all'art. 10 "Acquiferi con bilancio prossimo all'equilibrio e a bilancio positivo - Aree a disponibilità inferiore alla ricarica (D3)" delle relative misure di Piano.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Torrente Orme, Rio della Piovola, Fosso del Romito, Fosso Maestro di Cortenuova e reticolo minore afferente al Fosso Maestro di Cortenuova</li> </ul> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.65 m                  Quota di esondazione TR 200 anni: 26.45 m slm;                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: variabile, da nulla a molto severa                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: 26.75 m slm</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA variabile tra P1 e P3
---	-----------------	--

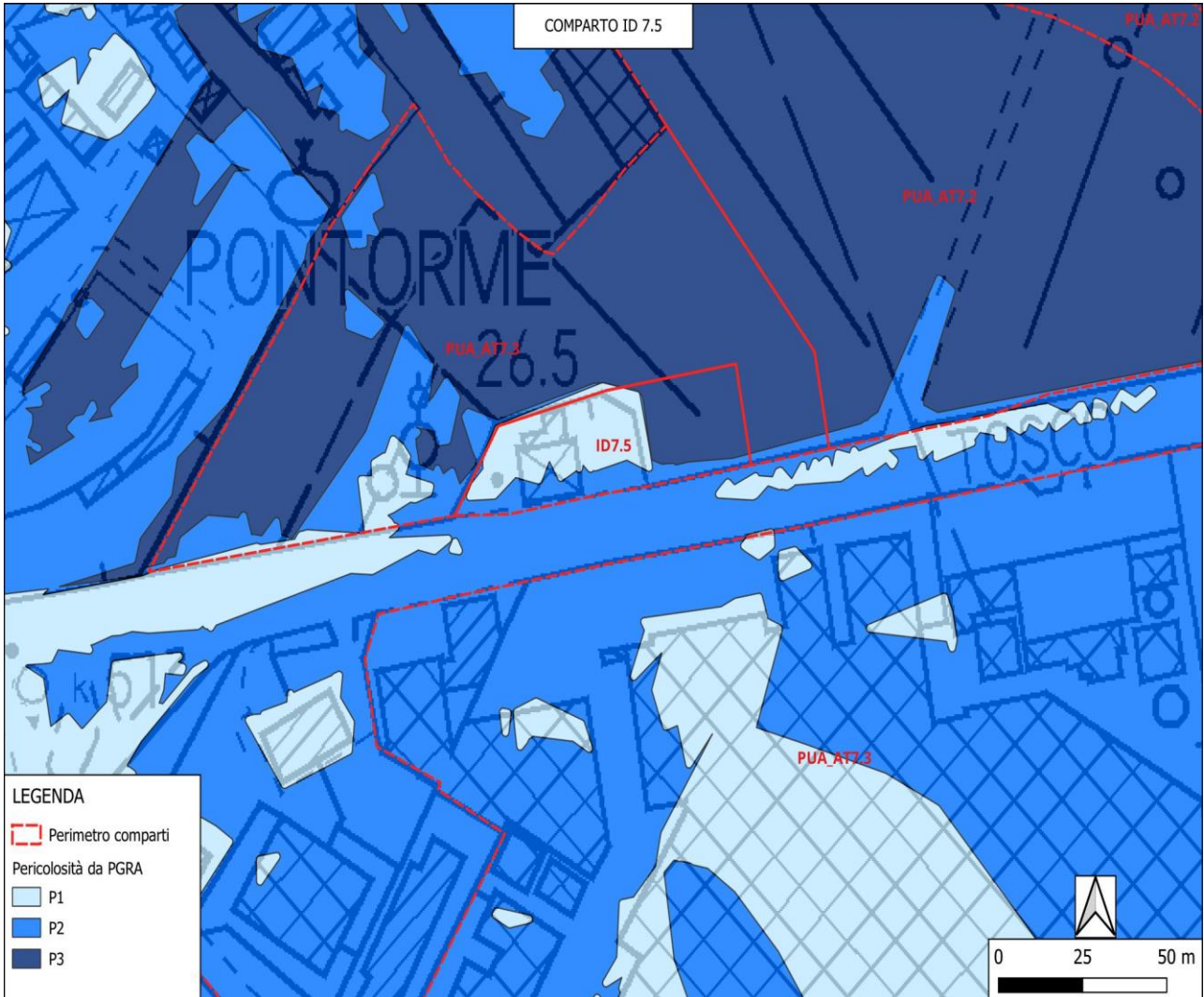
CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per le aree in P1 non vengono definite condizioni di fattibilità idraulica per l'intervento ai sensi della LR 41/2018 e della Disciplina di PGRA. L'intervento è finalizzato all'ampliamento dell'impianto distributore carburante esistente per il potenziamento dell'attività.</p> <p>Per la realizzazione di interventi sul patrimonio edilizio esistente si fa riferimento a quanto previsto all'art.12 della LR 41/2018.</p> <p>Per la realizzazione di interventi edilizi che comportano incrementi volumetrici è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm.</p> <p>Per la realizzazione di interventi edilizi di demolizione, con parziale o totale ricostruzione, senza incrementi volumetrici, è possibile procedere con interventi di difesa locale di cui all'art. 8, comma 1, lett. d) della L.R. 41/2018.</p> <p>Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione (da realizzarsi eventualmente anche al di sotto dell'area in ampliamento), assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.</p> <p>I volumi di esondazione che interessano il comparto sono pari a circa 767 m<sup>3</sup>. L'aliquota effettiva dei volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto.</p>
--------------------------	--

Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

Comparto di trasformazione ID 7.5



**SCHEDA PUC 7.1 – Loc. Empoli - Via di Cortenuova**

*Destinazione d'uso: residenziale e commerciale (fino alla media distribuzione)*

*Tipo di intervento: intervento di recupero con demolizione e ricostruzione*

*Superficie edificabile: 2030 mq di SE*

*Modalità di attuazione: PUC*

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2/G3</b>	Pericolosità geologica media nella porzione settentrionale del lotto verso Via San Martino: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto. Pericolosità geologica elevata nella rimanente porzione dei due areali: aree caratterizzate da terreni con caratteristiche geomeccaniche potenzialmente scadenti.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione ( $F_x$ ) < 1.4.

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già in fase di PUC, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.  Area D3 di cui al Piano Stralcio Bilancio Idrico della AdB Distrettuale Appennino Settentrionale e pertanto soggetta alla disciplina di cui all'art. 10 "Acquiferi con bilancio prossimo all'equilibrio e a bilancio positivo - Aree a disponibilità inferiore alla ricarica (D3)" delle relative misure di Piano.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Torrente Orme, Fosso del Romito</li> </ul> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.12 m sul sottocomparto a sud, 0.06 m sul sottocomparto a nord</p> <p>Quote di esondazione TR 200 anni: 26.10 m slm sul sottocomparto a sud, 25.88 m slm sul sottocomparto a nord</p> <p>Magnitudo Idraulica LR 41/18: prevalentemente nulla o moderata, con presenza di aree minimali a magnitudo severa sul bordo del sottocomparto più a nord, ininfluenti ai fini della definizione della pericolosità idraulica dello stesso.</p> <p>Franco di sicurezza: 0.30 m</p> <p>Quota di sicurezza: 26.40 m slm sul sottocomparto più a sud, 26.18 m slm sul sottocomparto più a nord</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA prevalentemente P1, con presenza di aree ridotte in P2.
---	--------------	--

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per le aree in P1 non vengono definite condizioni di fattibilità idraulica per l'intervento ai sensi della LR 41/2018 e della Disciplina di PGRA.</p> <p>Per la realizzazione di interventi sul patrimonio edilizio esistente si fa riferimento a quanto previsto all'art.12 della LR 41/2018.</p> <p>Il non aggravio del rischio in altre aree è definito secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018.</p> <p>Per la realizzazione di interventi edilizi che comportano incrementi volumetrici è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm.</p> <p>Per la realizzazione di interventi edilizi di demolizione, con parziale o totale ricostruzione, senza incrementi volumetrici, è possibile procedere con interventi di difesa locale di cui all'art. 8, comma 1, lett. d) della L.R. 41/2018. Nel caso in cui in aree a pericolosità P2 sia prevista la realizzazione di unità residenziali (o comunque adibite a pernottamento) a piano terra, dovrà comunque essere garantita una quota del piano di calpestio con il franco di 30 cm rispetto alla quota di esondazione duecentennale.</p> <p>Per i parcheggi eventualmente posti in aree a pericolosità P2 o P3, ai sensi dell'art.13 comma 4 della LR 41/2018, dovrà assicurarsi il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, il non superamento del rischio medio R2 e dovranno essere previste le misure preventive atte a</p>
--------------------------	--



## COMUNE EMPOLI - PIANO OPERATIVO

regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine dovrà essere predisposta adeguata cartellonistica di segnalazione del rischio alluvione. Il gestore dei parcheggi a servizio delle attività commerciali dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di rischio. Dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile.

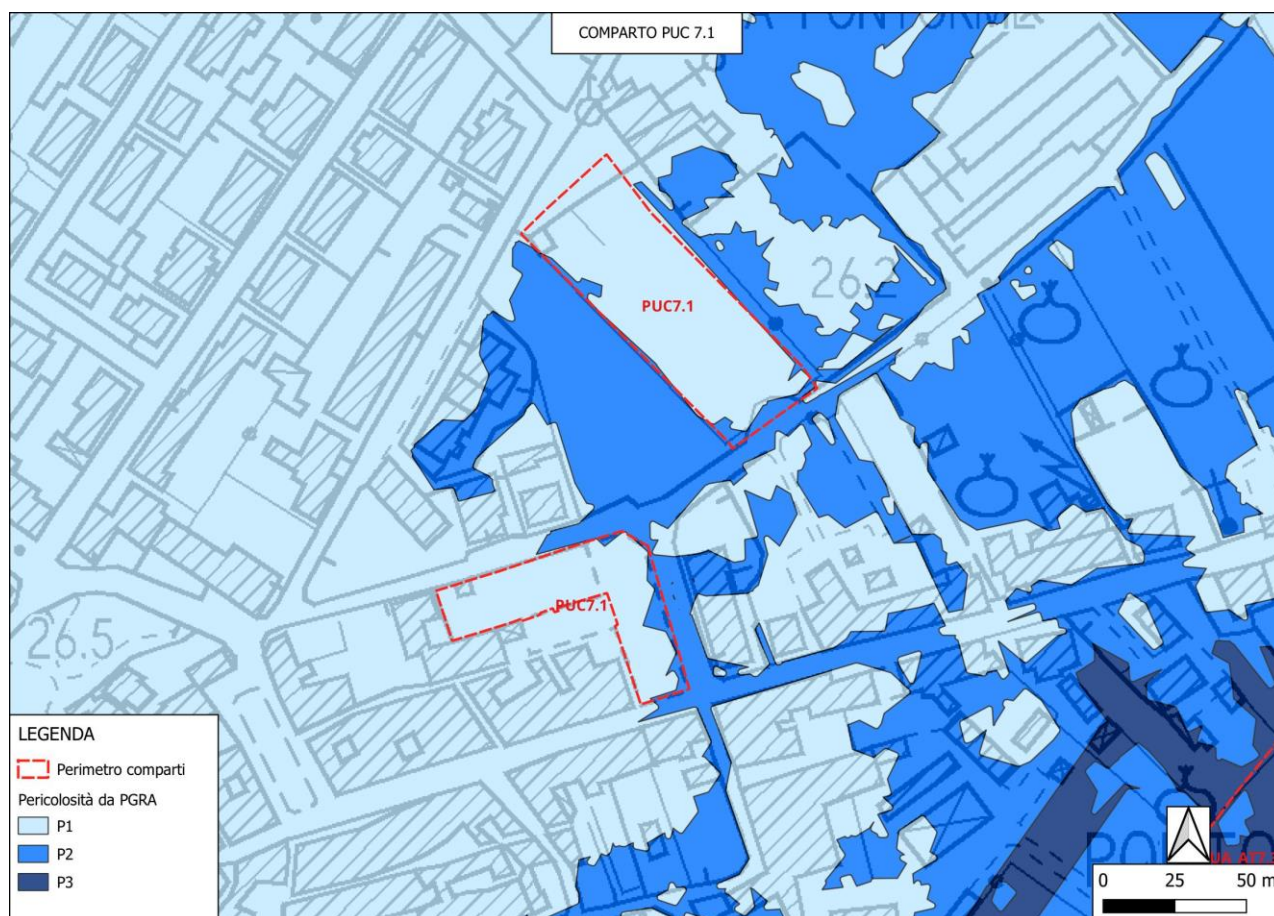
Per la realizzazione di aree a verde non sono previste condizioni di fattibilità ai sensi delle vigenti norme.

Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.

I volumi di esondazione che interessano il comparto sono minimali, pari complessivamente a circa 96 m<sup>3</sup>. L'aliquota effettiva dei volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto. Considerando che le aree in P2 sono poste ai margini del comparto non si prevedono interferenze significative.

Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

### Comparto di trasformazione PUC 7.1



## SCHEDA PUC 7.2 – Loc. Empoli - Via Ponzano

*Destinazione d'uso: residenziale*

*Tipo di intervento: nuova edificazione*

*Superficie edificabile: 600 mq di SE*

*Modalità di attuazione: PUC*

### CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media nella porzione meridionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

### CRITERI DI FATTIBILITA'

### PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già in fase di PUC, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Torrente Orme</li> </ul> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.23 m                  Quota di esondazione duecentennale: 27.13 m slm                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: prevalentemente moderata, con aree ridotte a magnitudo severa                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: 27.43 m slm</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA prevalentemente P2, con presenza di aree ridotte a pericolosità idraulica P1.
---	--------------	--

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per la realizzazione di interventi di nuova costruzione si fa riferimento a quanto previsto all'art.11 della LR 41/2018.                  Il non aggravio del rischio in altre aree è definito secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018.</p> <p>Nel caso in esame per la realizzazione dei nuovi fabbricati è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Per i nuovi fabbricati il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm.</p> <p>Per i parcheggi posti in aree a pericolosità P2 o P3, ai sensi dell'art.13 comma 4 della LR 41/2018, dovrà assicurarsi il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, il non superamento del rischio medio R2 e dovranno essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine dovrà essere predisposta adeguata cartellonistica di segnalazione del rischio alluvione. Il gestore del parcheggio dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di rischio. Dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile.</p> <p>Per la realizzazione di aree a verde non sono previste condizioni di fattibilità ai sensi delle vigenti norme.</p> <p>Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo</p>
--------------------------	--

## COMUNE EMPOLI - PIANO OPERATIVO

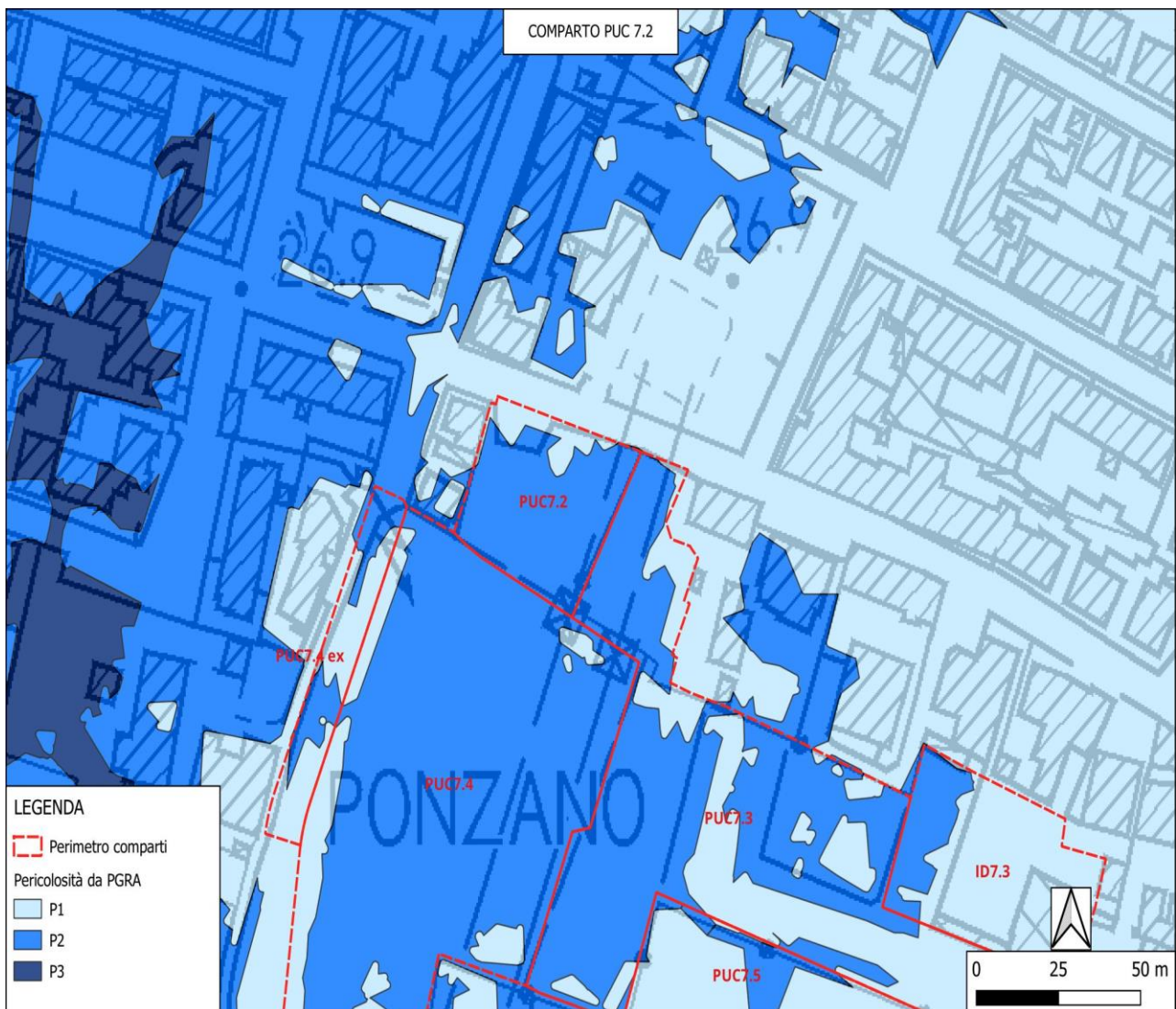
drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.

i volumi di esondazione che interessano il comparto sono pari a circa 396 m<sup>3</sup>. L'aliquota effettiva dei volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto.

Tali volumi potranno essere recuperati ad esempio all'interno delle aree a verde del comparto.

Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

### Comparto di trasformazione PUC 7.2



## SCHEDA PUC 7.3 – Loc. Empoli - Via Ponzano

*Destinazione d'uso: residenziale*

*Tipo di intervento: nuova edificazione*

*Superficie edificabile: 2.400 mq di SE*

*Modalità di attuazione: PUC*

### CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2/G3</b>	Pericolosità geologica media nella porzione settentrionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto. Pericolosità geologica elevata nella rimanente porzione meridionale: aree caratterizzate da terreni con caratteristiche geomeccaniche potenzialmente scadenti.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

### CRITERI DI FATTIBILITA'

### PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già in fase di PUC, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Torrente Orme</li> </ul> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.16 m                  Quota di esondazione duecentennale: 27.13 m slm                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: moderata                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: 27.43 m slm</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA variabile tra P1 e P2.
---	--------------	---

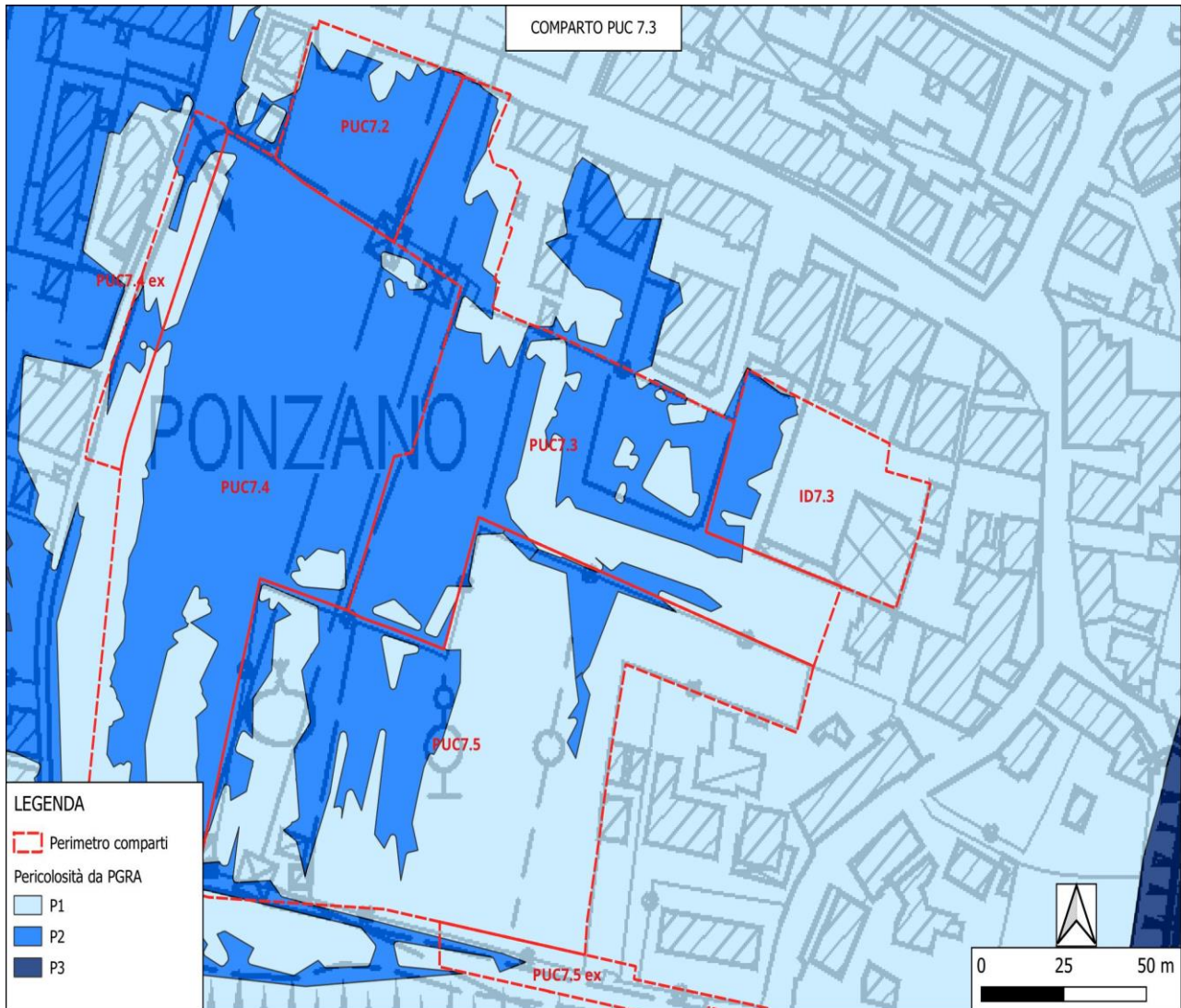
CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per le aree in P1 non vengono definite condizioni di fattibilità idraulica per l'intervento ai sensi della LR 41/2018 e della Disciplina di PGRA. Per la realizzazione di interventi di nuova costruzione si fa riferimento a quanto previsto all'art.11 della LR 41/2018. Il non aggravio del rischio in altre aree è definito secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018.</p> <p>Nel caso in esame per la realizzazione dei nuovi fabbricati è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Per i nuovi fabbricati il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm.</p> <p>Per i parcheggi posti in aree a pericolosità P2 o P3, ai sensi dell'art.13 comma 4 della LR 41/2018, dovrà assicurarsi il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, il non superamento del rischio medio R2 e dovranno essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine dovrà essere predisposta adeguata cartellonistica di segnalazione del rischio alluvione. Il gestore del parcheggio dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di rischio. Dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile.</p> <p>Per la realizzazione di aree a verde non sono previste condizioni di fattibilità ai sensi delle vigenti norme.</p> <p>Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino</p>
--------------------------	--

temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso. I volumi di esondazione che interessano il comparto sono pari a circa 841 m<sup>3</sup>. L'aliquota effettiva dei volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto. Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

Comparto di trasformazione PUC 7.3



**SCHEDA PUC 7.4 – Loc. Empoli - Via dell'Olivo**

*Destinazione d'uso: residenziale*

*Tipo di intervento: nuova edificazione*

*Superficie edificabile: 3.500 mq di SE*

*Modalità di attuazione: PUC*

**CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'**

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2/G3</b>	Pericolosità geologica media nella porzione settentrionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto. Pericolosità geologica elevata nella rimanente porzione meridionale: aree caratterizzate da terreni con caratteristiche geomeccaniche potenzialmente scadenti.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

**CRITERI DI FATTIBILITA'**

**PRESCRIZIONI**

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già in fase di PUC, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.



**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Torrente Orme</li> </ul> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.25 m                  Quota di esondazione TR 200 anni: 27.14 m slm;                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: prevalentemente moderata con aree ridotte a magnitudo severa                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: 27.44 m slm                  Inoltre per l'area extra comparto: area per viabilità pubblica, 0.11m.                  Quota di esondazione TR 200 anni: 27.13 m slm.</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA variabile tra P1 e P2.
---	--------------	---

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

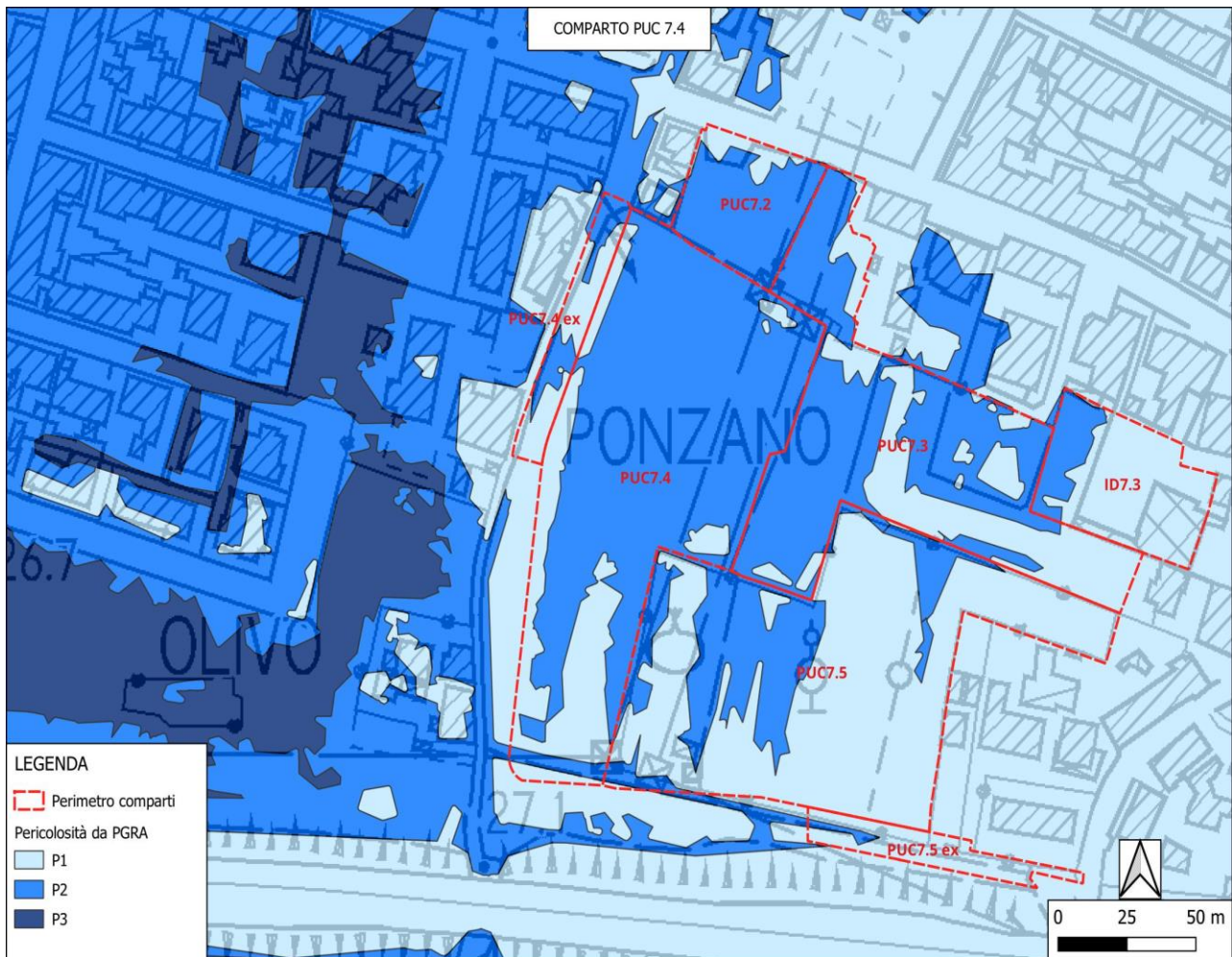
<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per la realizzazione di interventi di nuova costruzione si fa riferimento a quanto previsto all'art.11 della LR 41/2018.                  Il non aggravio del rischio in altre aree è definito secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018.</p> <p>Nel caso in esame per la realizzazione dei nuovi fabbricati è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Per i nuovi fabbricati il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm, corrispondente a quota 27.70 m slm.</p> <p>Per la realizzazione del parcheggio, laddove la sua localizzazione (che sarà individuata al momento della redazione del PUC) vada ad interessare aree in P2, si può fare riferimento all'articolo 13 della LR 41/2018, comma 4. Deve essere assicurato il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, non deve essere superato il rischio medio R2 e devono essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine nell'area adibita a parcheggio dovrà essere disposta idonea cartellonistica di avviso e dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile comunale. Il gestore del parcheggio dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di rischio.</p> <p>Analoghe indicazioni vengono fornite per il tratto di viabilità extra comparto, per cui si fa riferimento all'art.13 comma 2 della LR 41/2018, salvaguardando le esigenze di raccordo con la viabilità esistente.</p>
--------------------------	--

Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.

i volumi di esondazione che interessano il comparto sono pari a circa 2278 m<sup>3</sup>; per l'area extra comparto i volumi di esondazione sono pari a 58 m<sup>3</sup>. L'aliquota effettiva dei volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto.

Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

Comparto di trasformazione PUC 7.4



**SCHEMA PUC 7.5 – Loc. Empoli - Via dell'Olivo**

Destinazione d'uso: residenziale

Tipo di intervento: nuova edificazione

Superficie edificabile: 3.500 mq di SE

Modalità di attuazione: PUC

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G3</b>	Pericolosità geologica elevata: aree caratterizzate da terreni con caratteristiche geomeccaniche potenzialmente scadenti.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già in fase di PUC, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Torrente Orme</li> </ul> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.12 m                  Quota di esondazione TR 200 anni TR 200 anni: 27.15 m slm;                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: moderata                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: 27.45 m slm                  Inoltre per l'area extra comparto: area per viabilità pubblica, 0.12 m.                  Quota di esondazione TR 200 anni: 27.32 m slm.</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA variabile tra P1 e P2.
---	--------------	---

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per le aree in P1 non vengono definite condizioni di fattibilità idraulica per l'intervento ai sensi della LR 41/2018 e della Disciplina di PGRA.</p> <p>Per la realizzazione di interventi di nuova costruzione si fa riferimento a quanto previsto all'art.11 della LR 41/2018.</p> <p>Il non aggravio del rischio in altre aree è definito secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018.</p> <p>Nel caso in esame per la realizzazione dei nuovi fabbricati è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Per i nuovi fabbricati il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm.</p> <p>Per la realizzazione del parcheggio, laddove la sua localizzazione (che sarà individuata al momento della redazione del PUC) vada ad interessare aree in P2, si può fare riferimento all'articolo 13 della LR 41/2018, comma 4. Deve essere assicurato il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, non deve essere superato il rischio medio R2 e devono essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine nell'area adibita a parcheggio dovrà essere disposta idonea cartellonistica di avviso e dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile comunale. Il gestore del parcheggio dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di rischio. Analoghe indicazioni vengono fornite per il tratto di viabilità extra comparto, per cui si fa riferimento all'art.13 comma 2 della LR 41/2018, salvaguardando le esigenze di raccordo con la viabilità esistente.</p> <p>Per la realizzazione di aree a verde non sono previste condizioni di</p>
--------------------------	--

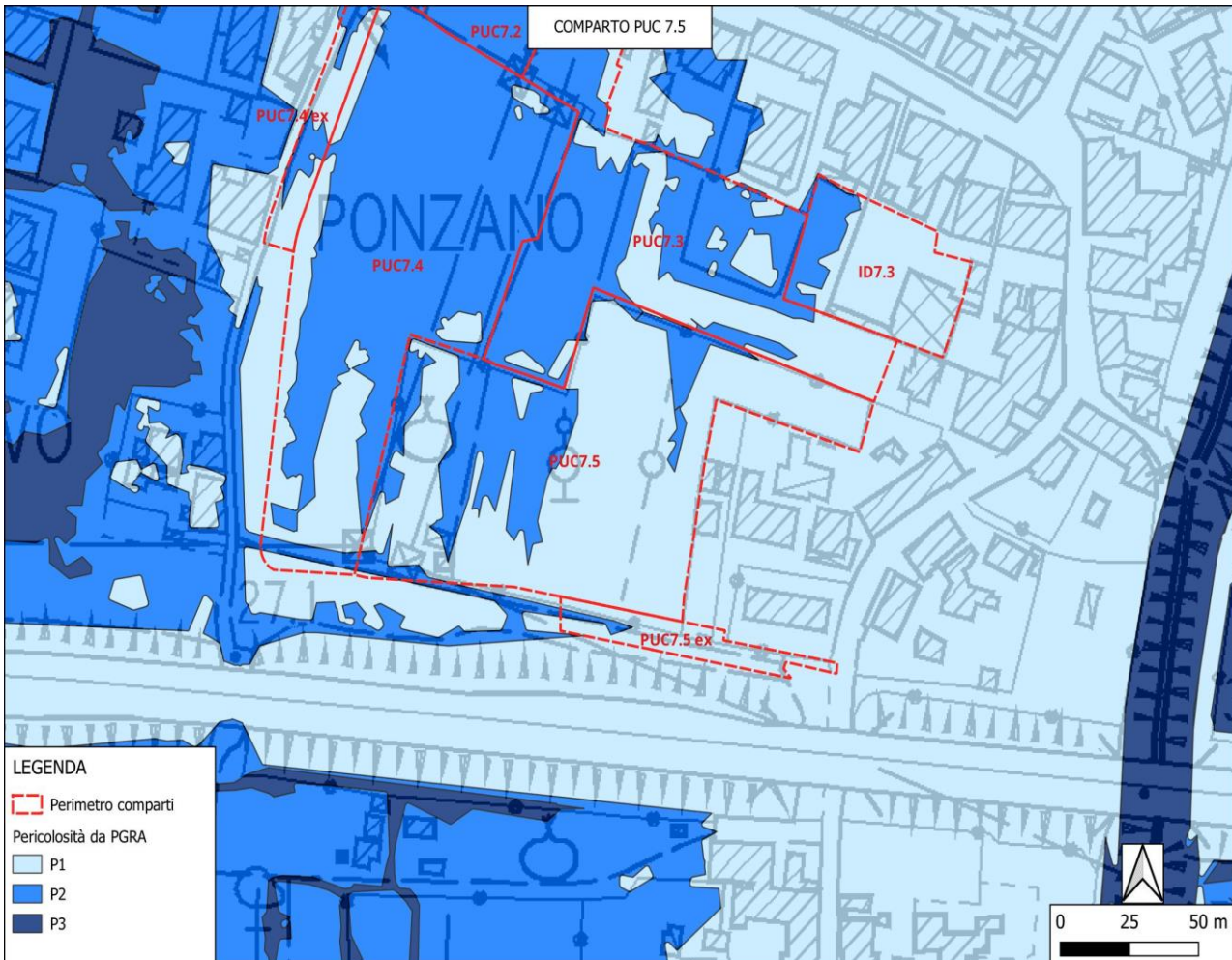
fattibilità ai sensi delle vigenti norme.

Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.

i volumi di esondazione che interessano il comparto sono pari a circa 469 m<sup>3</sup>; i volumi di esondazione extra comparto sono pari a circa 11 m<sup>3</sup>. L'aliquota dei volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto. Tali volumi potranno essere recuperati ad esempio all'interno delle aree a verde del comparto.

Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

Comparto di trasformazione PUC 7.5



**SCHEDA PUC 7.6 – Loc. Empoli - Via Luigi Pirandello**

Destinazione d'uso: produttivo-artigianale

Tipo di intervento: nuova realizzazione

Superficie edificabile: 1.000 mq di SE

Modalità di attuazione: PUC

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G3</b>	Pericolosità geologica elevata nella rimanente porzione dei due areali: aree caratterizzate da terreni con caratteristiche geomeccaniche potenzialmente scadenti.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (Fx) < 1.4.

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già in fase di PUC, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.  La porzione sudoccidentale del comparto rientra nell'area che costituisce fascia di rispetto di pozzi ad uso idropotabile per servizio pubblico (ex Dlgs 152/2006).

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Rio dei Cappuccini e reticolo minore circostante</li> </ul> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.27 m                  Quota di esondazione ducentennale: 25.53 m slm                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: moderata, con presenza di aree minimali a magnitudo severa e molto severa sul bordo meridionale del comparto                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: 25.83 m slm</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA prevalentemente P1, con aree a pericolosità idraulica P2 e P3.
---	-----------------	---

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per le aree in P1 non vengono definite condizioni di fattibilità idraulica per l'intervento ai sensi della LR 41/2018 e della Disciplina di PGRA.</p> <p>Per la realizzazione di interventi di nuova costruzione si fa riferimento a quanto previsto all'art.11 della LR 41/2018.</p> <p>Nel caso in esame per la realizzazione dei nuovi fabbricati, nelle aree a pericolosità idraulica P2 o nelle aree caratterizzate da pericolosità idraulica P3 e magnitudo moderata, è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Per i nuovi fabbricati il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm.</p> <p>Si prescrive che il sedime dei nuovi fabbricati non vada ad interessare aree in P3 a magnitudo severa o molto severa.</p> <p>Per la realizzazione della nuova viabilità si può fare riferimento all'articolo 13 commi 1 e 2 della LR 41/2018, per cui è necessario procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018 nei tratti di viabilità in P3, compatibilmente con le esigenze di raccordo altimetrico alla viabilità esistente. Sulla nuova viabilità dovrà essere disposta idonea cartellonistica di avviso e dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile comunale. In sede di progetto verrà definito il profilo altimetrico della viabilità. Si nota comunque che le interferenze della viabilità con le aree in pericolosità idraulica P2 e P3 sono minimali.</p> <p>Nel caso in cui i parcheggi vengano posti in aree a pericolosità P2 o P3, ai sensi dell'art.13 comma 4 della LR 41/2018, dovrà assicurarsi il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, il non superamento del rischio medio R2 e dovranno essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine dovrà essere predisposta adeguata cartellonistica di segnalazione del rischio</p>
--------------------------	---

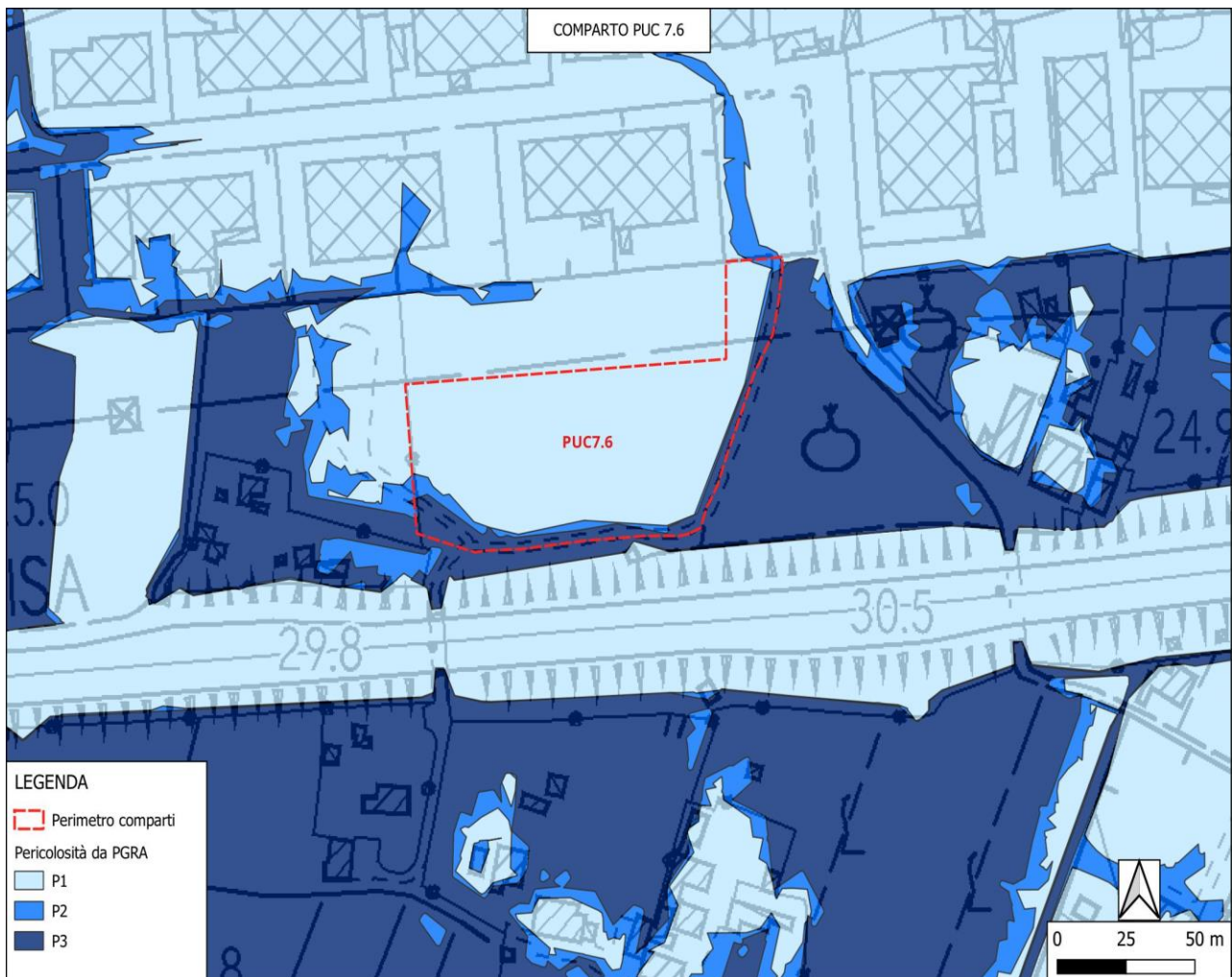
alluvione. Il gestore del parcheggio dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di rischio. Dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile.

Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.

I volumi di esondazione che interessano il comparto sono pari a circa 305 m<sup>3</sup>. L'aliquota effettiva dei volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto. Da notare che le interferenze con le aree in P2 e P3 sono comunque minimali e poste in posizione marginale.

Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

Comparto di trasformazione PUC 7.6





## SCHEDA PUC 7.7 – Loc. Empoli - Via Luigi Lazzeri

*Destinazione d'uso: residenziale*

*Tipo di intervento: nuova realizzazione*

*Superficie edificabile: 2.800 mq di SE*

*Modalità di attuazione: PUC*

### CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media nella porzione meridionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

### CRITERI DI FATTIBILITA'

### PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già in fase di PUC, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012: area in P1.</p> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente TR 200 anni: nullo</p> <p>Magnitudo Idraulica LR 41/18: nulla</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1</b>
---	-----------

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Non sono presenti prescrizioni per la fattibilità idraulica dell'intervento ai sensi della LR 41/2018 e del DPGR 5/R/2020.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	--

Comparto di trasformazione PUC 7.7



## SCHEDA PUC 7.8 – Loc. Empoli – Via A. Gentileschi – Via Bicci Di Lorenzo

Destinazione d'uso: residenziale

Tipo di intervento: nuova realizzazione

Superficie edificabile: 1.000 mq di SE

Modalità di attuazione: PUC

### CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media nella porzione meridionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

### CRITERI DI FATTIBILITA'

### PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già a livello di PUC, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012: area in P1.</p> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente TR 200 anni: nullo</p> <p>Magnitudo Idraulica LR 41/18: nulla</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

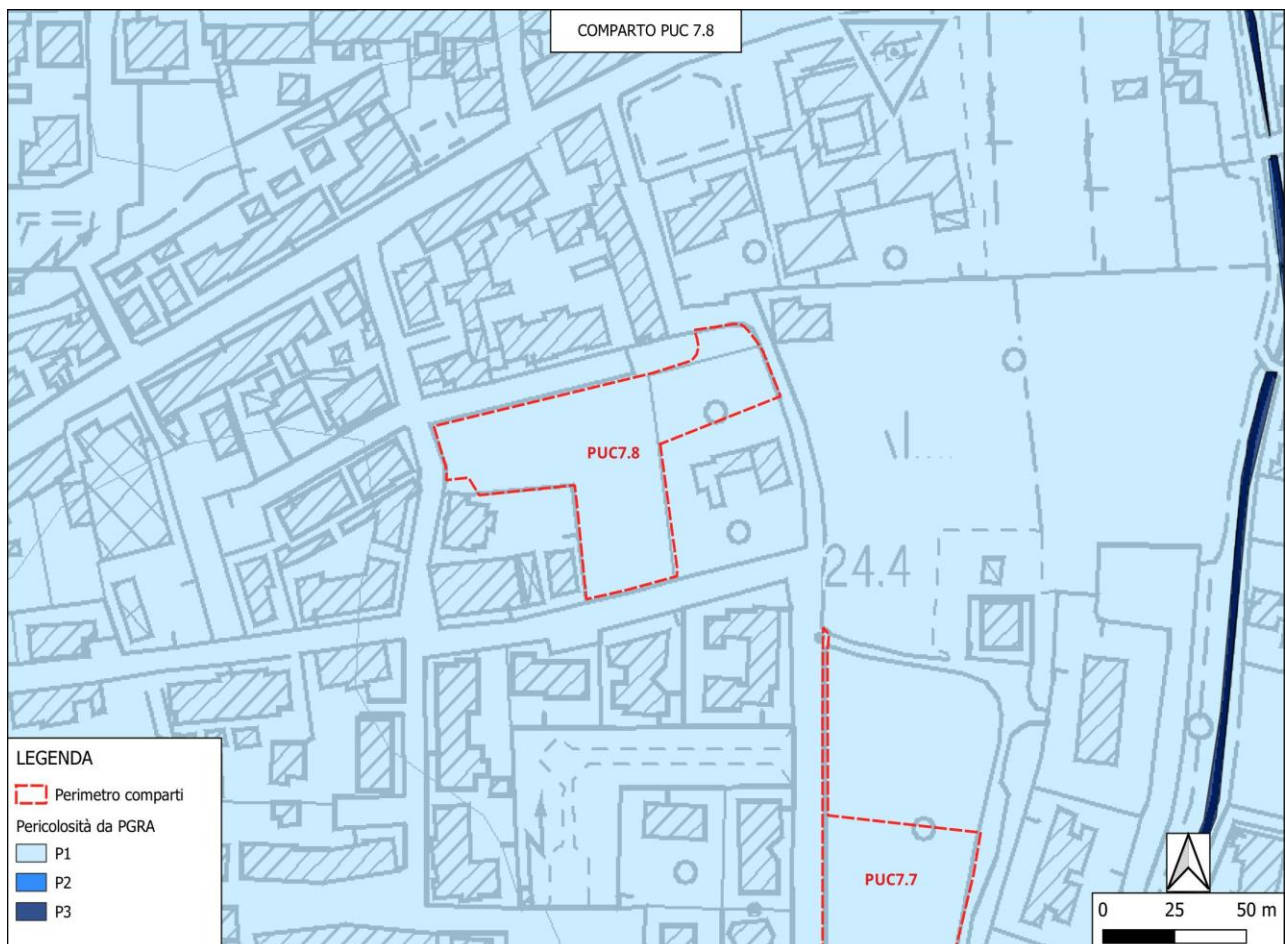
<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1</b>
---	-----------

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Non sono presenti prescrizioni per la fattibilità idraulica dell'intervento ai sensi della LR 41/2018 e del DPGR 5/R/2020.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	--

Comparto di trasformazione PUC 7.8



**SCHEDA PUC 7.9 – Loc. Empoli - Via Caravaggio**

*Destinazione d'uso: residenziale*

*Tipo di intervento: nuova realizzazione*

*Superficie edificabile: 1.500 mq di SE*

*Modalità di attuazione: PUC*

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media nella porzione meridionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione ( $F_x$ ) < 1.4.

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già in fase di PUC, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILITA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012: area in P1.</p> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente TR 200 anni: nullo</p> <p>Magnitudo Idraulica LR 41/18: nulla</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1</b>
---	-----------

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Non sono presenti prescrizioni per la fattibilità idraulica dell'intervento ai sensi della LR 41/2018 e del DPGR 5/R/2020.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	--

Comparto di trasformazione PUC 7.9



**SCHEDA PUC 7.10 – Loc. Empoli – Via Luca Signorelli**

*Destinazione d'uso: residenziale*

*Tipo di intervento: nuova realizzazione*

*Superficie edificabile: 2.000 mq di SE*

*Modalità di attuazione: PUC*

**CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'**

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media nella porzione meridionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (Fx) < 1.4.

**CRITERI DI FATTIBILITA'**

**PRESCRIZIONI**

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già in fase di PUC, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012: area in P1.</p> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente TR 200 anni: nullo</p> <p>Magnitudo Idraulica LR 41/18: nulla</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

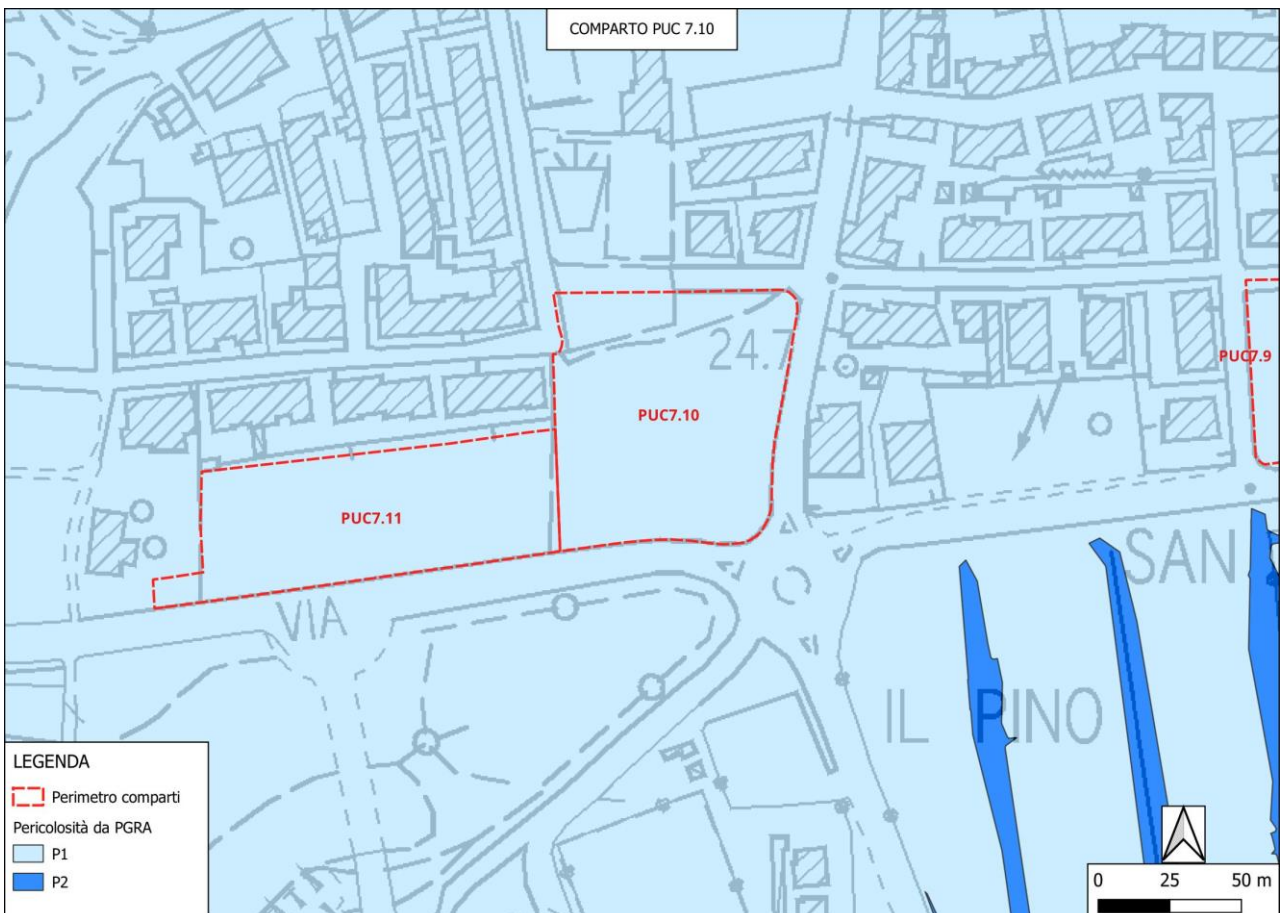
<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1</b>
---	-----------

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Non sono presenti prescrizioni per la fattibilità idraulica dell'intervento ai sensi della LR 41/2018 e del DPGR 5/R/2020.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	--

Comparto di trasformazione PUC 7.10





**SCHEDA PUC 7.11 – Loc. Empoli – Via Luca Signorelli**

*Destinazione d'uso: residenziale*

*Tipo di intervento: nuova realizzazione*

*Superficie edificabile: 1.500 mq di SE*

*Modalità di attuazione: PUC*

**CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'**

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media nella porzione meridionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giacitureali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

**CRITERI DI FATTIBILITA'**

**PRESCRIZIONI**

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già in fase di PUC, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012: area in P1.</p> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente TR 200 anni: nullo</p> <p>Magnitudo Idraulica LR 41/18: nulla</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

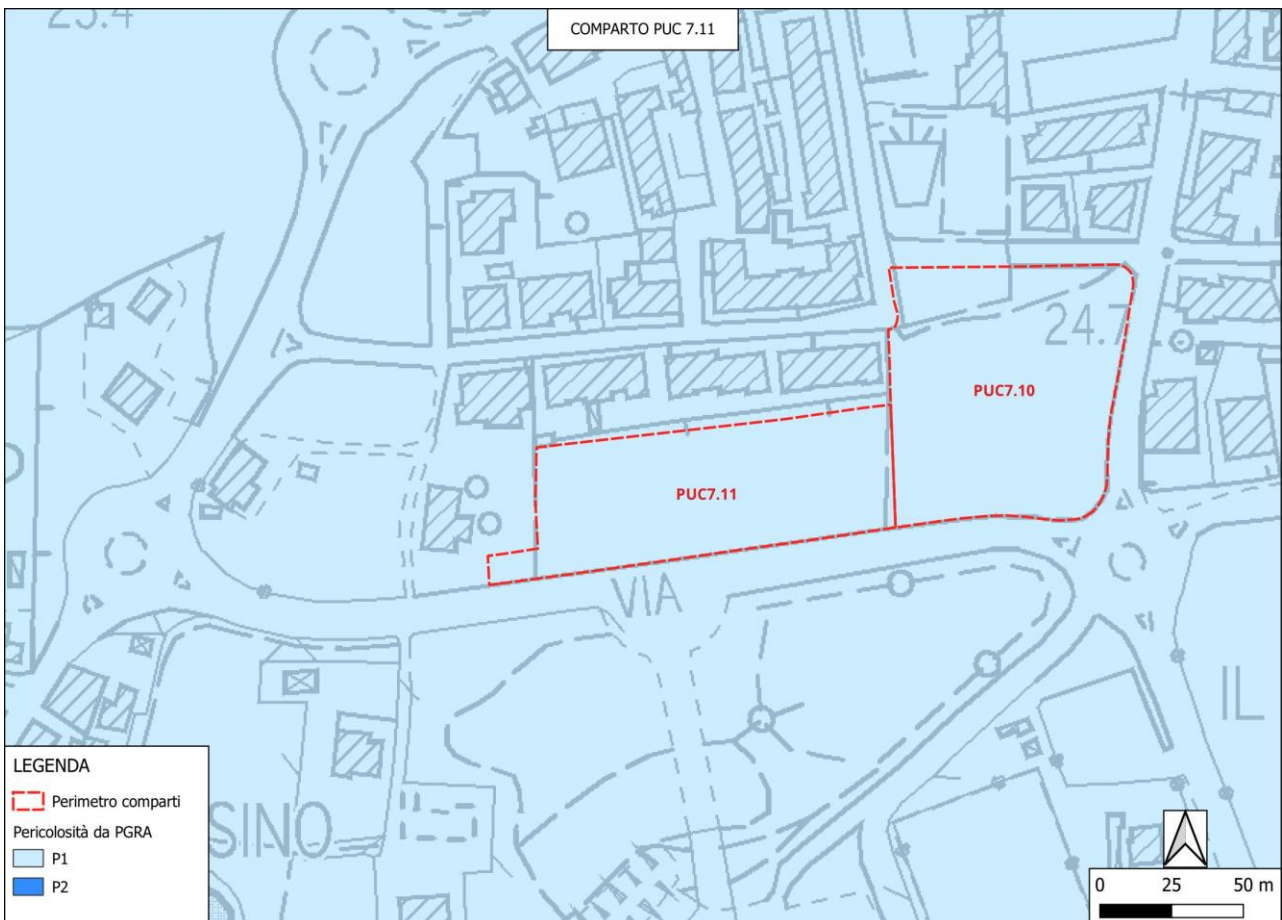
<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1</b>
---	-----------

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Non sono presenti prescrizioni per la fattibilità idraulica dell'intervento ai sensi della LR 41/2018 e del DPGR 5/R/2020.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	--

Comparto di trasformazione PUC 7.11



**SCHEMA PUC 7.12 – Loc. Empoli – Via Piovola**

Destinazione d'uso: residenziale

Tipo di intervento: riqualificazione del comparto anche tramite demolizione di fabbricati incongrui

Superficie edificabile: 1.100 mq di SE tramite riuso

Modalità di attuazione: PUC

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica elevata nella rimanente porzione occidentale: aree caratterizzate da terreni con caratteristiche geomeccaniche potenzialmente scadenti.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già in fase di PUC, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.  Area D3 di cui al Piano Stralcio Bilancio Idrico della AdB Distrettuale Appennino Settentrionale e pertanto soggetta alla disciplina di cui all'art. 10 "Acquiferi con bilancio prossimo all'equilibrio e a bilancio positivo - Aree a disponibilità inferiore alla ricarica (D3)" delle relative misure di Piano.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Torrente Orme, Rio della Piovola e reticolo minore afferente al Rio della Piovola</li> </ul> <p>Presenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. Fascia di rispetto dall'MV36022.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.35 m                  Quota di esondazione TR 200 anni: 28.20 m slm;                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: prevalentemente moderata, con presenza di aree a magnitudo severa corrispondenti a depressioni localizzate del terreno.                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: 28.50 m slm</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA variabile tra P1 e P3.
---	-----------------	---

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per la realizzazione di interventi sul patrimonio edilizio esistente si fa riferimento a quanto previsto all'art.12 della LR 41/2018. Il non aggravio del rischio in altre aree è definito secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018.</p> <p>Per la realizzazione di interventi edilizi che comportano incrementi volumetrici è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm.</p> <p>Per la realizzazione di interventi edilizi di demolizione, con parziale o totale ricostruzione, senza incrementi volumetrici, è possibile procedere con interventi di difesa locale di cui all'art. 8, comma 1, lett. d) della L.R. 41/2018. Laddove sia prevista la realizzazione di unità residenziali (o comunque adibite a pernottamento) a piano terra, dovrà comunque essere garantita una quota del piano di calpestio con il franco di 30 cm rispetto alla quota di esondazione duecentennale.</p> <p>Per i parcheggi posti in aree a pericolosità P2 o P3, ai sensi dell'art.13 comma 4 della LR 41/2018, dovrà assicurarsi il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, il non superamento del rischio medio R2 e dovranno essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine dovrà essere predisposta adeguata cartellonistica di segnalazione del rischio alluvione. Il gestore del parcheggio dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo</p>
--------------------------	---

## COMUNE EMPOLI - PIANO OPERATIVO

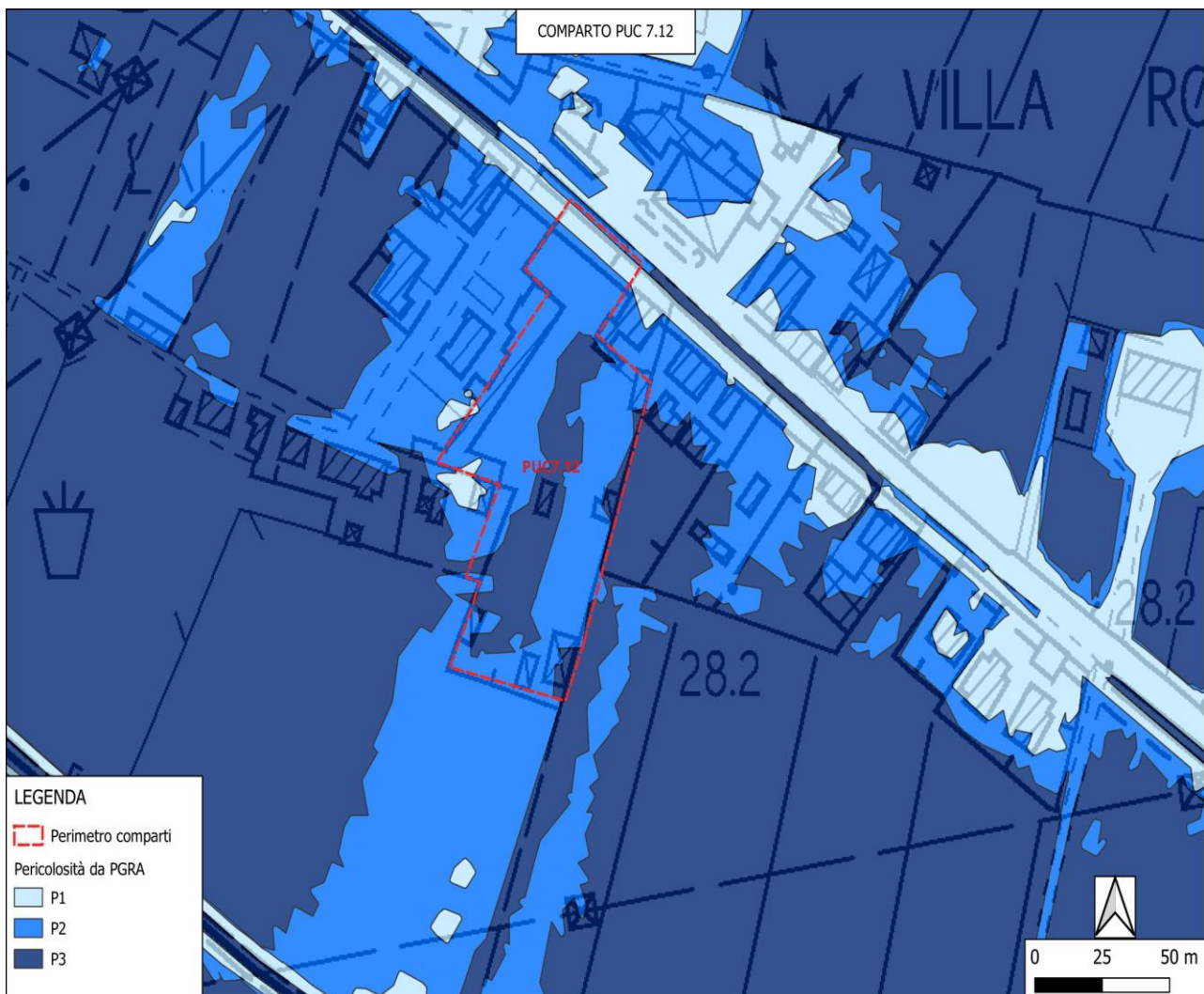
emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di rischio. Dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile.

Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.

I volumi di esondazione che interessano il comparto sono pari a circa 2317 m<sup>3</sup>. L'aliquota effettiva dei volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto e dei volumi esistenti demoliti.

Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

### Comparto di trasformazione PUC 7.12



**SCHEMA PUA AT 7.1 – Loc. Empoli - Via Serravalle a San Martino**

Destinazione d'uso: residenziale

Tipo di intervento: nuova edificazione

Superficie edificabile: 4.023 mq di SE

Modalità di attuazione: Piano Attuativo

**CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'**

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media: aree con elementi geomorfologici, litologici e giacitureali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S3</b>	Pericolosità sismica locale elevata: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) > 1.4.

**CRITERI DI FATTIBILITA'**

**PRESCRIZIONI**

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già in fase di Piano Attuativo, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Si prescrive, già in fase di piano attuativo, specifica campagna di indagini geofisiche e geognostiche, finalizzata alla definizione dell'amplificazione sismica ai sensi delle NTC 2018, che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti per valutare l'entità del (o dei) contrasti di rigidità sismica tra coperture e bedrock sismico o entro le coperture stesse; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. La valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione in caso si rientri in classe di indagine 4 di cui al DPGR n. 1/R/2022.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea di pubblica utilità (acquedottistico) e per la gestione delle attività di cantiere.  La porzione nordoccidentale del comparto rientra nell'area che costituisce fascia di rispetto di pozzi ad uso idropotabile per servizio pubblico (ex Dlgs 152/2006).  Area D3 di cui al Piano Stralcio Bilancio Idrico della AdB Distrettuale Appennino Settentrionale e pertanto soggetta alla disciplina di cui all'art. 10 "Acquiferi con bilancio prossimo all'equilibrio e a bilancio positivo - Aree a disponibilità inferiore alla ricarica (D3)" delle relative misure di Piano.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Fosso del Romito, Rio della Piovola, Torrente Orme</li> </ul> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.29 m                  Quota di esondazione TR 200 anni: 25.66 m slm;                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: prevalentemente moderata, con presenza di aree minimali a magnitudo severa o molto severa                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: 25.96 m slm</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA variabile tra P1 e P3.
---	-----------------	---

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per la realizzazione di interventi di nuova costruzione si fa riferimento a quanto previsto all'art.11 della LR 41/2018.                  Il non aggravio del rischio in altre aree è definito secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018.</p> <p>Nel caso in esame per la realizzazione dei nuovi fabbricati, nelle aree a pericolosità idraulica P2 o nelle aree caratterizzate da pericolosità idraulica P3 e magnitudo moderata, è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Per i nuovi fabbricati il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm.</p> <p>Si prescrive che il sedime dei nuovi fabbricati non vada ad interessare aree in P3 a magnitudo severa o molto severa.</p> <p>Per la realizzazione della nuova viabilità si può fare riferimento all'articolo 13 commi 1 e 2 della LR 41/2018, per cui è necessario nelle aree P3 procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018, compatibilmente con le esigenze di raccordo altimetrico alla viabilità esistente. Sulla nuova viabilità dovrà essere disposta idonea cartellonistica di avviso e dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile comunale. In sede di progetto verrà definito il profilo altimetrico della viabilità. Nel caso di formazione di rilevati in tratti in pericolosità P2 o P3 dovranno essere interposte idonee tubazioni di continuità idraulica atte a garantire condizioni di trasparenza del rilevato.</p> <p>Per i parcheggi (la cui collocazione sarà definita in sede di piano attuativo) posti in aree a pericolosità P2 o P3, ai sensi dell'art.13 comma 4 della LR 41/2018, dovrà assicurarsi il non aggravio delle condizioni di</p>
--------------------------	---

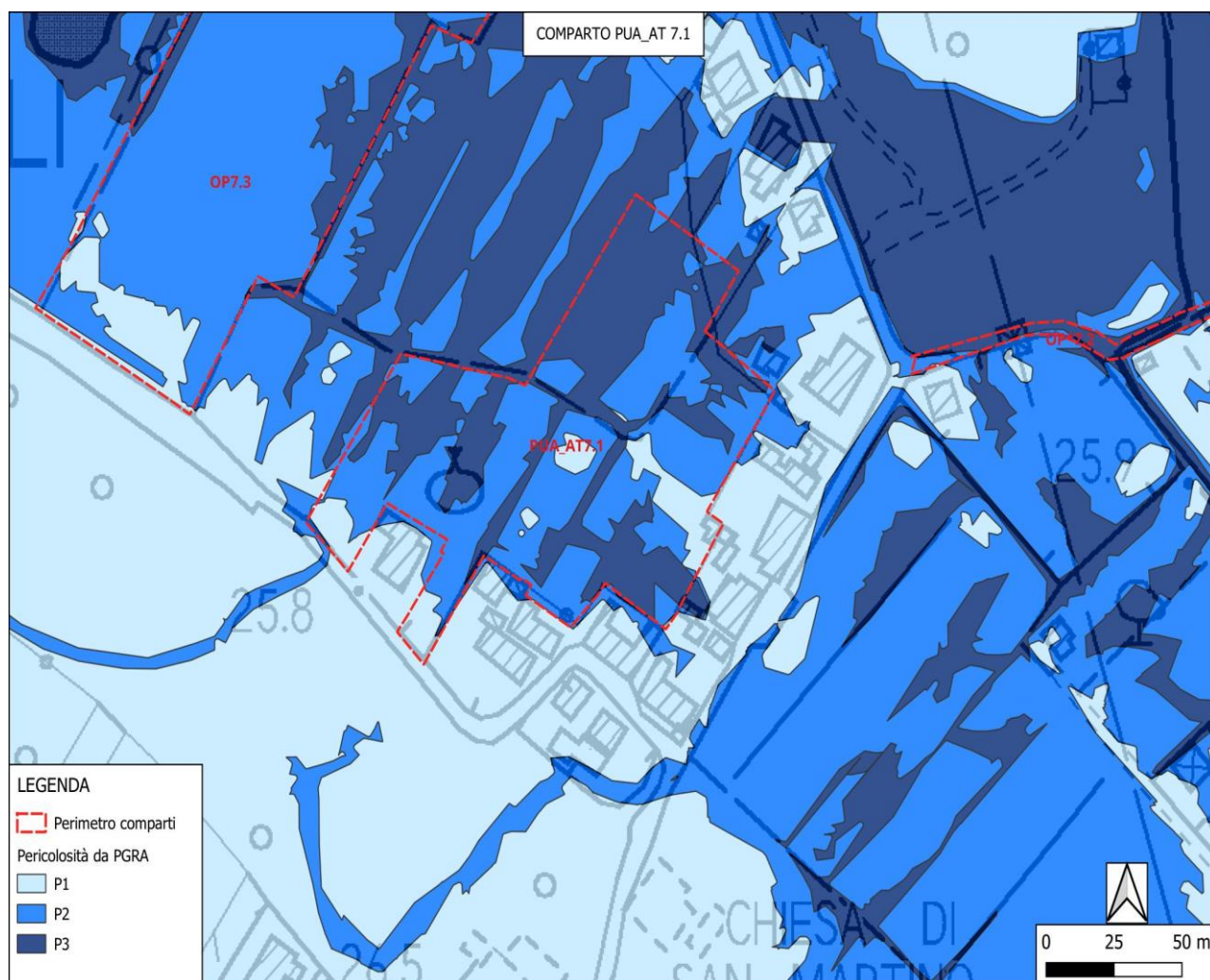
rischio in altre aree, il non superamento del rischio medio R2 e dovranno essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine dovrà essere predisposta adeguata cartellonistica di segnalazione del rischio alluvione. Il gestore del parcheggio dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di rischio. Dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile.

Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.

I volumi di esondazione che interessano il comparto sono pari a circa 3334 m<sup>3</sup>. L'aliquota effettiva dei volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto.

Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

Comparto di trasformazione PUA AT 7.1





**SCHEDA PUA AT 7.2 – Loc. Empoli – Strada Statale 67**

*Destinazione d'uso: commerciale all'ingrosso e al dettaglio e medie strutture di vendita, direzionale-servizi.*

*Tipo di intervento: nuova edificazione*

*Superficie edificabile: 4.000mq di SE per nuova edificazione destinata a commerciale e 500 mq di SE da riuso per direzionale-servizi*

*Modalità di attuazione: Piano Attuativo*

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2/G3</b>	Pericolosità geologica elevata: aree caratterizzate da terreni con caratteristiche geomeccaniche potenzialmente scadenti. Pericolosità geologica media: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2/S3lq</b>	Pericolosità sismica locale media nella porzione occidentale del comparto: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4. Pericolosità sismica locale elevata nella porzione orientale del comparto prossima al meandro di Arnovecchio: aree potenzialmente suscettibili di liquefazione dinamica, caratterizzate da terreni per i quali, sulla base delle informazioni disponibili, non è possibile escludere a priori il rischio di liquefazione;

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già in fase di piano attuativo, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Si prescrive, già in fase di piano attuativo, specifica campagna di indagini geofisiche e geognostiche, finalizzata alla definizione dell'amplificazione sismica ai sensi delle NTC 2018, che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti per valutare l'entità del (o dei) contrasti di rigidità sismica tra coperture e bedrock sismico o entro le coperture stesse; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. La valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione.  Relativamente agli aspetti legati alla suscettibilità alla liquefazione, la fattibilità, già a livello di piano attuativo, è subordinata all'esito delle verifiche delle condizioni di liquefazione dei terreni da realizzare in base a prove CPTU (valori locali del fattore di sicurezza relativo alla liquefazione e dell'Indice del potenziale di liquefazione) e, in funzione di tale analisi, alla realizzazione di eventuali interventi di riduzione della pericolosità sismica in conformità a NTC 2018 punto 7.11.3.4, così come indicato nelle

COMUNE EMPOLI - PIANO OPERATIVO

	<p>“Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da Liquefazione”. A titolo esemplificativo e non esaustivo, tali interventi potranno operare mediante: incremento della densità del terreno; compattazione del terreno; riduzione del grado di saturazione, con incremento delle pressioni efficaci; dissipazione e controllo della pressione dell’acqua; controllo della deformazione al taglio e dell’eccesso di pressione neutra.</p>
<p><b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b></p>	<p>In fase di progetto è richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell’intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.</p> <p>Area D3 di cui al Piano Stralcio Bilancio Idrico della AdB Distrettuale Appennino Settentrionale e pertanto soggetta alla disciplina di cui all’art. 10 “Acquiferi con bilancio prossimo all’equilibrio e a bilancio positivo - Aree a disponibilità inferiore alla ricarica (D3)” delle relative misure di Piano.</p>

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Fosso del Romito, Rio della Piovola, Torrente Orme, Fosso maestro di Cortenuova e reticolo minore afferente al Fosso maestro di Cortenuova</li> </ul> <p>Presenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. Fascia di rispetto Fosso del Romito e reticolo minore afferente allo stesso.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.16 m laddove si ha esondazione sul sotto comparto ad est, 0.78 m laddove si ha esondazione sul sotto comparto centrale, 1.06 m sul sotto comparto ad ovest</p> <p>Quota di esondazione TR 200 anni: 26.06 m slm laddove si ha esondazione sul sotto comparto ad est, 26.55 m slm laddove si ha esondazione sul sotto comparto centrale, 26.55 m slm sul sotto comparto ad ovest</p> <p>Magnitudo Idraulica LR 41/18: variabile, da nulla a molto severa</p> <p>Franco di sicurezza: 0.30 m</p> <p>Quota di sicurezza: 26.36 m slm sotto comparto ad est, 26.85 m slm sotto comparto centrale, 26.85 m slm sul sotto comparto ad ovest</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA variabile tra P1 e P3.
---	-----------------	---

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>L'intervento prevede il potenziamento e ampliamento funzionale del complesso commerciale esistente.</p> <p>Per le aree in P1 non vengono definite condizioni di fattibilità idraulica per l'intervento ai sensi della LR 41/2018 e della Disciplina di PGRA.</p> <p>Per la realizzazione di interventi sul patrimonio edilizio esistente (aree D4 ed af) si fa riferimento a quanto previsto all'art.12 della LR 41/2018, trattandosi di manufatti connessi e funzionali all'esistente.</p> <p>Per la realizzazione di interventi edilizi che comportano incrementi volumetrici è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm.</p> <p>Per la realizzazione di interventi edilizi di demolizione, con parziale o totale ricostruzione, senza incrementi volumetrici, è possibile procedere con interventi di difesa locale di cui all'art. 8, comma 1, lett. d) della L.R. 41/2018.</p> <p>Per la realizzazione dei parcheggi (PP2 e PP3) in aree in pericolosità P2 e P3 si può fare riferimento all'articolo 13 della LR 41/2018, comma 4. Deve</p>
--------------------------	--

essere assicurato il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, non deve essere superato il rischio medio R2 e devono essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine nell'area adibita a parcheggio dovrà essere disposta idonea cartellonistica di avviso e dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile comunale. Il gestore del parcheggio dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di rischio.

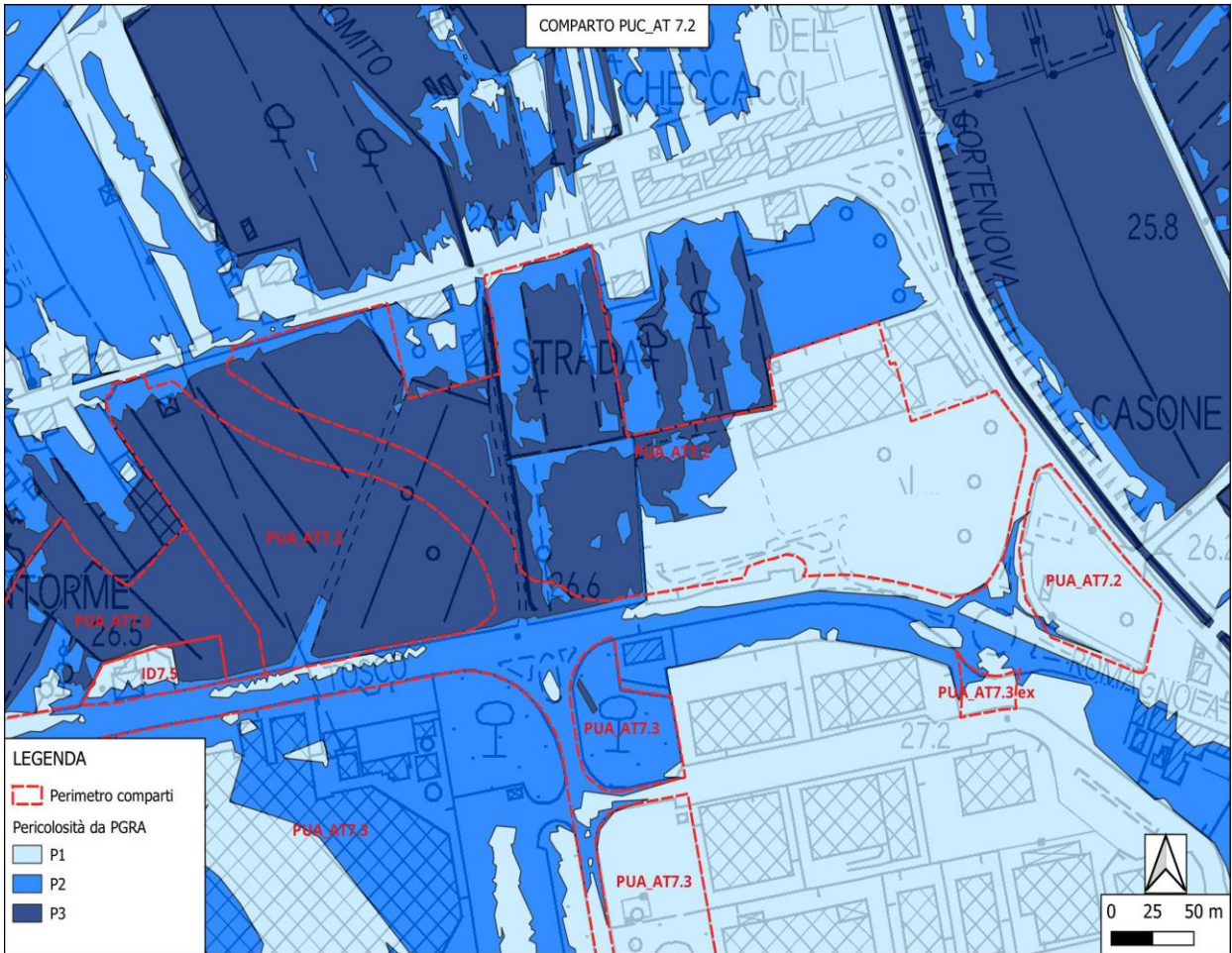
Per la realizzazione di aree a verde F2 non sono previste condizioni di fattibilità ai sensi delle vigenti norme. Si prescrive comunque la posa in opera di cartellonistica che segnali il rischio alluvione da reticolo minore dell'area.

Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.

I volumi di esondazione che interessano il comparto sono pari a circa 39392 m<sup>3</sup> (21 mc sub comparto Est, 19484 mc sub comparto centrale e 19887 mc sub comparto Ovest). L'aliquota effettiva dei volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto e della scansione temporale di realizzazione degli interventi.

Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

Comparto di trasformazione PUA AT 7.2



## SCHEDA PUA AT 7.3 – Loc. Empoli – Via della Piccola

*Destinazione d'uso: produttivo-artigianale, commerciale (di vicinato e all'ingrosso), direzionale-servizio.*

*Tipo di intervento: nuova edificazione*

*Superficie edificabile: per l'area "D" (industriale e manifatturiero) indice di copertura 65%, per l'area "D2C" SE pari all'esistente, per l'area "af" 15.830 mq di SE.*

*Modalità di attuazione: Piano Attuativo*

### CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2/G3</b>	Pericolosità geologica media nella porzione orientale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto. Pericolosità geologica elevata nella rimanente porzione occidentale: aree caratterizzate da terreni con caratteristiche geomeccaniche potenzialmente scadenti.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione ( $F_x$ ) < 1.4.

### CRITERI DI FATTIBILITA'

### PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già in fase di Piano Attuativo, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.  Area D3 di cui al Piano Stralcio Bilancio Idrico della AdB Distrettuale Appennino Settentrionale e pertanto soggetta alla disciplina di cui all'art. 10 "Acquiferi con bilancio prossimo all'equilibrio e a bilancio positivo - Aree a disponibilità inferiore alla ricarica (D3)" delle relative misure di Piano.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Torrente Orme, Rio della Piovola, Fosso del Romito, Fosso Maestro di Cortenuova e reticolo minore afferente al Fosso Maestro di Cortenuova</li> </ul> <p>Presenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.: tratto tombato Fosso Romito</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.87 m sul sotto comparto ad ovest (PP3), 0.08 m laddove si ha esondazione sul sotto comparto a sud-est (PP2*), 0.37 m sul sotto comparto centrale (D, af, PP2, F2.2P), 0.59 m sul sotto comparto a nord-est (F2.1P), 0.94 m sul sotto comparto a nord (Vpr, PP3). Inoltre, per le aree extra comparto: area per viabilità pubblica, 0.08 m, area per parcheggio e verde (PP2 e F2.2P): 0.34 m</p> <p>Quota di esondazione TR 200 anni: 26.70 m slm sul sotto comparto ad ovest, 26.45 m slm laddove si ha esondazione sul sotto comparto a sud-est, 26.57 m slm sul sotto comparto centrale, 26.49 m slm sul sotto comparto a nord-est, 26.51 m slm sul sotto comparto a nord. Inoltre, per le aree extra comparto: area per viabilità pubblica: 26.36 m slm, area per parcheggio e verde (PP2 e F2.2P): 26.40 m slm.</p> <p>Magnitudo Idraulica LR 41/18: variabile, da nulla/moderata a molto severa</p> <p>Franco di sicurezza: 0.30 m</p> <p>Quota di sicurezza: variabile in dipendenza del sotto comparto di riferimento (+0.30 m rispetto alle quote di esondazione).</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA variabile tra P1 e P3.
---	-----------------	---

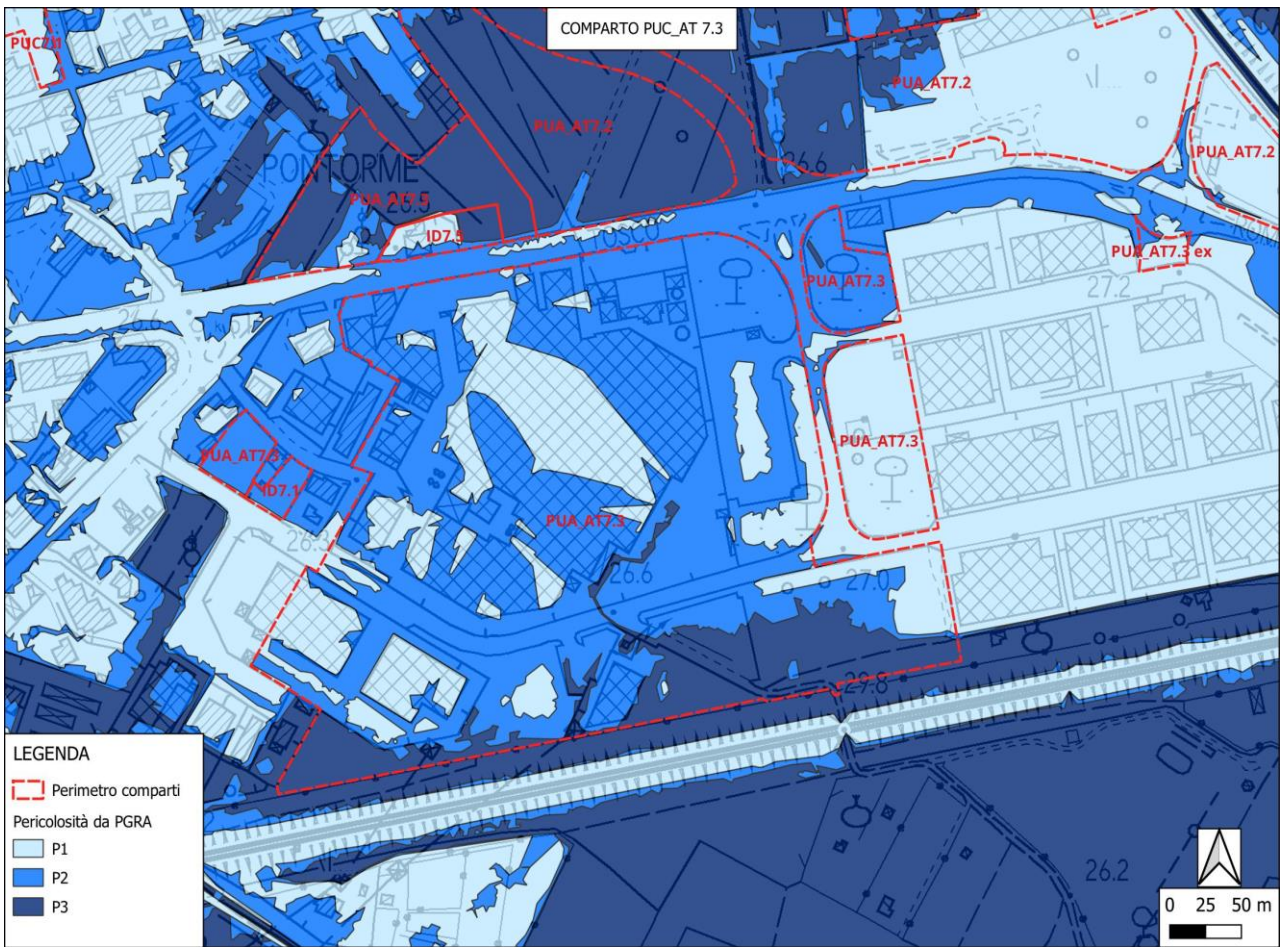
CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<p><b>ASPETTI IDRAULICI</b></p>	<p>L'intervento prevede il potenziamento dell'attività produttiva specializzata situata nella piattaforma produttiva e per servizi di Pontorme.</p> <p>Per la realizzazione di interventi in aree a pericolosità P1 non si hanno prescrizioni ai sensi della LR 41/2018 e del DPGR 5/R/2020.</p> <p>Per la realizzazione di interventi sul patrimonio edilizio esistente si fa riferimento a quanto previsto all'art.12 della LR 41/2018., essendo in presenza di manufatti connessi e funzionali all'esistente.</p> <p>Il non aggravio del rischio in altre aree è definito secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018.</p> <p>Nelle aree D, Af e rq, per la realizzazione di interventi edilizi che comportano incrementi volumetrici è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm. Per la realizzazione di interventi edilizi di demolizione, con parziale o totale ricostruzione, senza incrementi volumetrici, è possibile procedere con interventi di difesa locale di cui all'art. 8, comma 1, lett. d) della L.R. 41/2018.</p> <p>Per la realizzazione della nuova viabilità in P2 (raccordo SS67-via Giuntini) con relativi parcheggi (aree PP2, PP3) si può fare riferimento all'articolo 13 della LR 41/2018, rispettivamente commi 2 e 4. In entrambi i casi deve essere assicurato il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, non deve essere superato il rischio medio R2 e devono essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine nell'area a parcheggio dovrà essere disposta idonea cartellonistica di avviso e dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile comunale. Il gestore del parcheggio dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di rischio</p> <p>Per la realizzazione di aree a verde non sono previste condizioni di fattibilità ai sensi delle vigenti norme. Per le aree a verde pubblico ricadenti in pericolosità P2 o P3 si prescrive comunque la posa in opera di cartellonistica informativa sul rischio alluvioni.</p> <p>Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.</p> <p>I volumi di esondazione che interessano il comparto e le aree extra comparto sono pari a circa 49726 m<sup>3</sup>. L'aliquota effettiva dei volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto e della scansione temporale di realizzazione degli interventi.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
---------------------------------	--



Comparto di trasformazione PUA AT 7.3



**SCHEDA PUA AT\* 7.4 – Loc. Empoli - Via Falcone e Borsellino**

*Destinazione d'uso: servizi socioassistenziali (RSA)*

*Tipo di intervento: nuova edificazione*

*Superficie edificabile: 3.000 mq di SE*

*Modalità di attuazione: Piano Attuativo*

**CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'**

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media: aree con elementi geomorfologici, litologici e giacitureali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S3Iq</b>	Pericolosità sismica locale elevata: aree potenzialmente suscettibili di liquefazione dinamica, caratterizzate da terreni per i quali, sulla base delle informazioni disponibili, non è possibile escludere a priori il rischio di liquefazione.

**CRITERI DI FATTIBILITA'**

**PRESCRIZIONI**

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	La fattibilità è subordinata, già a livello di Piano Attuativo, alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1R/2022) finalizzate alla verifica dei cedimenti, cedimenti differenziali e a supporto dell'ideale scelta tipologico fondazionale. In caso vengano previste realizzazioni di vani interrati si dovrà provvedere alla verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	<p>Si prescrive, già a livello di piano attuativo, specifica campagna di indagini geofisiche e geognostiche, finalizzata alla definizione dell'amplificazione sismica ai sensi delle NTC 2018, che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti per valutare l'entità del (o dei) contrasti di rigidità sismica tra coperture e bedrock sismico o entro le coperture stesse; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. La valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione.</p> <p>Relativamente agli aspetti legati alla suscettibilità alla liquefazione, la fattibilità, già a livello di piano attuativo, è subordinata all'esito delle verifiche delle condizioni di liquefazione dei terreni da realizzare in base a prove CPTU (valori locali del fattore di sicurezza relativo alla liquefazione e dell'Indice del potenziale di liquefazione) e, in funzione di tale analisi, alla realizzazione di eventuali interventi di riduzione della pericolosità sismica in conformità a NTC 2018 punto 7.11.3.4, così come indicato nelle "Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da Liquefazione". A titolo esemplificativo e non esaustivo, tali interventi potranno operare mediante: incremento della densità del terreno; compattazione del terreno; riduzione del grado di saturazione, con incremento delle pressioni efficaci; dissipazione e controllo della pressione dell'acqua; controllo della deformazione al taglio e dell'eccesso di pressione neutra.</p>

## COMUNE EMPOLI - PIANO OPERATIVO

<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.
-------------------------------------	--

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principale: Fiume Arno</li> <li>• Secondario: MV35169</li> </ul> <p>Presenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1. Fascia di rispetto Fiume Arno e MV35169.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.21 m                  Quota di esondazione TR 200 anni: 26.07 m slm;                  Magnitudo Idraulica LR 41/18: nulla o moderata, con presenza di aree a magnitudo severa e molto severa esclusivamente in corrispondenza dell'alveo dell'MV35169, dove tuttavia si impone la fascia di rispetto ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.                  Franco di sicurezza: 0.30 m                  Quota di sicurezza: 26.37 m slm</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA variabile tra P1 e P3
---	-----------------	--

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per la realizzazione di interventi di nuova costruzione si fa riferimento a quanto previsto all'art.11 della LR 41/2018.                  Il non aggravio del rischio in altre aree è definito secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018.</p> <p>Nel caso in esame per la realizzazione dei nuovi fabbricati è possibile procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018. Per i nuovi fabbricati il franco sulla quota di esondazione da assumere nell'imposta del piano di calpestio del piano terra è pari a 30 cm.</p> <p>Per la realizzazione della nuova viabilità con relativi parcheggi in aree P2 si può fare riferimento all'articolo 13 della LR 41/2018, rispettivamente commi 2 e 4. In entrambi i casi deve essere assicurato il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, non deve essere superato il rischio medio R2 e devono essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine nell'area a parcheggio e sulla nuova viabilità dovrà essere disposta idonea cartellonistica di avviso e dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile comunale. Il gestore del parcheggio dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di rischio.</p> <p>Inoltre, per i tratti della nuova viabilità in P3 si può fare riferimento all'articolo 13 comma 1 della LR 41/2018, per cui è necessario procedere con interventi di sopraelevazione di cui all'art. 8, comma 1, lett. c) della L.R. 41/2018, compatibilmente con le esigenze di raccordo altimetrico</p>
--------------------------	---

alla viabilità esistente. Sulla nuova viabilità dovrà essere disposta idonea cartellonistica di avviso e dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile comunale. In sede di progetto verrà definito il profilo altimetrico della viabilità. Nel caso di formazione di rilevati in tratti in pericolosità P2 o P3 dovranno essere interposte idonee tubazioni di continuità idraulica atte a garantire condizioni di trasparenza del rilevato.

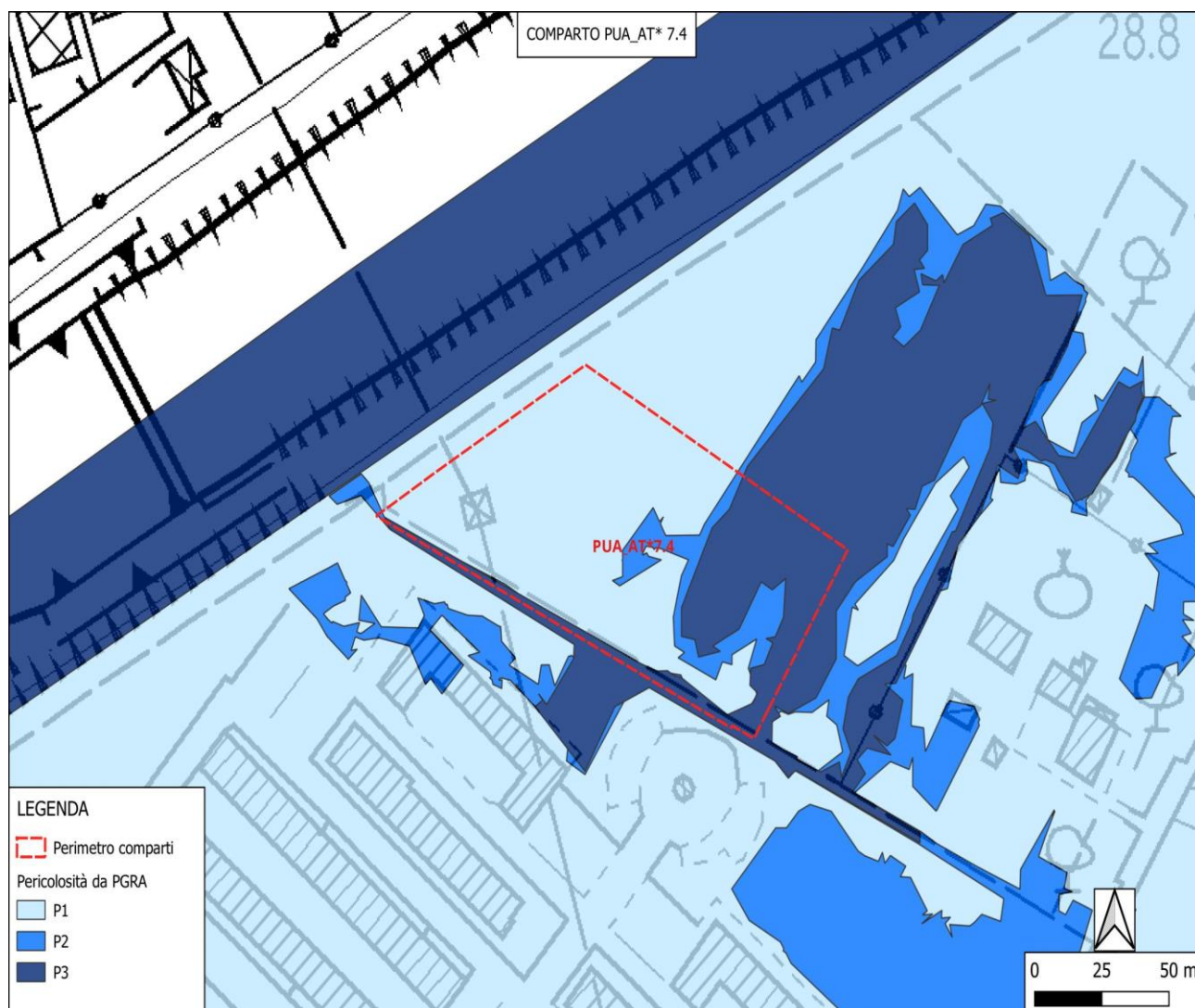
Per la realizzazione di aree a verde non sono previste condizioni di fattibilità ai sensi delle vigenti norme.

Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, secondo quanto prescritto dall'art.8 comma 2 della L.R. 41/2018, verrà assicurato attraverso la realizzazione di opere o interventi che invasino temporaneamente le acque di esondazione, assicurando il successivo drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore. In alternativa i nuovi fabbricati potranno essere realizzati con modalità tali da garantire il transito delle acque di piena, senza sottrazione di volume di invaso.

I volumi di esondazione che interessano il comparto sono pari a circa 821 m<sup>3</sup>. L'aliquota effettiva dei volumi da compensare sarà definita in sede di progetto dell'intervento, sulla base della prevista articolazione del lotto.

Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.

Comparto di trasformazione PUA AT\* 7.4



## SCHEDA PUA RQ 7.1 – Loc. Empoli - Viale IV Novembre

*Destinazione d'uso: residenziale, commerciale (esercizi di vicinato e medie strutture di vendita), direzionale e di servizio, artigianale di servizio, turistico ricettiva-alberghiera ed extra alberghiera.*

*Tipo di intervento: Intervento di riqualificazione urbanistica con anche demolizione e ricostruzione (intervento diretto per destinazione residenziale, per le altre destinazioni va a piano di recupero/piano attuativo)*

*Superficie edificabile: 4.587 mq di SE tramite riuso.*

*Modalità di attuazione: intervento diretto per destinazione residenziale, per le altre destinazioni si attua mediante piano di recupero*

### CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G3</b>	Pericolosità geologica elevata: aree caratterizzate da terreni con caratteristiche geomeccaniche potenzialmente scadenti.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

### CRITERI DI FATTIBILITA'

### PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già in fase di Piano di Recupero, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012: area in P1.</p> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente TR 200 anni: nullo</p> <p>Magnitudo Idraulica LR 41/18: nulla</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

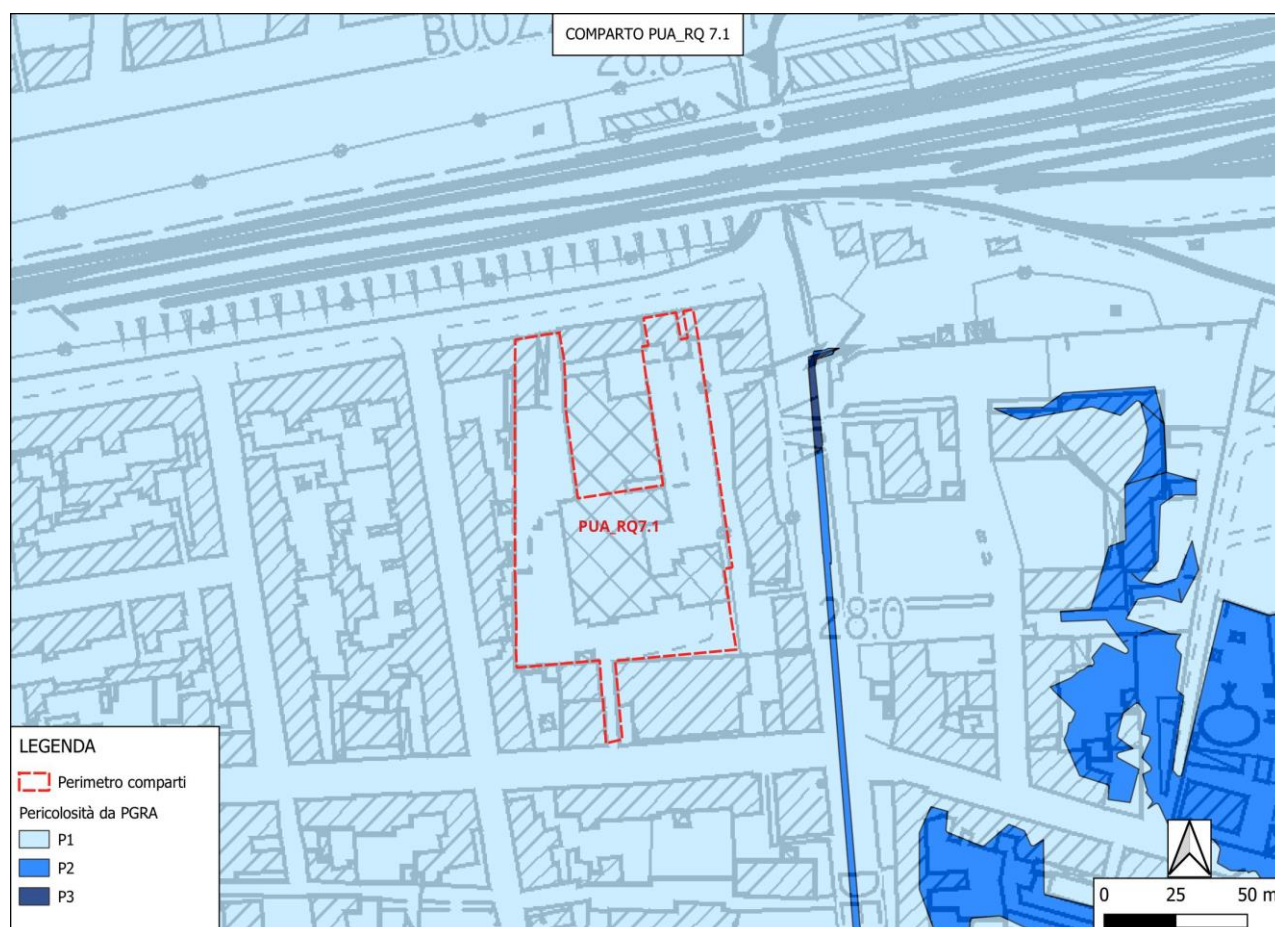
<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1</b>
---	-----------

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Non sono presenti prescrizioni per la fattibilità idraulica dell'intervento ai sensi della LR 41/2018 e del DPGR 5/R/2020.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	--

Comparto di trasformazione PUA RQ 7.1



**SCHEDA PUA RQ 7.2 – Loc. Empoli - Via dei Cappuccini**

*Destinazione d'uso: residenziale, commerciale (esercizi di vicinato e medie strutture di vendita), direzionale e di servizio, artigianale di servizio, turistico ricettiva-alberghiera ed extra alberghiera.*

*Tipo di intervento: Intervento di riqualificazione urbanistica con anche demolizione e ricostruzione*

*Superficie edificabile: 5.431 mq di SE tramite riuso*

*Modalità di attuazione: Intervento diretto per destinazione residenziale, per le altre destinazioni si attua amediante piano di recupero/piano attuativo*

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G3</b>	Pericolosità geologica elevata: aree caratterizzate da terreni con caratteristiche geomeccaniche potenzialmente scadenti.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già in fase di Piano Attuativo/Piano di Recupero, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.



**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012: area in P1.</p> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente TR 200 anni: nullo</p> <p>Magnitudo Idraulica LR 41/18: nulla</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1</b>
---	-----------

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Non sono presenti prescrizioni per la fattibilità idraulica dell'intervento ai sensi della LR 41/2018 e del DPGR 5/R/2020.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	--

Comparto di trasformazione PUA RQ 7.2



**SCHEDA PUA RQ 7.3 – Loc. Empoli – Via Val d’Orme**

*Destinazione d’uso: residenziale, commerciale (esercizi di vicinato), direzionale e di servizio, artigianale di servizio, artigianale artistica.*

*Tipo di intervento: riqualificazione urbanistica*

*Superficie edificabile: 705 mq tramite riuso*

*Modalità di attuazione: Piano di recupero*

**CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA’**

<b>PERICOLOSITA’ GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media nella porzione meridionale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giacitureali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA’ SISMICA</b>	<b>S2</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F <sub>x</sub> ) < 1.4.

**CRITERI DI FATTIBILITA’**

**PRESCRIZIONI**

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Dovranno essere eseguite, già a livello di Piano di Recupero, indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell’intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012: area in P1.</p> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente TR 200 anni: nullo</p> <p>Magnitudo Idraulica LR 41/18: nulla</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

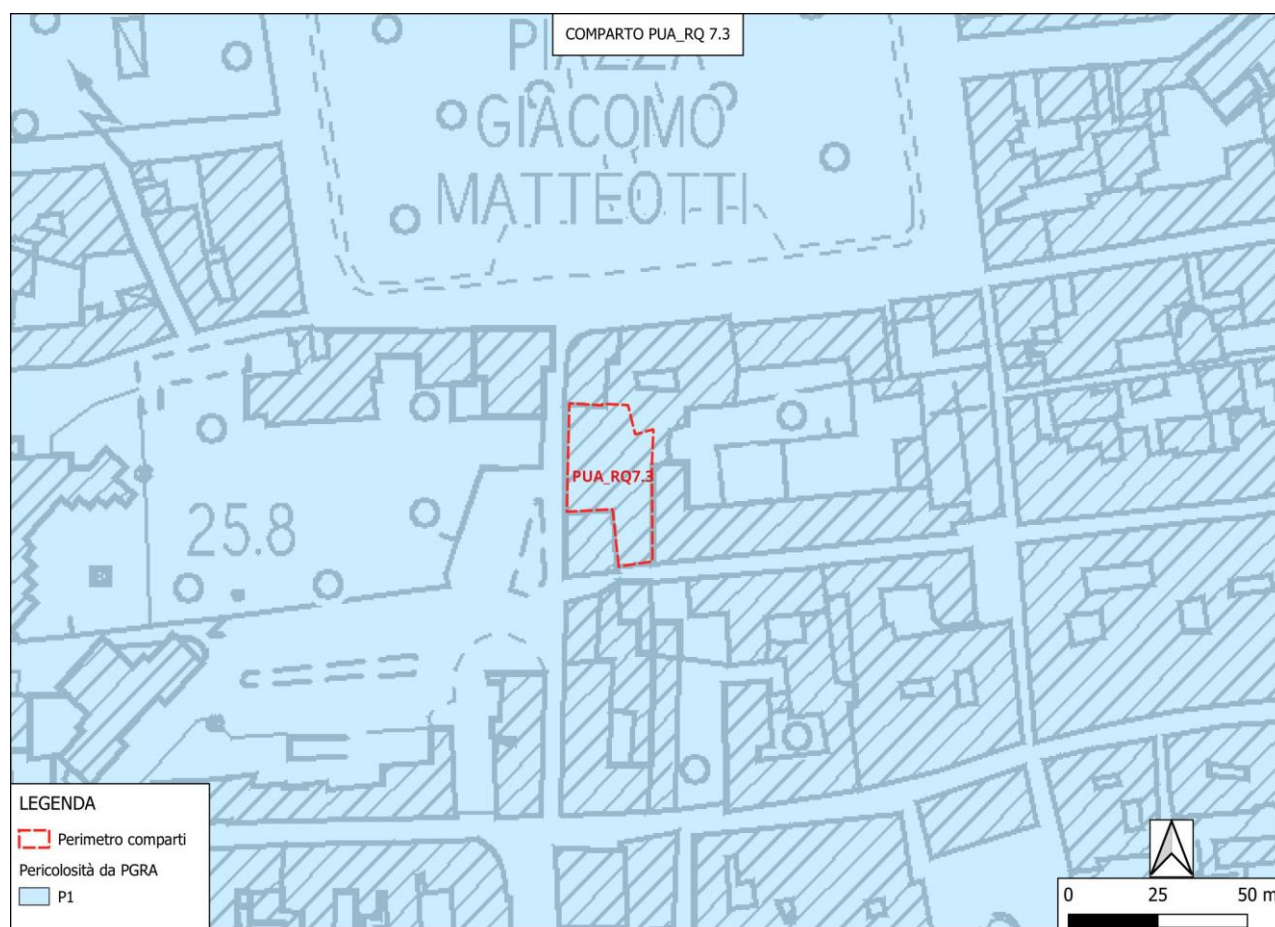
<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1</b>
---	-----------

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Non sono presenti prescrizioni per la fattibilità idraulica dell'intervento ai sensi della LR 41/2018 e del DPGR 5/R/2020.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	--

Comparto di trasformazione PUA RQ 7.3



**SCHEDA OP\* 7.1 – Loc. Empoli - Via della Tinaia**

Destinazione d'uso: parcheggio pubblico

Tipo di intervento: nuova realizzazione

Superficie edificabile:

Modalità di attuazione: approvazione opera pubblica

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media: aree con elementi geomorfologici, litologici e giacitureali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S3Iq</b>	Pericolosità sismica locale elevata: aree potenzialmente suscettibili di liquefazione dinamica, caratterizzate da terreni per i quali, sulla base delle informazioni disponibili, non è possibile escludere a priori il rischio di liquefazione.

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità per realizzazione di area parcheggio a raso in assenza di sbancamenti > di 1,5 ml di altezza; in caso contrario verifiche di stabilità dei fronti di scavo previo parametrizzazione geotecnica dei terreni.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Relativamente agli aspetti legati alla suscettibilità alla liquefazione, la fattibilità è subordinata all'esito delle verifiche delle condizioni di liquefazione dei terreni da realizzare in base a prove CPTU (valori locali del fattore di sicurezza relativo alla liquefazione e dell'Indice del potenziale di liquefazione) e, in funzione di tale analisi, alla realizzazione di eventuali interventi di riduzione della pericolosità sismica in conformità a NTC 2018 punto 7.11.3.4, così come indicato nelle "Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da Liquefazione". A titolo esemplificativo e non esaustivo, tali interventi potranno operare mediante: incremento della densità del terreno; compattazione del terreno; riduzione del grado di saturazione, con incremento delle pressioni efficaci; dissipazione e controllo della pressione dell'acqua; controllo della deformazione al taglio e dell'eccesso di pressione neutra.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.  Area D3 di cui al Piano Stralcio Bilancio Idrico della AdB Distrettuale Appennino Settentrionale e pertanto soggetta alla disciplina di cui all'art. 10 "Acquiferi con bilancio prossimo all'equilibrio e a bilancio positivo - Aree a disponibilità inferiore alla ricarica (D3)" delle relative misure di Piano.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Fosso del Romito</li> </ul> <p>L'area è prossima al Fosso Maestro di Cortenuova, per cui valgono le fasce di rispetto di cui al R.D. 523/1904 ed alla L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.04 m, laddove si ha battente all'interno del comparto</p> <p>Quota di esondazione duecentennale: 25.74 m slm</p> <p>Magnitudo Idraulica LR 41/18: prevalentemente nulla, moderata su aree marginali nella porzione nord del comparto</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

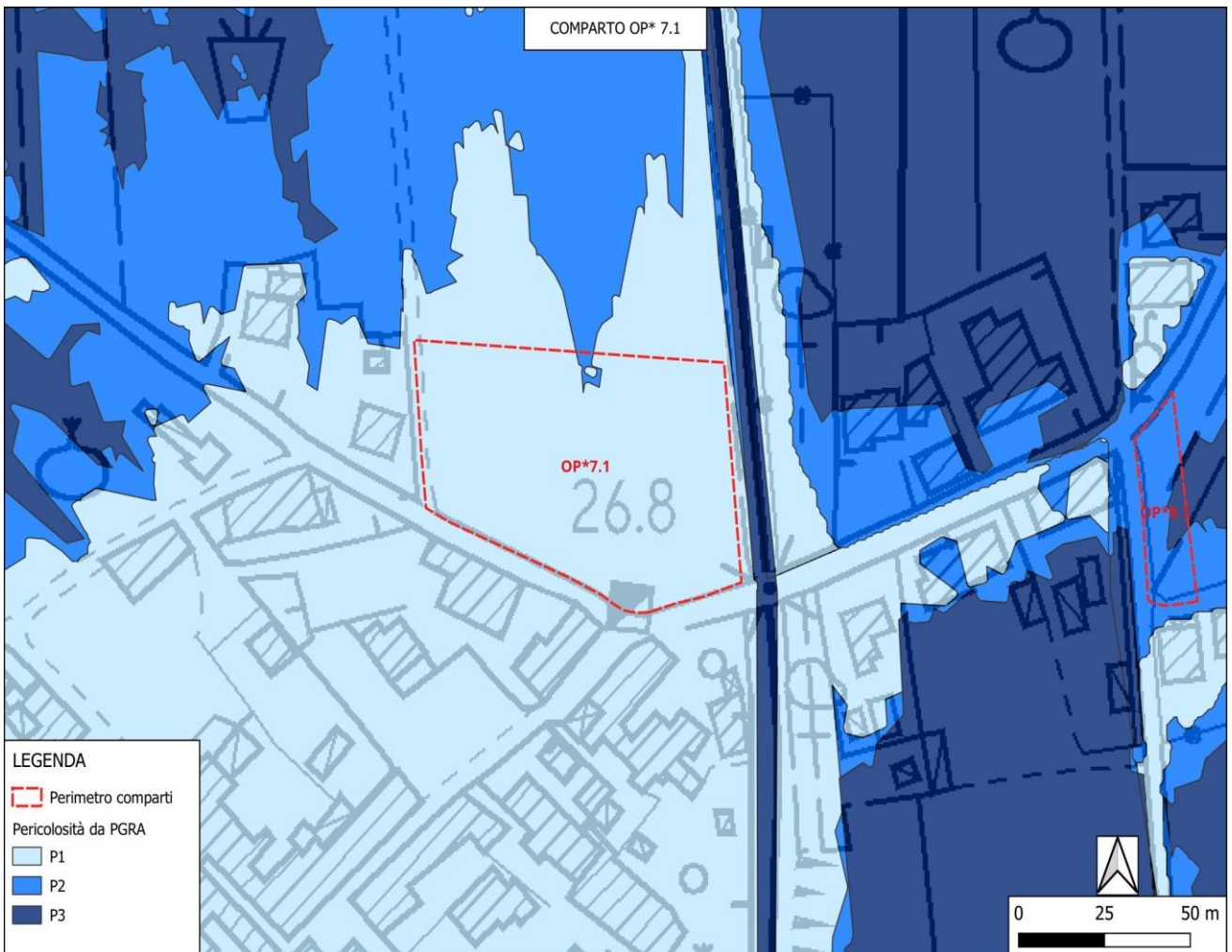
<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA prevalentemente P1, con presenza di aree marginali In P2 nella zona nord del comparto
---	--------------	--

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per le aree in P1 non vengono definite condizioni di fattibilità idraulica per l'intervento ai sensi della LR 41/2018 e della Disciplina di PGRA.</p> <p>Per le aree poste in pericolosità idraulica P2 e P3 si fa riferimento a quanto previsto all'art.16 della LR 41/2018 (interventi edilizi fuori dal territorio urbanizzato), che per la realizzazione di parcheggi rimanda all'art. 13 comma 4.</p> <p>Deve essere assicurato il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, non deve essere superato il rischio medio R2. Considerando che l'area del parcheggio è quasi completamente in P1 (e che nelle aree in P2 si hanno battenti minimali) si ritengono tali prescrizioni soddisfatte e non si prevedono misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	--

Comparto di trasformazione OP\* 7.1



## SCHEDA OP\* 7.2 – Loc. di S. Martino – Via Margotti

Destinazione d'uso: percorso ciclabile

Tipo di intervento: nuova realizzazione

Superficie edificabile: .....

Modalità di attuazione: approvazione opera pubblica

### CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S3lq</b>	Pericolosità sismica locale elevata: aree potenzialmente suscettibili di liquefazione dinamica, caratterizzate da terreni per i quali, sulla base delle informazioni disponibili, non è possibile escludere a priori il rischio di liquefazione;

### CRITERI DI FATTIBILITA'

### PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità per realizzazione dell'infrastruttura lineare in assenza di sbancamenti > di 1,5 ml di altezza; in caso contrario verifiche di stabilità dei fronti di scavo previo parametrizzazione geotecnica dei terreni.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Relativamente agli aspetti legati alla suscettibilità alla liquefazione, la fattibilità è subordinata all'esito delle verifiche delle condizioni di liquefazione dei terreni da realizzare in base a prove CPTU (valori locali del fattore di sicurezza relativo alla liquefazione e dell'Indice del potenziale di liquefazione) e, in funzione di tale analisi, alla realizzazione di eventuali interventi di riduzione della pericolosità sismica in conformità a NTC 2018 punto 7.11.3.4, così come indicato nelle "Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da Liquefazione". A titolo esemplificativo e non esaustivo, tali interventi potranno operare mediante: incremento della densità del terreno; compattazione del terreno; riduzione del grado di saturazione, con incremento delle pressioni efficaci; dissipazione e controllo della pressione dell'acqua; controllo della deformazione al taglio e dell'eccesso di pressione neutra.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.  Area D3 di cui al Piano Stralcio Bilancio Idrico della AdB Distrettuale Appennino Settentrionale e pertanto soggetta alla disciplina di cui all'art. 10 "Acquiferi con bilancio prossimo all'equilibrio e a bilancio positivo - Aree a disponibilità inferiore alla ricarica (D3)" delle relative misure di Piano.

**SCHEDA DI FATTIBILITA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Fosso del Romito</li> </ul> <p>Presenza di interferenza con il Fosso del Romito. Valgono le indicazioni di cui alla L.R. 41/2018 art.3.</p> <p>Quota di esondazione media Tr 200 anni: 25.75 m.s.m., leggermente variabile lungo il tracciato</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.47 m, variabile lungo l'itinerario ciclo-pedonale</p> <p>Magnitudo Idraulica LR 41/18: variabile, da moderata a molto severa</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA variabile tra P1 e P3
---	-----------------	--

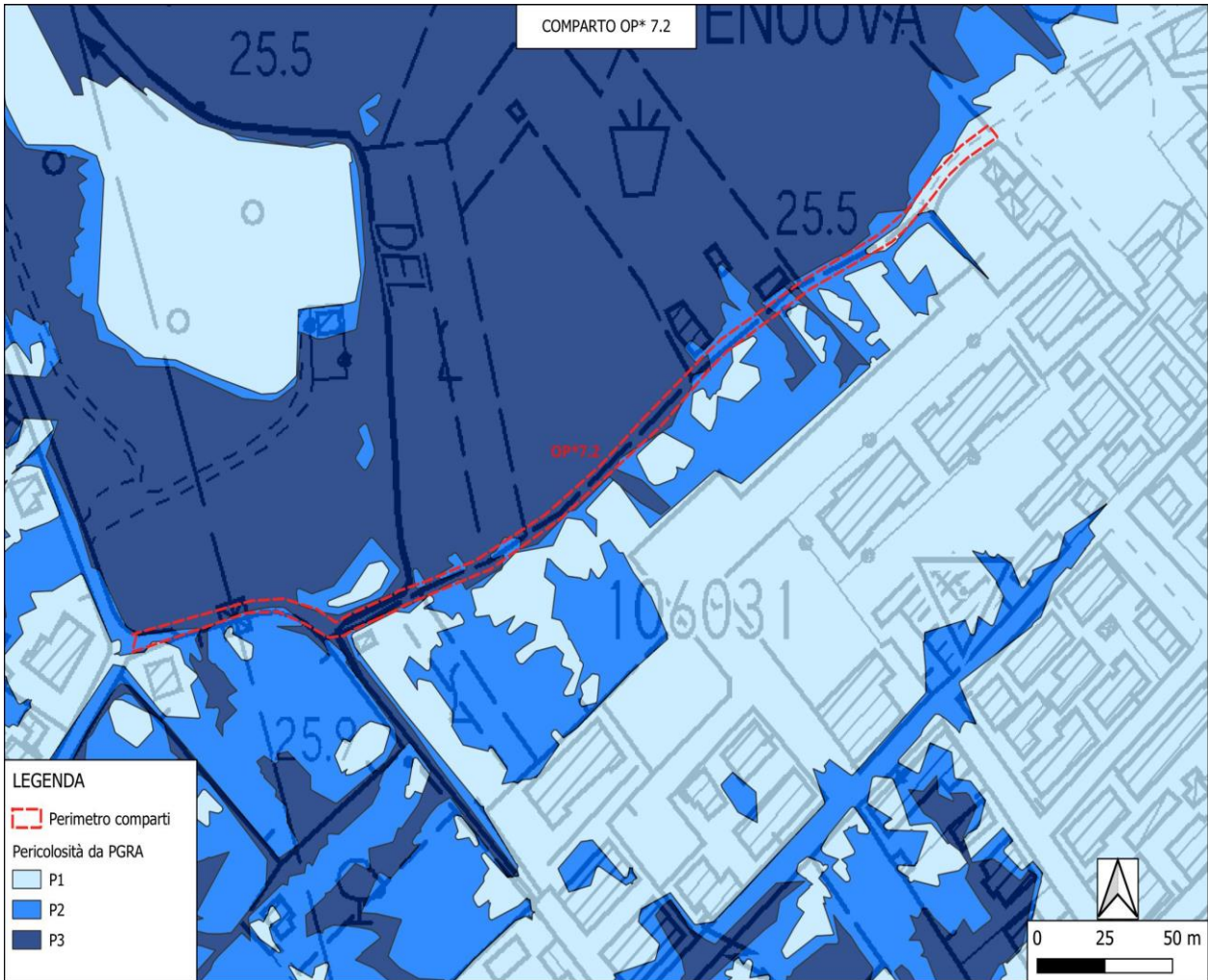
CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per la realizzazione degli interventi in questione si fa riferimento all'articolo 16 della LR 41/2018 (interventi edilizi al di fuori del territorio urbanizzato) che per la realizzazione di piste ciclabili rimanda all'art. 13 comma 4. Deve essere assicurato il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree e devono essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine dovrà essere disposta idonea cartellonistica di avviso e dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile comunale.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	--



Comparto di trasformazione OP\* 7.2



**SCHEDA OP 7.3 – Loc. Empoli – Via di Serravalle**

Destinazione d'uso: parco pubblico.

Tipo di intervento: ampliamento parco di Serravalle

Superficie edificabile: Verde territoriale di progetto (F2.2S): 17.588 mq - È ammessa la realizzazione di impianti sportivi, nonché strutture accessorie e funzionali agli impianti sportivi da realizzarsi con strutture leggere (tensostrutture, pergolati ecc..).

Modalità di attuazione: approvazione di progetto di Opera Pubblica

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2/G3</b>	Pericolosità geologica media nella porzione orientale del comparto: aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto. Pericolosità geologica elevata nella rimanente porzione occidentale: aree caratterizzate da terreni con caratteristiche geomeccaniche potenzialmente scadenti.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S3</b>	Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione ( $F_x$ ) > 1.4.

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	N caso di realizzazione di edificato a servizio si dovrà provvedere all'esecuzione di indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti e cedimenti differenziali finalizzate alla scelta di adeguate tipologie fondazionali; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate in relazione alle indicazioni riportate nel modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2. In caso si prevedano interrati si prescrive la verifica di stabilità dei fronti di scavo.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità per il verde pubblico e gli impianti sportivi all'aperto. Nel caso si realizzino strutture accessorie e funzionali agli impianti sportivi si prescrive specifica campagna di indagini geofisiche e geognostiche, finalizzata alla definizione dell'amplificazione sismica ai sensi delle NTC 2018, che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti per valutare l'entità del (o dei) contrasti di rigidità sismica tra coperture e bedrock sismico o entro le coperture stesse; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1R/2022 e dalle NTC 2018 par.6.1.1/6.1.2.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.  Area D3 di cui al Piano Stralcio Bilancio Idrico della AdB Distrettuale Appennino Settentrionale e pertanto soggetta alla disciplina di cui all'art. 10 "Acquiferi con bilancio prossimo all'equilibrio e a bilancio positivo - Aree a disponibilità inferiore alla ricarica (D3)" delle relative misure di Piano.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Fosso del Romito</li> </ul> <p>Assenza di interferenza ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.23 m Magnitudo Idraulica LR 41/18: prevalentemente moderata, con presenza di aree ridotte a magnitudo severa e molto severa</p>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

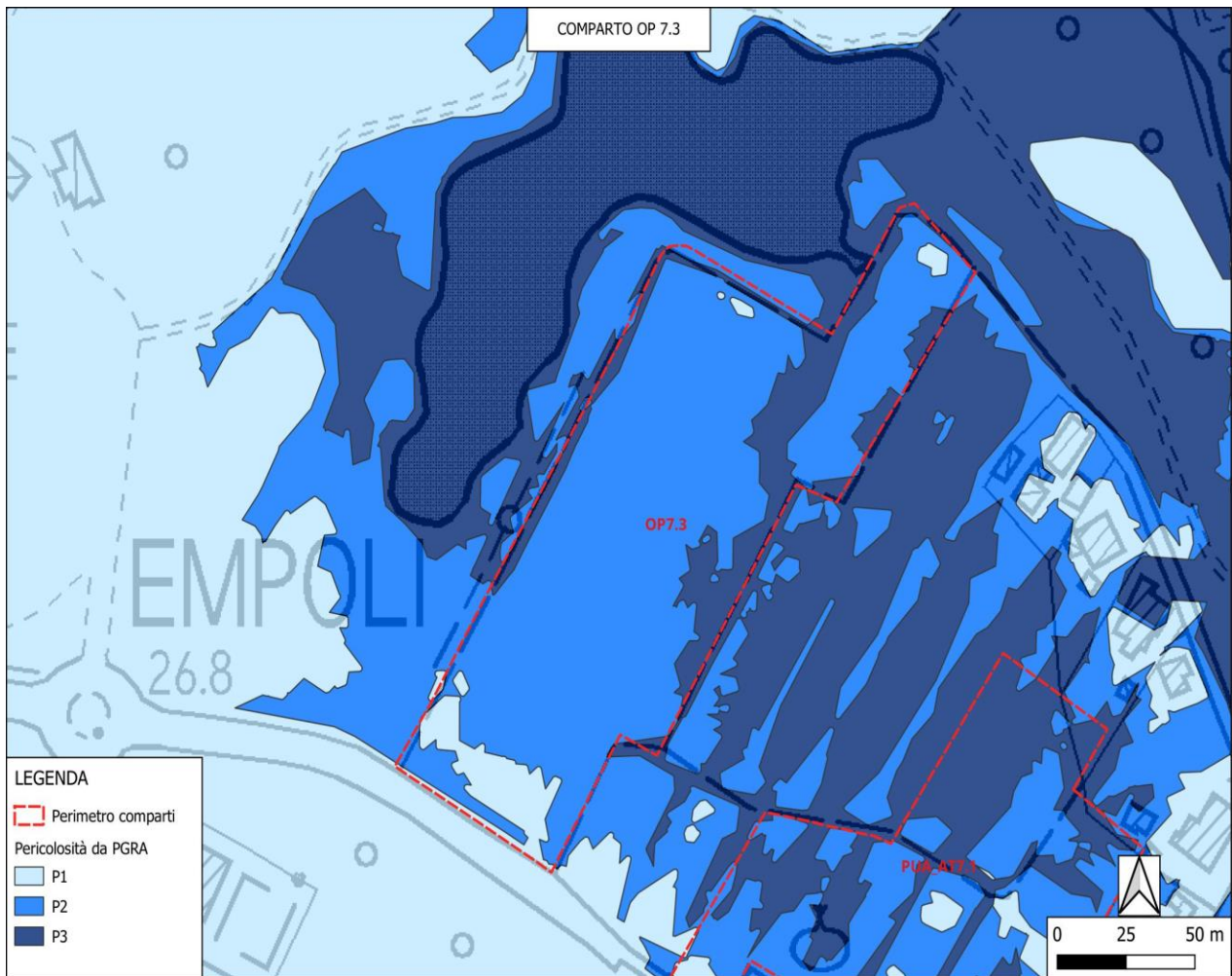
<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA variabile tra P1 e P3
---	-----------------	--

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per la realizzazione di aree a verde non sono previste condizioni di fattibilità ai sensi delle vigenti norme.</p> <p>Nelle aree per attrezzature sportive poste in pericolosità P2 o P3 potranno essere realizzati solo manufatti leggeri in grado di non ostacolare il deflusso di piena.</p> <p>Dovrà essere installata cartellonistica informativa sul rischio alluvioni in caso di piena contemporanea del Fosso del Romito e del fiume Arno.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	--

Comparto di trasformazione OP\* 7.3



**SCHEDA OP\* 8.1 – Loc. Arnovecchio – Via del Piano all’Isola**

*Destinazione d’uso: parcheggio pubblico*

*Tipo di intervento: nuova realizzazione*

*Superficie edificabile:*

*Modalità di attuazione: approvazione opera pubblica*

**CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA’**

<b>PERICOLOSITA’ GEOLOGICA 5r</b>	<b>G2</b>	Pericolosità geologica media: aree con elementi geomorfologici, litologici e giacitureali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.
<b>PERICOLOSITA’ SISMICA</b>	<b>S3lq</b>	Pericolosità sismica locale elevata: aree potenzialmente suscettibili di liquefazione dinamica, caratterizzate da terreni per i quali, sulla base delle informazioni disponibili, non è possibile escludere a priori il rischio di liquefazione.

**CRITERI DI FATTIBILITA’**

**PRESCRIZIONI**

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	Nessuna condizione di fattibilità per realizzazione di area parcheggio a raso in assenza di sbancamenti > di 1,5 ml di altezza; in caso contrario verifiche di stabilità dei fronti di scavo previo parametrizzazione geotecnica dei terreni.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Relativamente agli aspetti legati alla suscettibilità alla liquefazione, la fattibilità è subordinata all’esito delle verifiche delle condizioni di liquefazione dei terreni da realizzare in base a prove CPTU (valori locali del fattore di sicurezza relativo alla liquefazione e dell’Indice del potenziale di liquefazione) e, in funzione di tale analisi, alla realizzazione di eventuali interventi di riduzione della pericolosità sismica in conformità a NTC 2018 punto 7.11.3.4, così come indicato nelle “Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da Liquefazione”. A titolo esemplificativo e non esaustivo, tali interventi potranno operare mediante: incremento della densità del terreno; compattazione del terreno; riduzione del grado di saturazione, con incremento delle pressioni efficaci; dissipazione e controllo della pressione dell’acqua; controllo della deformazione al taglio e dell’eccesso di pressione neutra.
<b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b>	È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell’intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.  Area D3 di cui al Piano Stralcio Bilancio Idrico della AdB Distrettuale Appennino Settentrionale e pertanto soggetta alla disciplina di cui all’art. 10 “Acquiferi con bilancio prossimo all’equilibrio e a bilancio positivo - Aree a disponibilità inferiore alla ricarica (D3)” delle relative misure di Piano.

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	<p>Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondario: Fosso Maestro di Cortenuova, Rio di Arnovecchio, MV35415</li> </ul> <p>L'area è prossima all'MV35415, per cui valgono le fasce di rispetto di cui al R.D. 523/1904 ed alla L.R. 41/2018 art.3 c.1.</p> <p>Battente medio TR 200 anni: 0.15 m Magnitudo Idraulica LR 41/18: moderata</p>
---------------------------	---

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

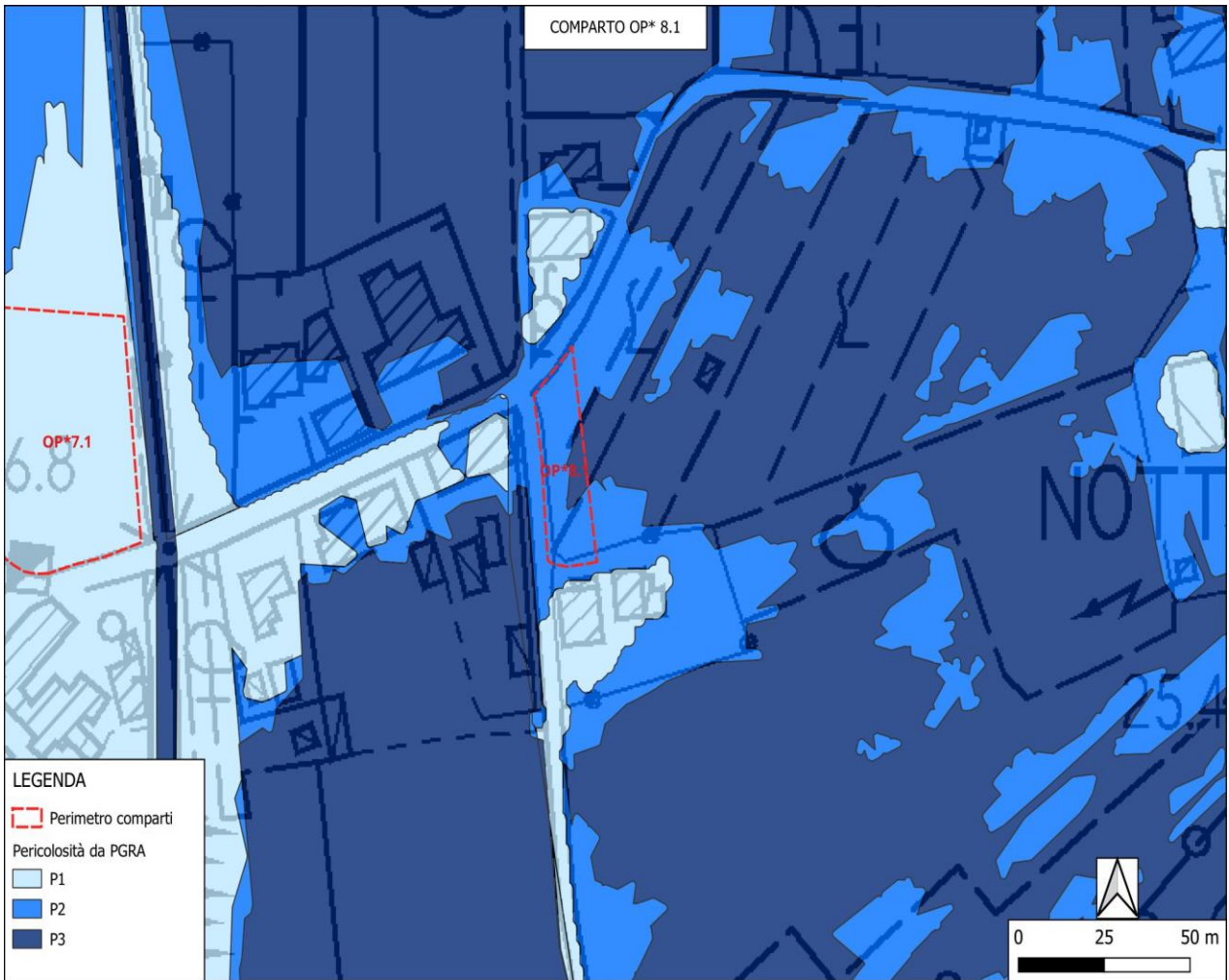
<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P2,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA variabile tra P2 e P3
---	--------------	--

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	<p>Per la realizzazione degli interventi in questione si fa riferimento a quanto previsto all'art.16 della LR 41/2018 (interventi edilizi fuori dal territorio urbanizzato), che per la realizzazione di parcheggi rimanda all'art. 13 comma 4.</p> <p>Per i parcheggi posti in aree a pericolosità P2 o P3, ai sensi dell'art.13 comma 4 della LR 41/2018, dovrà assicurarsi il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, il non superamento del rischio medio R2 e dovranno essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali. A tal fine dovrà essere predisposta adeguata cartellonistica di segnalazione del rischio alluvione. Il gestore del parcheggio dovrà inoltre tener conto di eventuali allerte meteo emesse dal Centro Funzionale Regionale, al fine di prevenire situazioni di rischio. Dovrà essere aggiornato il piano di protezione civile.</p> <p>Per il contenimento degli effetti di impermeabilizzazione dei suoli si rimanda alle NTA di Piano Operativo.</p>
--------------------------	--

Comparto di trasformazione OP\* 8.1



## SCHEDA OP\* 8.2 – Loc. Tinaia - Via della Tinaia

*Destinazione d'uso: passerella ciclo-pedonale sull'Arno*

*Tipo di intervento: nuova realizzazione*

*Superficie edificabile:*

*Modalità di attuazione: approvazione di progetto di opera pubblica*

### CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' GEOLOGICA 5r</b>	<b>G3</b>	Pericolosità geologica elevata: aree caratterizzate da terreni con caratteristiche geomeccaniche potenzialmente scadenti.
<b>PERICOLOSITA' SISMICA</b>	<b>S3lq</b>	L'area in esame non risulta oggetto di studi di MS2. Tuttavia, per omogeneità litologiche con zone immediatamente contermini nel "collo di meandro" di Arnovecchio è stata attribuita la classe di pericolosità sismica che segue. Pericolosità sismica locale elevata: aree potenzialmente suscettibili di liquefazione dinamica, caratterizzate da terreni per i quali, sulla base delle informazioni disponibili, non è possibile escludere a priori il rischio di liquefazione.

### CRITERI DI FATTIBILITA'

### PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI GEOLOGICI</b>	La fattibilità è subordinata alle risultanze di specifiche indagini geognostiche e sismiche in applicazione delle norme vigenti in materia (NTC2018 e DPGR 1/R/2022) finalizzate alla verifica dei cedimenti, cedimenti differenziali e alle verifiche di portanza della fondazione della "spalla" in sinistra idrografica d'Arno.
<b>ASPETTI SISMICI</b>	Si prescrive specifica campagna di indagini geofisiche e geognostiche, finalizzata alla definizione dell'amplificazione sismica ai sensi delle NTC 2018, che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti per valutare l'entità del (o dei) contrasti di rigidità sismica tra coperture e bedrock sismico o entro le coperture stesse; tipologie e quantità di indagini potranno essere graduate avvalendosi del modello geologico-tecnico e sismico presente negli studi di MS, fatto salvo quanto previsto dal DPGR 1/R/2022 e dalle NTC 2018 par. 6.1.1/6.1.2. La valutazione dell'azione sismica deve essere supportata da specifiche analisi di risposta sismica locale (in conformità NTC 2018, paragrafo 3.2.2 e paragrafo 7.11.3) da condurre in fase di progettazione.  Relativamente agli aspetti legati alla suscettibilità alla liquefazione, la fattibilità, già a livello di piano attuativo, è subordinata all'esito delle verifiche delle condizioni di liquefazione dei terreni da realizzare in base a prove CPTU (valori locali del fattore di sicurezza relativo alla liquefazione e dell'Indice del potenziale di liquefazione) e, in funzione di tale analisi, alla realizzazione di eventuali interventi di riduzione della pericolosità sismica in conformità a NTC 2018 punto 7.11.3.4, così come indicato nelle "Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da Liquefazione". A titolo esemplificativo e non esaustivo, tali interventi potranno alla bisogna operare mediante: incremento della densità del terreno; compattazione del terreno; riduzione del grado di saturazione, con incremento delle pressioni efficaci; dissipazione e controllo della



COMUNE EMPOLI - PIANO OPERATIVO

	<p>pressione dell'acqua; controllo della deformazione al taglio e dell'eccesso di pressione neutra.</p>
<p><b>PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE</b></p>	<p>È richiesta la verifica sulle eventuali interferenze dell'intervento con la soggiacenza della falda in relazione alla piezometria da indagarsi in fase di indagini geognostiche sitospecifiche opportunamente adeguate. Il progetto dovrà contenere le indicazioni necessarie alla prevenzione di rischi per la risorsa idrica sotterranea e per la gestione delle attività di cantiere.</p>

**SCHEDA DI FATTIBILTA' IDRAULICA**

QUADRO CONOSCITIVO Piano Strutturale Intercomunale 2023

<b>CONTESTO IDRAULICO</b>	Reticolo Idrografico di riferimento L.R. 79/2012: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principale: Fiume Arno</li> </ul>
---------------------------	--

CLASSIFICAZIONE DI PERICOLOSITA'

<b>PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI AI SENSI DEL PGRA</b>	<b>P1,P3</b>	Pericolosità idraulica ai sensi del PGRA quasi esclusivamente P3, con presenza di aree minimali in P1.
---	--------------	--

CRITERI DI FATTIBILITA'

PRESCRIZIONI

<b>ASPETTI IDRAULICI</b>	L'intervento risulta fattibile ai sensi dell'art.3 della LR 41/2018, previa autorizzazione della struttura regionale competente.
--------------------------	--

Comparto di trasformazione OP\* 8.2

