

Committente: Comune di Volterra
Palazzo Pretorio, piano primo
Piazza dei Priori n° 12
56048 Volterra (PI)



Palestra comunale di Saline di Volterra (PI)



Intervento di adeguamento sismico ed antincendio

Livello progettazione: Progetto esecutivo

Documento: **Relazione tecnica generale**

Codice documento: PASV-PE-101-TE_REV00

CIG:

CUP:

Data: 08/05/2023

Responsabile unico del procedimento:

Progettazione strutturale: Studio LEM Associati
Ing. Mauro Sassu, Ing. Martina Ferrini, Ing. Fabio Doveri.

Progettazione strutturale: MPS Studio associato
P.I. Pollari Ignazio – P.I. Gavarini Luca



REV	DATA	REDAZIONE	APPROVAZIONE	OGGETTO
00	08/05/23	FD	MS	1° Emissione

INDICE

RELAZIONE TECNICA GENERALE.....	3
1. Premessa.....	3
2. Descrizione dell'opera	3
2.1. Generalità	3
3. Interventi	5
3.1. Intervento di adeguamento sismico.....	5
3.2. Principali fasi esecutive.....	6
4. Inserimento dell'intervento sul territorio	9
4.1. Inquadramento catastale.....	9
4.2. Piano Operativo Comunale (POC)	9
4.3. Carta della pericolosità sismica.....	11
5. Verifica dei vincoli.....	12
5.1. Vincoli generali	12
6. Espropri	12
7. Conformità ai beni culturali, paesaggistici e archeologici	12
8. Aspetti relativi alla compatibilità geologica, geomorfologica idrogeologica e topografica	13
8.1. Compatibilità geologica e geotecnica.....	13
8.2. Compatibilità idrologica e idraulica	14

RELAZIONE TECNICA GENERALE

1. Premessa

Il presente documento riguarda l'intervento di adeguamento sismico ed antincendio ai fini dell'ottenimento del Certificato di Prevenzione Incendi dell'edificio adibito a palestra comunale di Saline di Volterra (PI).

2. Descrizione dell'opera

2.1. Generalità

L'edificio oggetto di intervento è ubicato in via Giacomo Leopardi a Saline di Volterra, frazione del Comune di Volterra (PI).

L'edificio è composto da un'unica unità strutturale con forma planimetrica rettangolare. Le dimensioni esterne sono circa 40.62 metri per 23.12 metri. L'altezza dell'edificio sotto gronda è di 7.93 metri ed è caratterizzato da una zona su due livelli, di circa 140 metri quadri a piano, adibita a spogliatoi e sale esercizi fisici. La restante porzione è un unico volume adibito a palestra/campo da pallavolo/campo da basket di circa 745 metri quadri. In quest'ultima è presente una tribuna in muratura di 26 x 3 metri di estensione.

Il fabbricato è circondato da una strada asfaltata interna al recinto di circa 7.5 metri di larghezza, oltre la quale sono presenti delle aree a verde e la recinzione esterna perimetrale.

Il complesso si trova su una zona pressoché pianeggiante, con pendenza media del 2.5 %.

Si riportano di seguito una vista satellitare dell'edificio ed alcune foto dello stato di fatto.



Vista satellitare con individuazione dell'edificio (Google Maps).



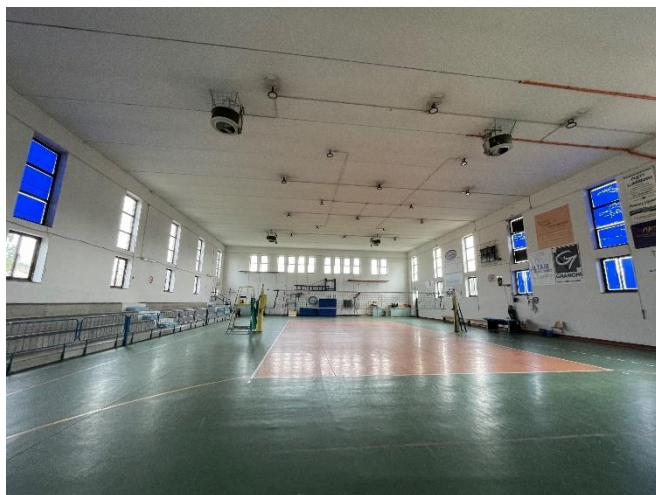
Angolo Ovest dell'edificio.



Angolo Sud dell'edificio.



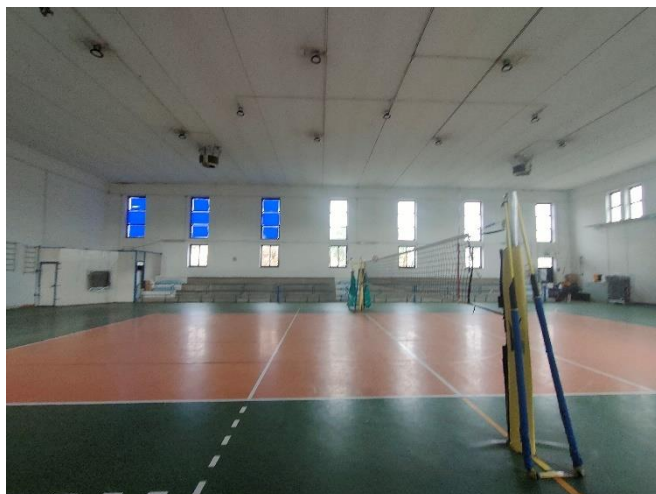
Angolo Est dell'edificio.



Interno palestra – vista prospetto Nord-Est



Interno palestra – vista spogliatoi



Interno palestra – vista tribuna

La costruzione dell'edificio risale agli anni '80. Essa compare nelle ortofoto aeree disponibili nella cartoteca regionale dal 1988, assente nel precedente dato del 1978.

3. Interventi

3.1. Intervento di adeguamento sismico

L'intervento di adeguamento sismico è mirato ad incrementare la sicurezza strutturale dell'edificio al fine di soddisfare le richieste della normativa vigente per edifici di tipo strategico. Infatti, tale struttura potrà essere adibita a centro di emergenza in caso di eventi sismici di elevata intensità. Nello specifico, le Norme Tecniche sulle Costruzioni 2018 individuano gli edifici strategici nella seguente classificazione:

Classe IV: Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al DM 5/11/2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

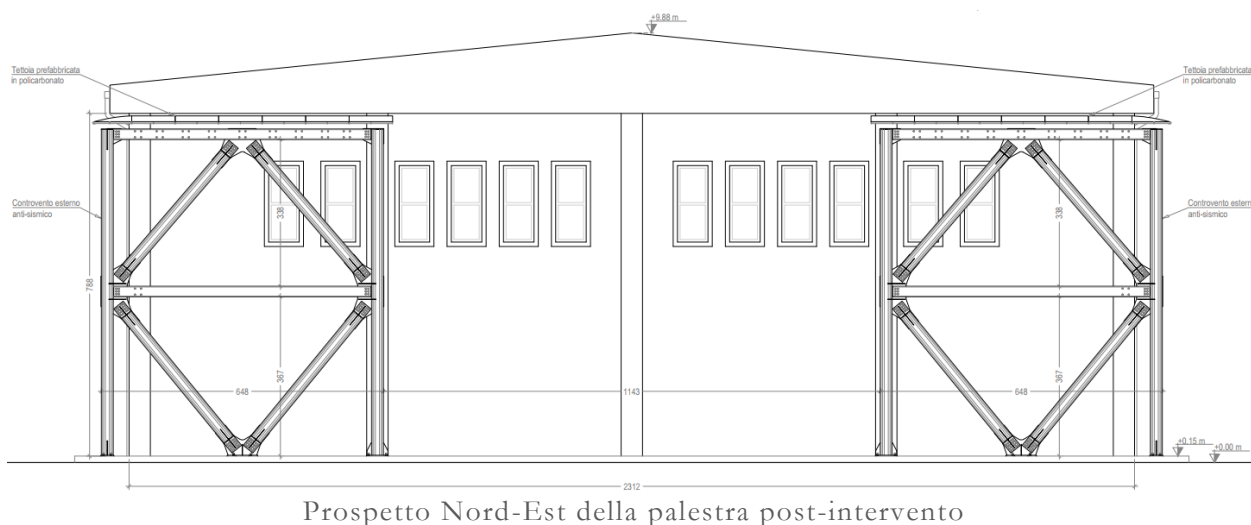
Il presente progetto prevede che l'unità strutturale venga consolidata con un sistema di esoscheletri metallici esterni. Tali esoscheletri, realizzati con una struttura a traliccio variamente organizzato, saranno adiacenti e connessi alle superfici esterne di facciata, collegati a quest'ultime in maniera diffusa.

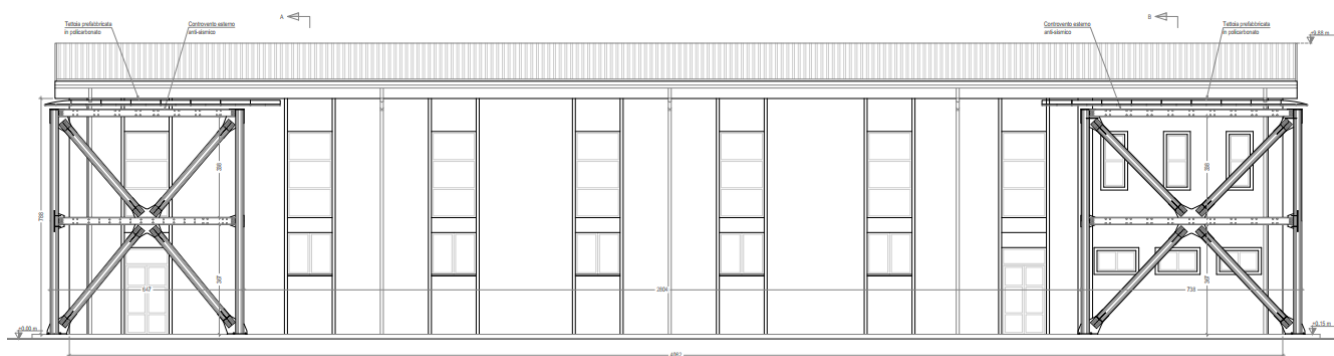
La disposizione delle strutture esterne di controvento saranno disposti in modo da non ostacolare, ove possibile, le aperture presenti nella facciata.

I nuovi elementi strutturali saranno fondati su travi in calcestruzzo gettato in opera di contenute dimensioni. A loro volta le travi di fondazione ospiteranno una palificata di micropali.

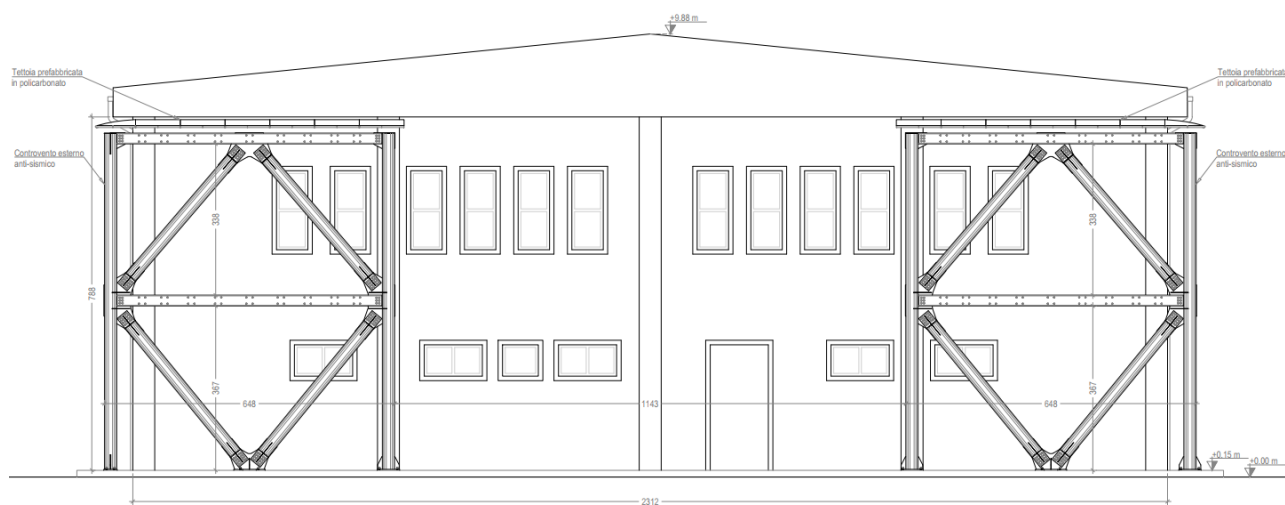
Negli elaborati grafici sono meglio indicate caratteristiche meccaniche e sezioni resistenti dei vari componenti strutturali. In sintesi queste consistono in:

- Micropali: diametro foro 200 mm armati con tubolari 101,6 x 4 mm lunghezza 10 m S275 B
- Fondazioni con travi e plinti c.a.: plinti 80x60 cm connessi da cordoli 40x30 cm; travi 60x40 cm calcestruzzo C25/30
- Colonne esoscheletri: tubolare D=273 x 6,3 mm acciaio S275 con piastrame s=15 mm
- Diagonali esoscheletri: tubolare D 273 x 6,3 o 8,0 mm (vedi disegni) acciaio S275
- Traversi coppie UPN 240 acciaio S275
- Connettori esoscheletro-struttura c.a.: HEB100 S275
- Bulloni classe 8.8 – Tirafondi classe 10.9





Prospetto Nord-Ovest della palestra post-intervento



Prospetto Sud-Ovest della palestra post-intervento

3.2. Interventi di adeguamento impiantistico

La struttura è dotata di impianti esistenti ed attualmente funzionanti.

L'impianto elettrico risulta essere alimentato da un quadro elettrico esistente posto all'interno della centrale termica della scuola adiacente, in quanto è presente un unico contatore dell'ente distributore a servizio di entrambe le strutture.

L'impianto elettrico risulta essere dotato di propria dichiarazione di conformità in possesso dell'Ente proprietario della struttura stessa.

Negli anni sono stati eseguiti degli interventi di manutenzione e modifiche all'impianto stesso quali la realizzazione di nuovi quadri elettrici, la realizzazione di un impianto fotovoltaico e la sostituzione di tutti i corpi illuminanti ordinari con apparecchiature di nuova generazione. Tali interventi sono stati realizzati dalla ditta Azzero CO2 s.r.l. che ha rilasciato la dichiarazione di conformità per le opere eseguite.

In tutto l'impianto elettrico è fatto uso di interruttori automatici dotati di sganciatore differenziale e le protezioni sono installate all'origine della linea.

Ad una analisi puntuale di tutti gli impianti elettrici si sono potute constatare piccole carenze e non conformità alle norme dovute presumibilmente a mancati interventi di manutenzione ed all'anzianità dell'impianto stesso.

Queste carenze sono per lo più costituite dal non corretto coordinamento tra interruttore di protezione e linea e dalla scarsa e/o assente illuminazione di sicurezza in taluni locali.

Nel complesso tuttavia si ritiene che gli impianti elettrici, benchè piuttosto datati (ad eccezione dei corpi illuminanti e dei quadri elettrici di nuova installazione), risultano ancora atti allo scopo ed in grado di offrire un tempo di vita di alcuni anni rispettando i requisiti minimi di sicurezza per la specifica attività.

Per quanto sopra saranno eseguiti solo gli interventi ai fini dell'adeguamento degli impianti per l'ottenimento del C.P.I. ed in particolare saranno eseguite le seguenti lavorazioni:

- Revisione del Quadro elettrico generale palestra e modifiche da apportare allo stesso così come indicato negli schemi elettrici di progetto allegati;
- Revisione del Quadro elettrico piano primo e modifiche da apportare allo stesso così come indicato negli schemi elettrici di progetto allegati;
- Revisione dei Quadri elettrici installati all'interno del locale centrale termica e modifiche da apportare agli stessi così come indicato negli schemi elettrici di progetto allegati;
- Rifacimento del quadro elettrico di comando areotermi e Luci, con le medesime caratteristiche di quello esistente, in quanto non più integro e con apparecchiature non più correttamente funzionanti;
- Realizzazione di nuovo impianto elettrico all'interno di alcuni locali accessori di nuova costruzione;
- Realizzazione di modifiche dell'impianto elettrico all'interno di alcuni locali accessori a seguito di modifiche del layout e del placcaggio interno delle pareti;
- Revisione del sistema di distribuzione principale ed integrazione dello stesso come da planimetria di progetto;
- Modifiche al sistema di sgancio di emergenza;
- Adeguamento ed integrazione del sistema di illuminazione di sicurezza a servizio della struttura compreso della sostituzione di tutti i corpi illuminanti esistenti;
- Modifiche ed integrazioni all'impianto elettrico a servizio della struttura al fine di adeguarlo alle richieste della committenza così come indicato sugli elaborati di progetto allegati

Si intendono inoltre da eseguire tutte le opere accessorie necessarie alla riconduzione a norma di eventuali carenze a livello di sicurezza indicate nei vari elaborati di progetto e che saranno identificati in fase di esecuzione dei lavori.

3.3. Interventi di adeguamento antincendio

L'attività, pur avendo una capienza inferiore a 100 spettatori, ha una superficie superiore a 200 m² e rientra fra quelle individuate nell'allegato I al DPR 151/2011 (attività 65.1.B).

Al fine di attivare i procedimenti di cui al DPR sopra citato, l'attività dovrà essere adeguata alle prescrizioni di cui all'Art. 20 del D.M. 18 marzo 1996, ovvero al progetto VVF approvato in data 27.04.2022 Prot.6139.

Per quanto riguarda l'impianto di produzione del calore alimentato a gas combustibile di rete (Centrale Termica), saranno previsti gli accorgimenti di cui al D.M. 08 novembre 2019.

In particolare l'intervento riguarderà:

- Sostituzione di tutte le porte adibite a uscita di emergenza con nuovi infissi in alluminio dotati di maniglioni antipanico e vetri anti-sfondamento.
- Installazione di nuove porte di accesso sulle nuove aperture realizzate;
- Realizzazione di un nuovo locale "infermeria" all'interno del volume dell'attuale locale "Quadro elettrico - Inverter F.V.";
- Compartimentazione del locale "Quadro elettrico - Inverter F.V." rispetto agli altri ambienti (rendere accessibile solamente dall'esterno);
- Installazione di un lavabo a servizio del locale infermeria, comprensivo di opere impiantistiche per l'allaccio alla rete idrica e scarichi esistente;
- Realizzazione di un nuovo locale magazzino compartimentato, all'interno del volume della palestra, con accesso dall'esterno e dal campo da gioco;

- Modifica dei gradoni prefabbricati esistenti e della disposizione dei posti a sedere e opportuna numerazione degli stessi, compreso smontaggio e smaltimento delle strutture esistenti;
- Installazione di estintori adeguati alla tipologia di attività;
- Installazione di cartellonistica di emergenza;
- Sostituzione dei parapetti esistenti con nuove balaustre di tipo certificato;
- Protezione con materiali anti-urto del nuovo parapetto e delle pareti perimetrali del campo da gioco;
- Adeguamento del blocco bagni esistente e realizzazione di n.1 bagno disabili;
- Bonifica e inertizzazione del serbatoio di gasolio interrato e servizio del “vecchio” generatore di calore;
- Adeguamento Centrale Termica

3.4. Principali fasi esecutive

L'intervento in questione prevederà le seguenti fasi costruttive.

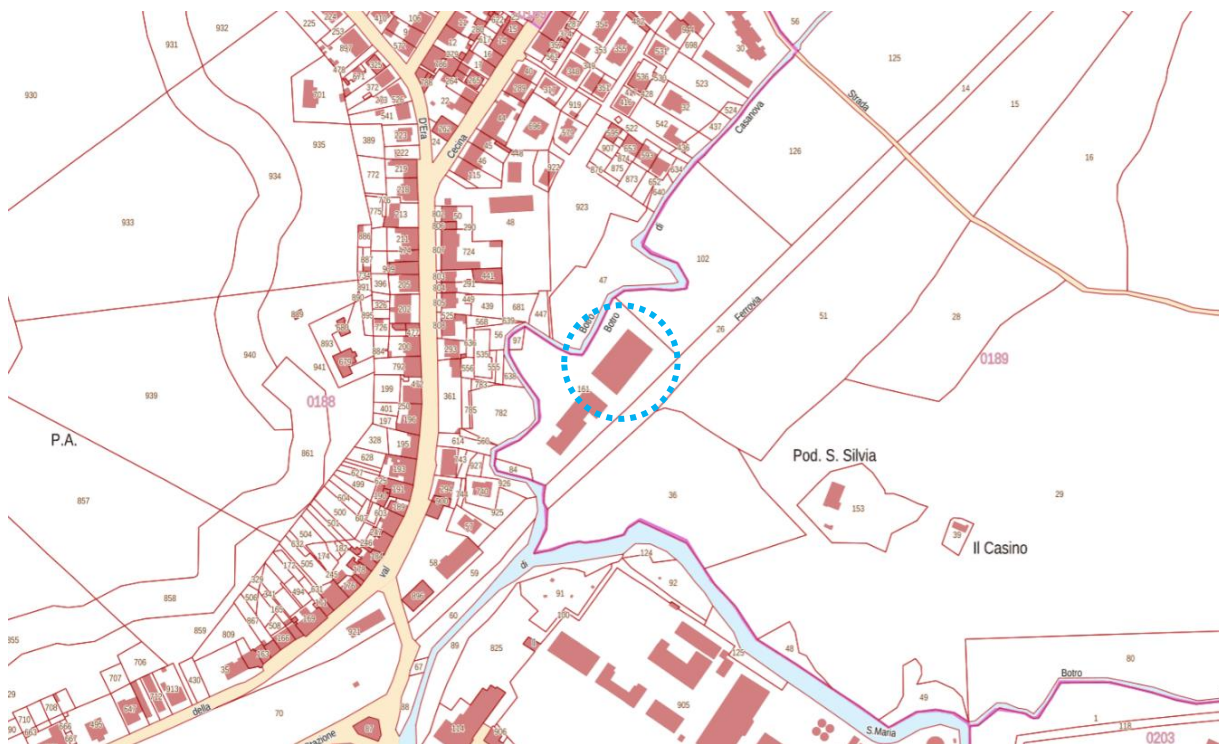
- 1) Formazione di cantiere attrezzato. Si dovrà individuare uno spazio, ben confinato e separato dalle attività scolastiche adiacenti, per lo stoccaggio forniture, mezzi e locali di apprestamento (box uffici, spogliatoi, bagni-doccia etc.) unitamente ai quadri elettrici.
- 2) Realizzazione di micropali collegati da cordoli-fondazione in c.a. per l'appoggio degli esoscheletri metallici esterni.
- 3) Spostamento degli impianti sulle facciate, discendenti di gronda e quant'altro di ostacolo alle lavorazioni, da porre in sequenza alle lavorazioni edili qui descritte.
- 4) Spicconatura delle superfici interessate dai collegamenti tra la nuova struttura e la porzione esistente. Fissaggio degli ancoraggi agli elementi strutturali esistenti (tasselli metallici saturati con resina epossidica).
- 5) Realizzazione di nuove partizioni interne compreso demolizione/ricostruzione secondo il nuovo layout dei servizi igienici al piano terra;
- 6) Realizzazione delle modifiche impiantistiche interne al fine dell'adeguamento della struttura in concomitanza con le lavorazioni;
- 7) Smontaggio e realizzazione di nuovo parapetto per divisione area da gioco ed area spettatori;
- 8) Opere di adeguamento antincendio;
- 9) Montaggio di esoscheletrici metallici esterni.
- 10) Ripristino dei rivestimenti di facciata.
- 11) Montaggio delle finiture a protezione degli esoscheletri.

Tutte le operazioni verranno sequenziate per fasi temporali e spaziali, così da permettere l'operatività dello stabile anche con spostamenti interni delle attività per minimizzare il disturbo e, nel contempo, poter dare continuità alle lavorazioni.

4. Inserimento dell'intervento sul territorio

4.1. Inquadramento catastale

L'area oggetto del presente progetto è censita al N.C.T. (nuovo catasto terreni) al foglio 0189 mappale 161.

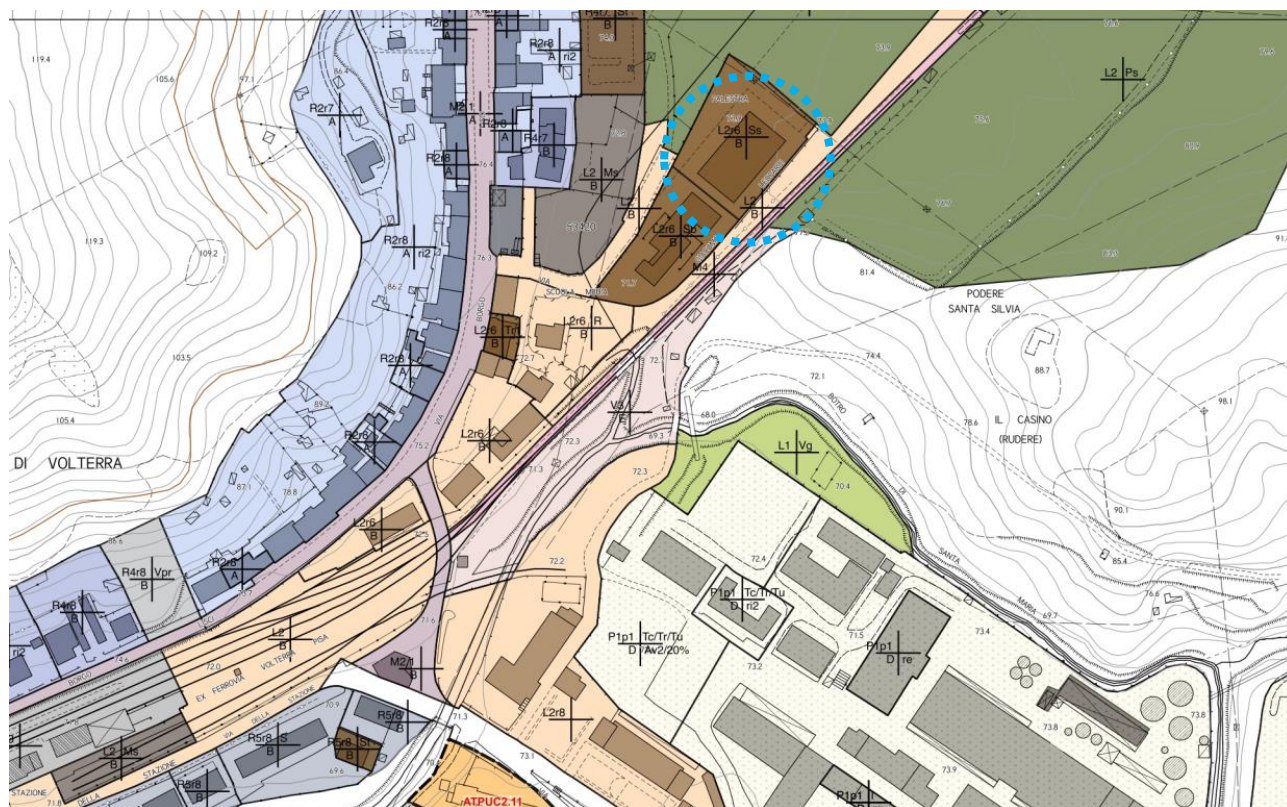


Stralcio mappa catastale

4.2. Piano Operativo Comunale (POC)

In relazione al Piano Operativo Comunale, l'area oggetto di intervento è classificata come:

Gruppo	Sigla	Categoria
Sistema/sottosistema/ambito + Tessuto dell'urbanizzazione contemporanea	L2	luoghi centrali d'interesse comunale
	r6	Tessuto a tipologie miste
Destinazione d'uso esclusiva	Ss	Servizi sportivi coperti
Zona omogenea DM 1444/68	B	Zone totalmente o parzialmente edificate diverse dalle zone A
Intervento edilizio esclusivo	-	-



Stralcio mappa catastale – Tavola B6 - Saline

Legenda

Sistema dei luoghi centrali

- L1 grandi attrezzature
- L2 luoghi centrali d'interesse comunale

Sistema della produzione

- P1 capisaldi della produzione

Sistema Ambientale

- V3 corridoi e connessioni fluviali
- V7.3 percorsi di collegamento locale

Sistema della residenza

- R2 i borghi
- R3 i quartieri unitari nel verde
- R4 i tessuti residenziali recenti
- R5 i tessuti misti

Tessuti dell'urbanizzazione contemporanea

- r3 Blocchi prevalentemente residenziali
- r5 Tessuto puntiforme
- r6 Tessuto a tipologie miste
- r7 Tessuto sfregiato di margine
- r8 Tessuto lineare
- p1 Tessuto a proliferazione produttiva lineare

Sistema della mobilità

- M1 strade di attraversamento
- M2 strade di collegamento principali
- M2.1 strade locali
- M3 ferrovia

ZONE TERRITORIALI OMOGENEE (DM 1444/68)

- A Agglomerati urbani di carattere storico e di particolare pregio ambientale
- B Zone totalmente o parzialmente edificate diverse dalle zone A
- C Zone destinate a nuovi complessi insediativi
- D Zone destinate ad insediamenti industriali, artigianali e commerciali
- E Zone destinate ad usi agricoli
- F Zone destinate ad attrezzature ed impianti di interesse generale

INTERVENTI PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE

- rc - risanamento conservativo
- re - restauro
- ri2 - ristruttur. ed. conservativa di tipo 2
- ri5/ru - ristruttur. ed. ricostruttiva di tipo 5
- Av2/20% - sostituzione edilizia/% in ampliamento

SCHEDE NORMATIVE

AREE DI TRASFORMAZIONE

- AT ID Intervento di tipo diretto
- AT PUC Progetto unitario convenzionato
- AT PA Piano Attuativo

DESTINAZIONI D'USO ESCLUSIVE

Residenza - R

- R Residenza
- Vpr Verde privato

Attività turistico ricettive - Tr

- Tr1 Alberghi, motel, villaggi albergo e residenze turistico-alberghiere

Attività direzionali e di servizio - Tu

- Tu - Attività direzionali e di servizio

attività commerciali al dettaglio - Tc

- Tc Attività commerciali al dettaglio

Attività industriali e artigianali - I

- I Attività industriali e artigianali

Servizi e attrezzature di interesse pubblico - S

- Ms Parcheggi scoperti
- Vg Giardini
- Ps Campi sportivi scoperti
- Ss Servizi sportivi coperti
- St Servizi tecnici
- Sb Servizi per l'istruzione di base
- Sr Servizi religiosi
- Sc Servizi cimiteriali
- Vincolo cimiteriale

1 2
3 4

1. Sistema sottosistema ambito
+ Tessuto dell'urbanizzazione contemporanea
2. Destinazione d'uso esclusiva
3. Zona omogenea DM 1444/68
4. Intervento edilizio esclusivo

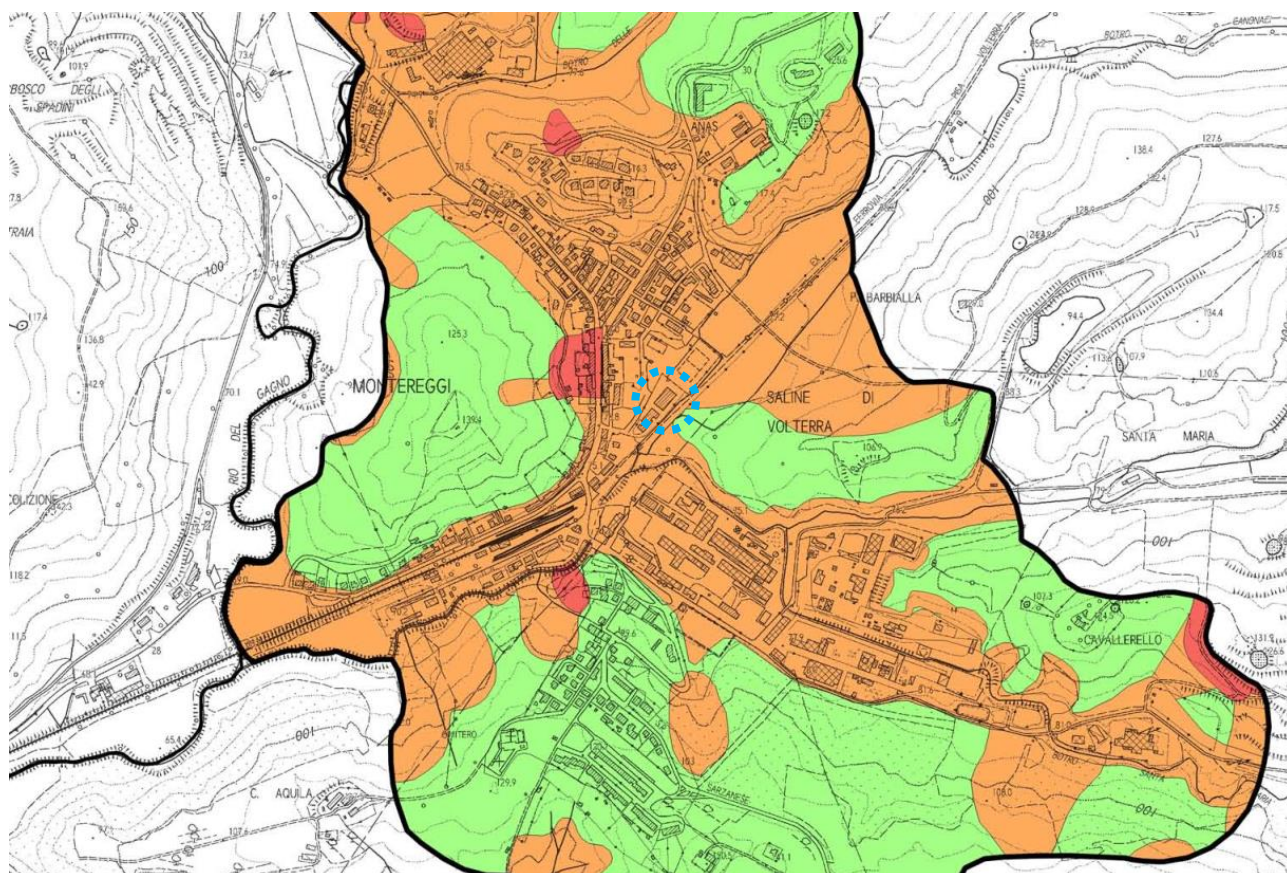
Legenda del precedente estratto

4.3. Carta della pericolosità sismica

L'area oggetto di intervento è classificata come:

“S.3 – Pericolosità sismica locale elevata”.

“Zone suscettibili di instabilità di versante quiescente che pertanto potrebbero subire una riattivazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici; zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti che possono dar luogo a cedimenti diffusi; terreni suscettibili di liquefazione dinamica; zone stabili suscettibili di amplificazioni locali caratterizzate da un alto contrasto di impedenza sismica atteso tra copertura e substrato rigido”



Estratto della carta di pericolosità sismica – Tavola I

Pericolosità sismica locale molto elevata S.4

Zone suscettibili di instabilità attiva che pertanto potrebbero subire una accentuazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici

Pericolosità sismica locale elevata S.3

Zone suscettibili di instabilità di versante quiescente che pertanto potrebbero subire una riattivazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici; zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti che possono dar luogo a cedimenti diffusi; terreni suscettibili di liquefazione dinamica; zone stabili suscettibili di amplificazioni locali caratterizzate da un alto contrasto di impedenza sismica atteso tra copertura e substrato rigido

Pericolosità sismica locale media S.2

Zone suscettibili di instabilità di versante inattiva e che pertanto potrebbero subire una riattivazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici; zone stabili suscettibili di amplificazioni locali (che non rientrano tra quelli previsti per la classe di pericolosità sismica S.3)

Pericolosità sismica locale bassa S.1

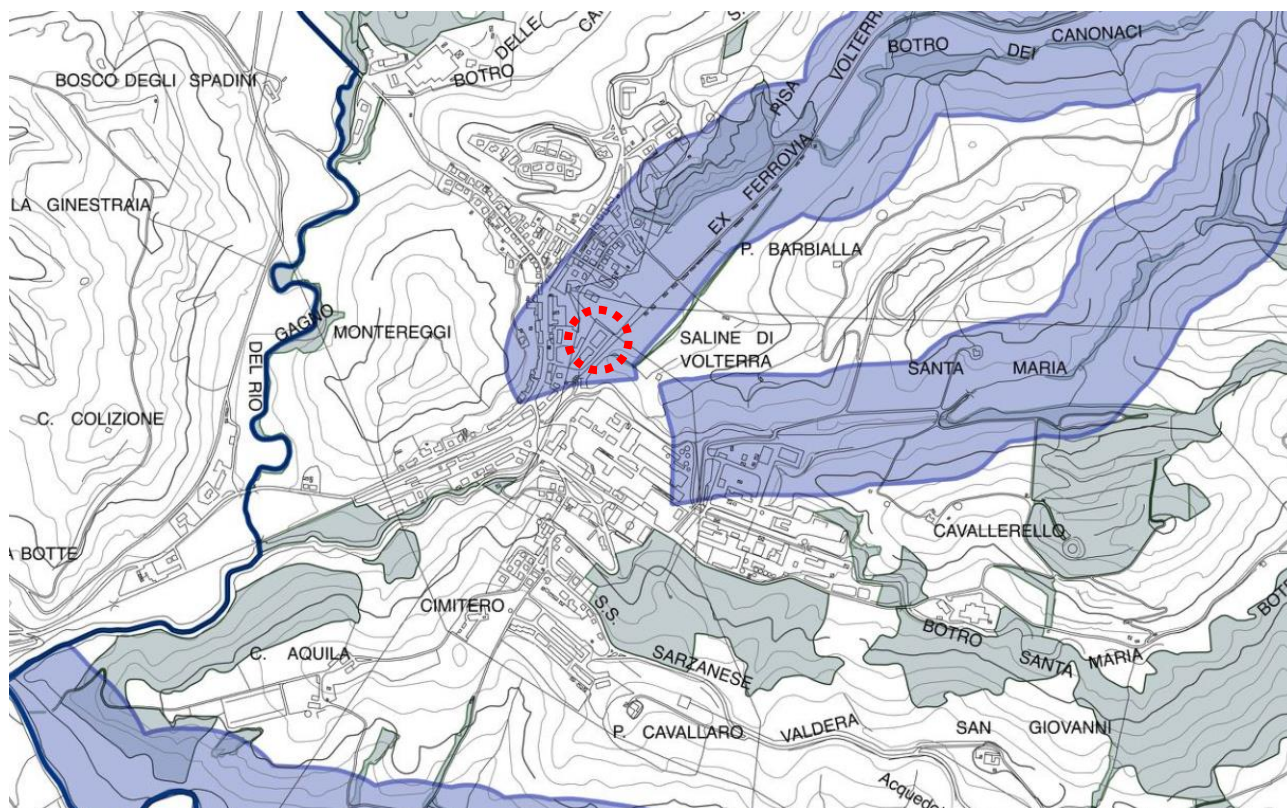
Zone stabili caratterizzate dalla presenza di litotipi assimilabili al substrato rigido in affioramento con morfologia pianeggiante o poco inclinata (non presenti nel territorio comunale)

Legenda del precedente estratto

5. Verifica dei vincoli

Di seguito si allegano estratti delle tavole dei vincoli presenti all'interno del Piano Operativo Comunale.

5.1. Vincoli generali



Estratto della carta Ricognizione dei vincoli D.LGS 42/2004 – Tavola QC1d

Legenda

- confine comunale
- RICOGNIZIONE DEI VINCOLI PAESAGGISTICI**
- D.Lgs 42/2004 art.136 Immobili e aree di notevole interesse pubblico
- D.Lgs 42/2004 art.142 lett m) aree di interesse archeologico
- D.Lgs 42/2004 art.142 lett f) rmp) parchie e riserve nazionali o regionali
- D.Lgs 42/2004 art.142 lett b) laghi
- D.Lgs 42/2004 art.142 lett c) corsi d'acqua
- D.Lgs 42/2004 art.142 lett g) aree boscate

Legenda del precedente estratto

6. Espropri

L'intervento non prevede l'esproprio di nessuna area adiacente all'edificio in oggetto.

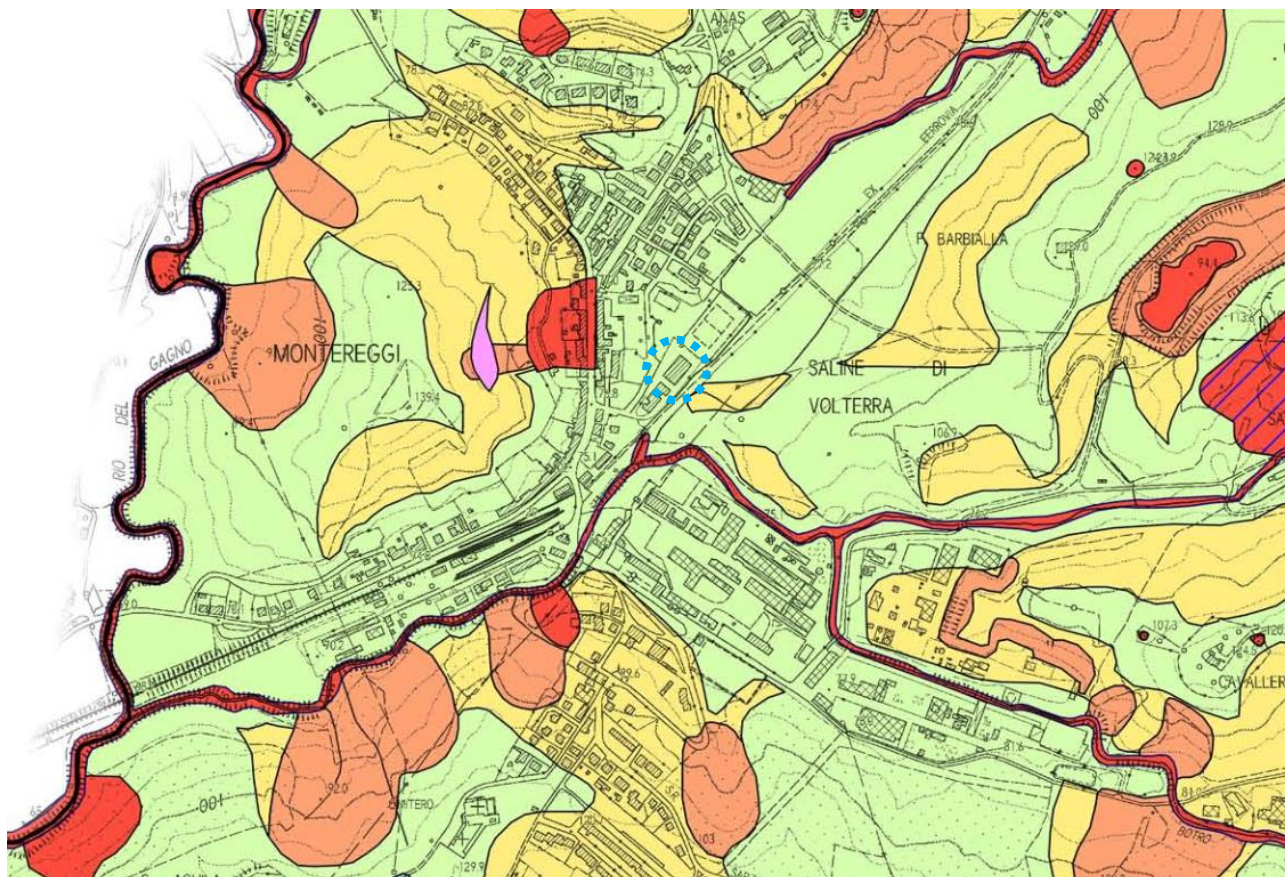
7. Conformità ai beni culturali, paesaggistici e archeologici

L'area oggetto di intervento è priva di vincoli riferiti ai beni culturali, paesaggistici e archeologici.

8. Aspetti relativi alla compatibilità geologica, geomorfologica idrogeologica e topografica

8.1. Compatibilità geologica e geotecnica

La pericolosità dell'area di intervento è "G2 – pericolosità geologica media".



Estratto della carta di pericolosità geologica – Tavola L3

Legenda

Limite comunale

Pericolosità geologica bassa

G.1

Questa classe comprende le aree in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche litologiche e glaciali non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di processi morfodinamici.

Pericolosità geologica media

G.2

Questa classe ricomprende le aree con elementi geomorfologici, litologici e glaciali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.

Pericolosità geologica elevata

G.3

Comprende le aree in cui sono presenti fenomeni quietistici e relative aree di influenza, le aree con potenziale instabilità connessa all'attività.

G.3a

Comprende le aree con potenziale instabilità connessa alla giacitura, alla litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee, nonché a processi di degrado di carattere antropico, aree caratterizzate da fenomeni erosivi, da terreni con scadenti caratteristiche geotecniche, da corpi detritici.

G.3b

Comprende le aree potenzialmente instabili per combinazione di fattori predisponenti individuate dall'Autorità di Distretto Appennino Settentrionale.

Pericolosità geologica molto elevata

G.4a

Aree in cui sono presenti fenomeni di frana attivi e relative aree di influenza, alvei fluviali e laghi.

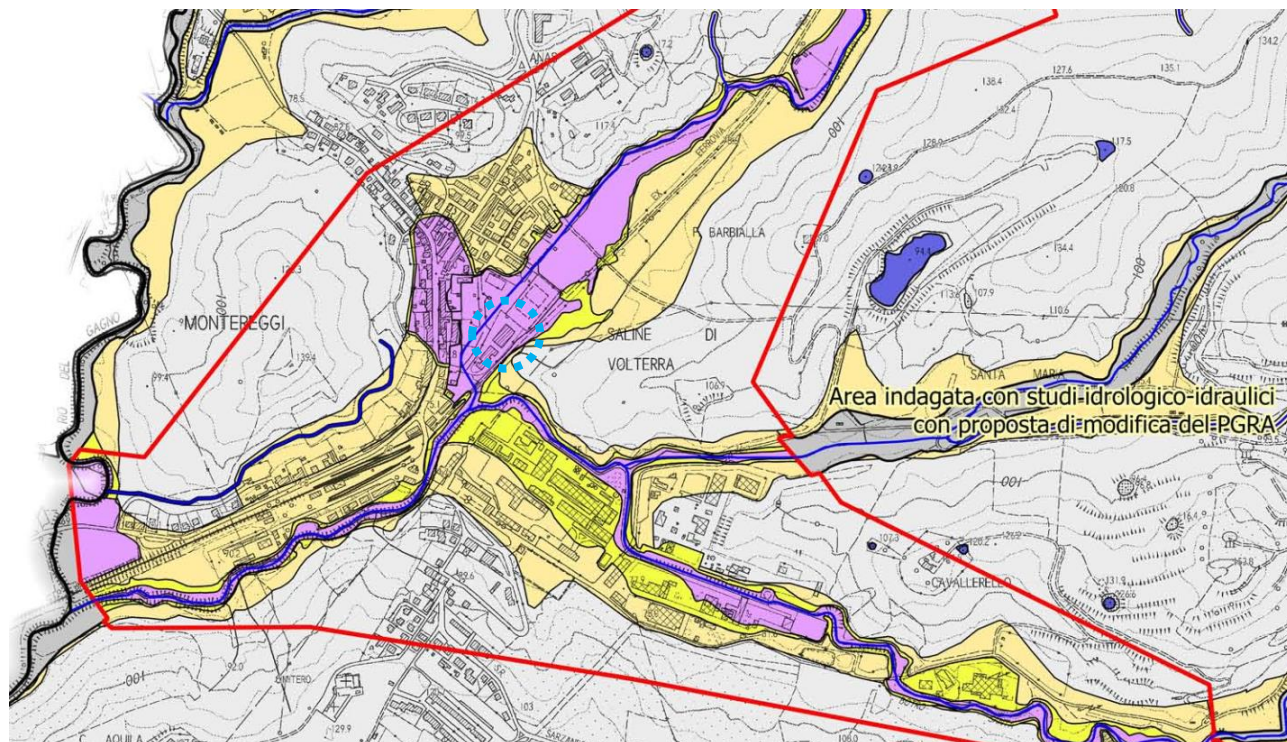
G.4b

Aree di estrazione del salgemma con segni evidenti di subsidenza.

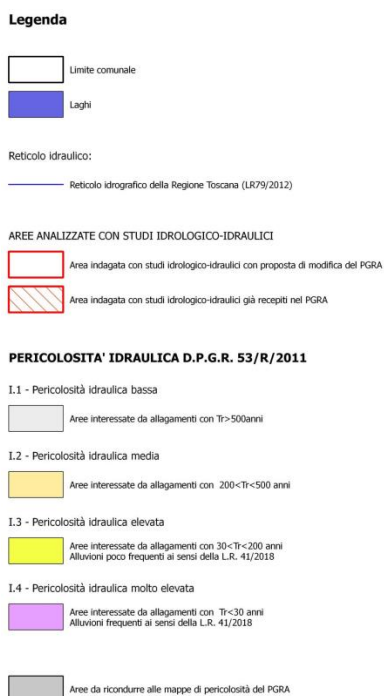
Legenda del precedente estratto

8.2. Compatibilità idrologica e idraulica

L'area oggetto di intervento, all'interno del progetto del Piano Operativo Comunale, ed in particolare modo in riferimento alla pericolosità idraulica, è individuata come "I.4 - Pericolosità idraulica molto elevata - Aree interessate da allagamenti con $Tr < 30$ anni. Alluvioni frequenti ai sensi della L.R. 41/2018".



Estratto della carta di pericolosità idraulica ai sensi del D.P.G.R. 53/R e della L.R. 41/2018 –
Tavola N3

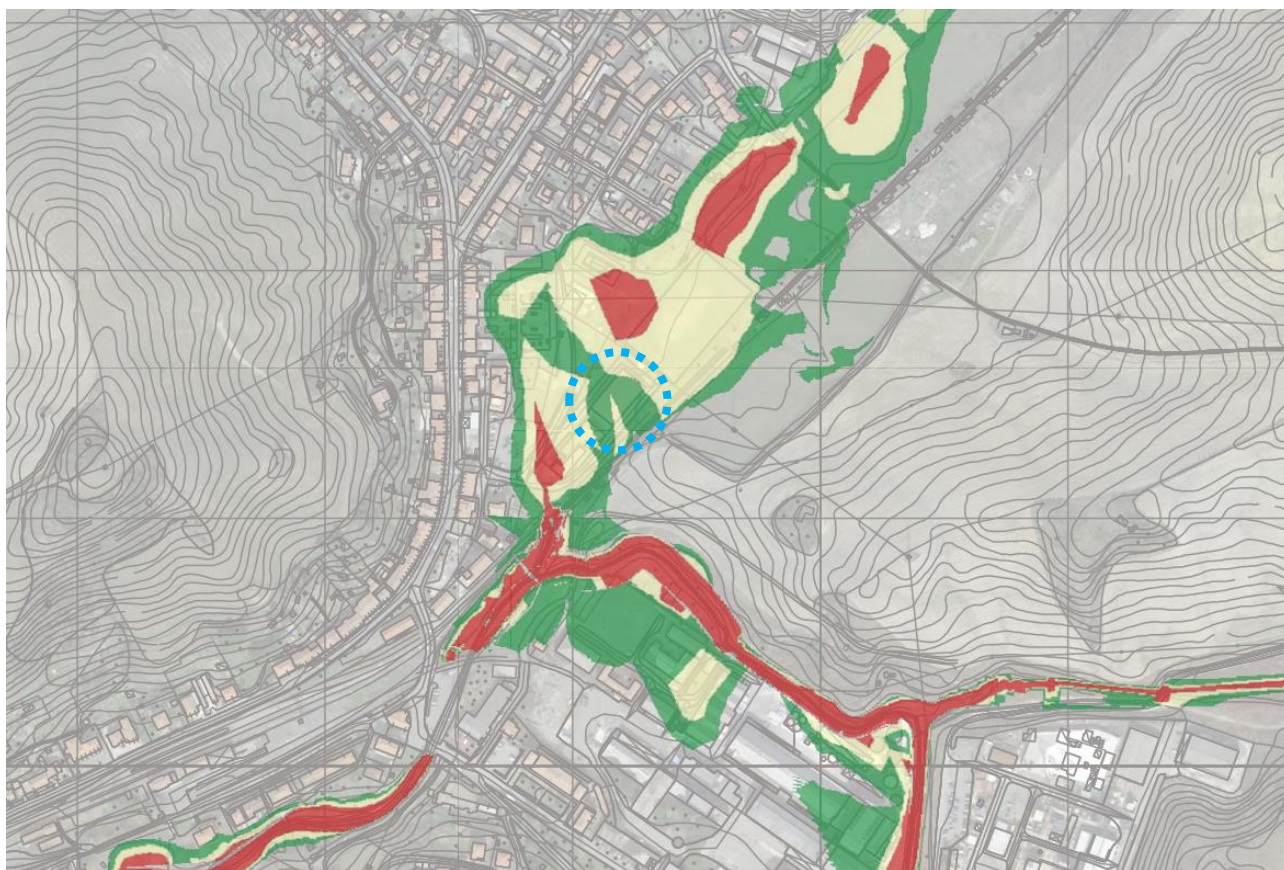


Legenda del precedente estratto

Considerando la classificazione, è stata verificata anche la Magnitudo dell'evento. Nell'area in oggetto la magnitudo dell'evento è prevalentemente indicata come “*moderata*” ed in alcune porzioni “*severa*”. L'intensità attesa è:

Tempo di ritorno	Battente idraulico	Velocità
30 anni	$h < 0.5 \text{ m}$	-
200 anni	$h < 0.5 \text{ m}$	$v < 0.5 \text{ m/s}$

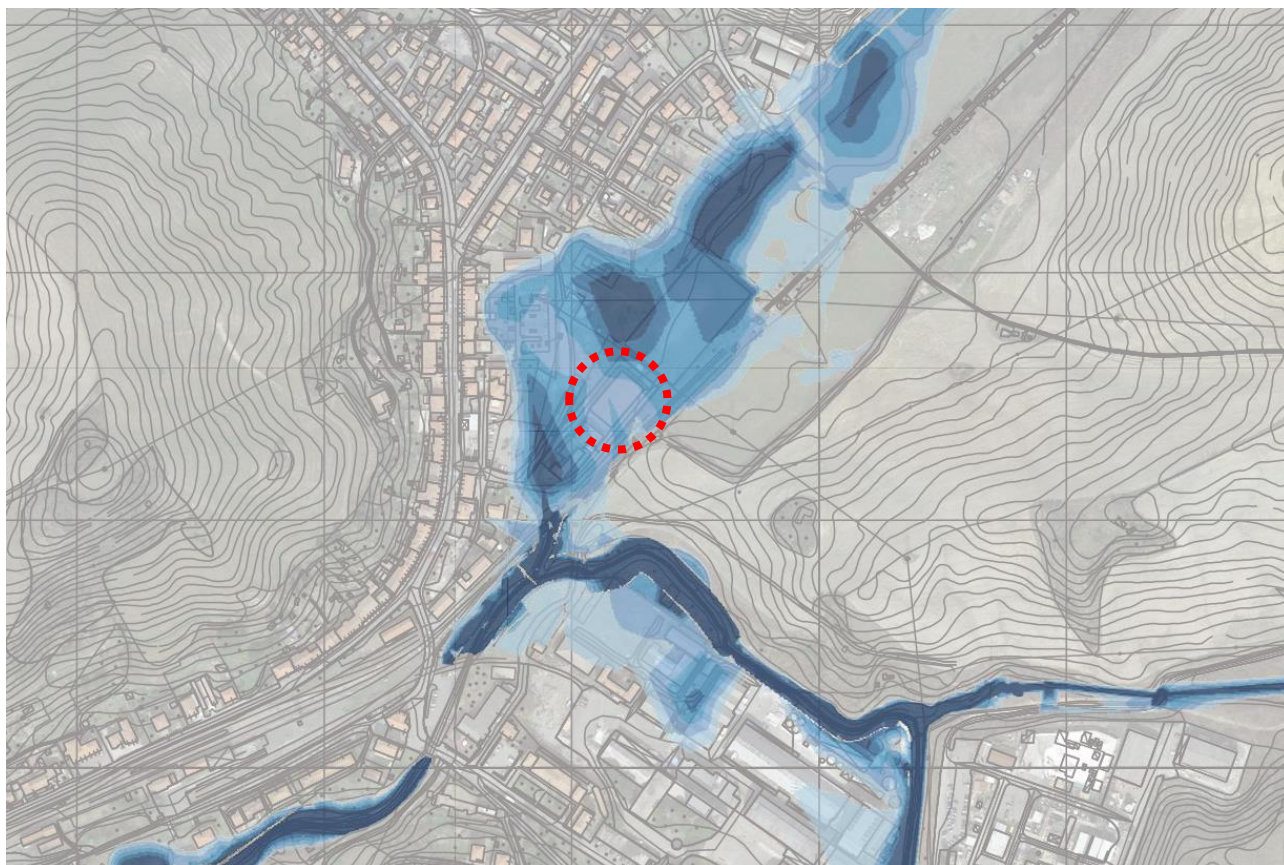
Si riportano immagini di dettaglio della mappa di pericolosità.



Estratto della mappa della magnitudo idraulica – Tavola M – Magnitudo



Legenda del precedente estratto

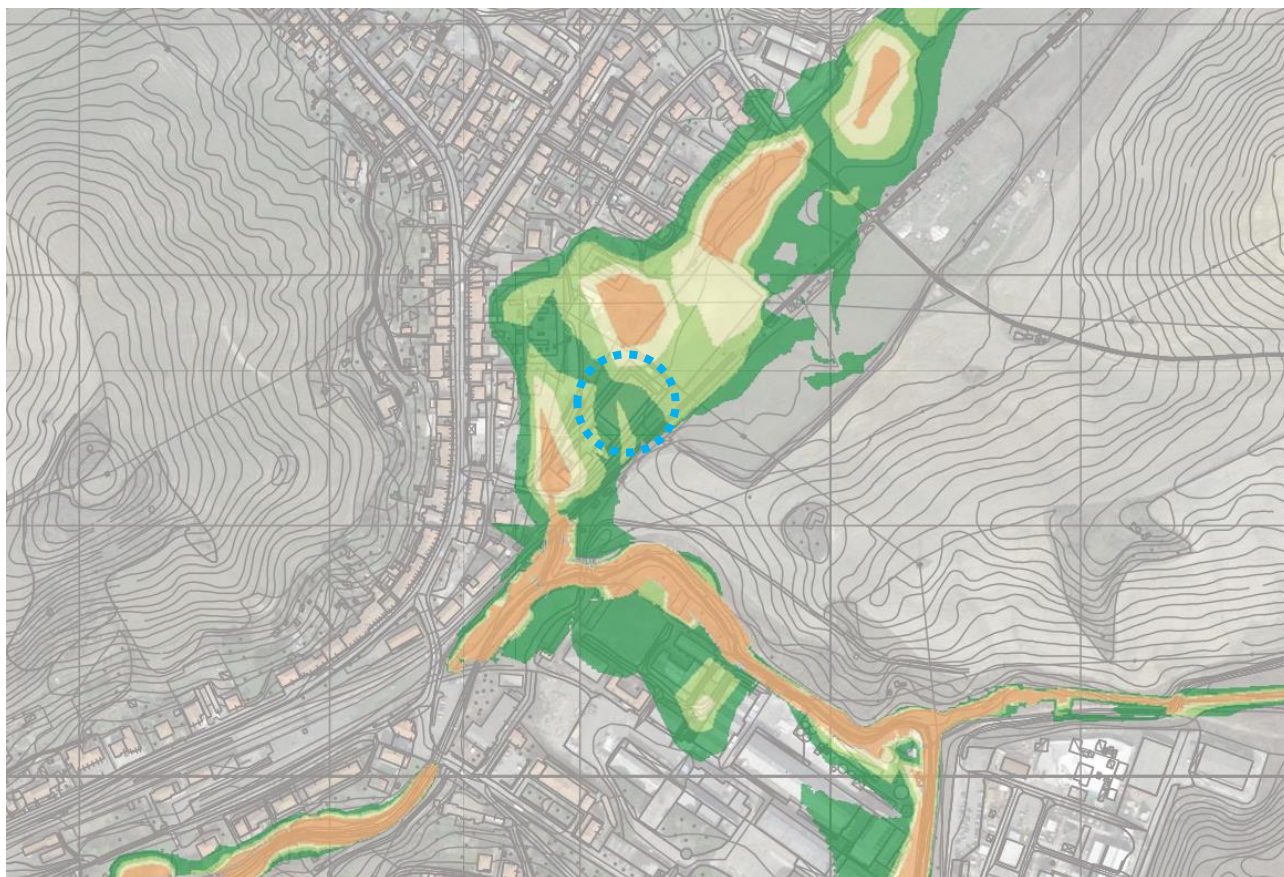


Estratto della mappa dei battenti per eventi duecentennali – Tavola B200 – TR200 battenti

Battenti TR200

-  $h < 0.25 \text{ m}$
-  $0.25 \text{ m} < h < 0.5 \text{ m}$
-  $0.5 \text{ m} < h < 0.75 \text{ m}$
-  $0.75 \text{ m} < h < 1 \text{ m}$
-  $h > 1 \text{ m}$

Legenda del precedente estratto

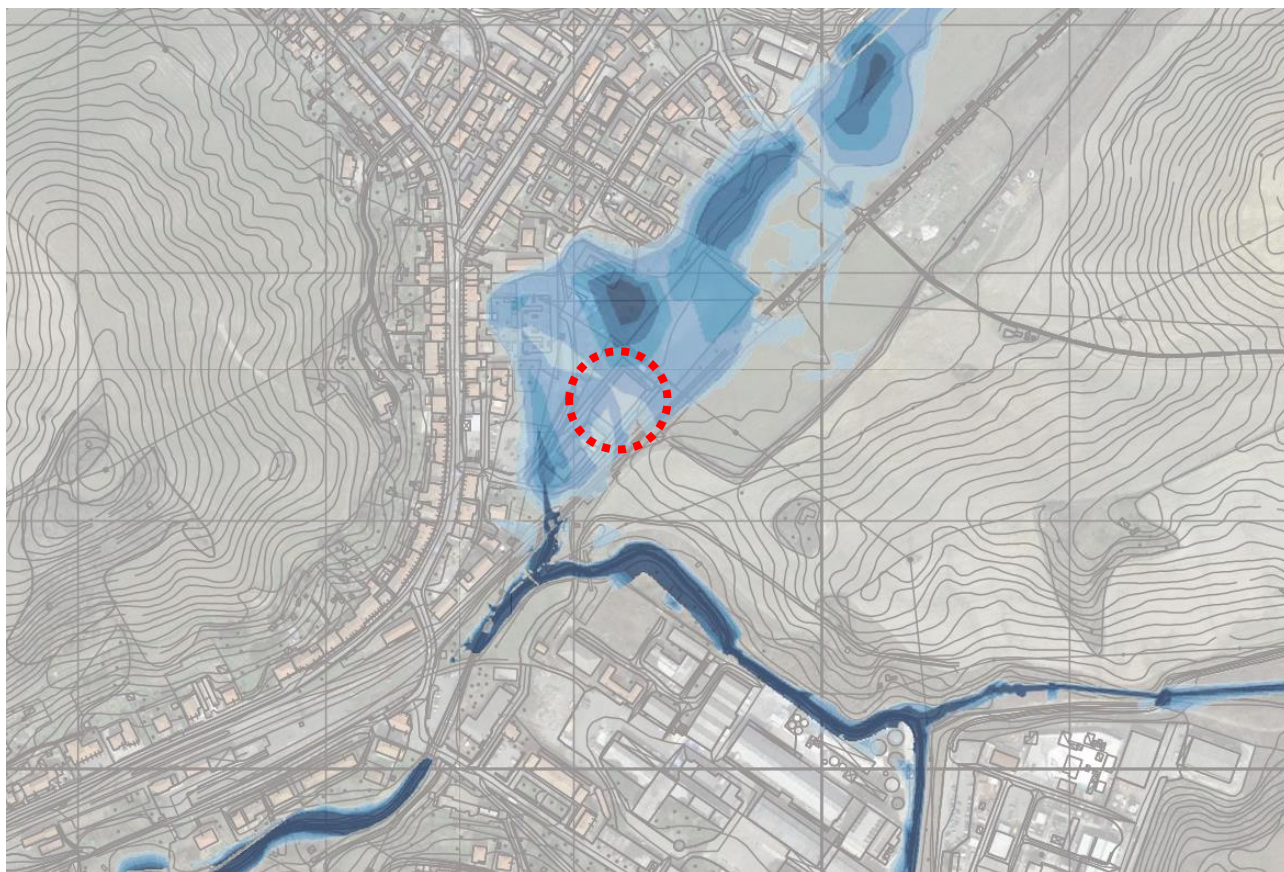


Estratto della mappa delle velocità per eventi duecentennali – Tavola V200 – TR200 velocità

Velocità TR200

- $v < 0.25 \text{ m/s}$
- $0.25 \text{ m/s} < v < 0.5 \text{ m/s}$
- $0.5 \text{ m/s} < v < 0.75 \text{ m/s}$
- $0.75 \text{ m/s} < v < 1 \text{ m/s}$
- $v > 1 \text{ m/s}$

Legenda del precedente estratto



Estratto della mappa dei battenti per eventi trentennali – Tavola B30 – TR30 battenti

Battenti TR30

- $h < 0.25 \text{ m}$
- $0.25 \text{ m} < h < 0.5 \text{ m}$
- $0.5 \text{ m} < h < 0.75 \text{ m}$
- $0.75 \text{ m} < h < 1 \text{ m}$
- $h > 1 \text{ m}$

Legenda del precedente estratto