



REGIONE DEL VENETO

Provincia di Verona



Comune di Colognola ai Colli



Attestazione per ottenimento parere sismico relativo alla Variante Puntuale al Piano degli Interventi, a supporto dei lavori di messa in sicurezza idraulica del territorio in Loc. San Zeno da rischio idrogeologico

ATTESTAZIONE SISMICA

Ai sensi dell'art.89 DPR 380/2001 - DGR1572/2013 - DGR899/2019 -
DGR1381/2021

Committente: **COMUNE DI COLOGNOLA AI COLLI**



Dr. Geol. MATTEO COLLAREDA

Costabissara, luglio 2024

1. INTRODUZIONE

Il presente documento di attestazione è finalizzato all'ottenimento del **parere sismico** da parte dell'Ente preposto in merito alla variante puntuale al Piano degli Interventi a supporto del progetto esecutivo commissionato dal Comune di Colognola ai Colli in Provincia di Verona, per i lavori di messa in sicurezza idraulica del territorio in loc. S. Zeno da rischio idrogeologico.

RIFERIMENTI NORMATIVI

Con DGR 1572/2013 sono state approvate le linee guida regionali per la redazione degli studi di Microzonazione Sismica nel territorio regionale. Il provvedimento risulta disciplinato da un Allegato A "Linee guida per l'esecuzione di studi di microzonazione sismica" e da un Allegato B "Elenco dei Comuni del Veneto a cui applicare le Linee Guida per gli studi di microzonazione sismica", che comprende i Comuni inseriti in zona sismica 1 e 2, alla data del 2013, e quelli per cui il territorio è in tutto o in parte caratterizzato da valori di accelerazione sismica massima al suolo superiori a 0,175 g di cui all'O.P.C.M. 3519/2006.

Con successiva DGR 899/2019 e relativo Allegato A (Studi Microzonazione Sismica - Direttive per l'applicazione dei livelli di approfondimento) sono stati forniti ulteriori chiarimenti e precisazioni in ordine all'applicazione dei livelli di approfondimento degli studi di microzonazione sismica in relazione alla tipologia di strumento urbanistico sul quale si deve operare.

A seguito della necessità di adeguare e uniformare le zone sismiche della Regione del Veneto alla Mappa di Pericolosità Sismica di riferimento nazionale (O.P.C.M. 3519 del 28 aprile 2006), creata sulla base delle accelerazioni locali massime attese al suolo, nonché di disciplinare e coordinare il controllo della pianificazione e dell'attività edificatoria, con D.G.R. n. 244 del 09 marzo 2021 è stato approvato l'aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche del Veneto come riportato nella sottostante tabella:

ZONA	accelerazione sismica massima attesa a_{max}
1	$a_{max} > 0,250g$
2	$0,150 < a_{max} < 0,250g$
3	$a_{max} < 0,150g$

In base alla nuova classificazione, il **COMUNE DI COLOGNOLA AI COLLI** come altri n. 147 Comuni assegnati alla zona 2, presentando accelerazione compresa tra 0,150g e 0,175g, non rientravano nell'"Elenco dei Comuni del Veneto a cui applicare le Linee Guida per gli studi di microzonazione sismica" della DGR 1572/2013, e quindi non erano vincolati alle disposizioni del citato provvedimento.

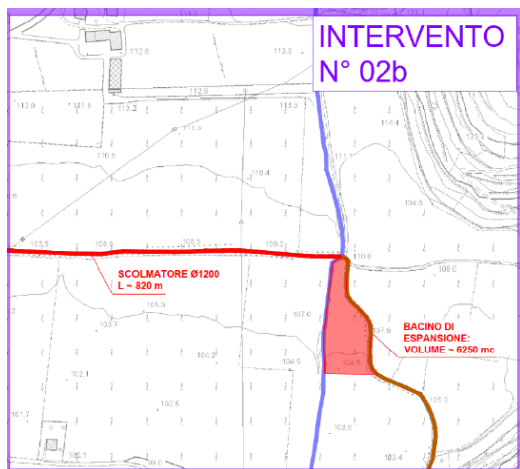
Pertanto, con DGR 1381/2021, si è ritenuto opportuno confermare le disposizioni della D.G.R. n. 1572/2013 e successiva DGR 899/2019, chiedendone l'applicazione all'elenco aggiornato dei Comuni inseriti nelle zone sismiche 1 e 2. I medesimi Comuni sono, inoltre, assoggettati alle disposizioni dell'art.89 "Parere sugli strumenti urbanistici" Sezione I "Norme per le costruzioni in zone sismiche" del D.P.R. 380/2001. Infine, si ricorda che il parere dovrà essere ottenuto prima dell'adozione.

Ad oggi, il Comune di Colognola ai Colli, in merito allo studio di microzonazione sismica di Livello 3 redatto dal sottoscritto geol. Matteo Collareda, ai sensi dell'art. 89 DPR 380/2001 - DGR899/2019 - DGR1572/2013 - DGR1381/2021, ha ottenuto pareri favorevoli di compatibilità sismica dall'*Area Tutela e Sicurezza del Territorio Direzione Difesa del Suolo e della Costa* in data 19/03/2024 (prot. 0138767) e dall'*Area Tutela e Sicurezza del Territorio Direzione: Uffici territoriali per il dissesto idrogeologico - U.O. Genio Civile Verona* in data 19/04/2024 (prot. 0194528).

Il presente elaborato ha lo scopo di:

- **Attestare** che l'area di interesse rientra integralmente negli ambiti di studio dell'MS3;
- **Valutare** le criticità sismo-inducibili emerse dallo studio di MS3.

2. INQUADRAMENTO DI PROGETTO



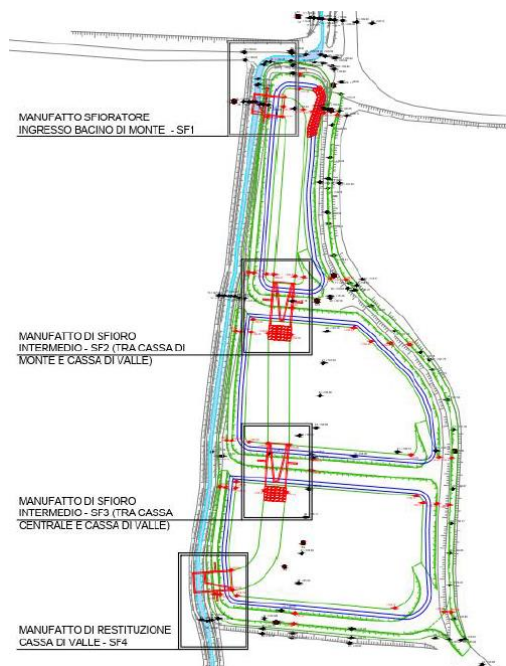
Il Comune di Colognola ai Colli ha predisposto un primo stralcio dello studio generale, relativo a “Lavori di messa in sicurezza idraulica del territorio in loc. S. Zeno da rischio idrogeologico”, il cui progetto di fattibilità tecnica ed economica è stato approvato con deliberazione di Giunta Comunale n. 130 del 28.09.2023.

La variante in oggetto riguarda l'intervento la messa in sicurezza idraulica dell'area posta a est di via C. Battisti, sempre in loc. San Zeno, oggetto di frequenti fenomeni di allagamento da parte del corso d'acqua denominato Prognolo di Illasi: l'opera di mitigazione riguarda la creazione di un bacino a cielo aperto per la laminazione delle piene del Prognolo, a monte dell'area urbana colpita dagli allagamenti

dovuti all'esondazione del Prognolo che presenta un alveo di tipo pensile nel tratto compreso tra via Ceriani e via C. Battisti. Tale intervento dovrà essere completato, nel futuro, con la realizzazione di uno scolmatore di piena in corrispondenza del nuovo bacino di laminazione, che dovrà collettare una parte della portata di piena verso lo Scolmatore Forziello.

Con il presente progetto si realizzerà una cassa di espansione di circa 6000 mc sita all'interno dei confini del territorio Comunale, su terreni privati. L'ubicazione della cassa di espansione è determinata dalla presenza di due arginature naturali costituite dall'argine del Prognolo di Illasi e una capezzagna ad uso agricolo.

Data l'estensione della vasca di espansione e la forte pendenza del piano campagna esistente in direzione Nord-Sud, al fine di massimizzarne il volume utile, si prevede l'escavazione del piano campagna attuale, l'innalzamento e il rafforzamento sia del corpo arginale in sinistra idraulica del Prognolo di Illasi che del rilevato stradale della capezzagna esistente, la divisione della vasca di espansione in 3 comparti distinti mediante la realizzazione di 2 argini trasversali e la realizzazione di un rilevato arginale lato sud. Tali comparti saranno comunicanti tra loro mediante la realizzazione di manufatti di sfioro (immagine accanto: Estratto planimetria degli interventi sul Prognolo di Illasi).

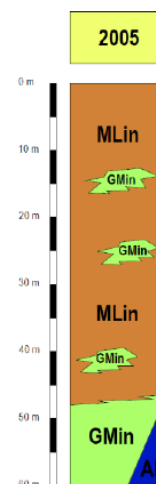


La suddetta Variante non incide sulle scelte strategiche, sulle condizioni di sostenibilità e sulle tutele, non comporta modifiche al dimensionamento del piano, non prevede l'introduzione di nuove aree di trasformazione né modifiche alla destinazione d'uso degli edifici, non aumenta il carico urbanistico, non grava sull'individuazione delle aree di trasformabilità, nonché sulla determinazione del limite quantitativo di suolo consumabile, dei parametri di dimensionamento e del rispetto delle dotazioni minime di servizi.

3. ASSETTO GEOLOGICO STRATIGRAFICO LOCALE

Per gli aspetti geologici dell'area interessata si fa riferimento alla Relazione Illustrativa allegata allo studio di microzonazione sismica condotto.

In sostanza, è stato definito un modello stratigrafico sulla base di indagini geognostiche condotte nelle zone limitrofe e dalle cartografie di piano presenti. Il sottosuolo appare caratterizzato terreni costituiti da un'alternanza di livelli anche decametrici limoso/argillosi e ghiaioso/sabbiosi con prevalenza dei termini più fini in prossimità della superficie.

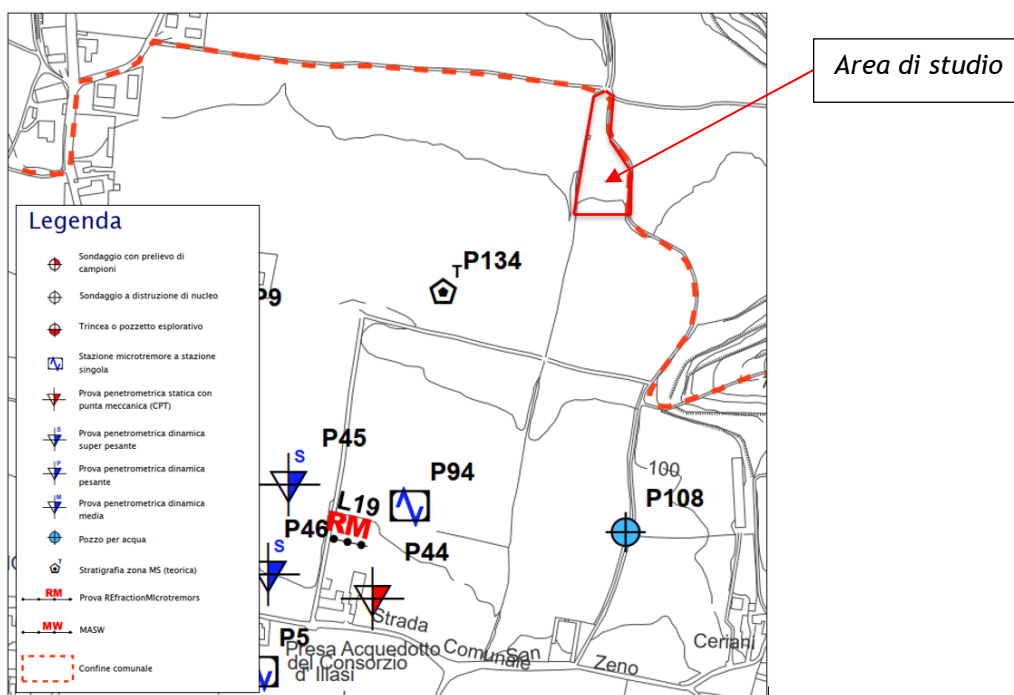


4. STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI L3 DEL COMUNE DI COLOGNOLA AI COLLI

Lo studio di Microzonazione Sismica di Livello 3 del Comune di Colognola ai Colli ha previsto:

- una rivisitazione del Livello 1 precedentemente condotto variandone localmente i contenuti e adattandolo alle basi informatiche e alle rappresentazioni grafiche degli attuali standard Nazionali;
- una quantificazione degli effetti amplificativi del moto sismico di base tramite la stima del Fattore di Amplificazione, ottenuto tramite modellazioni numeriche avanzate;
- la valutazione delle potenziali instabilità sismo-inducibili.

A seguire vengono riportate le cartografie prodotte al Livello 3 con indicato il sito di studio.



Estratto carta delle indagini

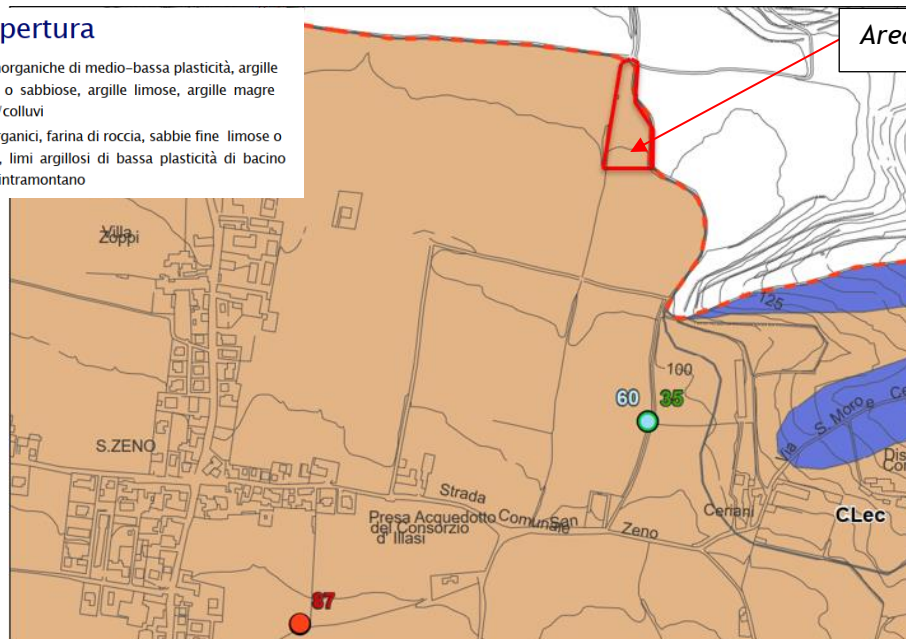
Terreni di copertura

CLec

Argille inorganiche di medio-bassa plasticità, argille ghiaiose o sabbiose, argille limose, argille magre di eluvi/colluvi

MLin

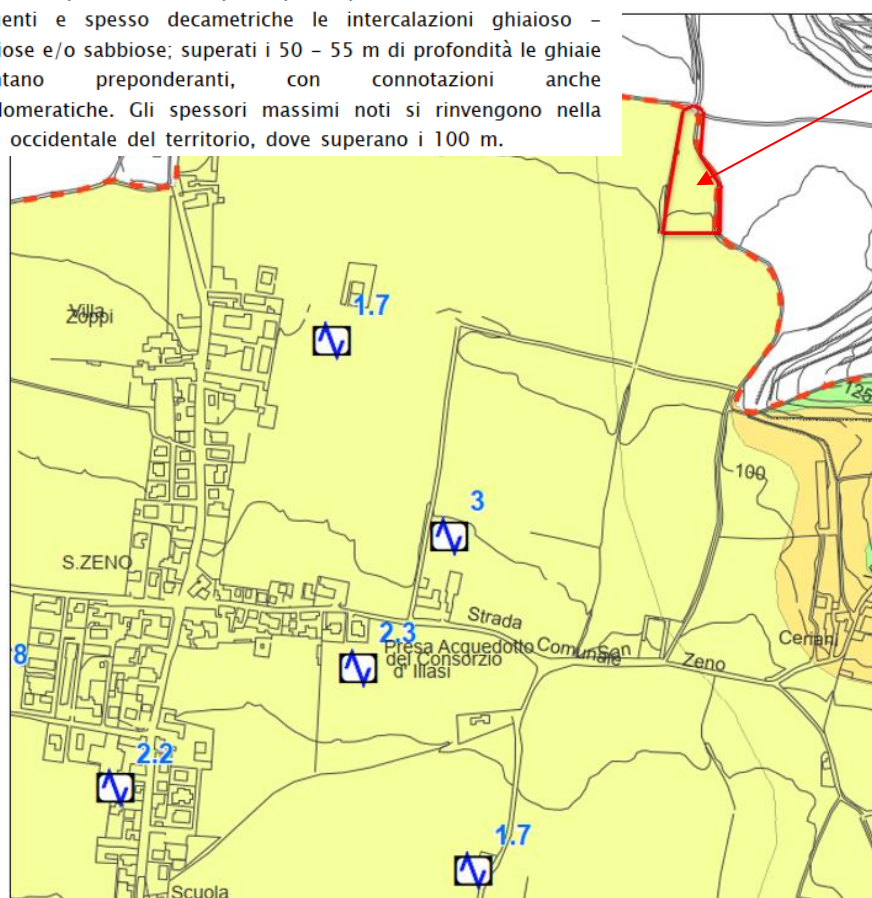
Limi inorganici, farina di roccia, sabbie fine limose o argillose, limi argillosi di bassa plasticità di bacino (piana) intramontano



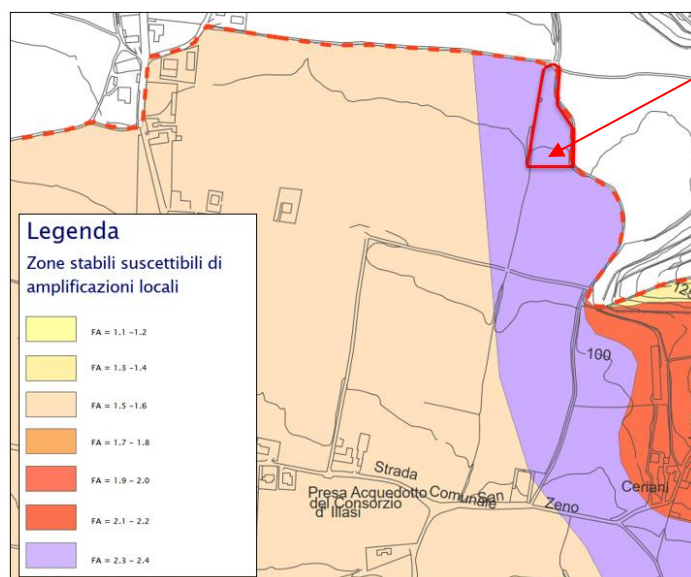
Estratto carta geologica tecnica

2005

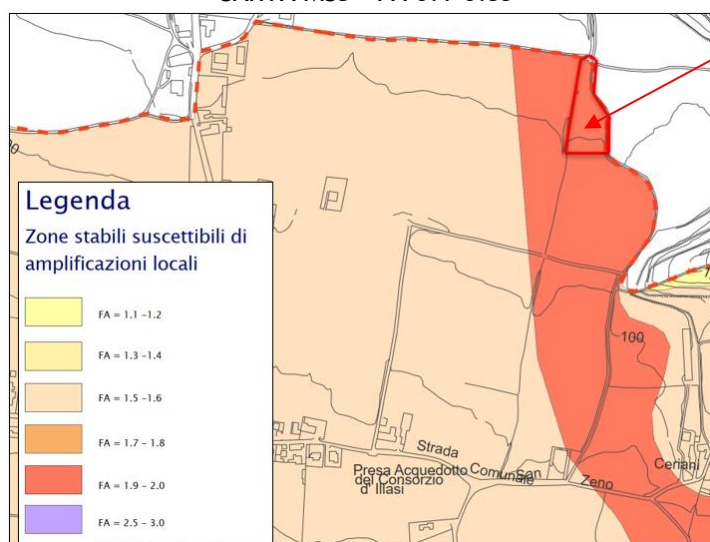
Zona 5: MLin – Costituita dalle alluvioni orientali del Torrente Illasi, in questo caso con granulometria prevalentemente limoso – argillosa soprattutto nella parte più superficiale, anche se sono frequenti e spesso decametriche le intercalazioni ghiaioso – sabbiose e/o sabbiose; superati i 50 – 55 m di profondità le ghiaie diventano preponderanti, con connotazioni anche conglomeratiche. Gli spessori massimi noti si rinvenivano nella parte occidentale del territorio, dove superano i 100 m.



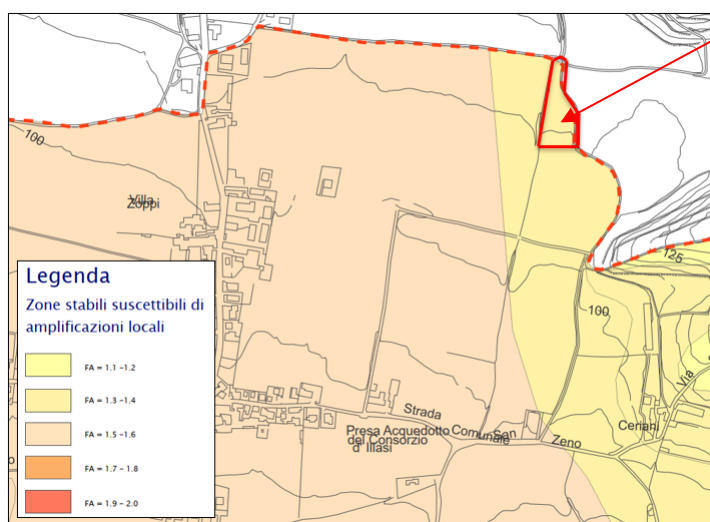
Estratto carta microzone omogenee in prospettiva sismica (MOPS)



CARTA MS3 - FA 0.1-0.5s



CARTA MS3 - FA 0.4-0.8s



CARTA MS3 - FA 0.7-1.1s

5. CONCLUSIONI

Le opere del presente progetto riguardano un primo stralcio di parte delle opere ritenute urgenti e indifferibili dal Comune di Colognola ai Colli relativamente alla località San Zeno. In particolare, si prevede la realizzazione di una cassa di espansione sulla sinistra idraulica del torrente Prognolo di Illasi nei pressi del confine tra i comuni di Colognola ai Colli e Illasi, con funzione di sghiaimento e invaso temporaneo delle portate di piena del suddetto corso d'acqua. Per tale opera è prevista una Variante Puntuale al Piano degli Interventi.

Visto che il Comune di Colognola ai Colli rientra fra i Comuni soggetti alla DGR 1382/2021 è stato necessario predisporre uno studio di Microzonazione Sismica del Livello 3 il cui parere favorevole di compatibilità sismica, ai sensi dell'art. 89 DPR 380/2021 - DGR899/2019 - DGR1572/2013 - DGR1381/2021, è stato ottenuto da parte del Genio Civile di Verona con nota 0194528 in data 19/4/2024 e dalla Direzione Difesa del Suolo e della Costa della Regione Veneto con prot. 0138767 in data 19/3/2024.

Con il presente documento di attestazione si richiede il rilascio del parere sismico da parte Dell'Ente Preposto poiché:

- l'area in studio rientra interamente in tutti gli elaborati prodotti nella rivisitazione del Livello 1 e nelle nuove cartografie del Livello 3 di MS;
- Non sussistono criticità sismiche tali da rendere incompatibili gli interventi previsti;
- La zona appartiene ad una MOPS stabile suscettibile di amplificazione sismica locale;
- I fattori di amplificazione calcolati sono $FA=2.4$ (0.1-0.5s) - $FA=1.9$ (0.4-0.8s) - $FA=1.3$ (0.7-1.1s)

Costabissara, 09/07/2024



Dr. Geol. MATTEO COLLAREDA