

P O Z Z O C E N A I A 7



Tavola / Elaborato	Nome Elaborato:	Scala:
R.G.2	RELAZIONE GEOLOGICA DI SUPPORTO ALLA VARIANTE URBANISTICA D.P.G.R. 5/R - 2020	Varie
		Data:
		Febbraio 2025

 INGEGNERIE TOSCANE Designing hydraulic infrastructure		Settore:	Sede legale: Firenze Via R. Lambruschini, 33 Cod. Fiscale e P.I. 06111950488
		Organizzazione dotata di Sistema di Gestione Integrato certificato in conformità alla normativa ISO9001 - ISO14001 - OHSAS18001 - SA8000	
PROGETTISTI : Dott. Geol. Michela SODINI Dott. Ing. Matteo BETTI Dott. Ing. Carmine MIULLI U.O. ESPROPRI E PERMESSI : Geom. Andrea PATRIARCHI TECNICO REDATTORE : Dott. Per. Agr. Davide MORETTI		COLLABORATORI : Dott. Geol. Samuele MORANDI Dott. Ing. Lorenzo DONATINI Dott. Ing. Riccardo COLI Geom. Simone GINNESSI	
CONSULENTI TECNICI : GIANO S.n.c. Archeologa Daria PASINI		COMMESSA I.T. : INGT-TPLPF-ACQA1128	
COORDINATORE DELLA SICUREZZA : Dott. geol. Samuele MORANDI		RESPONSABILE COMMITTENTE : Geom. Alessandro PIOLI	
DIRETTORE TECNICO INGEGNERIE TOSCANE : Ing. Giovanni SIMONELLI		RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO : Ing. Roberto CECCHINI	

Rev.	Data	Descrizione / Motivo della revisione	Redatto	Controllato / Approvato
00	20/02/2025	Emissione	MORANDI	SODINI/SIMONELLI

SOMMARIO

1.	QUADRO INTRODUTTIVO	3
1.1.	PREMESSA E UBICAZIONE	3
1.2.	PROGETTO	5
2.	INDAGINI GEOGNOSTICHE UTILIZZATE.....	6
3.	CLASSIFICAZIONE DELL'AREA IN ESAME IN TERMINI DI PERICOLODITÀ (D.P.G.R. 5/R-2020)	8
3.1.	CONSIDERAZIONI INERENTI IL RISCHIO SISMICO	8
3.2.	CONSIDERAZIONI SULLA PERICOLOSITÀ GEOLOGICA	8
3.3.	CONSIDERAZIONI SULLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA	8
3.4.	P.G.R.A. (PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI)	9
4.	CONDIZIONI DI FATTIBILITÀ' PER LA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PREVISTO (D.P.G.R. 30/01/2020 N. 5/R – REGOLAMENTO DI ATTUAZIONE DELL'ART. 104 DELLA L.R. 65/2014).	10
4.1.	CRITERI GENERALI DI FATTIBILITÀ' IN RELAZIONE AGLI ASPETTI GEOLOGICI.....	10
4.2.	CRITERI GENERALI DI FATTIBILITÀ' IN RELAZIONE AGLI ASPETTI SISMICI	10
4.3.	CRITERI GENERALI DI FATTIBILITÀ' IN RELAZIONE AL RISCHIO DI ALLUVIONI	10
5.	CONCLUSIONI E FATTIBILITÀ	11

CARTOGRAFIA ALLEGATA

- TAVOLA 1 – COROGRAFIA (SCALA 1:10.000);
- TAVOLA 2 - CARTA GEOLOGICA (TRATTA DAGLI ELABORATI REDATTI A SUPPORTO DEL P.S. DEL COMUNE DI CRESPINA LORENZANA);
- TAVOLA 3 - CARTA DELLA PERICOLOSITÀ GEOLOGICA (TRATTA DAGLI ELABORATI REDATTI A SUPPORTO DEL P.S. DEL COMUNE DI CRESPINA LORENZANA);
- TAVOLA 4 - CARTA DELLA PERICOLOSITÀ DA ALLUVIONE (TRATTA DAGLI ELABORATI REDATTI A SUPPORTO DEL P.O. DEL COMUNE DI CRESPINA LORENZANA);
- TAVOLA 5 - CARTA DELLA PERICOLOSITÀ SISMICA (TRATTA DAGLI ELABORATI REDATTI A SUPPORTO DEL P.S. DEL COMUNE DI CRESPINA LORENZANA);
- TAVOLA 6 - CARTA DELLA FATTIBILITÀ GEOLOGICA;
- TAVOLA 7- CARTA DELLA FATTIBILITÀ IDRAULICA.

1. QUADRO INTRODUTTIVO

1.1. PREMESSA E UBICAZIONE

La presente relazione viene redatta a supporto della variante urbanistica relativa alla realizzazione del nuovo pozzo ad uso acquedottistico denominato Cenaia 7 presso il campo pozzi Cenaia nel comune di Crespina-Lorenzana per incrementare la risorsa idrica disponibile presso la centrale omonima che alimenta l'acquedotto di Cenaia, Crespina e Valtriano (vedi figura I seguente).

Il progetto, oltre alla realizzazione del nuovo pozzo, prevede una serie di interventi pertinenziali all'opera di captazione (piazzola di pertinenza, recinzione in rete a maglia sciolta delimitante la zona di rispetto assoluta del pozzo, realizzazione di un armadietto metallico a protezione della raccorderia idraulica di testa pozzo etc.); per i particolari relativi alle opere da realizzare nell'ambito di tale intervento **si rimanda comunque per esteso agli elaborati tecnici di progetto** ed in particolare alla Relazione Generale R.GE.1.

L'area è inquadrata nella Tavoletta 273 II della cartografia IGM in scala 1:25.000 e nella sezione 273150 della cartografia CTR 1:10.000. Il sito individuato per la nuova perforazione si trova a circa 1 km a nord-ovest della centrale acquedottistica ed è catastalmente identificato al NCT del Comune di Crespina Lorenzana, al Foglio di mappa 8, come porzione dei mappali 77 e 78 (vedi *T.GE. 1* - Inquadramento cartografico e catastale e corografia di tavola 1 allegata).

In questo elaborato vengono sintetizzate le principali caratteristiche dell'opera in progetto e si riporta la classificazione dell'area oggetto di intervento, in termini di **pericolosità geologica ed idraulica**, sulla base degli elaborati redatti a supporto del Piano Strutturale e del Piano Operativo del comune di Crespina e Lorenzana.

Sono consegnate, unitamente alla presente, le seguenti nuove tavole cartografiche, il tutto ai sensi del regolamento di attuazione dell'articolo 104 della L.R. 65/2014, approvato con il D.P.G.R. 30-01-2020, n. 5/R:

- 1) Carta della fattibilità geologica;**
- 2) Carta della fattibilità idraulica;**



Figura I – Foto aerea di intervento e campo Pozzi a servizio della centrale Cenaia.

Inquadramento normativo

- ✓ L.R. 65/2014 n.65: Art. 104, norme in materia di indagini geologiche, idrauliche e sismiche
- ✓ D.P.G.R. n.5/R del 2020: decreto Regione Toscana sulle indagini geologiche relativo alla predisposizione dei Piani Strutturali e relative varianti.

1.2. PROGETTO

Come accennato in premessa, il progetto in esame, oltre alla realizzazione di alcune opere accessorie, prevede la realizzazione di un nuovo pozzo ad uso acquedottistico (Cenaia 7). Nell'elaborato progettuale R.G. 1 viene descritto nel dettaglio lo schema costruttivo del pozzo in progetto.

In sintesi, considerando i dati stratigrafici acquisiti durante le perforazioni dei pozzi acquedottistici limitrofi nonché considerando i risultati di specifiche indagini geoelettriche condotte in sito per il progetto specifico, si ipotizza per la nuova opera di captazione un dimensionamento di questo tipo:

Quota campagna (s.l.m.)	14.8	m
Livello falda previsto (s.l.m.)	-	m
Profondità (da piano campagna)	62	m
Diametro di perforazione	800	mm
Diametro tubazione di esercizio	330	mm
Materiale tubazione di esercizio	PVC	-
Tipologia tratti filtrati	a spirale Acciaio Inox AISI 304	
Tubo guida sonda	si	-
Diametro tubo guida sonda	1.5" minimo	-
Materiale tamponamenti per isolamento falde	Argilla disidratata "compactonite"	-
Testa pozzo	Acciaio Inox Aisi 304 completa di flangia	-
Filtro interposto fra perforo e tubazione	Ghiaietto di fiume arrotondato, calibrato fra 4 mm e 6 mm, siliceo e lavato	-
Isolamento della falda superficiale	boiacca di cemento e ghiaia	-

Data la natura litologica dei terreni e la profondità prevista sarà adottata la **tecnica della circolazione inversa**.

La perforazione procederà preferibilmente con la sola acqua chiara; solamente in caso di difficoltà nel mantenere stabili le pareti del perforo, potranno essere utilizzati fanghi a esclusiva composizione bentonitica, mantenendo la densità del fango al valore minimo, strettamente necessario al raggiungimento della stabilità delle pareti. Il diametro di perforazione sarà di 800 mm fino alla quota di fondo foro.

La testa pozzo sarà quindi completata con idonea raccorderia costituita da tubazioni in acciaio Inox, saracinesche e valvola di ritegno in ghisa sferoidale.

Al fine di proteggere il pozzo stesso e le apparecchiature idrauliche ed elettriche connesse è prevista la realizzazione di un armadietto in lega di alluminio delle dimensioni di 2,0 x 1,0 x 2,0 m su una soletta in calcestruzzo armato posta alla base della testa pozzo (dimensioni 2,70 x 1,10 m).

Nella soletta sono previsti il passaggio dei corrugati necessari per i collegamenti elettrici del caso (vedi tavola T.A. 2 Completamento esterno).

2. INDAGINI GEOGNOSTICHE UTILIZZATE

Per la variante in oggetto, richiesta per l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e che non comporta incremento di volume o di superficie coperta dagli edifici, non sono state effettuate indagini geognostiche dirette, come previsto dall'Art. 3 comma 2 del D.P.G.R. 30-01-2020 n. 5/R.

Il soggetto istituzionale competente non effettua le indagini, nei casi di:

- a) varianti che riguardano la riproposizione di vincoli preordinati all'esproprio;
 - b) varianti alla disciplina degli strumenti urbanistici comunali che non comportano incremento di volume o di superficie coperta degli edifici;
- [...].

Dallo studio della cartografia geologica e dalla valutazione delle indagini presenti nei dati di base del Piano Operativo del Comune di Crespina Lorenzana, è emerso una pianificazione territoriale dettagliata, conforme alla normativa D.P.G.R. 30-01-2020 n. 5/R, ed è stata riutilizzata, per la presente variante.

Va ribadito che la variante, di cui alla presente relazione, è relativa alla realizzazione di n. 1 nuovo pozzo (Cenaia 7) la relativa area di pertinenza e le opere accessorie (vedi elaborati tecnici di progetto). La realizzazione di un pozzo per acqua a scopo idropotabile, pur essendo un'opera di urbanizzazione primaria che comporta la trasformazione permanente di suolo inedificato, non si traduce nella realizzazione di un manufatto e/o opera muraria destinata a contenere impianti e/o persone in quanto il pozzo è un'opera di presa che si sviluppa quasi completamente nel sottosuolo attraverso l'esecuzione di una perforazione la quale poi viene completata con la posa in opera di tubazioni, filtri, tamponi, drenaggi oltre alle opere elettromeccaniche (la pompa e il tubo di mandata) necessarie al funzionamento.

La parte superficiale di un pozzo consiste nella carpenteria idraulica di testa (flange, saracinesche, misuratore di portata, tubazioni, ecc.) la quale a norma di legge, per motivi igienici, deve essere alloggiata in un piccolo manufatto insieme al quadro elettrico ed al quadro di telecontrollo.

La testa pozzo inoltre deve essere realizzata in modo tale da scongiurare eventuali ristagni di acque meteoriche e per questo motivo viene prevista la realizzazione di una piccola platea di cemento delle dimensioni usuali di circa 2,7 m x 1,2 m. La parte superficiale di un pozzo consiste quindi in questa piccola platea e in un piccolo manufatto, generalmente un armadietto metallico rimovibile per consentire le normali operazioni di manutenzione; tale manufatto può a volte essere realizzato in muratura, quando per esempio ci sono esigenze di tipo paesaggistico ma in ogni caso le dimensioni restano molto modeste. Si tratta appunto di manufatti assolutamente **non destinati allo stazionamento di persone** ma che anzi durante le lavorazioni necessarie possono e devono essere rimossi.

L'art. 158 bis del d.lgs. 152/06 (articolo introdotto dalla legge 164/2014) prevede che i progetti definitivi delle opere del S.I.I. compresi nei piani di ambito, siano approvati dagli enti di governo degli Ambiti Territoriali Ottimali che provvedono alla convocazione di apposita conferenza dei servizi ai sensi della legge 241/90. L'approvazione del progetto comporta dichiarazione di pubblica utilità; costituisce titolo abilitativo e se occorre variante allo strumento urbanistico vigente.

La variante è necessaria anche in considerazione del fatto che su di un pozzo idropotabile facente parte del pubblico acquedotto si impongono i vincoli sovrainposti di cui all'art. 94 del D.Lgs 152/06 (zona di tutela assoluta e zona di rispetto), tuttavia la variante urbanistica relativa alla realizzazione di un pozzo, viste le sopra illustrate caratteristiche dell'opera (in sintesi: l'esiguità della stessa dal punto di vista edilizio), **non comporta cambiamenti alle condizioni di pericolosità o fattibilità** se non, per quanto riguarda quest'ultima, la necessità del rispetto dei vincoli del citato art. 94 e quindi siamo nel caso dell'art. 3, comma 2 del regolamento D.P.G.R. n. 5/R del 2020 che esclude la necessità di nuove indagini geologiche.

3. CLASSIFICAZIONE DELL'AREA IN ESAME IN TERMINI DI PERICOLODITÀ (D.P.G.R. 5/R-2020)

3.1. CONSIDERAZIONI INERENTI IL RISCHIO SISMICO

La porzione di territorio interessata dal progetto in esame, da un punto di vista sismico, viene inserita in **classe S2** (pericolosità sismica media – vedi tavola 5 allegata) in quanto individuata tra le zone:

- stabili suscettibili di amplificazioni locali connessi con contrasti di impedenza sismica attesa oltre alcune decine di metri dal piano campagna e con frequenza fondamentale del terreno indicativamente inferiore a 1hz;
- stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F_x) < 1.4 ;
- stabili suscettibili di amplificazioni locali, non rientranti tra quelli previsti nelle classi di pericolosità sismica S.3;

Visto quanto previsto dal progetto in esame e considerando la vulnerabilità del nuovo elemento infrastrutturale in caso di esposizione al sisma, non è stata prevista una specifica indagine mirata alla definizione del profilo sismo-stratigrafico.

3.2. CONSIDERAZIONI SULLA PERICOLOSIÀ GEOLOGICA

In relazione alla perimetrazione della **pericolosità geologica** (D.P.G.R. 5/R-20), l'area sulla quale è prevista la perforazione del nuovo pozzo rientra in **classe G2 – pericolosità geologica media** (vedi tavola 3 allegata): aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.

Relativamente a tale grado di pericolosità, visto la tipologia di opere in progetto si esclude che gli interventi previsti possano interferire negativamente sulla stabilità dell'area o che le caratteristiche geo-morfologiche del sito possano condizionare la fattibilità di quanto in progetto.

3.3. CONSIDERAZIONI SULLA PERICOLOSIÀ IDRAULICA

Dalla carta della Pericolosità Idraulica, redatta a supporto del nuovo P.O. del comune di Crespina e Lorenzana, si osserva che i terreni interessati dall'intervento rientrano tra le aree sottoposte ad **eventi di esondazione per T.R. maggiore di 200 anni** - pericolosità da **alluvioni rare** (vedi tavola 4 allegata). L'intervento in progetto **NON** risulta quindi sottoposto alle prescrizioni ed ai vincoli

imposti dalla L.R. 41/18 (Disposizioni in materia di rischio di alluvioni e di tutela dei corsi d'acqua in attuazione del D.lgs. 23 febbraio 2010 n. 49).

3.4. P.G.R.A. (PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI)

Piano Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA): in seguito alla consultazione delle mappe di pericolosità da alluvioni predisposte per il P.G.R.A. del bacino dell'Arno, nel Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, individuato nell' art. 64 del D.L. 152/2006, e stato possibile constatare che l'area in esame risulta contrassegnata da **classe di pericolosità da alluvione media P1** (alluvioni rare), corrispondente ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno maggiore di 200 anni.

4. CONDIZIONI DI FATTIBILITA' PER LA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PREVISTO (d.p.g.r. 30/01/2020 n. 5/R – regolamento di attuazione dell'art. 104 della l.r. 65/2014).

Come indicato dal D.P.G.R. 5/R del 2020 di cui al capitolo 3 vengono indicati di seguito i criteri generali di fattibilità per l'attuazione degli interventi in progetto distinguendo le **fattibilità in relazione agli aspetti geologici, sismici ed idraulici**.

4.1. CRITERI GENERALI DI FATTIBILITA' IN RELAZIONE AGLI ASPETTI GEOLOGICI

Visto il tipo di opere da realizzare per il progetto specifico e la modesta rilevanza da un punto di vista edilizio e strutturale delle opere di pertinenza al nuovo pozzo, non sussistono criticità di natura geomorfologica che possono interferire con l'opera in progetto. **Non viene quindi evidenziata nessuna condizione di attuazione dovuta a limitazioni di carattere geomorfologico.**

4.2. CRITERI GENERALI DI FATTIBILITA' IN RELAZIONE AGLI ASPETTI SISMICI

Visto il tipo di opera da realizzare (pozzo ad uso acquedottistico e relativa area di pertinenza) **non si prevedono particolari accorgimenti progettuali**. Date le considerazioni sopra riportate, in merito all'esiguità dell'intervento da un punto di vista edile e le limitate dimensioni territoriali della variante, non si è ritenuto necessario procedere con la realizzazione di indagini mirate alla ricostruzione del profilo sismo-stratigrafico.

4.3. CRITERI GENERALI DI FATTIBILITA' IN RELAZIONE AL RISCHIO DI ALLUVIONI

Dalla carta della Pericolosità Idraulica, redatta a supporto del nuovo P.O., si osserva che i terreni interessati dall'intervento **non** rientrano in aree interessate da possibili eventi di esondazione con T.R. < 200 anni (vedi tavola 4).

Gli interventi previsti dal progetto in esame **non** risultano quindi sottoposti a particolari vincoli e prescrizioni dettati dalla L.R. 41/2018 (disposizioni in materia di rischio di alluvioni e di tutela dei corsi d'acqua).

Di seguito viene elencata la cartografia esaminata e prodotta, i cui stralci sono allegati alla presente relazione:

- ✓ Tavola 1 - COROGRAFIA scala 1:10.000 con ubicazione del nuovo pozzo (CTR - Regione Toscana);
- ✓ Tavola 2 - CARTA GEOLOGICA (tratta dagli elaborati redatti a supporto del P.S. del comune di Crespina e Lorenzana);
- ✓ Tavola 3 - CARTA DELLA PERICOLOSITA' GEOLOGICA (tratta dagli elaborati redatti a supporto del P.S. del comune di Crespina e Lorenzana);
- ✓ Tavola 4 - CARTA DELLE AREE ED ELEMENTI EPOSTI A FENOMENI ALLUVIONALI (tratta dagli elaborati redatti a supporto del P.O. del comune di Crespina e Lorenzana);
- ✓ Tavola 5 - CARTA DELLA PERICOLOSITA' SISMICA (tratta dagli elaborati redatti a supporto del P.S. del comune di Crespina e Lorenzana);
- ✓ TAVOLA 6 – CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA (ai sensi del D.P.G.R. 2020 n. 5/R).
- ✓ TAVOLA 7 – CARTA DELLA FATTIBILITA' IDRAULICA (ai sensi del D.P.G.R. 2020 n. 5/R).

5. CONCLUSIONI E FATTIBILITÀ

La variante di cui alla presente relazione, è relativa al progetto di fattibilità tecnico-economica che prevede la **realizzazione del nuovo pozzo ad uso acquedottistico “Cenaia 7”** e delle relative opere di pertinenza (vedi elaborati di progetto).

Date le caratteristiche dell'opera, riportate in relazione, e dato che la presente variante non comporta cambiamenti alle condizioni di pericolosità o fattibilità se non, per quanto riguarda quest'ultima, la necessità del rispetto dei vincoli del citato art. 94, si è ritenuto non necessario effettuare indagini geognostiche dirette, come previsto dall'art. 3, comma 2 del regolamento 5/R del 2020.

Alla presente relazione vengono inoltre allegati gli elaborati cartografici, di seguito elencati, redatti ai sensi del regolamento di attuazione dell'articolo 104 della L.R. 65/2014, approvato con il D.P.G.R. 30-01-2020, n. 5/R:

- ✓ Tavola 6 - CARTA DELLA FATTIBILITÀ GEOLOGICA;
- ✓ Tavola 7 - CARTA DELLA FATTIBILITÀ IDRAULICA;

Si riportano in sintesi le classi di fattibilità per l'area oggetto di variante:

- ✓ **Fattibilità Geologica F.G. 1 – “senza particolari limitazioni”.** Non sussistono criticità di carattere geomorfologico che possono interferiscano con l'opera in progetto (vedi tavola 6).
- ✓ **Fattibilità Sismica FS1 – “senza particolari limitazioni”.** Visto il tipo di opera da realizzare (pozzo ad uso acquedottistico e relative opere di pertinenza) non si prevedono particolari accorgimenti progettuali. Date le considerazioni sopra riportate, in merito all'esiguità dell'intervento da un punto di vista edile e le limitate dimensioni territoriali della variante non si è ritenuto necessario procedere con indagini mirate alla ricostruzione del profilo sismi-stratigrafico del sottosuolo.
- ✓ **Fattibilità Idraulica FI1 “senza particolari limitazioni”.** L'area non è soggetta ad eventi di esondazione per $TR < 200$ anni per cui non sussistono particolari vincoli e prescrizioni dettati dalla L.R. 41/2018 (disposizioni in materia di rischio di alluvioni e di tutela dei corsi d'acqua) – vedi tavola 7.

Il Tecnico
Dott. Geol. Michela Sodini

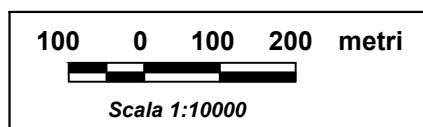
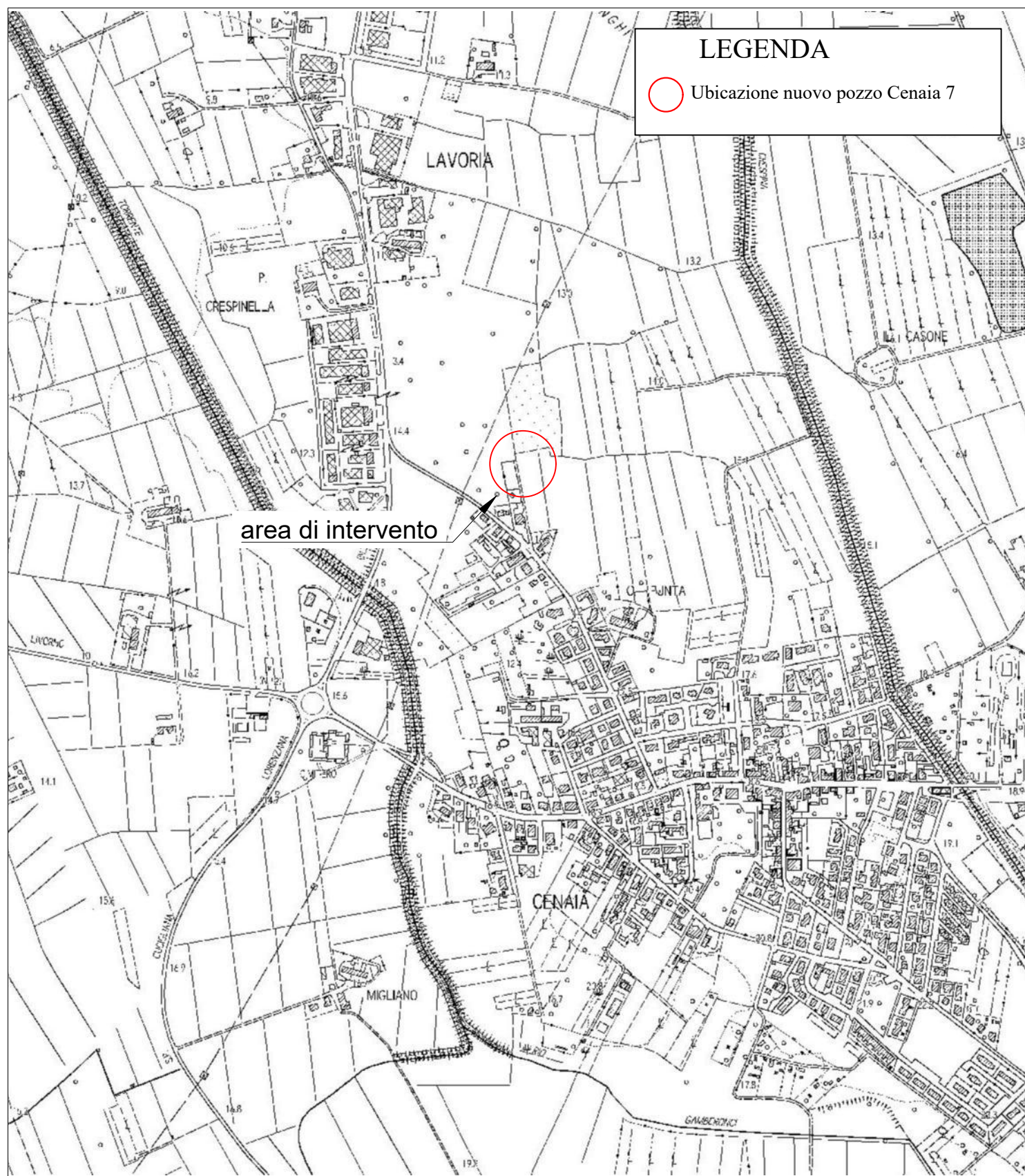
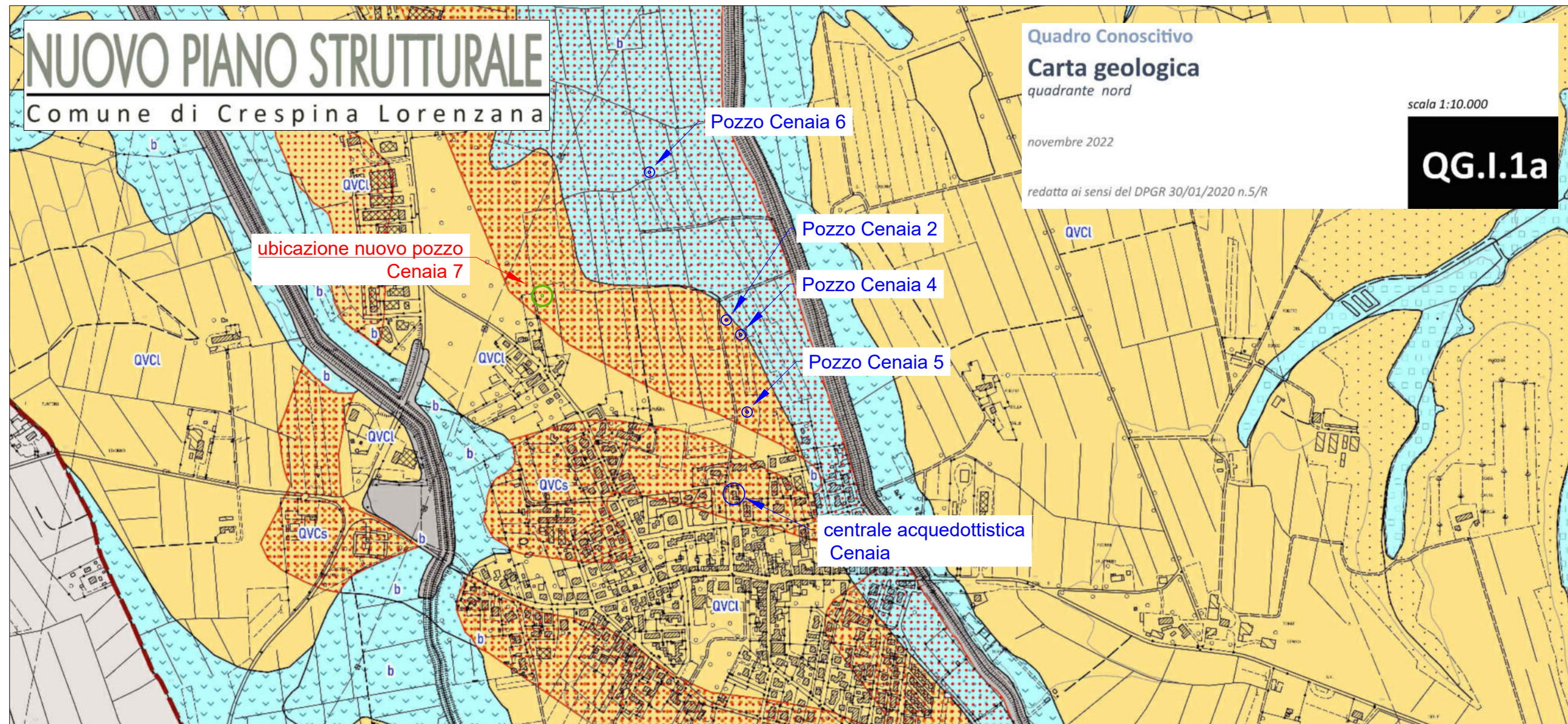


Tavola 1- COROGRAFIA

TAVOLA 2 - Inquadramento geologico



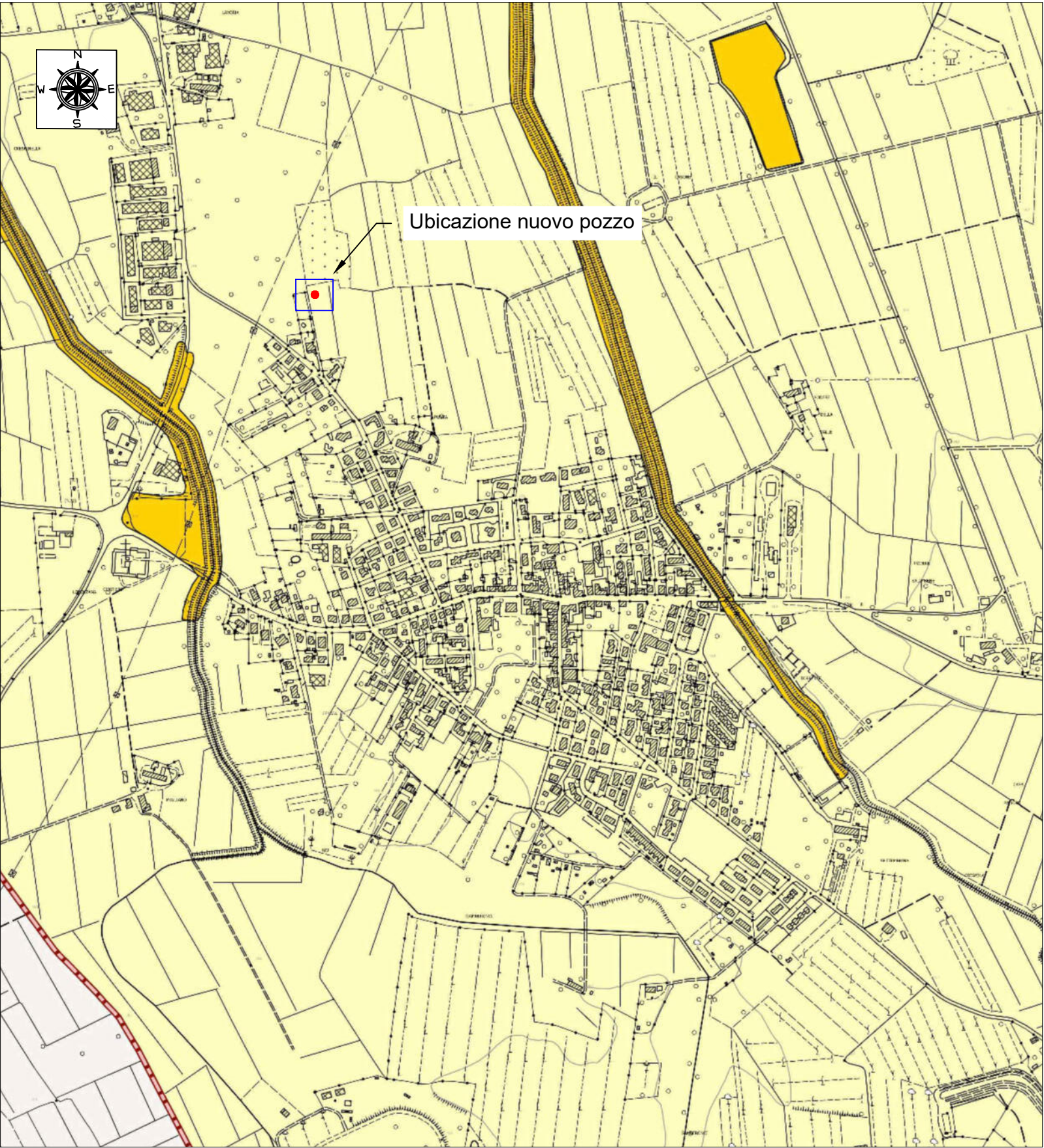
Formazioni geologiche

- Sabbie e limi di Vicarello in facies maggiormente sabbiosa (Pleistocene superiore) [QVCs]
- Sabbie e limi di Vicarello in facies maggiormente limosa (Pleistocene superiore) [QVCI]
- Conglomerati, sabbie e limi di Casa Poggio ai Lecci (Pleistocene medio) [QPL]
- Sabbie di Nugola Vecchia (Pleistocene inferiore) [NUG]
- Sabbie ed argille ad Arctica Islandica (Pleistocene inferiore) [ART]
- Sabbie di Lajatico o Formazione di Villamagna (Pliocene medio) [VLMs]
- Argille ed argille siltose grigio-azzurre localmente fossilifere (Pliocene) [FAA]

Depositi alluvionali e di versante

- Depositi alluvionali (prevalentemente coesivi) [b]
- Depositi alluvionali (di natura mista) [b]
- Depositi alluvionali (prevalentemente sabbiosi) [b]
- Depositi alluvionali terrazzati [bt]
- Depositi eluvio-colluviali [b2a]

TAVOLA 3 - Stralcio della carta della Pericolosità Geologica



Ubicazione nuovo pozzo

NUOVO PIANO STRUTTURALE

Comune di Crespina Lorenzana

Quadro Conoscitivo

Carta della pericolosità geologica

quadrante nord

scala 1:10.000

novembre 2022

redatta ai sensi del DPGR 30/01/2020 n.5/R

QG.I.5a

Limite territorio comunale

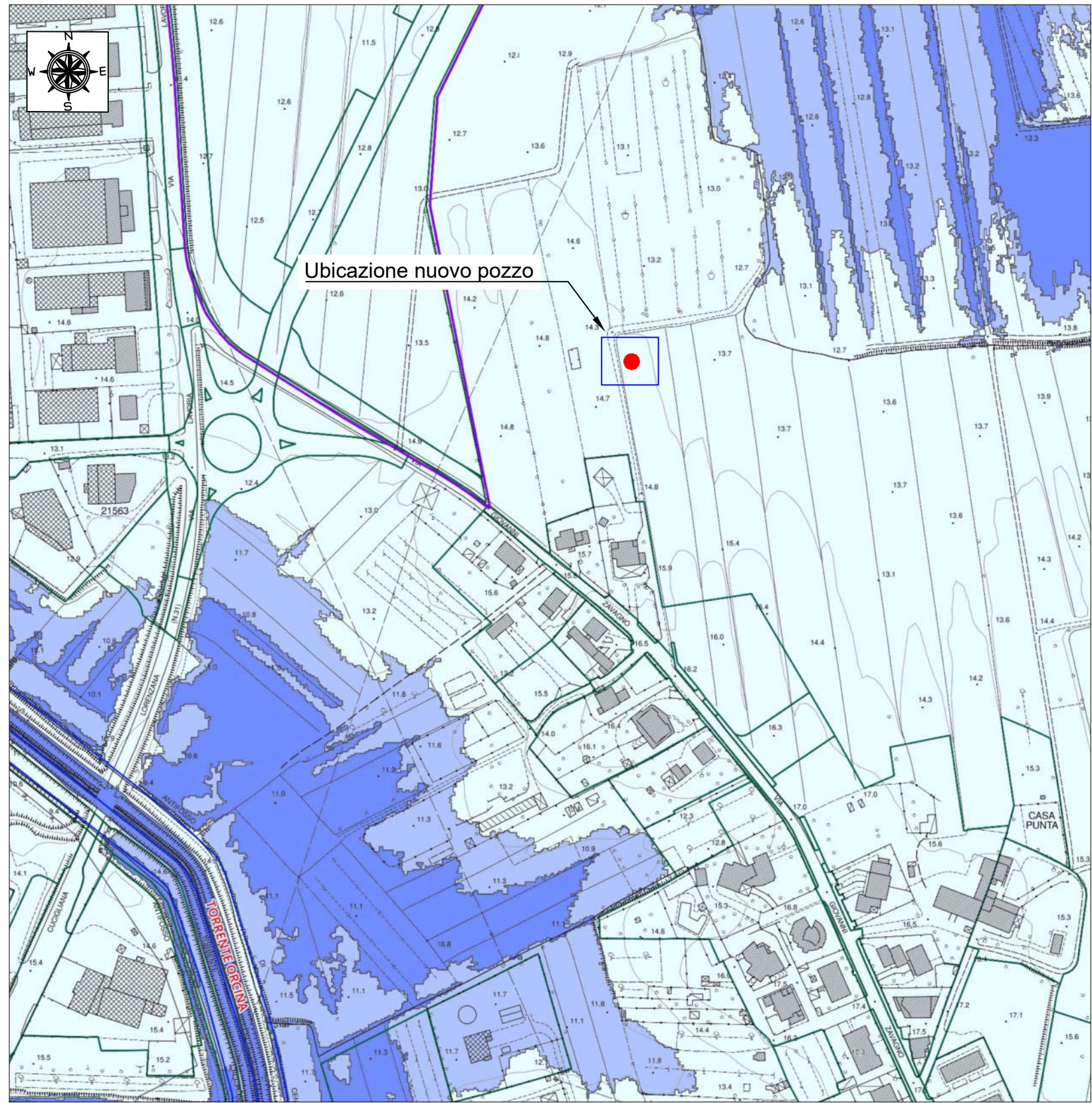
Classi di Pericolosità geologica
ai sensi del DPGR 30/01/2020 n.5/R

- Classe G1 - pericolosità bassa
- Classe G2 - pericolosità media
- Classe G3 - pericolosità elevata
- Classe G4 - pericolosità molto elevata

Classi di Pericolosità ai sensi del PAI

- Classe P3 - pericolosità elevata
- Classe P4 - pericolosità molto elevata

TAVOLA 4 - Stralcio della carta delle aree ed elementi esposti a fenomeni alluvionali



Ubicazione nuovo pozzo

NUOVO PIANO OPERATIVO

Comune di Crespina Lorenzana

Quadro geologico-tecnico

Carta delle aree ed elementi esposti a fenomeni alluvionali

Lavoria Sud - Cenaia Ovest

(scala 1:2.000)

QG.
I.2.2

Zone soggette a Scheda Norma

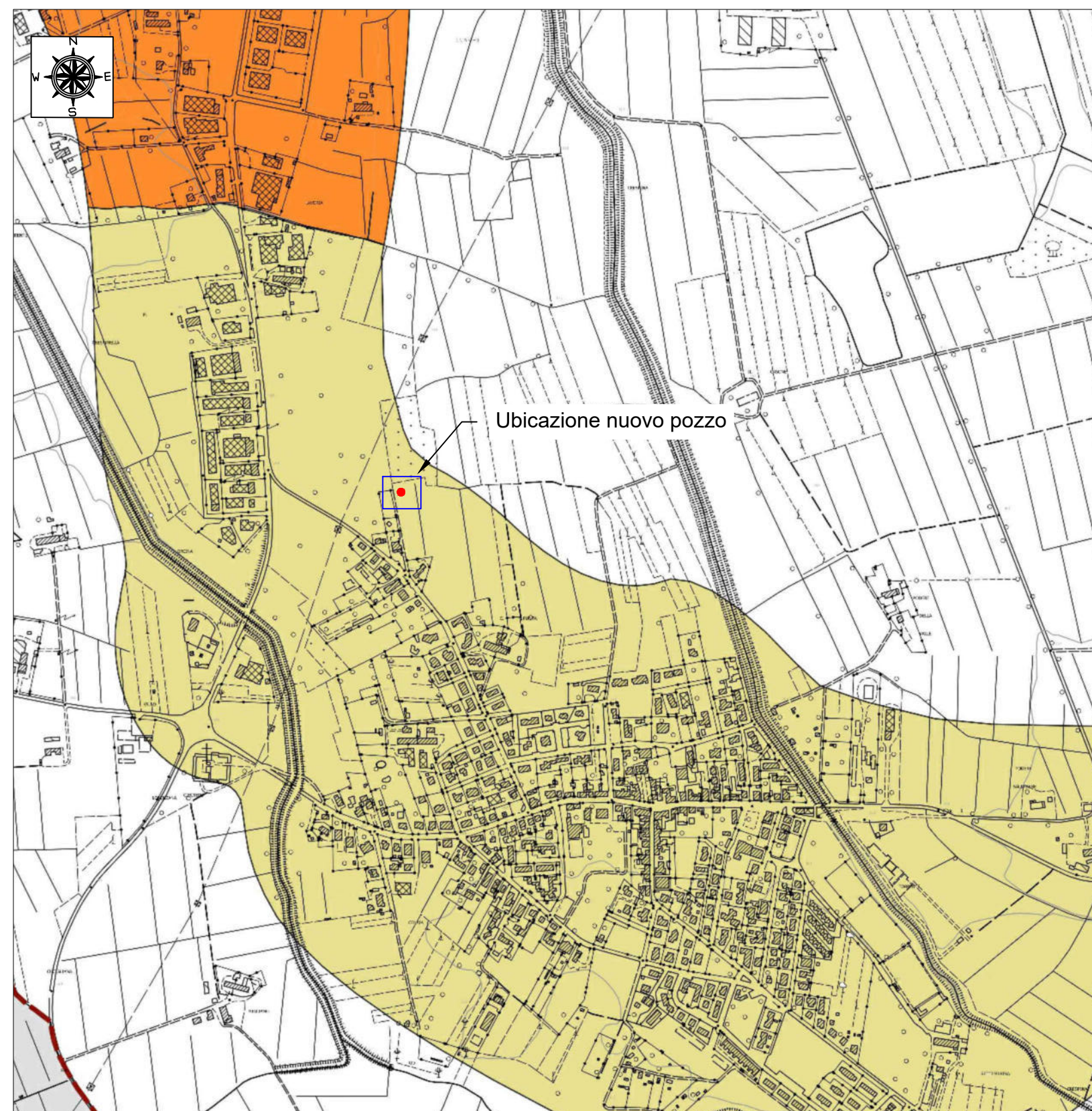
Elementi individuati nell'Analisi delle CLE

- ES Edifici strategici
- AE Area di emergenza (AMMASSAMENTO)
- AE Area di emergenza (RICOVERO)
- AE Area di emergenza (AMMASSAMENTO - RICOVERO)
- AE Area di emergenza (ATTESA)

Pericolosità da alluvioni

- Classe P3 - alluvioni frequenti
- Classe P2 - alluvioni poco frequenti
- Classe P1 - alluvioni rare o di estrema intensità

TAVOLA 5 - Stralcio della carta della Pericolosità Sismica



 Ubicazione nuovo pozzo

NUOVO PIANO STRUTTURALE

Comune di Crespina Lorenzana

Quadro Conoscitivo

Carta della pericolosità sismica

Tavola 1 - quadrante nord

scala 1:10.000

novembre 2022

redatta ai sensi del DPGR 30/01/2020 n.5/R

QG.I.7

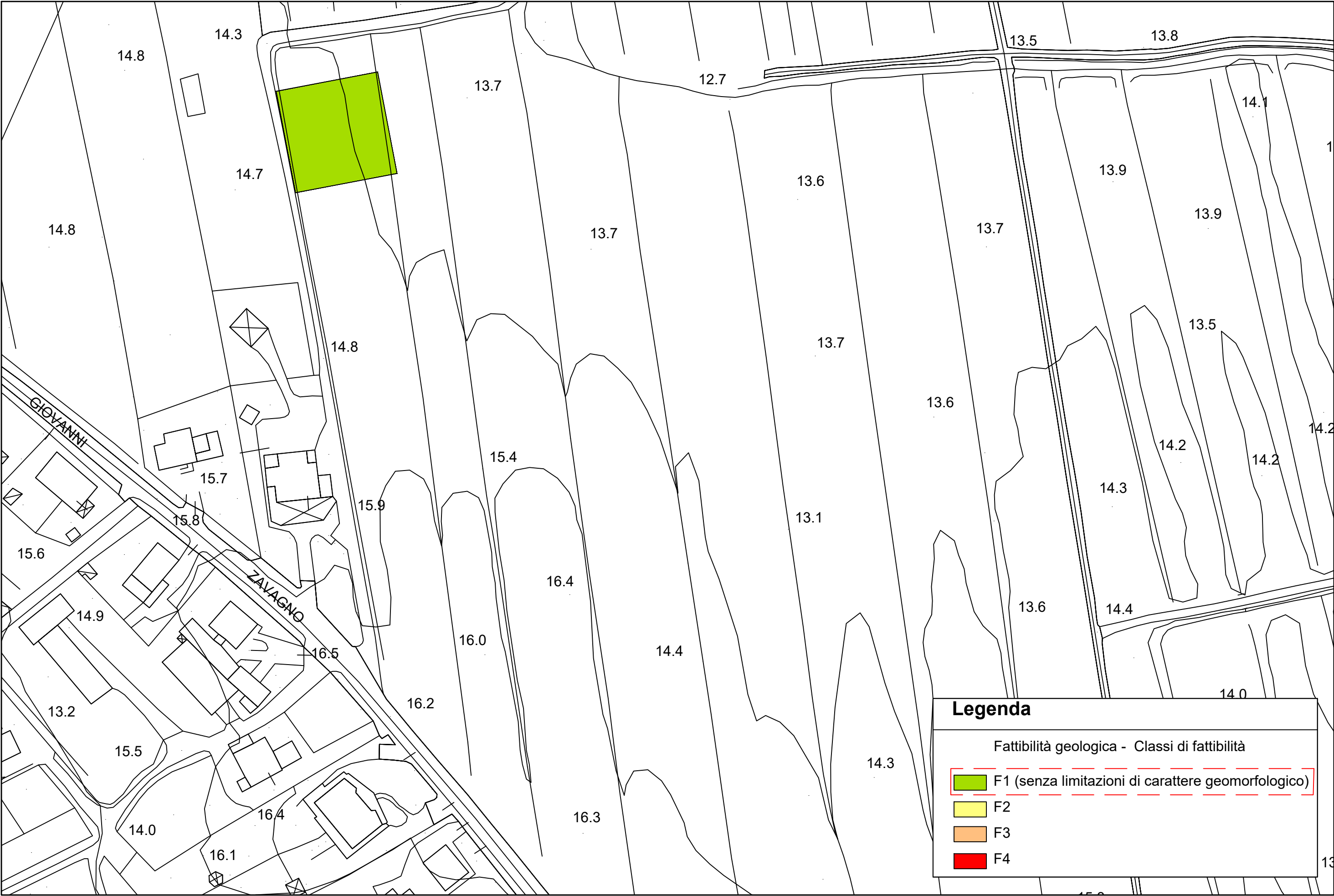
Legenda

 Limite territorio comunale

Pericolosità sismica ai sensi del D.P.G.R. 30/01/2020 n. 5/R

-  Classe S.4 - Pericolosità molto elevata
-  Classe S.3 - Pericolosità elevata
-  Classe S.2 - Pericolosità media
-  Classe S.1 - Pericolosità bassa

TAVOLA 6 - CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA



Legenda

Fattibilità geologica - Classi di fattibilità

- F1 (senza limitazioni di carattere geomorfologico)
- F2
- F3
- F4

TAVOLA 7 - CARTA DELLA FATTIBILITA' IDRAULICA

