



COMUNE DI GONZAGA
Piazza Castello, 1
46023 Gonzaga (MN)

**Varianti generali degli atti del Piano di Governo del
Territorio (P.G.T.) - art. 13 L.R. 11/03/2005, n. 12**

**Aggiornamento della Componente geologica, idrogeologica
e sismica, ai sensi D.G.R. IX/2616 del 30/11/2011 e s.m.i.**

Estensori del documento:

Dott. Geologo Andrea Brambati
Via Norico, 2 – 20138 Milano
tel. +39 348 393 9629

Timbro e firma:



Dott. Geologo Simone Scola
Via N. Sauro, 2/d – 23862 Civate (LC)
tel. +39 347 843 1551



Il Comune di Gonzaga si è dotato dello studio geologico a supporto della pianificazione urbanistica nel 2009, redatto dal Dott. Geol. Rosario Spagnolo secondo quanto disposto dalla D.G.R. 1566/2005.

La presente Relazione Geologica Illustrativa provvede all'aggiornamento dello studio geologico precedente, in base alla disponibilità dei dati, relativamente a:

- recepimento con confronto critico dei dati contenuti nel GeoPortale di Regione Lombardia;
- raccordo con gli strumenti di pianificazione sovraordinata (es. PTR – Piano Territoriale Regionale e componente paesaggistica (PPR), PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale);
- recepimento/adeguamento alle disposizioni regionali concernenti l'attuazione del Piano di Gestione dei Rischi di Alluvione (PGRA) di cui alla D.G.R. 19 giugno 2017 n. X/6738 come integrate dalla D.G.R. n. 470 del 2 agosto 2018 (BURL SO 32 del 08/08/2018);
- aggiornamento della componente sismica ai sensi della nuova classificazione dei comuni lombardi contenuta nella D.G.R. 11 luglio 2014 n. X/2129;
- redazione della carta PAI-PGRA, in adempimento alle disposizioni della delibera sopra citata e della D.G.R. n. XI/6314 del 26 aprile 2022;
- revisione delle carte dei vincoli, di sintesi, della fattibilità geologica e della pericolosità sismica locale;
- aggiornamento della Normativa Geologica di Attuazione.

La cartografia di cui sopra, unitamente alla presente Relazione Geologica Illustrativa e alla Normativa Geologica di Attuazione, ha lo scopo di fornire all'Amministrazione comunale la base conoscitiva dello stato fisico del territorio e di verificare la congruità delle scelte di pianificazione e programmazione degli interventi previsti.

 Reticolo idrico minore


 Reticolo idrico di competenza consortile

P.A.I. Fasce fluviali

 L'intero territorio comunale ricade all'interno della fascia C

P.G.R.A. Direttiva alluvioni 2007/60/CE


Ambito territoriale RP


 Aree P1 o aree interessate da alluvioni rare (scenario L)


Ambito territoriale RSP - reticolo consortile

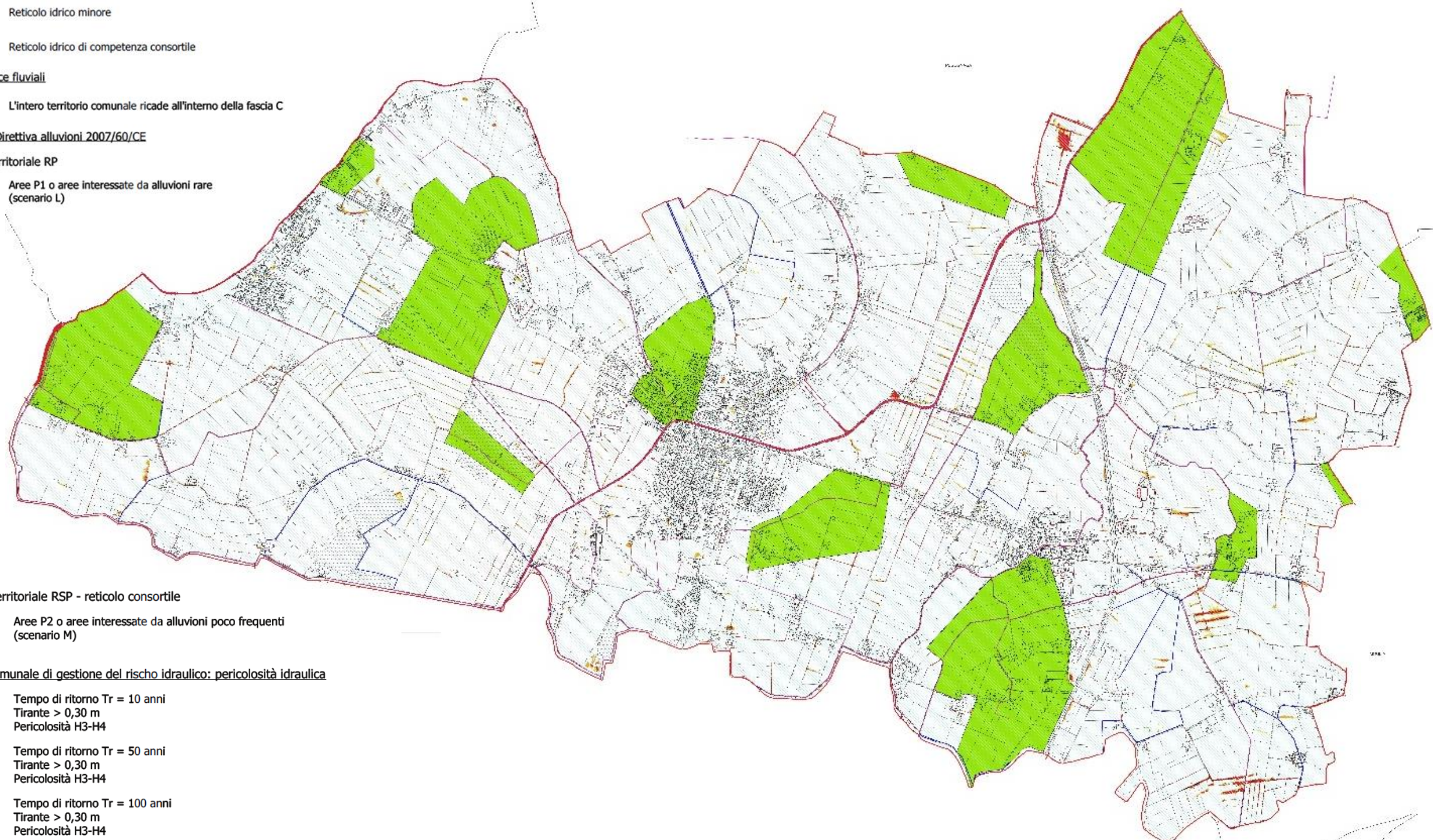
 Aree P2 o aree interessate da alluvioni poco frequenti (scenario M)

Studio comunale di gestione del rischio idraulico: pericolosità idraulica

 Tempo di ritorno $Tr = 10$ anni
Tirante $> 0,30$ m
Pericolosità H3-H4

 Tempo di ritorno $Tr = 50$ anni
Tirante $> 0,30$ m
Pericolosità H3-H4

 Tempo di ritorno $Tr = 100$ anni
Tirante $> 0,30$ m
Pericolosità H3-H4



PAI-PGRA

Nella Tavola 6 - Carta PAI – PGRA sono riportate le seguenti aree allagabili desunte dal P.G.R.A. Direttiva alluvioni 2007/60/CE:

- ⌚ aree P2 interessate da alluvioni poco frequenti (scenario M) da parte del reticolo idrico gestito dai consorzi di bonifica,
- ⌚ aree P1 interessate da alluvioni rare (scenario L) del fiume Po.

La Normativa Geologica di Attuazione ricomprende le aree di cui sopra nella classe di fattibilità 3 con consistenti limitazioni rispetto agli interventi edificatori ammissibili.

Non sono presenti né aree P3 interessate da alluvioni frequenti (scenario H), né aree a rischio molto elevato (R4).

Il presente studio non contiene proposte di aggiornamento alla delimitazione e classificazione delle aree allagabili contenute nelle mappe di pericolosità (ambiti RSCM, RSP e ACL) e rischio del PGRA vigente, derivanti dalla realizzazione di interventi collaudati per la mitigazione del rischio, dal verificarsi di nuovi eventi di dissesto o da approfondimenti puntuali del quadro conoscitivo.

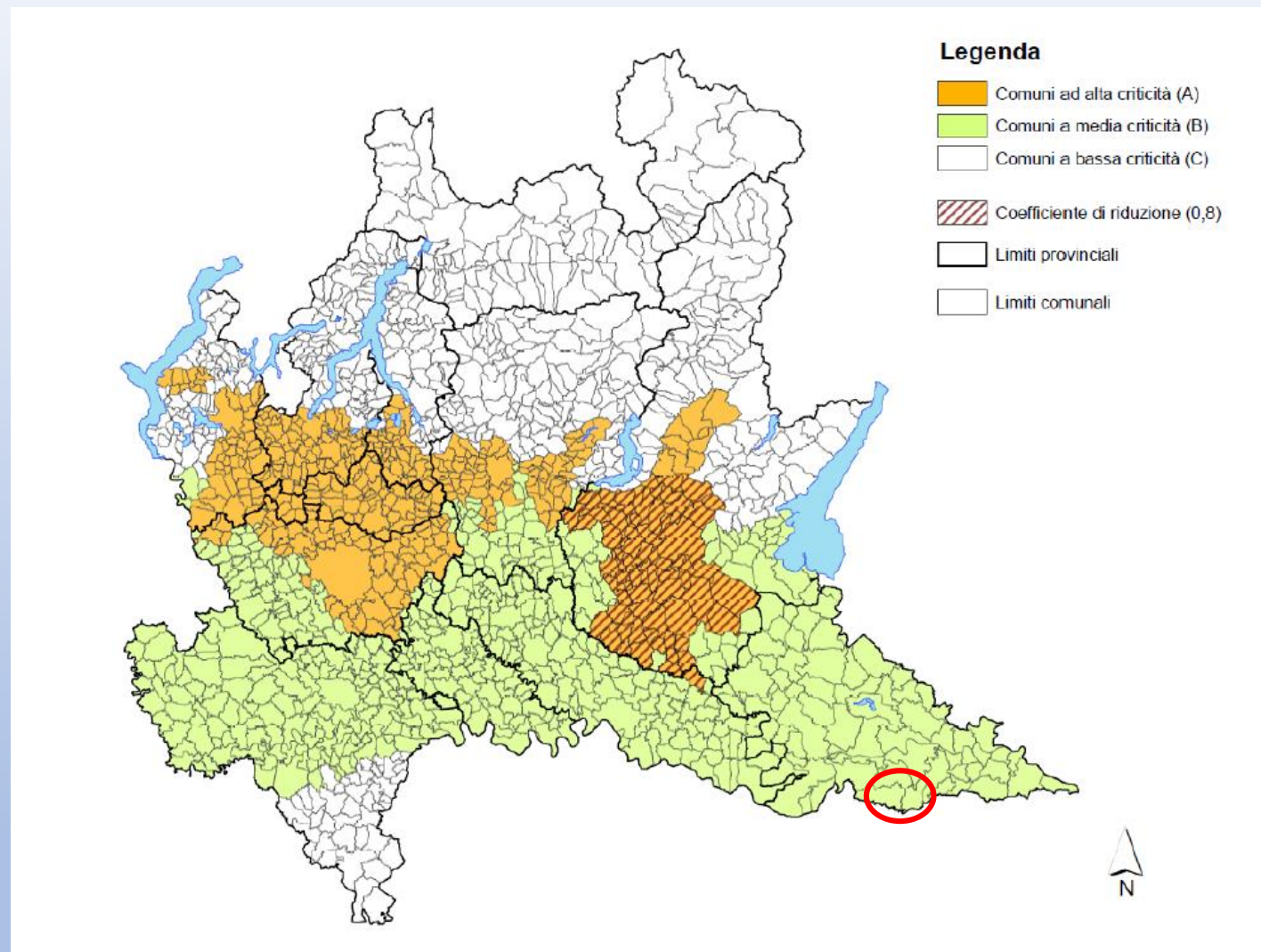
Il comune di Gonzaga si trova in “Fascia C” o Area di inondazione per piena catastrofica; la fascia C è costituita dalla porzione di territorio esterna alla Fascia B (fascia di esondazione), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quelli di riferimento (tempo di ritorno di 500 anni).

In Tavola 6 - Carta PAI-PGRA, sono riportate le aree a pericolosità H3-H4 con tiranti $> 0,30$ m per i tempi di ritorno $Tr = 10$ anni, 50 anni e 100 anni.

RISCHIO IDRAULICO

Il Documento semplificato del rischio idraulico comunale è stato redatto nel 2024 dal raggruppamento temporaneo di imprese Brambati Salvetti Graneroli Scola, in ottemperanza a quanto emanato dal R.R. n. 7 del 23 novembre 2017, attuativo della L.R. 4/2016, come modificato dal R.R. n. 8 del 19 aprile 2019. Lo Studio comunale di gestione del rischio idraulico, a cui si rimanda per i dettagli, è stato redatto sempre da parte degli scriventi in compartecipazione con lo Studio Salvetti Graneroli Engineering.

Il territorio regionale è stato suddiviso dal Regolamento Regionale n. 7/2017 in tre tipologie di aree, in funzione del livello di criticità idraulica dei bacini dei corsi d'acqua ricettori. Il Comune di Gonzaga ricade nella fascia "B", a media criticità idraulica.



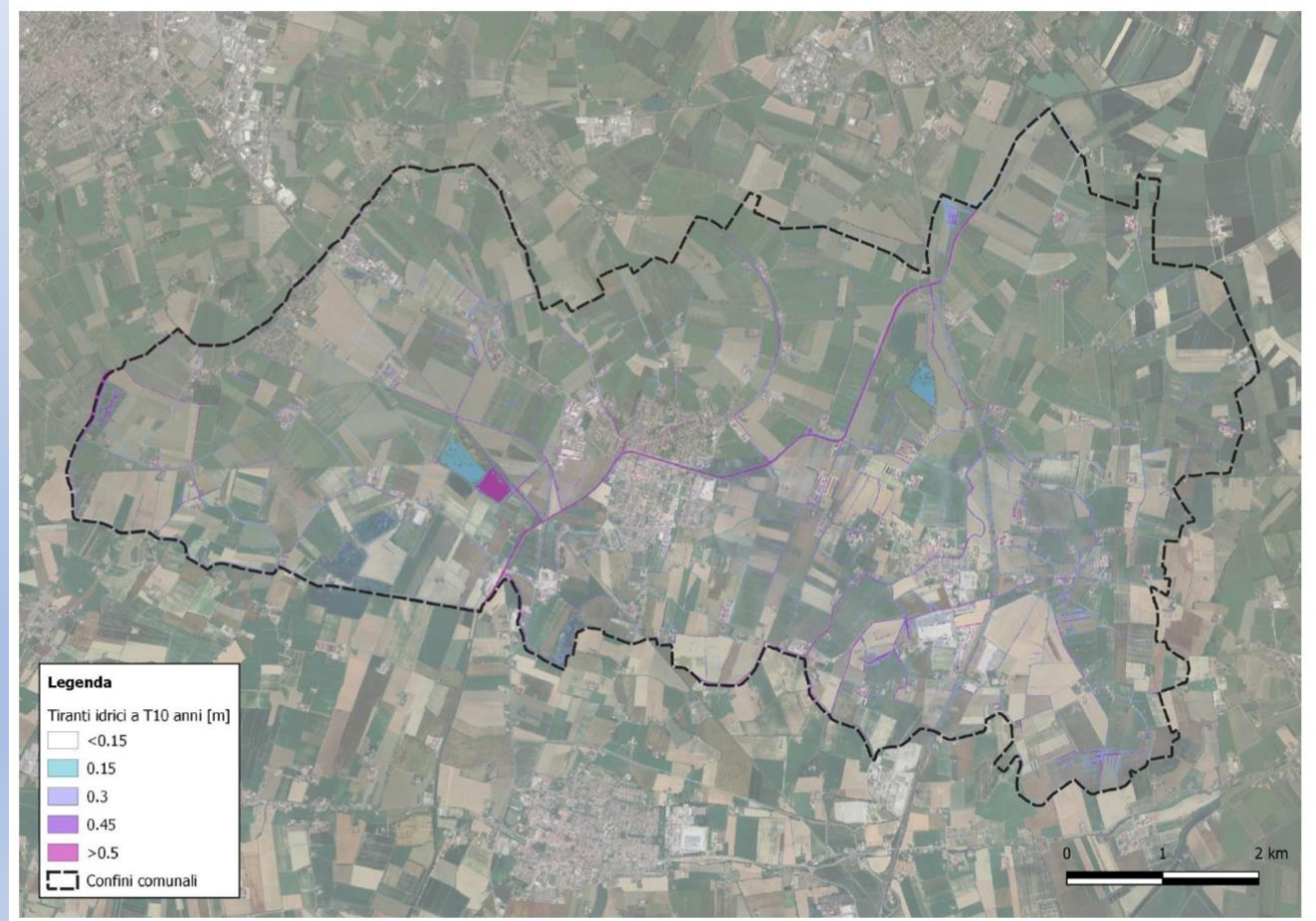
Cartografia degli ambiti a diversa criticità idraulica. In rosso, il Comune di Gonzaga.

Per il Comune di Gonzaga il Consorzio di bonifica Terre dei Gonzaga prevede di dare seguito ai seguenti interventi strutturali:

- rifacimento del tratto tombato canale Rottazzo;
- ripresa frane e consolidamento scarpate sui Canali Fossalta Superiore, Emissario ex Agro Mantovano Reggiano e Collettore Principale e recupero dei manufatti presenti;
- risagomatura del Collettore Principale in sinistra Secchia per il miglioramento delle condizioni di deflusso e della sicurezza gestionale;
- risanamento e recupero ambientale del Canale Po Vecchio.

Le aree allagabili dovute a insufficienze rilevate lungo la rete fognaria presentano un grado di rischio basso dovuto ad anomalie e situazioni di sovraccarico della rete, con portate e livelli idrici poco importanti. Gli allagamenti si manifestano con basse velocità di deflusso, in quanto le acque provengono da rigurgiti dei tombini.

Aree allagate per effetto dell'insufficienza del reticolo fognario e del reticolo idrico superficiale a tempo di ritorno di 10 anni nello stato attuale.



INVARIANZA

Con il Regolamento Regionale 23 novembre 2017 – n. 7 (pubblicato in data 27/11/2017), Regione Lombardia ha emanato i criteri e metodi per il rispetto del principio di invarianza idraulica e idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12, da applicarsi agli interventi di:

- nuova costruzione, compresi gli ampliamenti;
- demolizione, totale o parziale fino al piano terra, e ricostruzione indipendentemente dalla modifica o dal mantenimento della superficie edificata preesistente;
- ristrutturazione urbanistica comportanti un ampliamento della superficie edificata o una variazione della permeabilità rispetto alla condizione preesistente all'urbanizzazione.

| CLASSE DI INTERVENTO | | SUPERFICIE INTERESSATA DALL'INTERVENTO | COEFFICIENTE DEFLUSSO MEDIO PONDERALE | MODALITÀ DI CALCOLO | |
|----------------------|---|---|---------------------------------------|--|--------------------------------------|
| | | | | AMBITI TERRITORIALI (articolo 7) | |
| | | | | Aree A, B | Aree C |
| 0 | Impermeabilizzazione potenziale qualsiasi | ≤ 0,03 ha (≤ 300 mq) | qualsiasi | Requisiti minimi articolo 12 comma 1 | |
| 1 | Impermeabilizzazione potenziale bassa | da > 0,03 a ≤ 0,1 ha (da > 300 mq a ≤ 1.000 mq) | ≤ 0,4 | Requisiti minimi articolo 12 comma 2 | |
| 2 | Impermeabilizzazione potenziale media | da > 0,03 a ≤ 0,1 ha (da > 300 a ≤ 1.000 mq) | > 0,4 | Metodo delle sole piogge (vedi articolo 11 e allegato G) | Requisiti minimi articolo 12 comma 2 |
| | | da > 0,1 a ≤ 1 ha (da > 1.000 a ≤ 10.000 mq) | qualsiasi | | |
| | | da > 1 a ≤ 10 ha (da > 10.000 a ≤ 100.000 mq) | ≤ 0,4 | | |
| 3 | Impermeabilizzazione potenziale alta | da > 1 a ≤ 10 ha (da > 10.000 a ≤100.000 mq) | > 0,4 | Procedura dettagliata (vedi articolo 11 e allegato G) | |
| | | > 10 ha (> 100.000 mq) | qualsiasi | | |

Classificazione degli interventi richiedenti misure di invarianza idraulica e idrologica.

SISMICA

Il Comune di Gonzaga, secondo la classificazione dei comuni lombardi di cui alla D.G.R. n. 2129 del 11 luglio 2014, ricade in Zona sismica 3.

Il territorio comunale di Gonzaga non è interessato dalla presenza di sorgenti sismogenetiche composite; la sorgente che marginalmente potrebbe interessare il territorio di Gonzaga è la ITCS051 denominata “Carpi-Poggio Renatico”.



Principali sorgenti sismogenetiche per terremoti di magnitudo >5.5 (Catalogo DISS versione 3.3.1 dell'INGV).

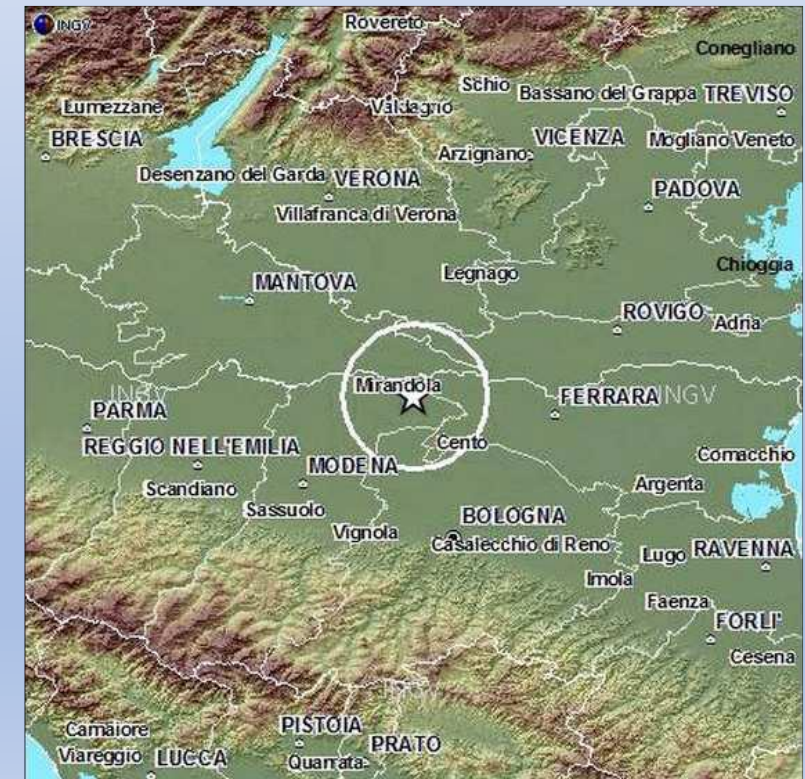
La sorgente ITCS051 è localizzata pochi km a sud del territorio di Gonzaga e presenta le seguenti caratteristiche sismo-tettoniche:

- profondità minima = 2,0 km;
- profondità massima = 10,0 km;
- magnitudo momento massima $M_w = 7.0$;
- velocità di scorrimento compresa tra 0.181 e 0.396 mm/anno.

Utilizzando il grafico della disaggregazione estratto dalla Mappa interattiva di pericolosità sismica messa a disposizione dall'INGV (<http://esse1-gis.mi.ingv.it/>), la magnitudo media di riferimento risulta pari a 5.01 per un sisma a una distanza di 16,8 km.

In data 20 maggio 2012, ore 04:03, nel distretto sismico denominato “Pianura Padana Emiliana”, è avvenuto un sisma di magnitudo (MI) pari a 5.9 della scala Richter. Tale sisma, localizzato dalla Rete Sismica Nazionale INGV, ha un epicentro posto a nord di Mirandola.

La profondità ipocentrale è stimata a 6.3 Km dalla superficie. In seguito a questo evento si è instaurata una sequenza sismica, ancora in atto al 22 maggio 2012, che comprende eventi di magnitudo anche superiore a 4.0 gradi.



Il territorio comunale di Gonzaga, come detto, ricade nella zona sismica 3, ove possono verificarsi forti terremoti ma rari. I livelli di approfondimento e le fasi di applicazione richieste dalla normativa sono riassunti nella tabella seguente.

| Zona sismica | Livelli di approfondimento e fasi di applicazione | | |
|--------------|---|--|--|
| | 1° livello fase pianificatoria | 2° livello fase pianificatoria | 3° livello fase progettuale |
| 3 | obbligatorio | nelle zone PSL Z3 e Z4 se interferenti con urbanizzato e urbanizzabile, ad esclusione delle aree già inedificabili | <ul style="list-style-type: none"> • nelle aree indagate con il 2° livello quando F_a calcolato > valore soglia comunale; • nelle zone PSL Z1, Z2. |

Livelli di approfondimento e fasi di applicazione della normativa sulla zonizzazione della pericolosità sismica locale.

ZONAZIONE DELLA PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE: PRIMO LIVELLO

Con il primo livello di analisi il territorio di Gonzaga è stato suddiviso in tre scenari diversi di Pericolosità Sismica Locale.

- Scenario Z2a – In questa classe sono compresi i terreni di fondazione particolarmente scadenti ed è stata assegnata all’intero territorio comunale.
- Scenario Z2b – In questa classe sono compresi i terreni depositi granulari saturi ed è stata assegnata alla totalità del territorio comunale.
- Scenario Z4a – In questo ambito sono raggruppate le aree soggette ad amplificazione litologica e geometrica e comprende i terreni di fondovalle formati da depositi alluvionali e/o fluvioglaciali con tessitura mista; a essa sono associati i depositi che occupano i fondovalle dei torrenti e dei corsi d’acqua che pervadono il territorio.

Scenari di pericolosità sismica locale ai sensi della D.G.R. 11/2616 del 30/11/2011

Z2a
Zone con terreni di fondazione saturi particolarmente scadenti (riporti poco addensati, depositi altamente compressibili, ecc.)
Potenziali effetti di cedimenti del terreno.

Z2b
Zone con depositi granulari fini saturi.
Potenziali effetti di liquefazione del terreno.

Z4a
Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi.
Potenziali effetti di amplificazione litologica e geometrica.

Prospezioni geofisiche

-  HSVR
-  MASW
-  MASW+REMI

Le indagini sono classificate secondo il codice e riportate nell'Allegato 4 alla Relazione tecnica.

SECONDO LIVELLO

Per l'analisi di secondo livello sono state prese in considerazione le prospezioni sismiche presenti nell'archivio comunale, desumendole dalle relazioni geologiche a supporto di progetti per interventi edilizi e infrastrutturali, pubblici e privati.

L'andamento delle velocità delle onde S nei primi metri di profondità ha consentito di calcolare i valori di $V_{S,eq}$ e di definire pertanto le categorie di suolo, che sono risultate ricadere prevalentemente nella tipologia C e in rari casi nella tipologia D.

I *Fattori di Amplificazione* ricavati dalle indagini sono stati successivamente confrontati con i valori soglia forniti da Regione Lombardia.

In tutti i casi analizzati i valori soglia regionali risultano verificati, sia per le strutture con periodo 0,1 – 0,5s, che per quanto che per quelle con periodo 0,5 – 1,5s.

Amplificazione topografica: l'analisi di secondo livello non è stata condotta in quanto non sono individuati scenari di pericolosità sismica locale relativi alla presenza di creste o scarpate morfologiche.

| Int | Tipo indagine | Vseq [m/s] | suolo tipo B | | suolo tipo C | | suolo tipo D | | suolo tipo E | |
|-----|---------------|------------|--------------|---------|--------------|---------|--------------|---------|--------------|---------|
| | | | 0,1-0,5 | 0,5-1,5 | 0,1-0,5 | 0,5-1,5 | 0,1-0,5 | 0,5-1,5 | 0,1-0,5 | 0,5-1,5 |
| | | | 1,4 | 1,7 | 1,9 | 2,4 | 2,2 | 4,2 | 2,0 | 3,1 |
| 4 | MASW | 243 | -- | -- | 1,4±0,1 | 1,9±0,1 | -- | -- | -- | -- |
| 6 | MASW | 233 | -- | -- | 1,5±0,1 | 1,8±0,1 | -- | -- | -- | -- |
| 7 | MASW | 240 | -- | -- | 1,5±0,1 | 1,8±0,1 | -- | -- | -- | -- |
| 9 | MASW | 281 | -- | -- | 1,1±0,1 | 2,0±0,1 | -- | -- | -- | -- |
| 10 | MASW | 194 | -- | -- | 1,0±0,1 | 1,9±0,1 | -- | -- | -- | -- |
| 12 | MASW | 211 | | | | | | | | |
| 12 | HVSR | 224 | | | | | | | | |
| 13 | HVSR | 209 | -- | -- | 1,3±0,1 | 2,0±0,1 | -- | -- | -- | -- |
| 15 | MASW | 185 | -- | -- | 1,4±0,1 | | -- | -- | -- | -- |
| 15 | HVSR | 205 | -- | -- | 1,4±0,1 | | -- | -- | -- | -- |
| 16 | HVSR | 225 | -- | -- | 1,1±0,1 | 1,9±0,1 | -- | -- | -- | -- |
| 18 | HVSR | 209 | -- | -- | 1,4±0,1 | 1,9±0,1 | -- | -- | -- | -- |
| 23 | HS-1 | 160 | | | | | | | | |
| 23 | HS-2 | 154 | | | | | | | | |
| 25 | HVSR | 263 | -- | -- | 1,6±0,1 | 1,6±0,1 | -- | -- | -- | -- |
| 35 | HVSR | 204 | | | | | | | | |
| 36 | MASW | 199 | -- | -- | 1,4±0,1 | 2,0±0,1 | -- | -- | -- | -- |
| 37 | MASW | 221 | -- | -- | 1,4±0,1 | 1,8±0,1 | -- | -- | -- | -- |
| 37 | HVSR | 221 | -- | -- | 1,4±0,1 | 1,8±0,1 | -- | -- | -- | -- |
| 38 | HVSR | 227 | -- | -- | 1,4±0,1 | 1,8±0,1 | -- | -- | -- | -- |



Verificato



Non verificato

Confronto tra valori calcolati e valori soglia del fattore di amplificazione.

VINCOLI

Sulla scorta dei dati geologici, geomorfologici e idrogeologici descritti in precedenza, è stato possibile definire, illustrandoli nella Tavola 7 - Carta dei vincoli, redatta in scala 1:10.000 sull'intero territorio comunale, gli ambiti di pericolosità e di vulnerabilità e gli elementi di limitazione d'uso del territorio, di seguito elencati.

I vincoli normativi, sia di natura fisico-ambientale sia di natura antropica (vincoli urbanistici), che comportano delle limitazioni d'uso del suolo, sono posti, all'interno del territorio comunale di Gonzaga, dalla presenza dei seguenti elementi:

Vincoli di Polizia idraulica

- Fasce di rispetto del reticolo idrico minore e del reticolo idrico di competenza consortile

Vincoli di salvaguardia delle captazioni idropotabili

- Zona di tutela assoluta 10 m di raggio
- Zona di rispetto di 200 m di raggio definita con il criterio geometrico

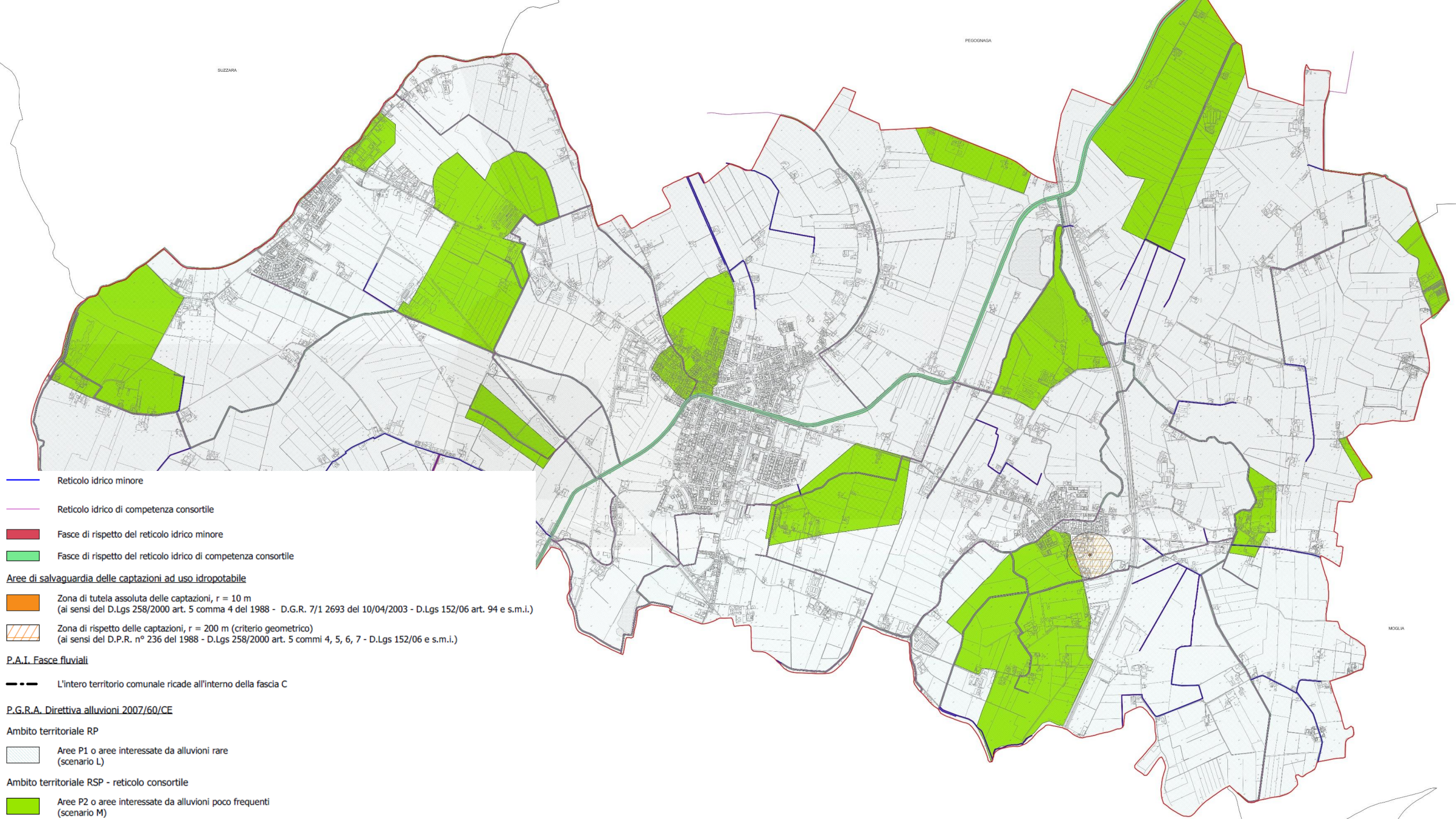
Vincoli di pericolosità idraulica







- P.G.R.A. Direttiva alluvioni 2007/60/CE
 - Aree P2 interessate da alluvioni poco frequenti (scenario M)
 - Aree P1 interessate da alluvioni rare (scenario L)
- Fasce del PAI - Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (Fascia C - intero territorio comunale)


Nel territorio in esame non sono presenti:



- Aree a rischio molto elevato R4 e Zone BPr a rischio idrogeologico molto elevato (v. Allegato 4.1 all'Elaborato 2 del PAI), potenzialmente interessate da inondazioni per eventi di piena con tempo di ritorno inferiore o uguale a 50 anni;
- fontanili o beni geologici (geositi) già soggetti a forme di tutela così come individuati nell'Allegato 14 alla D.G.R. IX/2616/2011.

Nelle aree interessate da alluvioni poco frequenti (M-P2) vigono le limitazioni e le prescrizioni previste per la fascia B dal Titolo II delle NdA del PAI. Nelle aree interessate da alluvioni rare (L-P1) vigono le limitazioni e le prescrizioni previste per la fascia C dall'art. 31 delle NA del PAI.



-  Reticolo idrico minore
 -  Reticolo idrico di competenza consortile
 -  Fasce di rispetto del reticolo idrico minore
 -  Fasce di rispetto del reticolo idrico di competenza consortile
- Aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile**
-  Zona di tutela assoluta delle captazioni, $r = 10$ m
(ai sensi del D.Lgs 258/2000 art. 5 comma 4 del 1988 - D.G.R. 7/1 2693 del 10/04/2003 - D.Lgs 152/06 art. 94 e s.m.i.)
 -  Zona di rispetto delle captazioni, $r = 200$ m (criterio geometrico)
(ai sensi del D.P.R. n° 236 del 1988 - D.Lgs 258/2000 art. 5 commi 4, 5, 6, 7 - D.Lgs 152/06 e s.m.i.)

- P.A.T. Fasce fluviali**
-  L'intero territorio comunale ricade all'interno della fascia C

- P.G.R.A. Direttiva alluvioni 2007/60/CE**
- Ambito territoriale RP**
-  Aree P1 o aree interessate da alluvioni rare (scenario L)
- Ambito territoriale RSP - reticolo consortile**
-  Aree P2 o aree interessate da alluvioni poco frequenti (scenario M)

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

E’ stato redatto ai sensi della D.G.R. XII/3668 del 16 dicembre 2024.

Le fasce del reticolo idrico minore sono state individuate con estensione pari a 5 metri, in quanto aste di rango idraulicamente inferiore a quelle del reticolo idrico consortile che prevedono una fascia pari a 5 metri.

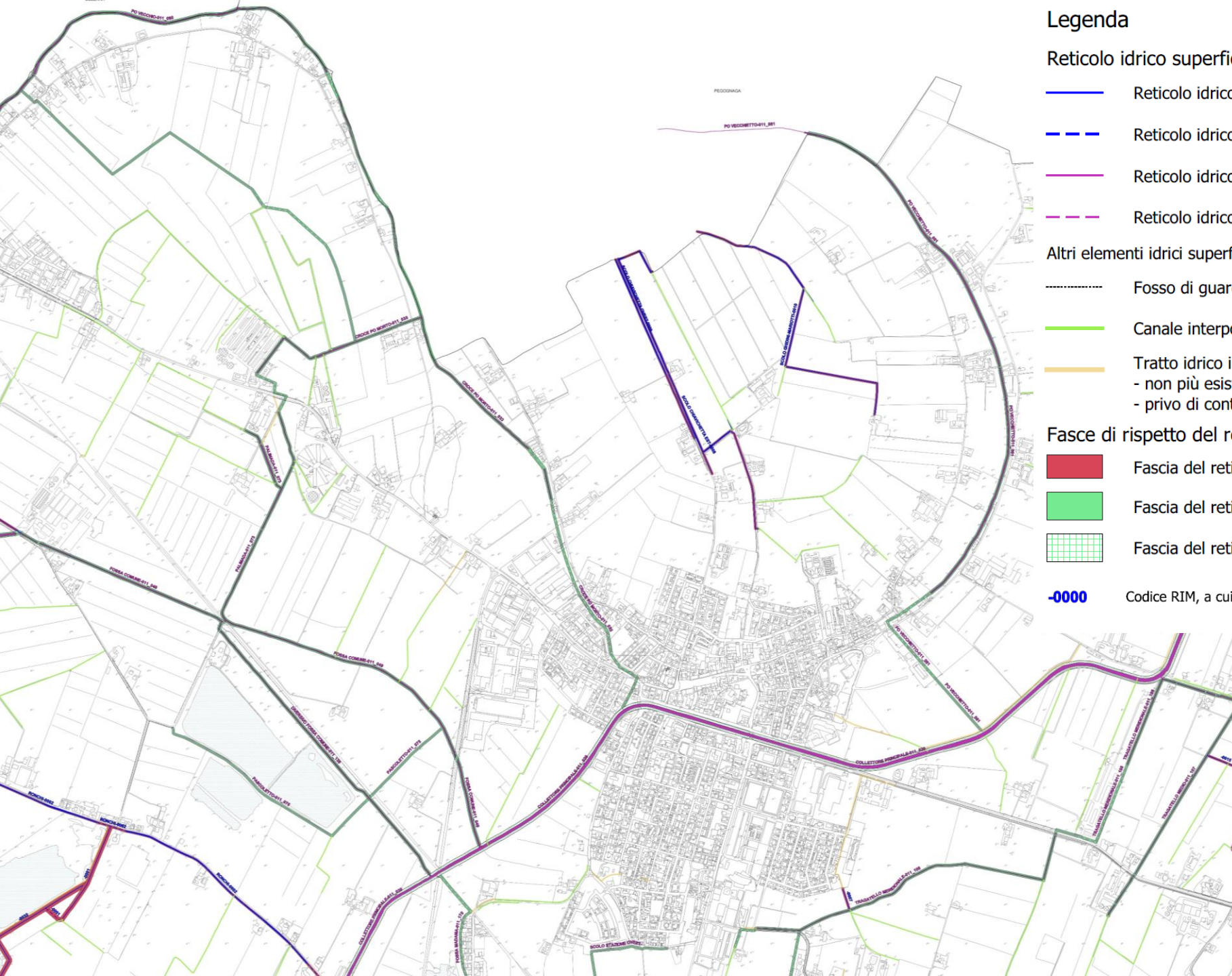
Sul reticolo di bonifica è il Consorzio Terre dei Gonzaga in Destra Po che svolge le funzioni di polizia idraulica previste.

In Comune di Gonzaga, per ciò che riguarda le fasce di rispetto:

- per i canali di competenza comunale appartenenti al Reticolo Idrico Minore sono state istituite fasce laterali di ampiezza pari a 5 m a partire dalla sponda che delimita l'alveo attivo;
- per il Collettore Principale, di competenza consortile, sono state istituite fasce laterali di ampiezza pari a 10 m a partire dalla sponda che delimita l'alveo attivo;
- per tutti gli altri canali affidati in gestione al Consorzio di Bonifica Terre dei Gonzaga in Destra Po, sono state istituite fasce laterali di ampiezza pari a 5 m a partire dalla sponda che delimita l'alveo attivo.





Tabella 1: Elenco dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico minore.

| CODICE RIM | NOME CANALE |
|--------------|---------------------------|
| 03020027_001 | |
| 03020027_002 | RONCHI |
| 03020027_003 | TRAVERSANO |
| 03020027_004 | DERIVAZIONE FIACCADORI |
| 03020027_005 | AFFL. F.COMUNE |
| 03020027_006 | SCOLO LANDINI |
| 03020027_007 | |
| 03020027_008 | SCOLO CHIAVICHETTA EST |
| 03020027_009 | SCOLO CHIAVICHETTA OVEST |
| 03020027_010 | SCOLO GHIDINI-MARIOTTI |
| 03020027_011 | SOTTOPASSO A22 BUSATO |
| 03020027_012 | SCOLO PRADELLE |
| 03020027_013 | SCOLO MARCIDO MERIDIONALE |
| 03020027_014 | SCOLO MARZETTE |
| 03020027_015 | |
| 03020027_016 | |
| 03020027_017 | SCOLO NORD ZONA RAME |
| 03020027_018 | SCOLO STRADA VALLE D'OCA |
| 03020027_019 | SCOLO BALLONA |
| 03020027_020 | DERIVATORE ALBAREDA |
| 03020027_021 | TOMBINATURA DI VILLANOVA |
| 03020027_022 | CORTE ALBAREDA BONDENO |
| 03020027_023 | AFFL. C.ALBAREDA |
| 03020027_024 | AFFL. VALLE OCA-TRAGATTO |
| 03020027_025 | SCOLO BOLZONARA |
| 03020027_026 | SCOLO MARZUOLA |
| 03020027_027 | SCOLO CASAZZA |
| 03020027_028 | DIRAM. RAFFAELE |
| 03020027_029 | SCOLO VALLICELLA |
| 03020027_030 | |
| 03020027_031 | FOSSO BOCCAMAGGIORE |
| 03020027_032 | |
| 03020027_033 | SCOLO VIA ZOCCA BASSA |
| 03020027_034 | |






Legenda




Reticolo idrico superficiale

-  Reticolo idrico minore a cielo aperto
-  Reticolo idrico minore tombinato
-  Reticolo idrico consortile a cielo aperto
-  Reticolo idrico consortile tombinato

Altri elementi idrici superficiali

-  Fosso di guardia per lo smaltimento delle acque meteoriche in fregio alle strade
-  Canale interpodereale
-  Tratto idrico individuato su mappa catastale:
 - non più esistente
 - privo di continuità idraulica

Fasce di rispetto del reticolo idrico superficiale

-  Fascia del reticolo idrico minore (5m)
-  Fascia del reticolo idrico di bonifica (5m)
-  Fascia del reticolo idrico di bonifica (10m)


-0000 Codice RIM, a cui anteporre la sigla che ne identifica il codice istat: 03020065_

FATTIBILITA'

Nella Tavola 9 - Carta della fattibilità delle azioni di piano, redatta in scala 1:10.000, il territorio di Gonzaga viene distinto in aree omogenee in funzione del grado e del tipo di pericolosità cui esso è sottoposto in relazione ad aspetti geologici, idrogeologici e idraulici.

| CLASSI DI INGRESSO | LIMITAZIONI | | | |
|--|-------------|---------|-------------|-------|
| | Nulle | Modeste | Consistenti | Gravi |
| Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico | | | | |
| Aree ricadenti all'interno della fascia fluviale C del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) - Intero territorio comunale. | | | 3 | |
| Aree potenzialmente esondabili P1/L interessate da alluvioni rare del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA). | | | 3 | |
| Aree potenzialmente esondabili P2/M interessate da alluvioni poco frequenti del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA). | | | 3 | |
| Aree a bassa soggiacenza della falda - Intero territorio comunale. | | | 3 | |
| Aree che presentano scadenti caratteristiche geotecniche | | | | |
| Aree con depositi prevalentemente argillosi. | | | 3 | |

Pericolosità sismica locale

 Intero territorio comunale
Z2a / Z2b / Z4a

Z2a

Zone con terreni di fondazione saturi particolarmente scadenti (riporti poco addensati, depositi altamente compressibili, ecc.)
Potenziali effetti di cedimenti del terreno.

Z2b

Zone con depositi granulari fini saturi.
Potenziali effetti di liquefazione del terreno.

Z4a

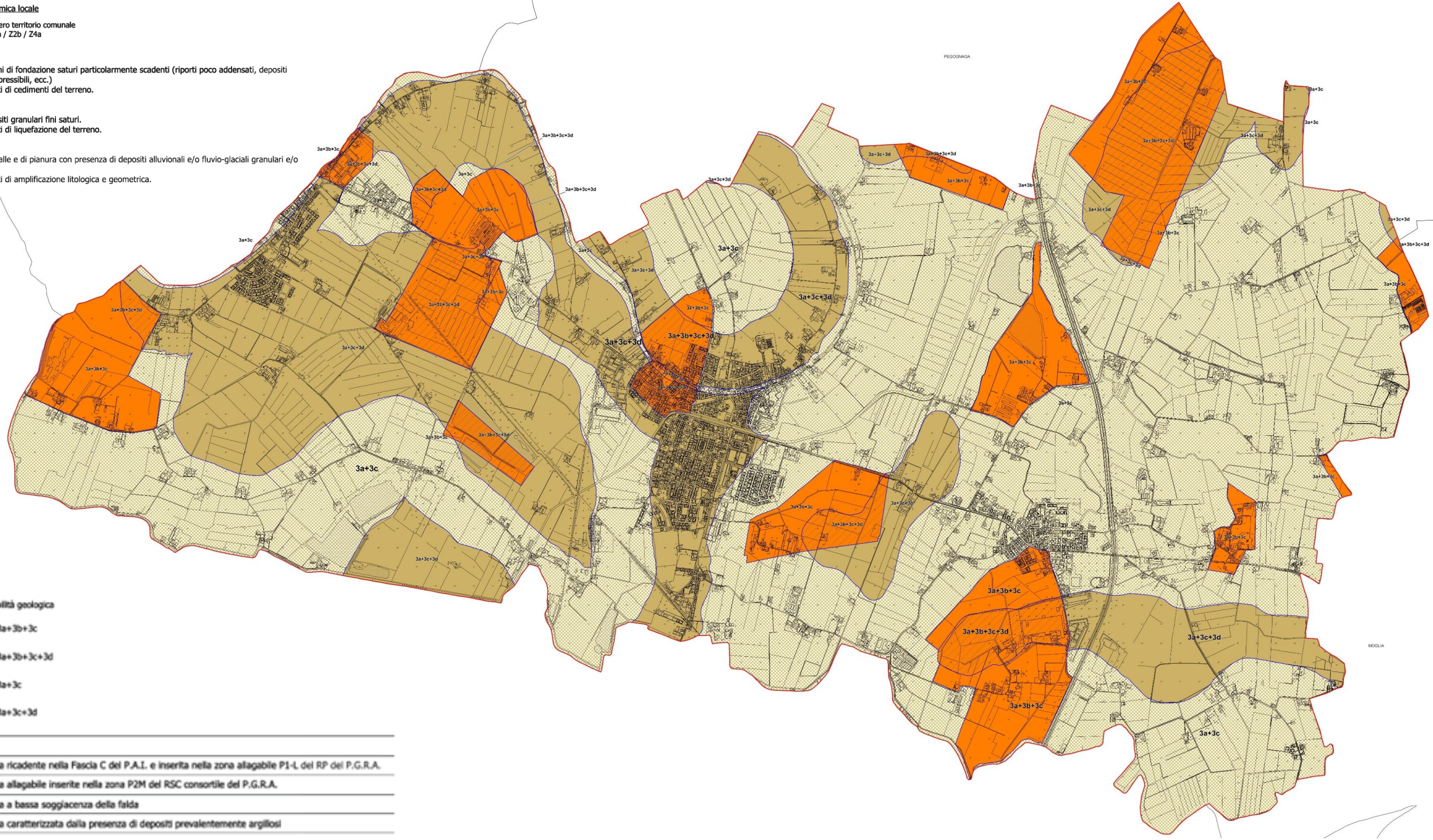
Zone di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi.
Potenziali effetti di amplificazione litologica e geometrica.

Classi di fattibilità geologica

-  3a+3b+3c
-  3a+3b+3c+3d
-  3a+3c
-  3a+3c+3d

Classe

| | |
|----|--|
| 3a | Area ricadente nella Fascia C del P.A.I. e inserita nella zona allagabile P1-L del RP del P.G.R.A. |
| 3b | Area allagabile inserita nella zona P2M del RSC consortile del P.G.R.A. |
| 3c | Area a bassa soggiacenza della falda |
| 3d | Area caratterizzata dalla presenza di depositi prevalentemente argillosi |



VALUTAZIONI FINALI

Le informazioni o i dati deducibili dagli elaborati descrittivi o dalla cartografia allegata al presente documento hanno puramente una funzione di supporto alla pianificazione urbanistica e territoriale e non possono essere considerati come esaustivi di problematiche geologico–tecniche specifiche, pertanto non possono essere utilizzati per la soluzione di problemi progettuali a carattere puntuale e non devono in alcun modo essere considerati sostitutivi delle indagini di approfondimento o di quanto previsto dal D.M. 17 gennaio 2018 “Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»”.

Si specifica che le indagini e gli approfondimenti prescritti per le diverse classi di fattibilità (limitatamente ai casi consentiti) devono essere realizzati prima della progettazione degli interventi in quanto propedeutici alla pianificazione dell'intervento e alla progettazione stessa.

Copia delle indagini effettuate e della relazione geologica di supporto deve essere consegnata, congiuntamente alla restante documentazione, in sede di presentazione dei Piani attuativi (L.R. 12/2005, art. 14) o in sede di richiesta del Permesso di Costruire (L.R. 12/2005, art. 38).