

REGIONE LOMBARDIA



PROVINCIA DI BRESCIA



COMUNE DI RUDIANO



## PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DOCUMENTO DI PIANO

### VARIANTE N. 1

#### AGGIORNAMENTO DELLA COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

D.G.R. n. 9/2616 del 30/11/2011  
(in attuazione dell'art. 57 della L.R. 12/2005)

Oggetto:

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E NORME GEOLOGICHE DI PIANO

#### STUDIO GEOLOGIA AMBIENTE

Dott. Geol. Laura Ziliani  
Dott. Geol. Davide Gasparetti  
Dott. Geol. Gianantonio Quassoli  
Dott. Geol. Samuele Corradini

25123 Brescia - Via T. Olivelli, 5  
Tel. 030.3771189; Fax 030.3778086  
e-mail: [info@studiogeologiambiente.it](mailto:info@studiogeologiambiente.it)



Data:

Gennaio 2014

**PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO  
DOCUMENTO DI PIANO**

**VARIANTE N. 1**

**AGGIORNAMENTO DELLA  
COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA  
DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO  
E  
NUOVE NORME GEOLOGICHE DI PIANO  
L.R. 12/2005 - D.G.R. 30 Novembre 2011, n. 9/2616**

**INDICE**

1. PREMESSA .....	2
2. OGGETTO DELL'AGGIORNAMENTO DELLO STUDIO GEOLOGICO.....	4
2.1. Carta dei vincoli (Tav. 4).....	4
2.2. Carta della fattibilità geologica per le azioni di piano (Tav. 6).....	4
2.3. congruenza delle previsioni della variante con i contenuti dello studio geologico vigente	5

**ALLEGATI**

- TAVOLA 4: CARTA DEI VINCOLI
- TAVOLA 6: CARTA DELLA FATTIBILITÀ GEOLOGICA PER LE AZIONI DI PIANO
- ALLEGATO 1- NORME GEOLOGICHE DI PIANO

## 1. PREMESSA

Il Comune di Rudiano è dotato di Studio geologico del territorio comunale ("Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio") redatto nel novembre 2008 secondo i criteri e gli indirizzi contenuti nella D.G.R. 22 dicembre 2005, n.8/1566 aggiornata con D.G.R. 28 maggio 2008 n.8/7374. I documenti del PGT, compresa la Componente geologica, idrogeologica e sismica, sono stati approvati con D.C.C. n. 34 del 8 aprile 2009.

L'Amministrazione Comunale ha recentemente redatto la Variante n. 1 al proprio strumento urbanistico.

Il presente documento ha, quindi, come scopo la verifica della congruenza delle trasformazioni previste dalla Variante n.1 al P.G.T. con le risultanze dello studio geologico vigente.

Inoltre, considerato che con Deliberazione del Consiglio Comunale n.28 del 05.07.2011 è stata approvata la delimitazione con criterio temporale della zona di rispetto del pozzo comunale di via Pace, l'incarico prevede l'aggiornamento cartografico e delle Norme dello Studio geologico del territorio comunale.

Non essendo intervenuti negli ultimi anni particolari fenomeni geologici e geomorfologici a modificare l'assetto di territorio, si è ritenuto che la fase di analisi contenuta nello studio del 2008 fosse conforme e idonea a rappresentare lo stato del territorio stesso.

Nell'ambito della redazione della Variante n. 1 del PGT è stato quindi effettuato il presente aggiornamento dello studio geologico del 2008 con i seguenti obiettivi:

- verifica della congruenza delle trasformazioni previste dalla Variante n. 1 del P.G.T. con le risultanze dello studio geologico;
- recepimento nelle cartografie e nella Norme Geologiche di Piano della delimitazione con criterio temporale della zona di rispetto del pozzo comunale di via Pace.

Si allegano:

- NORME GEOLOGICHE DI PIANO

- DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO DI NOTORIETÀ CON ASSEVERAZIONE DELLA CONGRUENZA DELLE PREVISIONI CON I CONTENUTI DELLO STUDIO GEOLOGICO VIGENTE

#### TAVOLE GRAFICHE

- TAV. 4 - CARTA DEI VINCOLI in scala 1:5.000;
- TAV. 6 - CARTA DELLA FATTIBILITÀ GEOLOGICA PER LE AZIONI DI PIANO in scala 1:5.000.

## **2. OGGETTO DELL'AGGIORNAMENTO DELLO STUDIO GEOLOGICO**

A seguito del recepimento della nuova delimitazione della zona di rispetto del pozzo di Via Pace, sono state aggiornate le tavole elencate di seguito contenute nello studio geologico allegato al PGT:

-Tavola 4: CARTA DEI VINCOLI

-Tavola 6: CARTA DELLA FATTIBILITÀ GEOLOGICA PER LE AZIONI DI PIANO

### **2.1. CARTA DEI VINCOLI (TAV. 4)**

Nella carta dei vincoli è riportata la nuova delimitazione della zona di rispetto del pozzo di Via Pace e in legenda è indicata la voce "*Zona di rispetto definita con criterio geometrico*" per il pozzo n. 1 (Borgo Nuovo) e "*Zona di rispetto definita con criterio temporale*" per i Pozzi n. 2 (Via Pace) e n. 3 (Rurale).

Per il pozzo n. 2 (via Pace) la zona di rispetto definita con criterio temporale ai sensi della d.g.r. 27 giugno 1996 n. 6/15137 ha avuto parere favorevole dell'AATO della provincia di Brescia con prot. 2034 del 22/04/2011.

Per il pozzo n. 3 (Rurale) la zona di rispetto definita con criterio temporale ai sensi della d.g.r. 27 giugno 1996 n. 6/15137 ha avuto parere favorevole dell'AATO della provincia di Brescia con prot. 3680 del 26/03/2009.

### **2.2. CARTA DELLA FATTIBILITÀ GEOLOGICA PER LE AZIONI DI PIANO (TAV. 6)**

In coerenza con i criteri tecnici allegati alla D.G.R. 30 novembre 2011 n. 9/2616 vengono riportati gli scenari di amplificazione sismica con apposita simbologia.

Sulla Carta della fattibilità geologica per le azioni di piano vengono aggiornate le fasce di rispetto dei pozzi n. 2 (Via Pace) e n. 3 (Rurale) inserendo quelle definite tramite il criterio temporale

In allegato si riportano le Norme Geologiche di Piano modificate di conseguenza.

### **2.3. CONGRUENZA DELLE PREVISIONI DELLA VARIANTE CON I CONTENUTI DELLO STUDIO GEOLOGICO VIGENTE**

Si rileva sostanziale congruenza delle trasformazioni previste dalla Variante n.1 al P.G.T. con le risultanze dello studio geologico.

In ottemperanza a quanto disposto nella Parte 4 – “Procedure di coordinamento dell’attività istruttoria” della D.G.R. n. 9/2616 del 30.11.2011, alla documentazione del P.G.T. sarà allegata una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà nella quale si assevera la congruenza delle previsioni con i contenuti dello studio geologico vigente.

Brescia, gennaio 2014

Dott. Geol. Laura Ziliani

Dott. Geol. Gianantonio Quassoli

**COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA  
DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO**

L.R. 12/2005 - D.G.R. 30 Novembre 2011, n. 9/2616

**Allegato 1****NORME GEOLOGICHE DI PIANO**

Lo studio condotto ha evidenziato la presenza nel territorio di Rudiano di aree a differente sensibilità nei confronti delle problematiche geologiche, geomorfologiche, sismiche e idrogeologiche. Queste aree, sulla base delle limitazioni di tipo geologico in esse riscontrate, sono state attribuite a quattro classi e sono state cartografate nella CARTA DI FATTIBILITÀ DELLE AZIONI DI PIANO (Tav. 6) realizzata in scala 1:5.000.

All'interno di ciascuna classe sono presenti differenti situazioni (sottoclassi) che sono state distinte sulla carta in base al tipo di controindicazione o di limitazione alla modifica della destinazione d'uso. Laddove si verifica una sovrapposizione di due o più classi o sottoclassi, questa è indicata in carta. La descrizione delle classi, per maggiore chiarezza espositiva, è effettuata a partire dalla classe che presenta maggiori limitazioni.

**CLASSE 4 - FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI**

Le aree classificate all'interno di questa classe presentano gravi limitazioni per la modifica delle destinazioni d'uso, in relazione all'alta pericolosità/vulnerabilità.

Sono state individuate diverse sottoclassi di seguito elencate, in funzione degli ambiti riconosciuti:

**4a - Zona di tutela assoluta delle opere di captazione ad uso idropotabile**

La zona di tutela assoluta delle opere di captazione, prevista dal D.L.vo. 3 aprile 2006, n.152 (art. 94), deve avere un'estensione di almeno 10 m di raggio e deve essere

adeguatamente protetta ed adibita esclusivamente alle opere di captazione e a infrastrutture di servizio.

**4b - Fascia di rispetto dei corsi d'acqua:**

**4b1 - Reticolo idrico principale di competenza regionale**

**4b2 - Reticolo idrico minore di competenza comunale**

**4b3 - Reticolo idrico di competenza del Consorzio di Bonifica "Sinistra Oglio"**

Al suo interno si applica il Regolamento allegato allo *Studio per la determinazione del Reticolo Idrico Minore*.

**4c – Fascia di deflusso della piena (Fascia A e Fascia B)**

Al suo interno si applicano le norme di attuazione del PAI per le Fasce Fluviali, con particolare riguardo a quanto stabilito dagli articoli 1 (comma 6), 29, 32, 38, 38 bis, 38 ter e 39.

**CLASSE 3 - FATTIBILITA' CON CONSISTENTI LIMITAZIONI**

**3a - Zona di rispetto delle opere di captazione ad uso idropotabile con criterio geometrico.**

**3a\* - Zona di rispetto delle opere di captazione ad uso idropotabile con criterio temporale.**

Nella zona di rispetto delle captazioni valgono le prescrizioni contenute al comma 4 dell'art. 94 del D.L.vo. 3 aprile 2006, n.152.

L'attuazione degli interventi o delle attività elencate all'art.94 comma 5 del citato Decreto Legislativo (tra le quali edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione, fognature, opere viarie, ferroviarie e in genere infrastrutture di servizio) entro le zone di rispetto, è subordinata all'applicazione delle "Direttive per la disciplina delle attività all'interno delle zone di rispetto", contenute nella D.G.R. 10 aprile 2003 n.7/12693.



Nelle zone di rispetto dei pozzi è vietato l'inserimento di insediamenti produttivi che sono assoggettati alla disciplina di cui all'art.3 del Regolamento regionale 24 marzo 2006 n.4 per quanto concerne lo smaltimento delle acque di prima pioggia.

Per il pozzo del capoluogo (via Pace) la zona di rispetto con metodo geometrico è decaduta a seguito della nuova delimitazione della zona di rispetto con criterio temporale, ai sensi della d.g.r. 27 giugno 1996 n. 6/15137 la quale ha avuto parere favorevole dell'AATC della provincia di Brescia prot. 2034 del 22/04/2011.

Per il pozzo n. 3 (Rurale) la zona di rispetto definita con criterio temporale ai sensi della d.g.r. 27 giugno 1996 n. 6/15137 ha avuto parere favorevole dell'AATO della provincia di Brescia con prot. 3680 del 26/03/2009.

### **3b - Fasce di tutela delle aste idriche di rilevante importanza idraulica, paesistica e ambientale**

Al loro interno si applica il Regolamento allegato allo *Studio per la determinazione del Reticolo Idrico Minore*.

### **3c - Area di inondazione per piena catastofica del F. Oglio (Fascia C)**

#### **3c\* - Area interessata dall'esondazione del 1993**

All'interno dell'area interessata dall'esondazione del 1993 (3c\*) è vietata la realizzazione di nuovi edifici.

Sono consentiti:

- opere di nuova edificazione, di ampliamento e di ristrutturazione edilizia, comportanti anche aumento di superficie e di volume, interessanti edifici per attività agricole e residenze rurali connesse alla conduzione aziendale, purché le superfici abitabili siano realizzate a quote compatibili con la piena di riferimento, previa rinuncia da parte del soggetto interessato al risarcimento in caso di danno o in presenza di copertura assicurativa;

- interventi di ristrutturazione edilizia, comportanti anche sopraelevazione degli edifici con aumento di superficie e di volume, non superiori a quelli potenzialmente allagabili, con contestuale dismissione d'uso di queste ultime e a condizione che gli stessi non aumentino il

livello di rischio e non comportino significativo ostacolo o riduzione apprezzabile della capacità di invaso delle aree stesse, previa rinuncia da parte del soggetto interessato al risarcimento in caso di danno o in presenza di copertura assicurativa;

- interventi di adeguamento igienico – funzionale degli edifici esistenti, ove necessario, per il rispetto della legislazione in vigore anche in materia di sicurezza del lavoro connessi ad esigenze delle attività e degli usi in atto;
- opere pubbliche o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali non altrimenti localizzabili, a condizione che non costituiscano significativo ostacolo al deflusso e che non concorrano ad incrementare il carico insediativo.

La porzione rimanente di Fascia C del PAI (3c) potrebbe essere raggiunta dalle acque del F. Oglio solo in occasione di eventi eccezionali, per i quali non sono attesi fenomeni di particolare pericolosità nell'area 3c stessa.

Per i nuovi edifici si consiglia di prevedere alcuni accorgimenti costruttivi localizzati in corrispondenza delle potenziali vie d'accesso delle acque all'edificio (finestre a raso, bocche di lupo, porte, scivoli dei garage, etc.), al fine di evitare che eventuali acque di scorrimento superficiale possano raggiungere gli edifici stessi.

**3d - Area acclive (con pendenze generalmente maggiori del 35% - 20°) potenzialmente soggetta a fenomeni di dissesto idrogeologico.**

L'area cartografata comprende, oltre alla scarpata, una fascia a monte del ciglio superiore di ampiezza pari a 10 m (misurata dal ciglio superiore) ed una fascia a valle della scarpata di ampiezza pari a 10 m (misurata dal piede della scarpata).

É vietata la realizzazione di edifici.

Sul patrimonio edilizio esistente sono ammessi gli interventi di cui alle lettere a), b), e c) dell'art. 27, comma 1, della L.R. 12/05, senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativo.

Sono ammissibili infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico, purché ne sia dimostrata la compatibilità con lo stato di rischio.

**3e - Area caratterizzata dalla presenza di forme fluviali ben conservate e da grado di vulnerabilità della falda acquifera alto o molto alto.**

**3e\* - Area con riporto di materiale**

Al loro interno è vietata la realizzazione di interventi che possono modificare la morfologia del territorio, influenzare in modo negativo il regime dei fontanili, le aree umide, la vegetazione naturale, le caratteristiche chimico-fisiche della falda acquifera e determinare un impatto paesistico negativo.

Sono ammissibili infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico solo se non altrimenti localizzabili.

Nell'area indicata come 3e\* (area con riporto di materiale) eventuali interventi sono subordinati ad indagine geologica che valuti la compatibilità dell'intervento con le caratteristiche litologiche, geomorfologiche e idrogeologiche del sito.

**3f - Area di interesse geomorfologico-paesistico: Valle del F. Oglio, caratterizzata da grado di vulnerabilità della falda acquifera alto o molto alto.**

**3f\* - ATE g11 caratterizzato da grado di vulnerabilità della falda acquifera molto alto.**

Nella classe 3f sono state inserite le aree appartenenti alla valle fluviale, all'interno delle quali i segni geomorfologici non sono così evidenti e significativi come nelle aree appartenenti alla classe 3e. Tuttavia tali aree compongono un paesaggio geomorfologico unitario con le aree più pregiate e di conseguenza vanno vietati quegli interventi che comportano una modifica della morfologia o un impatto paesistico negativo.

Inoltre, nelle sottoclassi indicate come 3f e 3f\*, considerato che si tratta di aree caratterizzate da un grado di vulnerabilità delle acque sotterranee alto o molto alto, la realizzazione di interventi potenzialmente idroinquinanti è subordinata all'effettuazione di un'indagine idrogeologica di dettaglio che accerti la compatibilità dell'intervento con lo stato di vulnerabilità delle risorse idriche sotterranee e, se necessario, dia apposite prescrizioni sulle modalità di attuazione degli interventi stessi.

## **CLASSE 2 - FATTIBILITA' CON MODESTE LIMITAZIONI**

**2 - Area posta sul livello fondamentale della pianura, caratterizzata da grado di vulnerabilità della falda acquifera alto.**

Non si evidenziano particolari limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso.

In tali aree va direttamente applicato quanto prescritto dalle Norme Tecniche per le Costruzioni vigenti.

In caso di insediamenti produttivi assoggettati alla disciplina di cui all'art.3 del Regolamento regionale 24 marzo 2006 n.4 (per quanto concerne lo smaltimento delle acque di prima pioggia) la relazione geologica e geotecnica (da realizzare ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni vigenti) verificherà anche la compatibilità dell'intervento con lo stato di vulnerabilità delle risorse idriche sotterranee e, se necessario, darà apposite prescrizioni sulle modalità di attuazione degli interventi stessi.

## **PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE**

Per quanto riguarda la valutazione della pericolosità sismica locale, la procedura di 2° livello (come previsto dall'all. 5 della D.G.R. 30 novembre 2011 n. 9/2616) evidenzia che per il territorio di Rudiano l'applicazione dello spettro previsto dalla normativa (D.M. 14 gennaio 2008) risulta sufficiente a tenere in considerazione i reali effetti di amplificazione sia litologica, sia topografica.

## **PROCEDURE PER L'APPLICAZIONE DELLA NORMATIVA GEOLOGICA**

Si specifica che le indagini e gli approfondimenti prescritti per le classi di fattibilità 2, 3 e 4 (limitatamente ai casi consentiti) devono essere realizzati prima della progettazione degli interventi in quanto propedeutici alla pianificazione dell'intervento e alla progettazione stessa.

Copia della relazione geologica 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).

Si sottolinea che gli approfondimenti di cui sopra non sostituiscono, anche se possono comprendere, le indagini previste nel testo unico sulle costruzioni (D.M. 14 gennaio 2008).