



# CITTA' DI FOSSANO

*Provincia di Cuneo*

**DIPARTIMENTO TECNICO**

**URBANISTICA-LAVORI PUBBLICI-AMBIENTE**

[www.comune.fossano.cn.it](http://www.comune.fossano.cn.it)

## **Variante 14 - Variante Strutturale n. 1**

**Riclassificazione dell'area denominata "Ambiti progetto  
dell'Espansione Urbana Perequata  
- Scheda Progetto Espansione Nord del Capoluogo"**

## **PROPOSTA TECNICA DEL PROGETTO DEFINITIVO**



### **Allegato B**

## **DOCUMENTAZIONE GEOLOGICA E SISMICA**

### **Progettista:**

**MOLA Arch. Alessandro**

*Dirigente del Dipartimento Tecnico*

*LL.PP., Urbanistica ed Ambiente*

### **STAFF di progettazione:**

**PRATO Arch. Elisabetta;**

**TORTONE Dott. Cinzia;**

**CRAVERO Claudia**

### **Consulente aspetti geologici e acustici:**

**BAUDUCCO Dott. Flavio**

*Responsabile del Settore Tutela  
Ambiente*

## ASPETTI GEOLOGICI

Per quanto concerne la compatibilità geologica dei contenuti della presente variante e per i relativi approfondimenti specialistici si rileva quanto segue.

In occasione della stesura del nuovo P.R.G.C. approvato nel corso del 2009 venne redatto specifico elaborato integrativo alla “**Relazione geologica**” atto a valutare nel dettaglio la compatibilità con la nuova situazione edificatoria sull'ambito che si andava a proporre, di cui di seguito si riporta idoneo estratto.

Rilevato che, da un punto di vista geologico, l'area non è stata interessata da modifiche edificatorie e che la presente variante sottrae porzioni del territorio dalla possibilità di suo utilizzo edificatorio e che pertanto la situazione ad oggi corrisponde perfettamente alla situazione ante - Variante generale, **nulla è da rilevarsi in merito e non si rende necessario alcun approfondimento in ossequio ad elementari principi di proporzionalità, efficacia ed efficienza del provvedimento amministrativo.**

Infatti, a differenza delle analisi da redigersi per verificarne la compatibilità con l'introduzione di una area passibile di capacità edificatoria, non rileva il contrario, in quanto tutti i terreni atti a destinazione agricola sono per loro natura potenzialmente localizzabili in qualsiasi classe geologica.

Risulta anzi rilevarsi, *ex post* una ridondanza di detti approfondimenti.

# ESTRATTO DELLA DOCUMENTAZIONE GEOLOGICA RELATIVA ALL'AREA DI VARIANTE

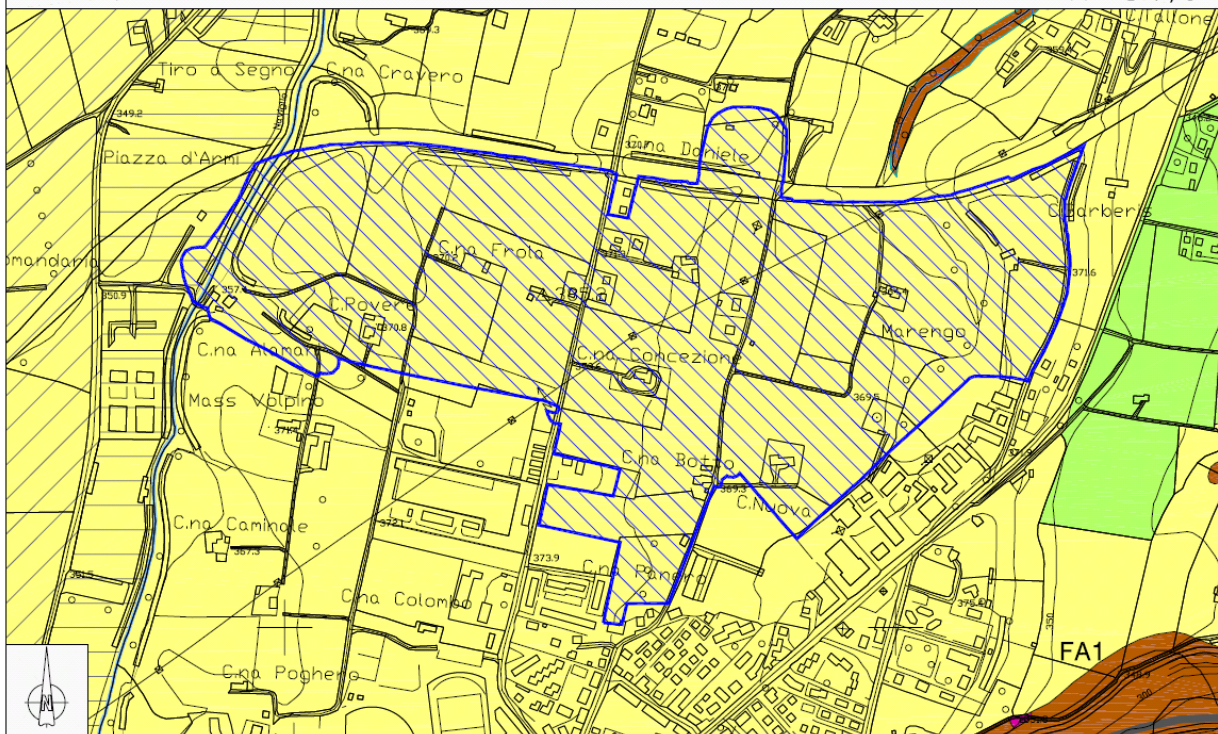
(l'individuazione cartografica dell'area è riferita all'estensione prevista al momento di approvazione dello Strumento generale)

ESTRATTO CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA  
E DELL'IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA

SCALA 1:5.000

AREA N°1

TAV. AG 7/a



## Scheda monografica n° 1

### AREA n° 1

#### Caratterizzazione urbanistica:

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ubicazione catastale                             | Foglio 122 mappali 7,12,166,167,318,457, 764,910,911.<br>Foglio 123 mappali 44,49,62+66,68+71, 76+84,92,94,95,97,98,101,103,106,123+129, 131,146+149,155+159,165,166,168,169,171, 172,174,175,177,178,190,191,195+197,202, 203,208,209.<br>Foglio 124 mappali 53+56,66,69+71,75,76, 93,99,163,203,217+220,233+242,244,247, 250+252,378,379,383,389,390,403+405,407, 408,410,411,413,415,466,468.<br>Foglio 144 mappali 2+9,11,13,14,16+21,23+ 25,27+30,32+38,40,42,43,47,68,75,78,79,81, 105+109,161+163,189,201+204,207+209, 216,219+221,237,238,241,243,246+248,250 +252,254,255,260+265,271,273+278,283+ 287,289,292,304,356,367,368,370+373,410, 443+449,451,453,454,483,484,486,487,520+ 523. |
| Localizzazione territoriale                      | Area compresa tra V.le Regina Elena, circoscrizione di Fossano, canale Naviglio di Bra e periferia Nord di Fossano.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Destinazione d'uso prevista                      | Area residenziale, per servizi, attrezzature e verde pubblico, piazza con cortine commerciali.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Tipo di insediamento                             | Edifici residenziali.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Classe di Idoneità all'Utilizzazione Urbanistica | Classe II a, II b (rif. Carta di Sintesi allegata).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

#### Assetto geologico-geomorfologico di dettaglio:

|                                           |                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Caratteristiche geologico-geomorfologiche | Morfologia sub-pianeggiante con marcato declivio verso il Naviglio di Bra; depositi alluvionali ghiaiosi coperti da una coltre di limi argillosi rossi poggiati su depositi villafranchiani. |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                               |                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Caratteristiche geotecniche/fitotecniche                      | Ghiaie e sabbie molto alterate in matrice sabbiosa, ricoperte da una coltre discontinua di limi argillosi con potenza di 2-4 m, discretamente addensate. |
| Caratteristiche idrogeologiche                                | Basso grado di permeabilità superficiale per depositi poco permeabili, elevato drenaggio superficiale per copertura argillosa impermeabile.              |
| Condizioni di pericolosità connesse con l'intervento previsto | Nessuna, ad eccezione delle scarpate dell'altopiano.                                                                                                     |

#### Norme tecniche di attuazione:

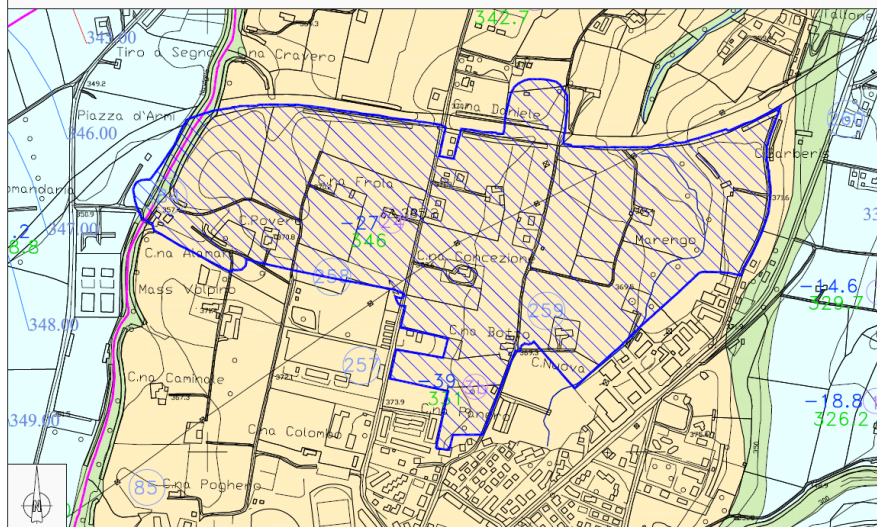
|                                                     |                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indagini da eseguirsi in sede di progetto esecutivo | Indagini in situ (sondaggi e/o prove penetrometriche) per la valutazione dei cedimenti previsti ed ammissibili dalla struttura in progetto. |
| Prescrizioni e modalità esecutive degli interventi  | Sono ipotizzabili fondazioni dirette per plinti alla profondità da definire dopo le indagini geognostiche.                                  |

#### Scheda monografica n°1

Terreno agrario limoso-argilloso; potenza 0-0,50 metri.

Limi argillosi discretamente addensati, impermeabili, di colore rosso mattone, potenza variabile da 1,5 a 5,0 metri.

Ghiaie e sabbie molto alterate in matrice sabbiosa, discretamente addensate, pseudo cementate ed impermeabili per i primi 2-3 metri poi, sane e permeabili.



## IDROGRAFIA SUPERFICIALE:

- CORSI D'ACQUA NATURALI PRINCIPALI
- RETE IRRIGUA INVIUATA CATASTALMENTE

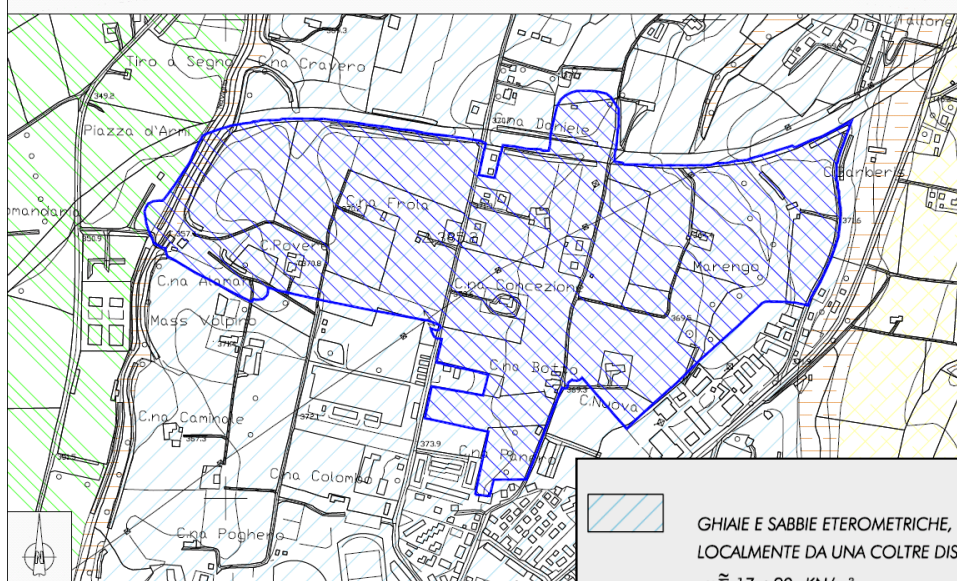
## ALTRI SIMBOLI:

- POZZI PROFONDI
- RELATIVA STRATIGRAFIA
- POZZI AD USO DOMESTICO (ELENCO DELLA REGIONE PIEMONTE)
- SOGGIACENZA FALDA SUPERFICIALE (METRI DA P. C.)
- POZZI AD USO IDROPOTABILE
- SORGENTI
- CURVE ISOFREATICHE (E RELATIVE QUOTE DI PROF. IN METRI S.L.M.)
- DIREZIONE DI FLUSSO DELLA FALDA SUPERFICIALE
- CONFINE AMMINISTRATIVO DEL TERRITORIO COMUNALE
- AMBITI PROGETTO DELLA PEREQUAZIONE URBANISTICA

## LEGENDA

## CLASSI DI PERMEABILITA' PRINCIPALI:

- COMPLESSI DA MOLTO PERMEABILI A PERMEABILI  
GHIAIE DEL TORRENTE STURA DI DEMONTE, GHIAIE DI MURASSO, GHIAIE DI CONSOVERO;  
ghiaie sabbiose eterometriche costituenti il letto attuale dei corsi d'acqua principali,  
i livelli terrazzati del Torrente Stura e la pianura principale.
- COMPLESSI MEDIAMENTE PERMEABILI  
SEDIMENTI IN FACIES VILLAFRANCHIANA/FOSSANIANA; SEDIMENTI IN FACIES ASTIANA;  
ghiaie e sabbie, localmente cementate, con intercalazioni argilloso-siltose; sabbie  
grigio-giallastre, pseudocementate, con intercalazioni siltose verso alto.
- COMPLESSI POCO PERMEABILI  
GHIAIE VERRETTIZZATE DEI SISTEMI DEI TERRAZZI DI FOSSANO E DI SALMOUR, LIMI SABBIOSI  
DI CNA VALLONE: ghiaie eterometriche con matrice sabbiosa, molto alterate, coperte  
da una spessa coltre di limi argillosi; locali coperture di limi argilloso-sabbiosi  
(loess eolico).
- COMPLESSI IMPERMEABILI  
SEDIMENTI IN FACIES PIACENZIANA: argille e marne argillose, di colore grigio- azzurro  
talvolta sabbiose.

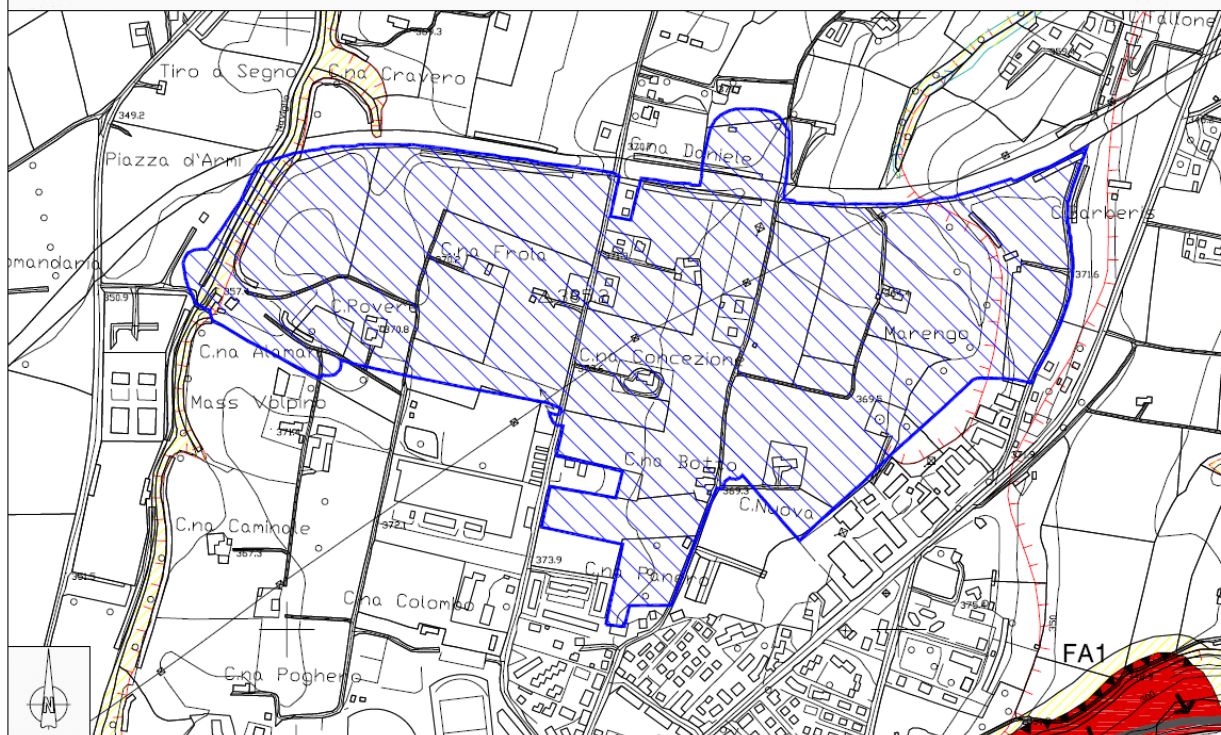


GHIAIE E SABBIE ETETOMETRICHE, MOLTO ALTERATE, IN MATRICE SABBIOSA, RICOPERTE  
LOCALMENTE DA UNA COLTRE DISCONTINUA DI LIMI ARGILLOSI (MAX 2 - 4 m)

$\gamma \approx 17 + 20 \text{ KN/m}^3$

$\phi \approx 18 + 22^\circ$

$C \approx 2 - 10 \text{ KN/m}^2$



AREE POTENZIALMENTE DISSESTABILI DI SCARPATE EROSIVO-ALLUVIONALI, LEGATE PRINCIPALMENTE ALLE CONDIZIONI DI MARCATA ACCLIVITA' DEL PENDIO

DINAMICA DELLA RETE IDROGRAFICA:



**Ee** AREE INTERESSATE DA PROCESSI DI TIPO LINEARE (INTENSITA' DEL PROCESSO ELEVATA/ MOLTO ELEVATA)



**Ee** AREE INTERESSATE DA PROCESSI DI TIPO AREALE EVIDENZIATI DA DISSESTI MORFOLOGICI DI CARATTERE TORRENTIZIO CON PERICOLOSITA' DA ELEVATA A MOLTO ELEVATA (EROSIONI DI FONDO, DI SPONDA, AREE ALLUVIONABILI DA ACQUE DI ESONDAZIONE AD ELEVATA ENERGIA PER PIENE CON TEMPI DI RITORNO FINO A 500 ANNI)



ORLO DI SCARPATA DI TERRAZZO



BATTUTE DI SPONDA



CORSI D'ACQUA NATURALI PRINCIPALI

### PROCEDURE IN AMBITO URBANISTICO

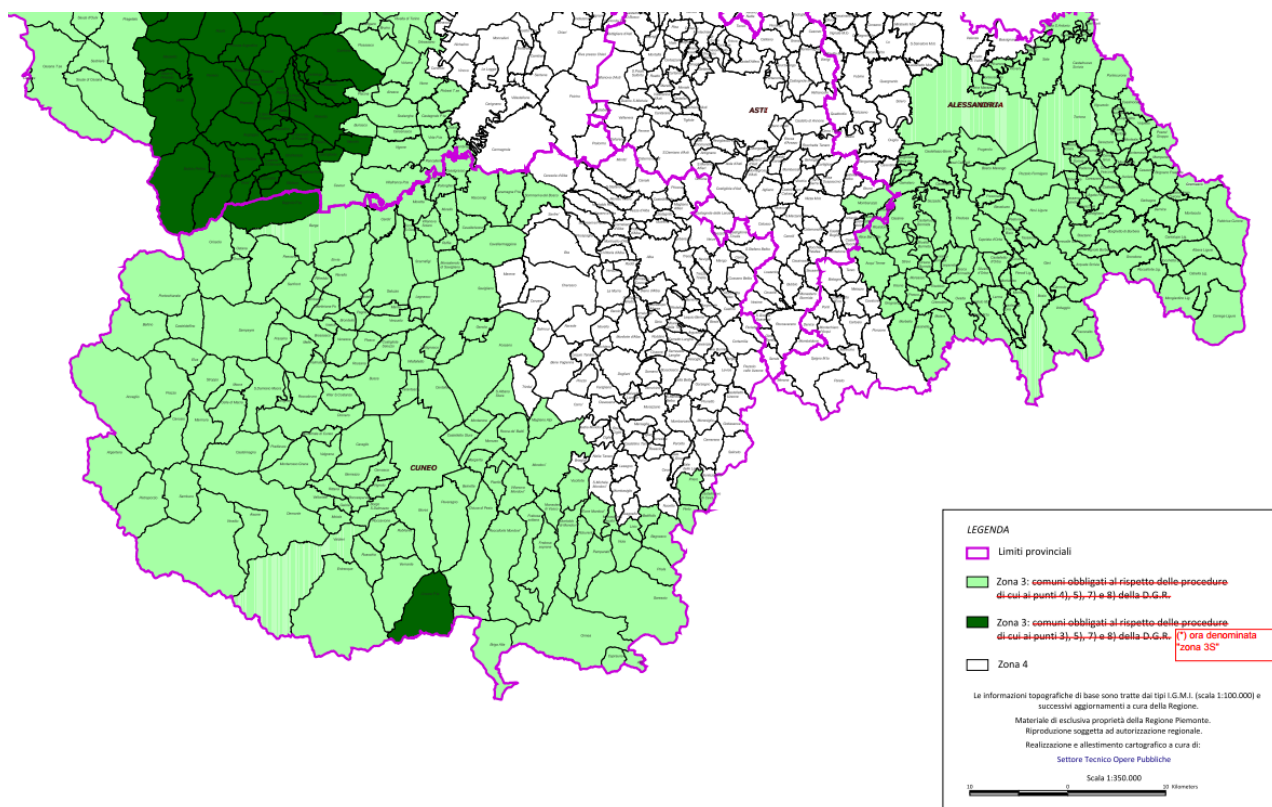
Dal 1 gennaio 2012 si applicano su tutto il territorio piemontese le procedure di gestione e controllo delle attività urbanistico - edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico approvate con Deliberazione della Giunta Regionale n.4 - 3084 del 12.12.2011 (B.U.R.P. n. 50 del 15.12.2011), successivamente modificate ed integrate con D.G.R. n. 7-3340 del 3.02.2012 (B.U.R.P. n. 8 del 23.02.2012).

Per quanto riguarda l'ambito urbanistico, le procedure e relative applicazioni nelle diverse zone sismiche sono illustrate ai punti 4 e 5 dell'allegato alla D.G.R.

Con Determinazione Dirigenziale n. 540/DB1400 del 09.03.2012 Allegato A sono state approvate le modalità per la predisposizione degli studi finalizzati alla prevenzione del rischio sismico a supporto degli strumenti urbanistici generali e loro varianti generali e strutturali dei Comuni compresi nelle zone sismiche 3S e 3, in vigore dal 1° giugno 2012.

Sono sottoposti a parere preventivo ai sensi dell'art. 89 del D.P.R. 380 del 06.06.2001:

- gli Strumenti Urbanistici Generali, nonché le rispettive **varianti generali e strutturali, relativi ai comuni ricadenti** nella zona sismica 3S e **nella zona sismica 3**;
- gli Strumenti Urbanistici Esecutivi, nonché le rispettive varianti, relativi ai comuni ricadenti nella zona sismica 3S



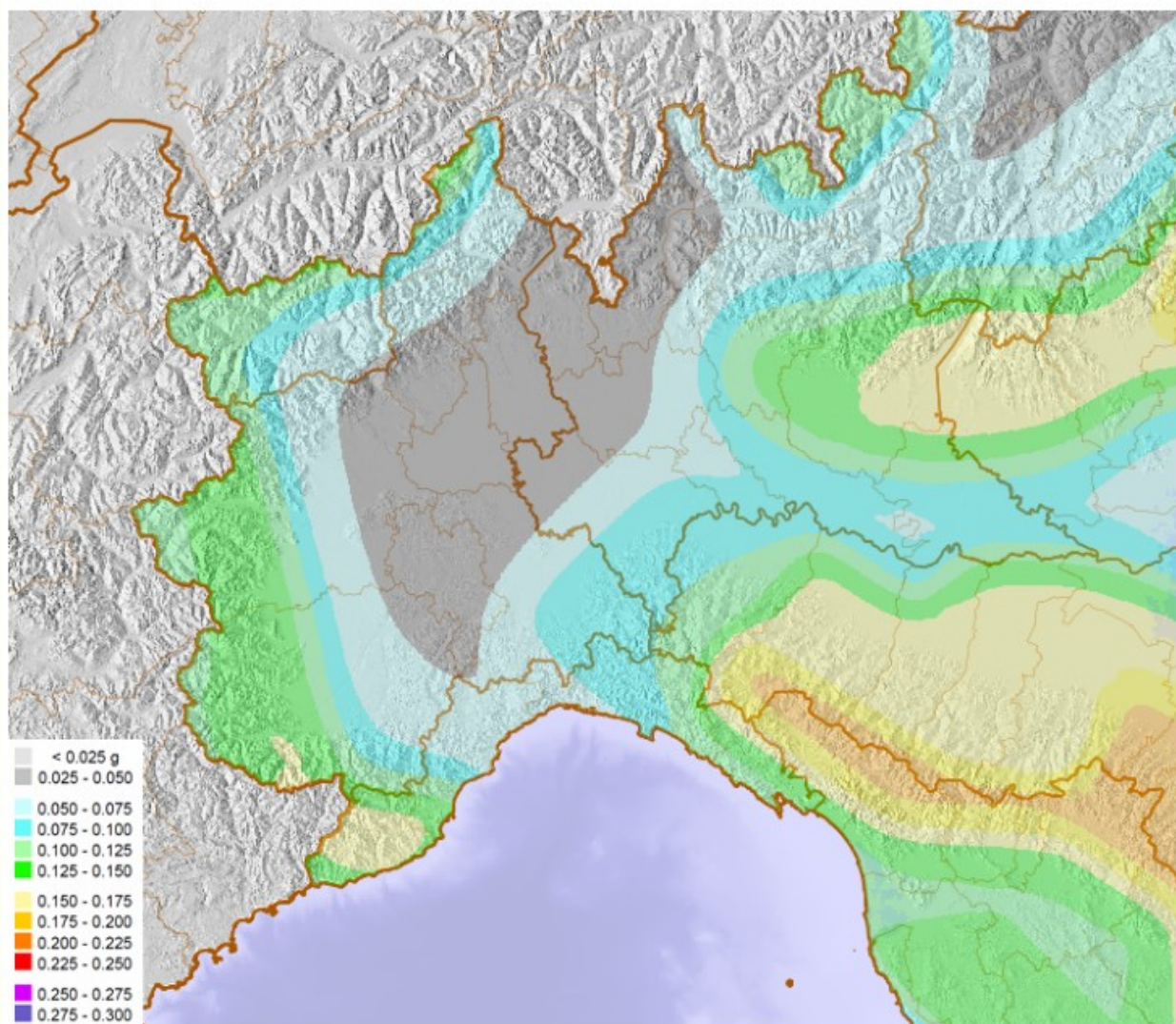
Ancorché il parere sugli Strumenti Urbanistici Generali sia richiesto sul progetto preliminare (come stabilito con D.G.R. n. 31-1844 del 07.04.2011 ), prima dell'adozione, ovvero in caso di modifiche sostanziali allo Strumento Urbanistico Generale già adottato, il parere debba essere richiesto per le parti modificate, prima della nuova adozione, la presente Variante **non si ritiene avere**

**rilievo su tale specifico aspetto** ciò in quanto, prevalentemente prevede l'eliminazione di aree edificabili potenzialmente assoggettabili a tale rischio mentre per la restante residuale parte trattasi di **permanenza** dell'area edificabile previgente, approvata dalla Regione Piemonte nel corso del 2009, preliminarmente pertanto all'emanazione delle predette disposizioni normative volte alla tutela sismica.

**Si rileva pertanto che, ai fini strettamente dell'uso del suolo, la specifica variante tratta meramente lo stralcio della capacità edificatoria di un'ampia area del territorio comunale e conseguentemente il rischio sismico in assenza di nuove costruzioni risulta nullo.**

Si riportano di seguito gli estratti estrapolati dal sito Arpa Piemonte- *Rischi naturali* che evidenziano le problematiche di natura sismica.

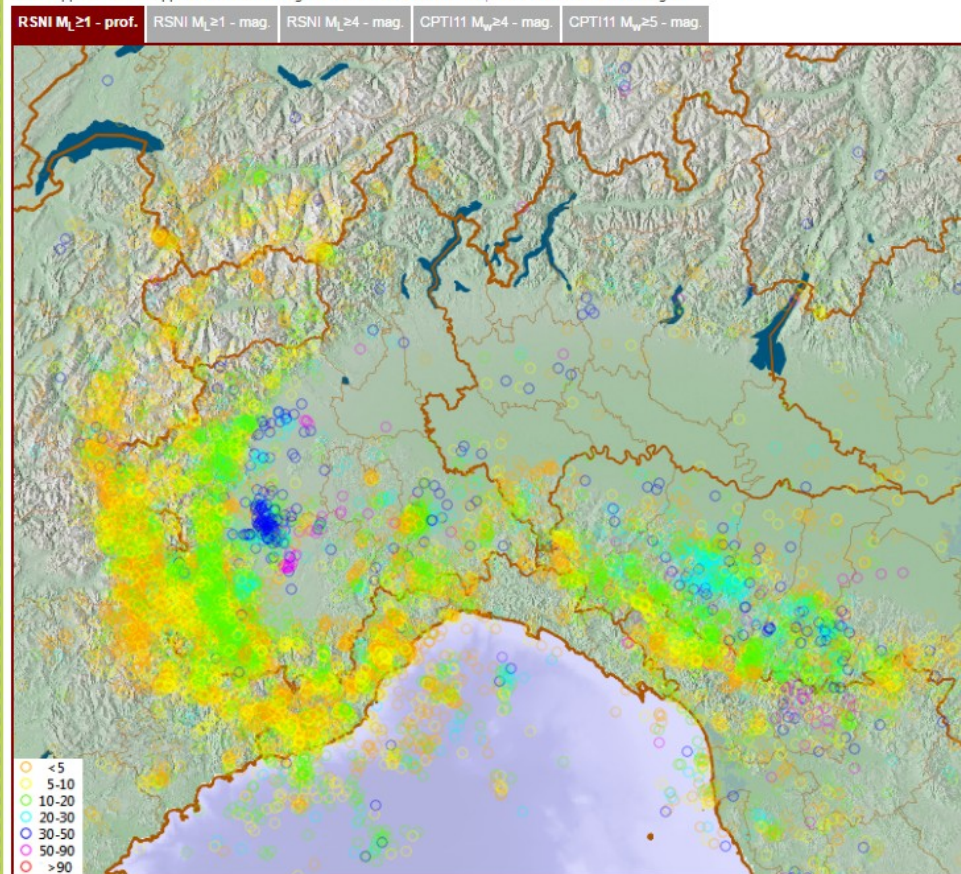
**Mapa di pericolosità sismica**



Mapa di pericolosità sismica espressa in termini di accelerazione massima del suolo ( $a_{max}$ , in valori della accelerazione di gravità) con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni riferita a suoli rigidi ( $V_{s30} > 800$  m/s; cat.A, punto 3.2.1 del 30 D.M. 14.09.2005). Interpolazione dei valori standard di  $a_{max}$  (50mo percentile) calcolati su griglia con passo  $0.02^\circ$  (Gruppo di Lavoro MPS, 2004).

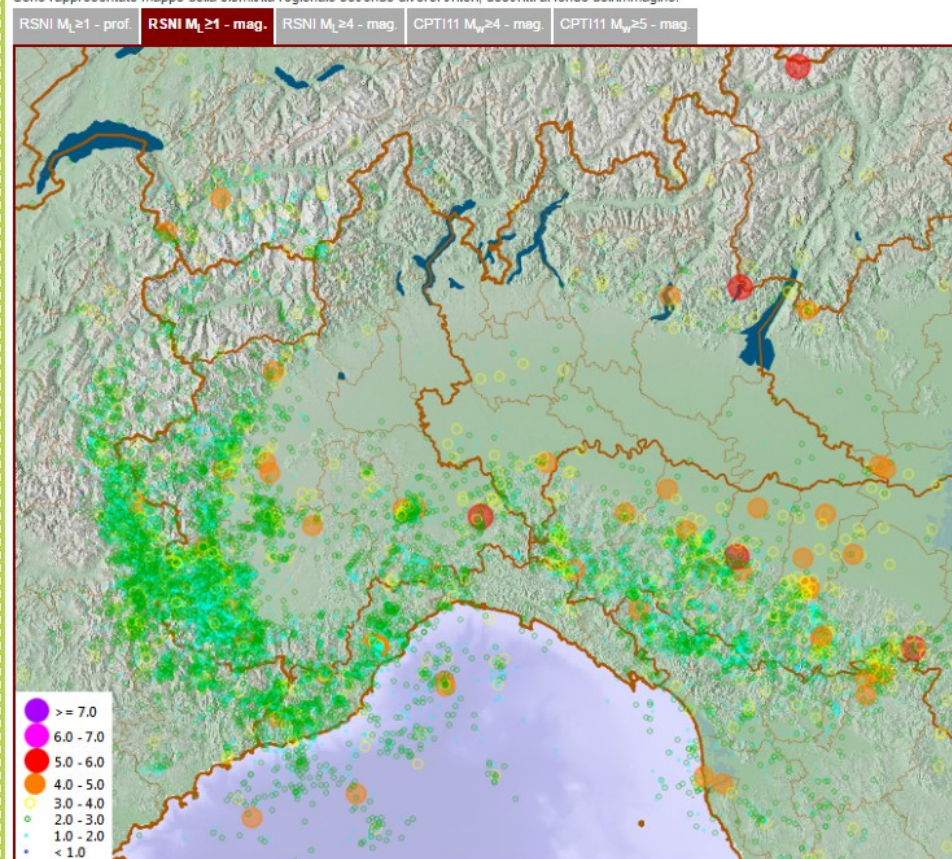
## Mappe di sismicità regionale

Sono rappresentate mappe della sismicità regionale secondo diversi criteri, descritti al fondo dell'immagine.



## Mappe di sismicità regionale

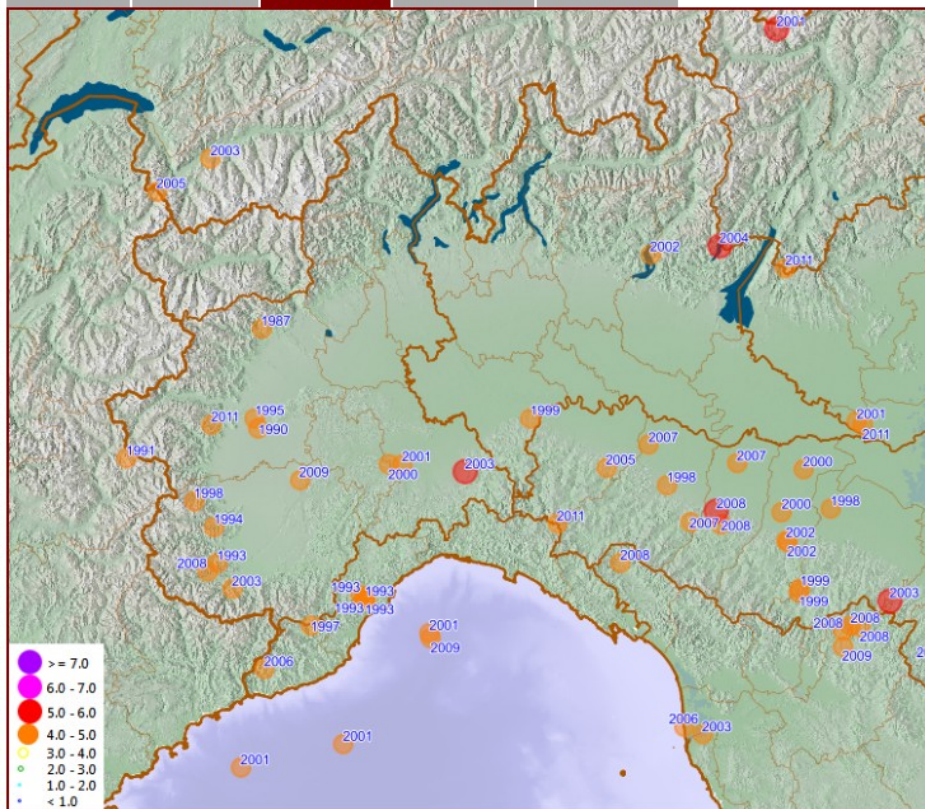
Sono rappresentate mappe della sismicità regionale secondo diversi criteri, descritti al fondo dell'immagine.



## Mappe di sismicità regionale

Sono rappresentate mappe della sismicità regionale secondo diversi criteri, descritti al fondo dell'immagine.

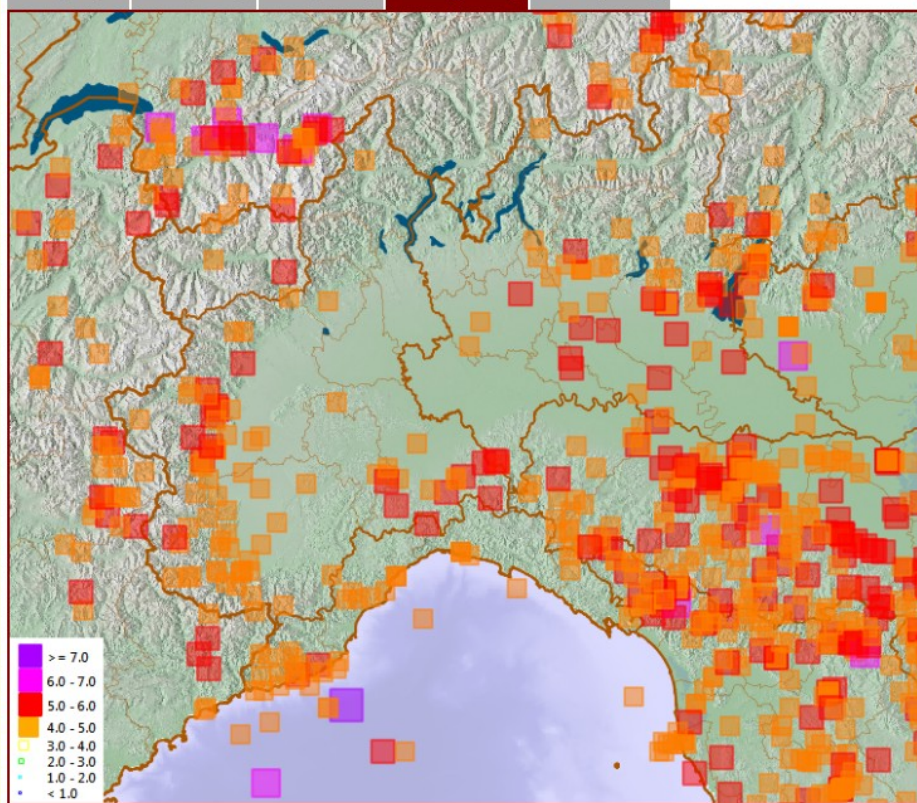
RSNI  $M_L \geq 1$  - prof.    RSNI  $M_L \geq 1$  - mag.    **RSNI  $M_L \geq 4$  - mag.**    CPTI11  $M_w \geq 4$  - mag.    CPTI11  $M_w \geq 5$  - mag.



## Mappe di sismicità regionale

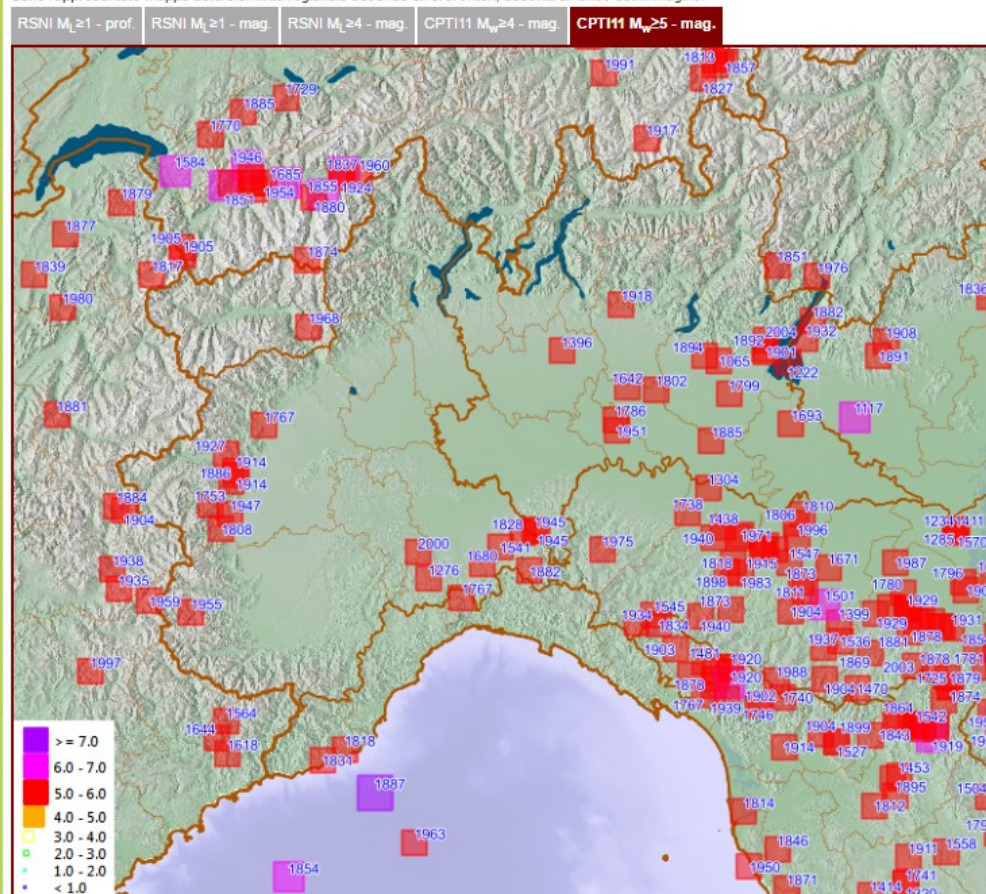
Sono rappresentate mappe della sismicità regionale secondo diversi criteri, descritti al fondo dell'immagine.

RSNI  $M_L \geq 1$  - prof.    RSNI  $M_L \geq 1$  - mag.    RSNI  $M_L \geq 4$  - mag.    **CPTI11  $M_w \geq 4$  - mag.**    CPTI11  $M_w \geq 5$  - mag.



## Mappe di sismicità regionale

Sono rappresentate mappe della sismicità regionale secondo diversi criteri, descritti al fondo dell'immagine.



Da quanto visualizzabile dagli estratti sopra riportati si evidenzia come l'area relativa all'intero territorio comunale non presenti comunque particolari criticità.