COMUNE DI CARASCO

PROVINCIA DI GENOVA

Via Don Giuseppe Sannazzari, 4, 16042, Graveglia

PDC CONVENZIONATO

PROGETTO DI RISTRUTTURAZIONE CON AMPLIAMENTO DI EDIFICIO ESISTENTE, CON DESTINAZIONE AD ATTIVITÀ PRODUTTIVE IN LOC. GRAVEGLIA, COMPORTANTE VARIANTE AL VIGENTE PROGRAMMA DI FABBRICAZIONE.

(ART. 10 COMMA 5° E SUCC. DELLA L.R. 10/2012 E S.M. E INT.)

DOC 04) RELAZIONE GEOLOGICA

5 APRILE 2024

RICHIEDENTI:

ELTEC SRL
SS58, Terrarossa 3A, 16042, Carasco (GE)
C.F./P.I.: 01030310997
Tel.: 0185 351825 –
E-mail: info@pec.elteconline.com

PROGETTO ARCHITETTONICO:

DCA - DECARLOASSOCIATI
Via Entella 109, 16043 - Chiavari (Genova)
Tel. 0185.305488 Fax 0185.322049
Email. architetti@decarlo.eu

PROGETTO STRUTTURALE:

AREAING- SOCIETA' DI INGEGNERIA SRL
Via Nino Bixio, 20 – 16043 Chiavari (GE)
C.F.: 02822890997
Email: areaing@pec.comunicaline.it

PROGETTO IMPIANTO TERMICO:

BORZONEPROGETTI ING. ASSOCIATI
Via Sanpierdicanne 84, 16043 Chiavari (GE)
C.F./P.I.: 01769560994
Tel.: 0185 323468
E-mail: studio@pec.borzoneprogetti.it

PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO:

P4P
Perito Industriale JACOPO CONTI
Via San martino 13B, 16030, Cogorno (GE)
P.I.: IT02194650996
Email: areaing@pec.comunicaline.it

Oggetto	**Intervento di variante al PIANO DI FABBRICAZIONE**
Proponente	
Autorità Procedente	**Comune di CARASCO (GE)**

.....

Suolo sottosuolo

Contaminazione dei suoli e bonifiche

A. *Presenza di siti contaminati, bonificati o da bonificare; livello di contaminazione e principali inquinanti.*

   L'area non risulta un sito registrato fra quelli inquinati.

B. *Rapporto fra siti e previsioni di piano, in termini sia di possibile interferenza che di soluzione della criticità*

   La variante non è fonte di criticità dal punto di vista della contaminazione, in quanto non sono presenti scarichi sul suolo o immagazzinamento di sostanze nocive e/o pericolose.

C. *Risposte e misure di compensazione/mitigazione.*

   Utilizza le sistemazioni di area già eseguite, non vengono realizzati movimenti di terra e saranno messe a dimora essenze mediterranee.

Cave e discariche

A. *Presenza di cave e discariche di cava inserite nel PTRAC e previsioni di P/P che possono interferire ovvero condizionamenti al P/P derivanti da tale presenza.*

   Non presenti.

B. *Presenza di cave dimesse.*

   Non presente.

C. Presenza e tipologia di discariche.

   Non presenti.

D. *Disponibilità di aree per lo stoccaggio temporaneo dei materiali di scavo derivanti dalle previsioni del P\P.*

Non sono previsti ulteriori scavi.

E. *Rapporto fra siti e previsioni di piano, in termini sia di possibile interferenza che di soluzione della criticità.*

Non sussistono criticità.

F. *Risposte e misure di compensazione/mitigazione.*

Previste messa a dimora di essenze arboree mediterranee.

Aspetti Geologici, Geomorfologici e Idraulici

A. *Coerenza del piano con la pianificazione di bacino, la normativa settoriale ed il quadro conoscitivo esistente:*

	Fonte	Attuale	Variante
Carta geomorfologica	PdB	Depositi alluvionali terrazzati recenti	Compatibile
Rischio geologico	PdB	R0- Rischio lieve o trascurabile	Compatibile
Vincolo idrogeologico	PdB	Assente	Compatibile
Suscettività al dissesto	PdB	Pg0 - Molto bassa (colore azzurro)	Compatibile
Aree inondabili	PdB	Inondabile con tempo di ritorno 500 anni	Compatibile
Fasce fluviali	PdB	Fascia C (colore verde)	Compatibile
Fasce di rispetto	PdB e Regolamento Regionale N.3/2011	Inedificabilità 10 m da argine T.Graveglia	Compatibile nel rispetto della fascia di inedificabilità

B. *documentazione relativa alla verifica di compatibilità con il PdB, ai sensi di quanto disposto dalla DGR n.1208 del 12/10/2012.*

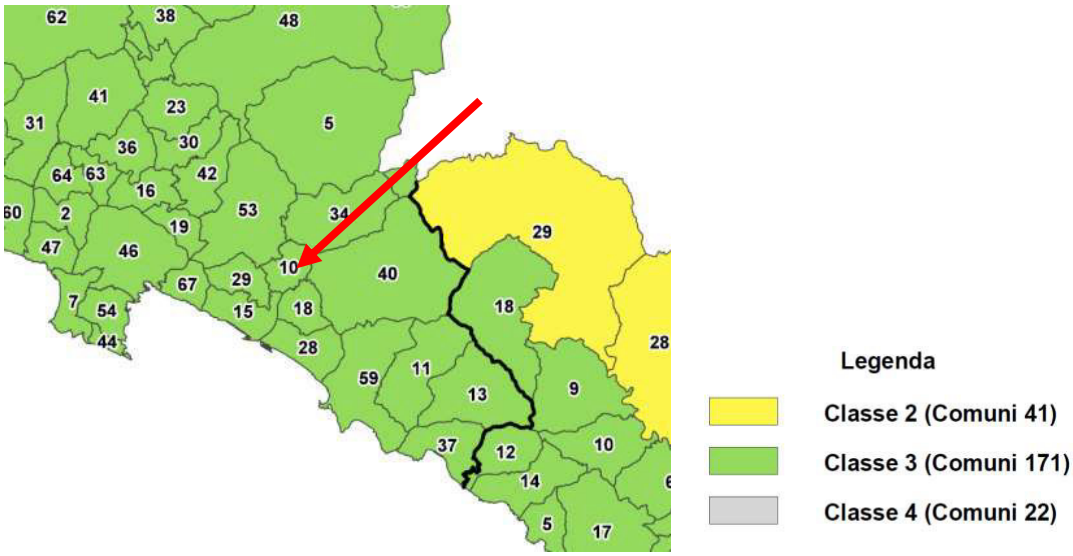
L'intervento rientra nelle aree di inondabilità con tempo di ritorno cinquecentennale segnalate nel Piano di Bacino. Per quanto attiene alla suscettività al dissesto dell'area, l'inquadramento della pianificazione di bacino risulta essere molto bassa (Pg0).

C. *Presenza ed eventuali interferenze delle previsioni urbanistiche con le aree carsiche.*

Non sono presenti aree carsiche.

D. *Aree soggette a problematiche sismica da microzonizzazione sismica - coerenza con DGR 714/2011 e ss. mm.*

L'aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche della Liguria a seguito della O.P.C.M. 3274/03 avviene con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n.3274/2003, aggiornata con le Deliberazioni della Giunta Regionale della Liguria n.1362 del 19 novembre 2010 e successivamente con la n.216 del 17 marzo 2017. In base a questa classificazione il territorio di Carasco è in Zona 3.

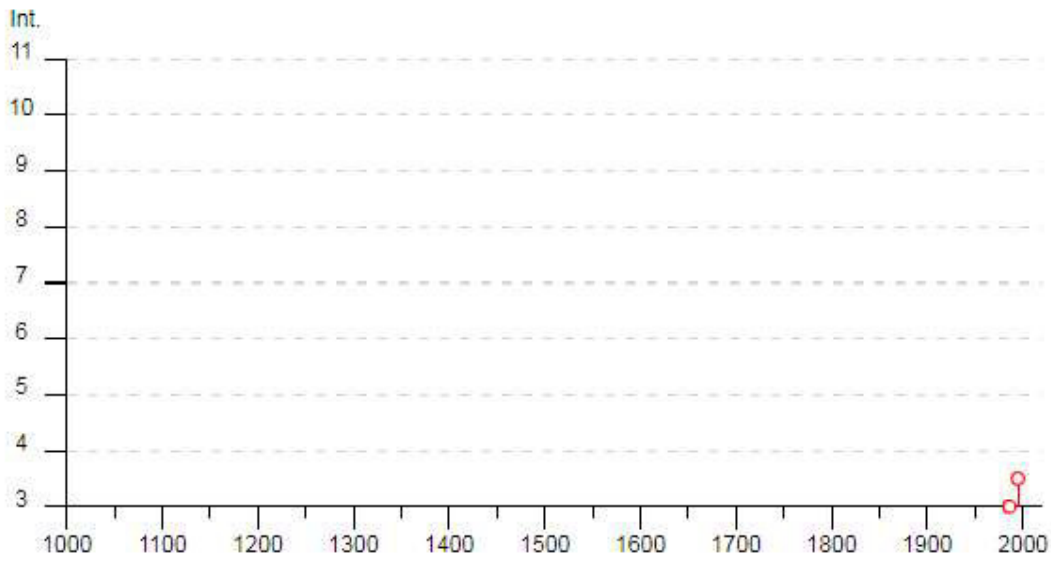


ZONA 3 Pga = 0,15 g			
n° progress.	**nr. ID del Comune su mappa**	**Provincia**	**Comune**
1	**2**	GENOVA	AVEGNO
2	**3**	GENOVA	BARGAGLI
3	**4**	GENOVA	BOGLIASCO
4	**5**	GENOVA	BORZONASCA
5	**6**	GENOVA	BUSALLA
6	**7**	GENOVA	CAMOGLI
7	**8**	GENOVA	CAMPO LIGURE
8	**9**	GENOVA	CAMPOMORONE
9	**10**	GENOVA	CARASCO

Per la conoscenza dei dati macrosismici si fa riferimento al Database Macrosismico Italiano riportato dall'INGV (sito https://emidius.mi.ingv.it/CPTI15-DBMI15/). Il Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani fornisce dati parametrici omogenei, sia macrosismici, sia strumentali, relativi ai terremoti con intensità massima ≥ 5 o magnitudo ≥ 4,0 d'interesse per l'Italia nella finestra temporale 1000-2020.
Per il Comune di Carasco sono riportati 4 eventi di riferimento a partire dal 1971 con l'indicazione della Magnitudo Momento (Mw) dell'epicentro della scossa, e la quantificazione dell'intensità risentita (I) secondo la scala MCS (Mercalli Cancani Sieberg).

Carasco

PlaceID	IT_33137
Coordinate (lat, lon)	44.350, 9.344
Comune (ISTAT 2015)	Carasco
Provincia	Genova
Regione	Liguria
Numero di eventi riportati	4



▶ Personalizza il diagramma

Effetti	In occasione del terremoto del									
Int.	Anno	Me	Gi	Ho	Mi	Se	Area epicentrale	NMDP	Io	Mw
2-3	1971	09	25	10	34	0	Mar Ligure	31	5-6	4.33
3	1986	10	01	19	53	3	Lunigiana	68	5	4.46
3-4	1995	10	10	06	54	2	Lunigiana	341	7	4.82
2	2000	08	21	17	14		Monferrato	595	6	4.94

I gradi più bassi della scala MCS generalmente affrontano la maniera in cui il terremoto è avvertito dalle persone. I valori più alti della scala sono basati sui danni strutturali osservati.

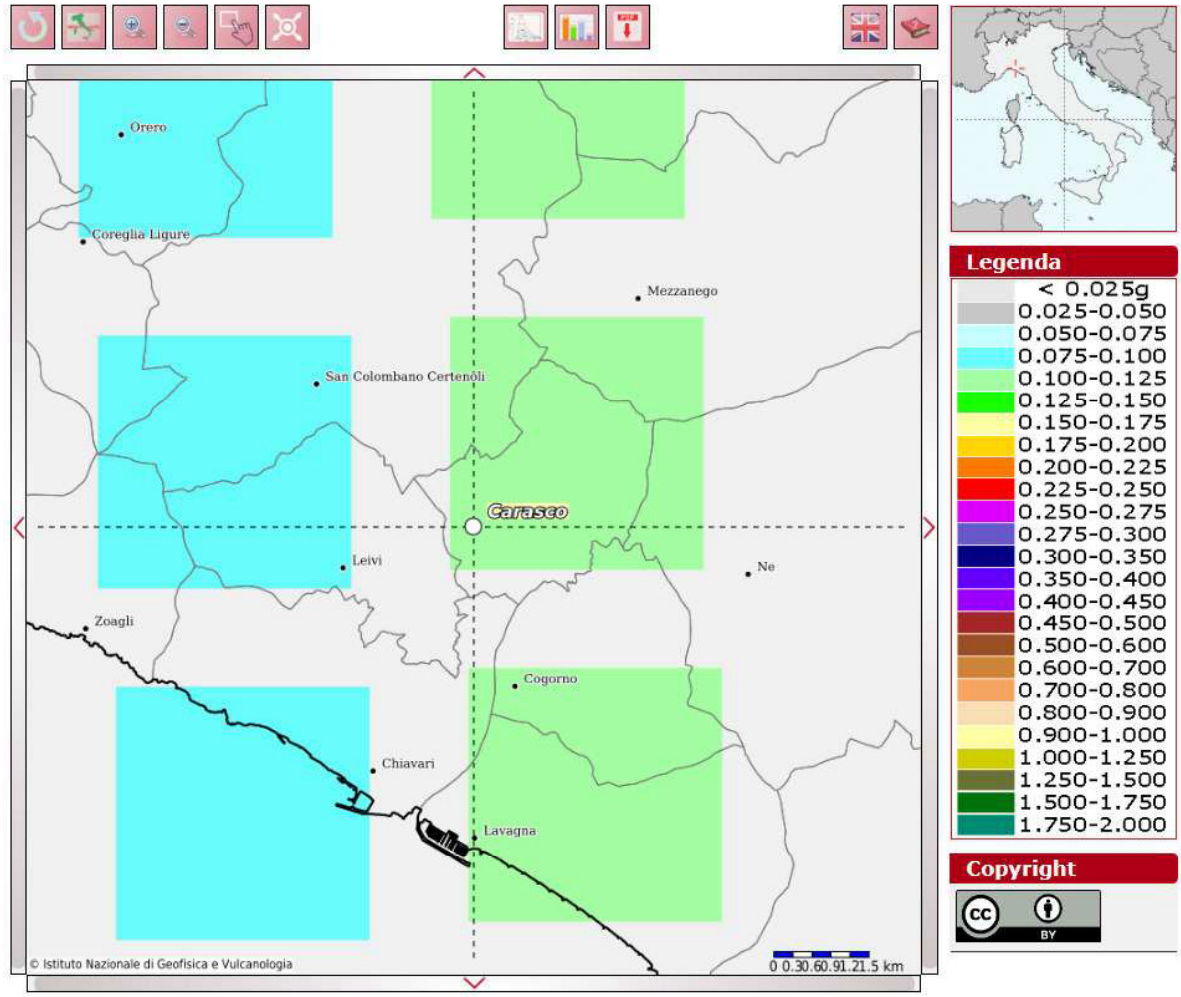
I terremoti riportati di seguito comprendono tutti gli eventi per cui si hanno segnalazioni di risentimento nella località di interesse vicine a Carasco.

Località vicine (entro 10km)

Località	EQs	Distanza (km)
Santa Maria di Sturla	2	1
Leivi (Solaro)	3	2
Cogorno (San Salvatore dei Fieschi)	6	3
San Colombano Certenoli (Chiesa Nuova)	2	4
San Bartolomeo	1	4
Chiavari	81	4
Ne (Conscenti)	4	4
Mezzanego (Prati di Mezzanego)	1	5
Lavagna	17	5
Certenoli	7	5
Celesia	1	5
Borgonovo Ligure	3	6
Zoagli	5	6
Baranzuolo	1	6
Canevale	1	7
Soglio	1	7
Cichero	1	8
Levaggi	1	8
Coreglia Ligure	3	8
Montemoggio	1	9
Borzonasca	19	9
Orero	4	9
Rapallo	26	9
Santa Vittoria di Libiola	1	9
Sestri Levante	22	10
Vignolo	1	10

La pericolosità sismica di base rappresenta la componente della pericolosità sismica di un sito che dipende dalle caratteristiche sismologiche dell'area. La pericolosità sismica di base definisce in maniera probabilistica, per una certa regione ed in un determinato periodo di tempo, i valori di parametri (velocità, accelerazione, intensità, ordinate spettrali) corrispondenti a prefissate probabilità di eccedenza. Tali parametri descrivono lo scuotimento prodotto dal terremoto in condizioni di suolo rigido (Vs_eq > 800 m/s, corrispondente alla categoria A come definita al punto 3.2.1 delle NTC 2018) e senza irregolarità morfologiche (terremoto di riferimento). L'azione sismica così individuata viene successivamente variata, secondo le indicazioni fornite dalle NTC, per tenere nel giusto conto le modifiche prodotte dalle condizioni locali stratigrafiche del sottosuolo effettivamente presente nel sito di costruzione e dalla morfologia della superficie. Tali modifiche costituiscono la risposta sismica locale.

Modello di pericolosità sismica MPS04-S1



In base al modello ricavato dal sito di INGV nell'area del comune di Carasco è prevista una accelerazione a_g compresa tra 0,100 g e 0,125 g.

La **Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica (M.O.P.S.)**, realizzata dalla Regione Liguria, contiene la suddivisione del territorio in microzone sismiche (Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica) per la valutazione della pericolosità sismica a scala locale e prevede l'identificazione

areale di tre classi (o microzone) principali che possono essere, ulteriormente, suddivide in più livelli, definiti in relazione all'assetto litostratigrafico dei terreni. Le tre principali microzone omogenee in prospettiva sismica - che rappresentano, in termini qualitativi, il comportamento dei terreni sotto gli effetti del moto sismico - sono di seguito indicate:

- zone stabili senza amplificazione sismica attesa;
- zone stabili soggette a fenomeni di amplificazione sismica;
- zone instabili soggette a fenomeni cosismici (dissesti di versante, zone soggette a liquefazione, zone con presenza di faglie attive e capaci, zone soggette a cedimenti differenziali).

Lo strato informativo contiene, quindi, le risultanze degli studi di Microzonazione Sismica di livello 1, svolte sui Comuni liguri ricompresi nel programma nazionale, quelli nei quali l'accelerazione massima al suolo "ag" è superiore a 0,125 g; sulla base di quanto esposto tale studio non interessa Carasco in quanto l'accelerazione massima prevista al suolo in tutto il territorio comunale è inferiore a 0,125 g.

E. *Verifica di eventuali evidenze desumibili dalla consultazione delle banche dati regionali (ReMoVer, interferometria satellitare, catasto grotte, geositi, ecc.).*

Non si riscontrano particolari evidenze deformative o geomorfologiche

F. *Popolazione esposta a rischio allo stato attuale ed in conseguenza dell'attuazione del piano.*

Si sono adottate misure per il non aumento delle condizioni di rischio e pertanto, a seguito della realizzazione dell'opera in oggetto, non vi è incremento di popolazione esposta a rischio rispetto allo stato attuale.

G. *Obiettivi di sostenibilità adottati, conseguentemente al quadro conoscitivo delineato e agli esiti del percorso partecipativo.*

Non necessari.

H. *Risposte e misure di compensazione/mitigazione.*

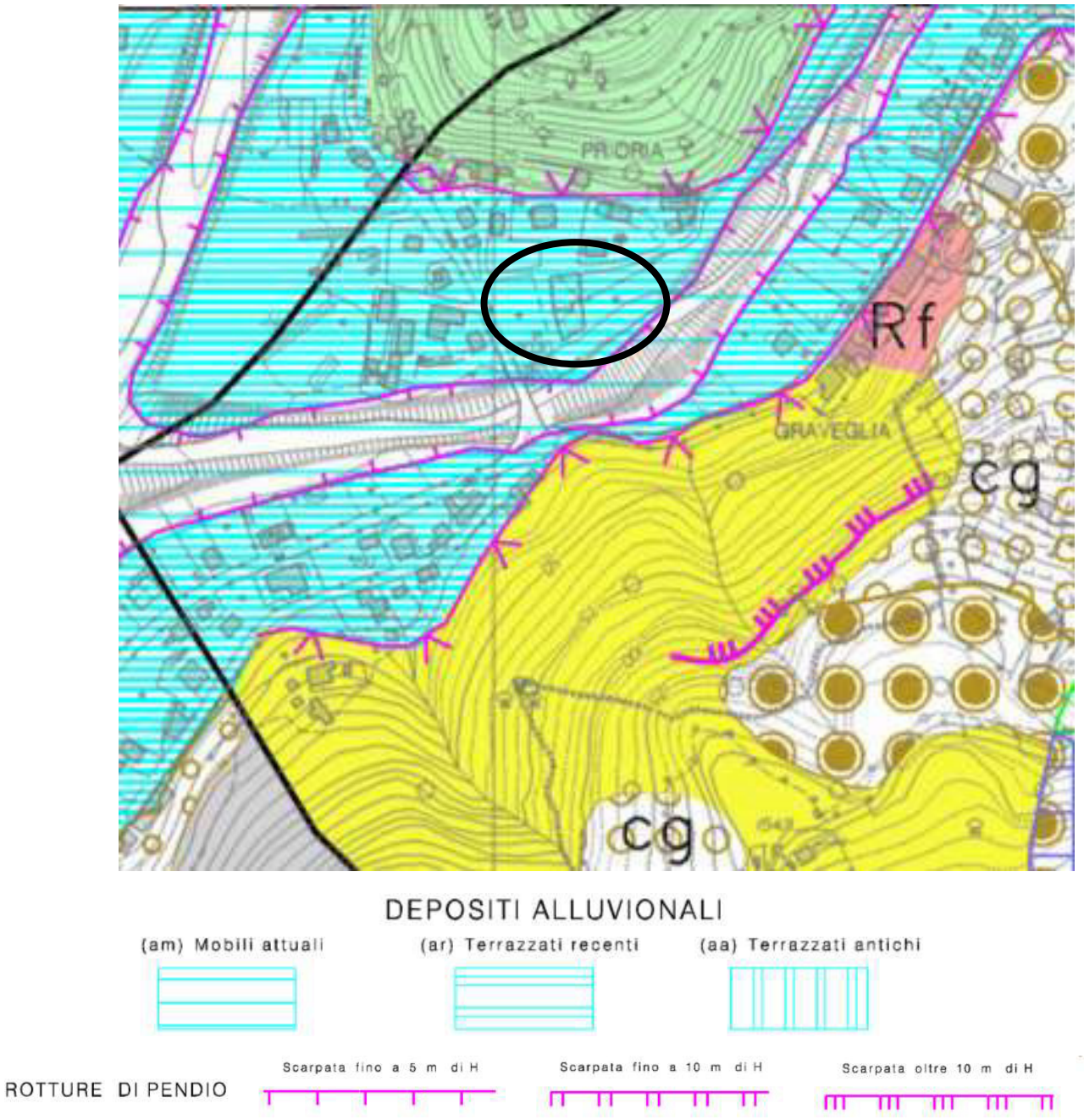
Non necessarie.

Chiavari, 03-04-2024

IL GEOLOGO: Ph.d. Paolo Nicchia



ESTRATTI CARTOGRAFICI DAL PIANO DI BACINO AMBITO 16



Estratto fuori scala della Carta Geomorfologica del PdB Ambito 16.

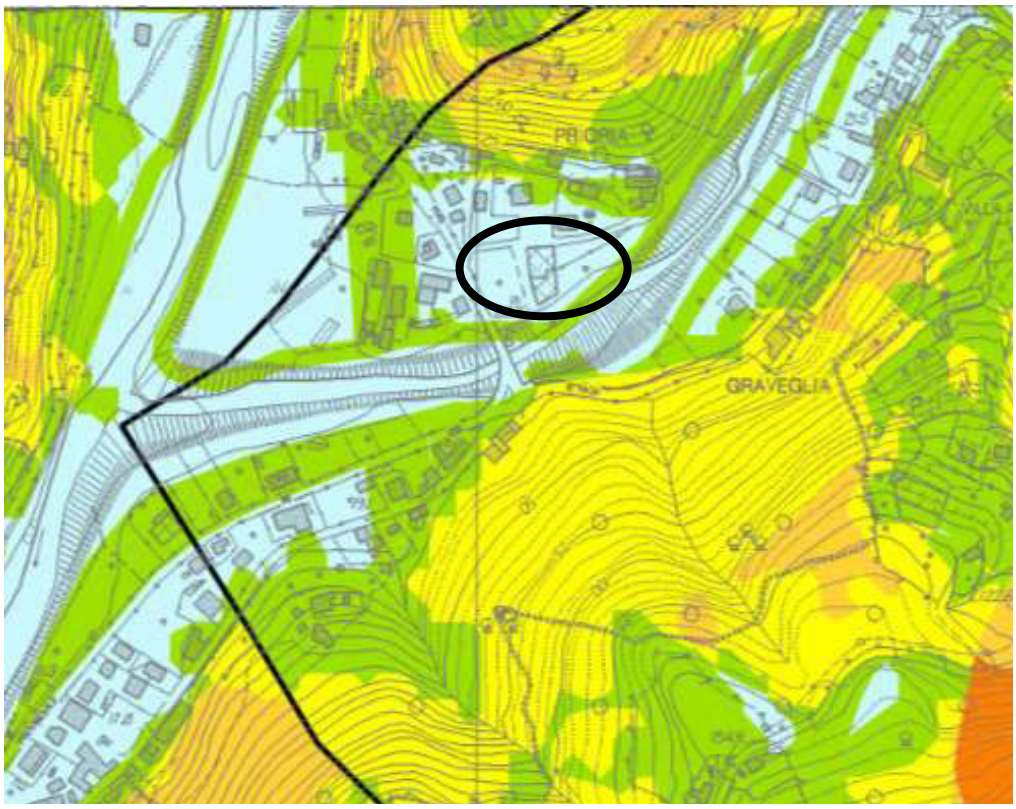


LEGENDA

CLASSI DI RISCHIO GEOLOGICO

	RISCHIO MOLTO ELEVATO	R4
	RISCHIO ELEVATO	R3
	RISCHIO MEDIO	R2
	RISCHIO MODERATO	R1
	RISCHIO LIEVE O TRASCURABILE	R0

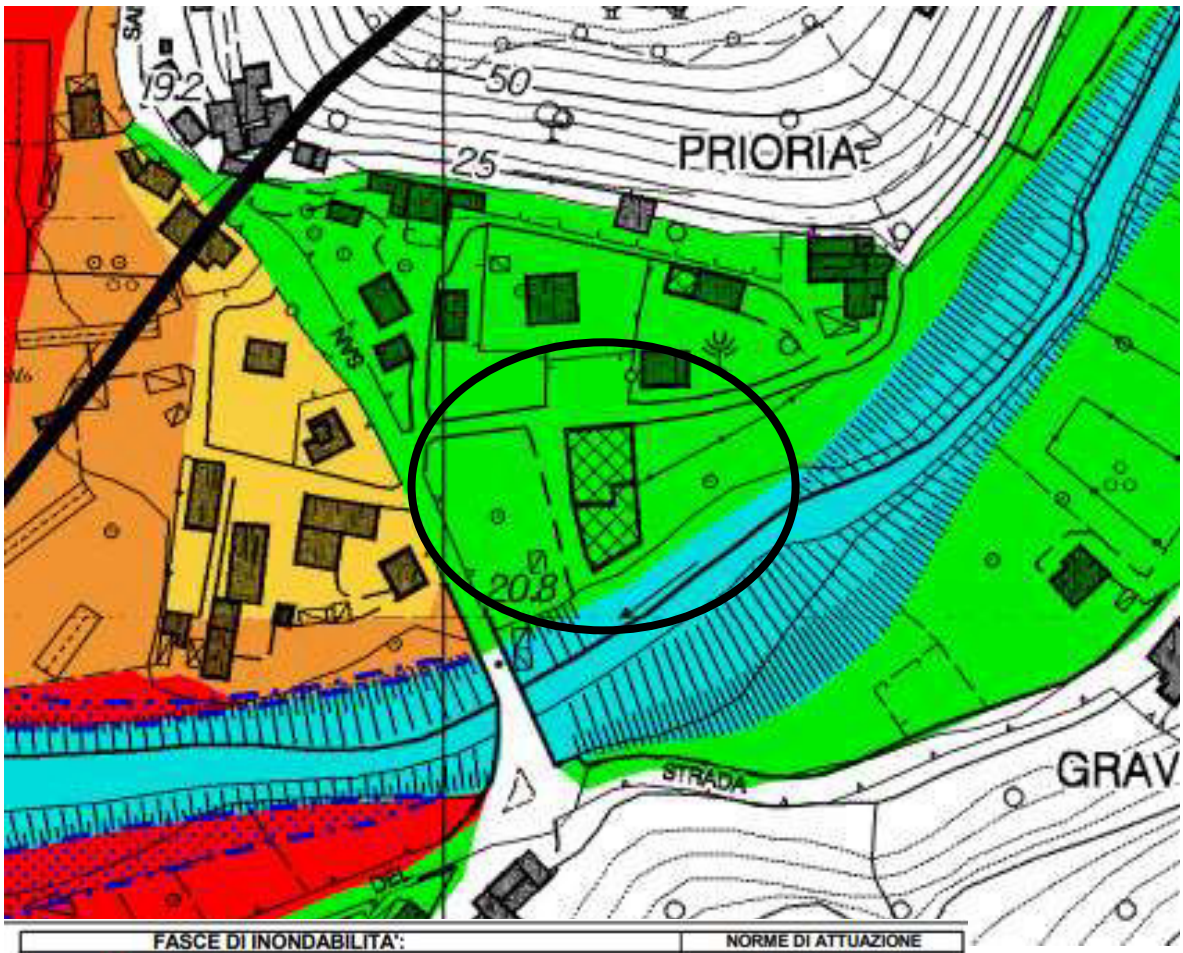
Estratto fuori scala della Carta del Rischio Geologico del PdB Ambito 16.



LEGENDA

CLASSI DI SUSCETTIVITA' AL DISSESTO		NORME DI ATTUAZIONE
MOLTO ELEVATA	Pg4	Art. 16, c. 2 Art. 16ter
ELEVATA	Pg3a	Art. 16, c. 3 Art. 16ter
ELEVATA	Pg3b	Art. 16, c. 3–ter Art. 16ter
MEDIA	Pg2	Art. 16, c. 4 Art. 16ter
BASSA	Pg1	Art. 16, c. 4 Art. 16ter
MOLTO BASSA	Pg0	Art. 16, c. 4 Art. 16ter

Estratto fuori scala della Carta della Suscettività al dissesto del PdB Ambito 16.



FASCE DI INONDABILITA':		NORME DI ATTUAZIONE
FASCIA A		Art. 15, comma 2
FASCIA A*		Art. 15, comma 4 bis
FASCIA B		Art. 15, comma 3
FASCIA B - AMBITO B0		Art. 15, comma 3 bis
FASCIA B - AMBITO BB		Art. 15, comma 3 bis
FASCIA B*	(Aree storicamente inondate in tratti non indagati o con indagini non sufficienti)	Art. 15, comma 4 bis
FASCIA C		Art. 15, comma 4
FASCIA C	(Aree storicamente inondate in tratti indagati)	Art. 15, comma 4
FASCIA C	(Aree ex inondabili)	Art. 15, comma 4
ALVEO	a cielo aperto tombinato	Art. 13
FASCIA DI RIASSETTO FLUVIALE		Art. 14 Art. 14, comma 4
CRITICITA' IDRAULICHE PUNTUALI:		
Manufatto o copertura non verificata per T = 50 anni		
Manufatto o copertura non verificata per T = 200 anni		
Manufatto o copertura non verificata per T = 500 anni		
Tracciato scolmatore a progetto		
Proiezione dei viadotti		
Limite del bacino		

Estratto fuori scala della Carta delle fasce fluviali del PdB Ambito 16.