

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI CUNEO



COMUNE DI GAMBASCA

# PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE

## VARIANTE STRUTTURALE 2021

PROGETTO DEFINITIVO

### ALLEGATO F

## RELAZIONE GEOLOGICA E GEOMORFOLOGICA INTEGRAZIONI

a cura del Geologo LOMBARDO Dott. Francesco

MARZO 2023

STUDIO AA architettura urbanistica paesaggio  
SELLINI Arch. Davide

C.so Piemonte, 5 12037 - SALUZZO - tel. 017541558 - 017546834 P.IVA:03925130043

## **1 INTRODUZIONE**

A seguito della Conferenza di Copianificazione sulla Proposta Tecnica del Progetto Preliminare di Variante Strutturale al P.R.G. del Comune di Gambasca, tenutasi in data 9 settembre 2021, sono state effettuate delle richieste integrative da parte della Regione Piemonte/Direzione Opere Pubbliche, Difesa del suolo, Protezione Civile, Trasporti e Logistica – Settore Geologico in merito ai seguenti aspetti:

- 1) Per le aree a valle del ponticello ad arco: valutazione morfologica in situ della continuità laterale dell'orlo di terrazzo che separa i due alvei abbandonati, area che è descritta al paragrafo *Analisi e approfondimenti geomorfologici*;
- 2) Per le aree a monte del ponticello ad arco, una analisi morfologica del pianoro in destra idrografica a monte del ponticello in pietra, per individuare i diversi livelli di pericolosità di allagamento nelle diverse porzioni dell'area;
- 3) Adeguamento della Carta geomorfologica e dei dissesti con indicazione delle aree allagabili; adeguamento della Carta di sintesi e delle classi pericolosità sulla base delle nuove risultanze. Nel merito si rileva che nella carta di Sintesi vigente ed in quella proposta nella Variante in esame sono riportati due edifici, in adiacenza delle sponda destra del Torrente Gambasca, che ricadono in classe 3a; ai sensi della Circolare P.G.R. 7/LAP e Nota Tecnica Esplicativa, al punto 6.2, poiché essi non appaiono costituire né “edifici sparsi” né “edifici per attività agricole” si ritiene corretto una diversa attribuzione in una delle sottoclassi 3b;
- 4) Integrazione della relazione geologica con un stralcio cartografico che delimiti puntualmente il tratto d'alveo oggetto di variante.



### Risposta al quesito n. 1

Sulla base di quanto emerso in sede di conferenza dei servizi ed in considerazione di quanto osservato in sede di sopralluogo, si è concordi nell'identificare la superficie terrazzata indicata nello studio geologico-geomorfologico presente esternamente all'alveo abbandonato individuato in posizione subparallela al corso del Torrente Gambasca. Tale orlo di terrazzo presenta un andamento nel complesso piuttosto regolare e ben definito, individuabile sia direttamente sul terreno sia dalle immagini aeree e dalle foto scattate da drone. Di seguito si riporta un'ulteriore immagine scattata con il drone che meglio identifica l'intera area in esame.



L'immagine evidenzia la sostanziale continuità dell'orlo di terrazzo, caratterizzato da altezza plurimetrica variabile nel tratto considerato. In corrispondenza della freccia rossa, la superficie terrazzata presenta una blanda ondulazione, una ristretta zona caratterizzata da una sorta di modesto avvallamento; tale superficie antistante l'ampio settore prativo considerato è oggetto di costante rimodellazione dovuta alla lavorazione agricola e



quest'ultima nel tempo ha chiaramente rimaneggiato e/o modificato (talvolta obliterato) le forme morfologiche caratterizzanti il conoide del Gambasca.

L'azione antropica, verosimilmente ha influito molto più pesantemente proprio in corrispondenza della suddetta area prativa, al punto di obliterare quasi completamente l'ulteriore alveo abbandonato (con sviluppo longitudinale circa parallelo a quello ben visibile) individuato a fianco di quello in precedenza descritto. La corretta lettura dell'assetto morfologico caratterizzante tale settore è resa difficoltosa dall'impronta antropica piuttosto marcata che nel tempo ha progressivamente modificato i luoghi, in particolar modo tramite la coltivazione delle superfici, la realizzazione di opere infrastrutturali e l'edificazione.

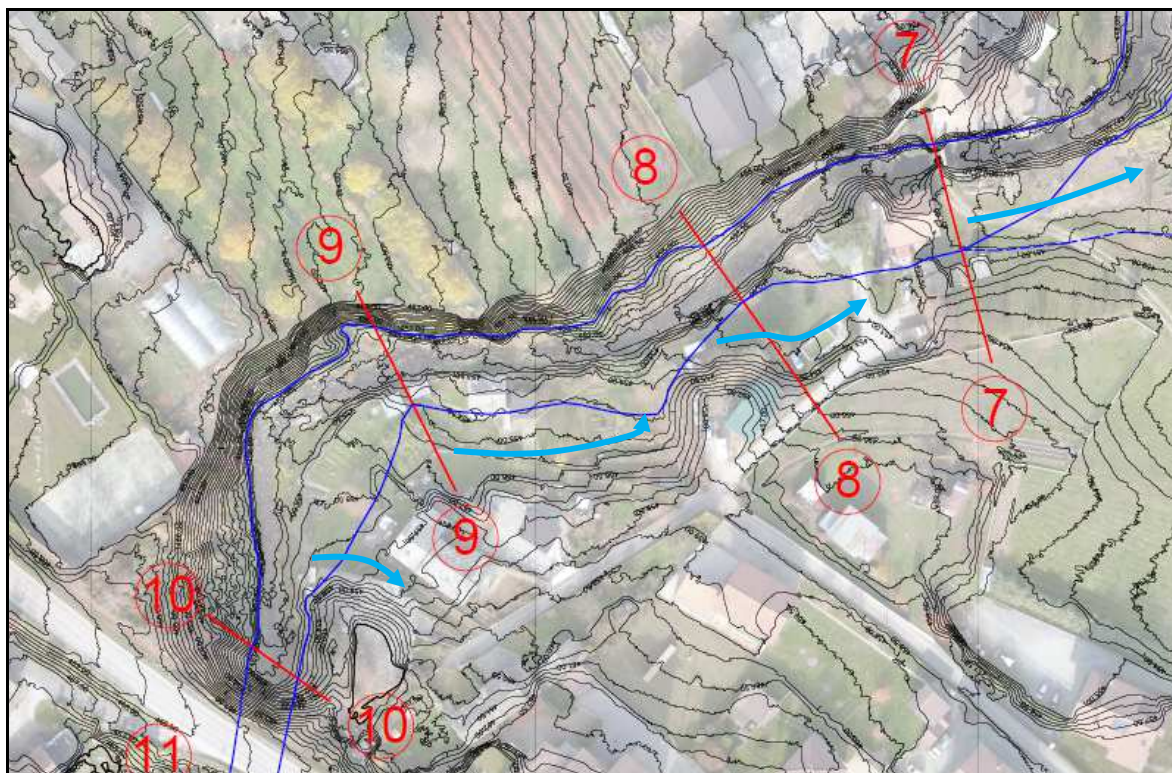
Sulla base dell'analisi idraulica realizzata a cura dell'Ing. Rancurello Samuele, è stato possibile individuare con maggiore precisione i livelli di piena raggiungibili dal Torrente Gambasca per tempi di ritorno pari a 200 anni; le verifiche hanno evidenziato una potenziale riattivazione dell'alveo abbandonato nel caso si verificasse l'effetto di rigurgito dovuto dall'interferenza tra le acque di piena con il manufatto esistente (ponticello ad arco). Sulla base di quanto emerso da tali verifiche ed in considerazione di quanto osservato in sito (altezza dell'orlo di terrazzo), pare logico ritenere poco probabile il verificarsi di esondazioni da parte del Gambasca che possano superare il limite della superficie terrazzata individuata ed indicata negli elaborati geologici di progetto. In ragione di quanto affermato, si ritiene tuttavia necessaria una periodica ispezione ed eventuali manutenzioni lungo l'alveo in modo tale da garantire sempre l'efficienza idraulica del corso d'acqua.

### Risposta al quesito n. 2

Ai fini della presente proposta di variante è stato effettuato uno studio idraulico di dettaglio con la finalità di analizzare la presenza di potenziali criticità, in termini di esondazione da parte del Torrente Gambasca, in corrispondenza dell'area oggetto di futura costruzione di un nuovo capannone. Per tale motivo, non è stata effettuata un'analisi maggiormente approfondita e di dettaglio per ciò che concerne la porzione edificata presente subito a valle della strada provinciale.



Considerate le sezioni idrauliche realizzate e dati i livelli idrometrici individuati per la piena di riferimento, sono state effettuate delle ipotesi di massima con criteri geomorfologici in modo da evidenziare le aree potenzialmente allagabili. In corrispondenza delle superfici poste in destra idrografica del Gambasca caratterizzate da una superficie maggiormente pianeggiante, si riscontra la potenziale presenza di acque di esondazione caratterizzate da bassa energia e tiranti idrici nel complesso ridotti; la delimitazione delle aree interessabili dagli allagamenti è definita dalla base della superficie terrazzata. Di seguito si riporta per maggiore chiarezza un estratto dell'ortofoto la quale evidenzia la traccia delle sezioni ed il limite della fascia di esondazione del Gambasca per  $T_r=200$  anni (linea blu); con le frecce blu chiaro sono indicate le aree potenzialmente allagabili.



Si ribadisce come i settori sopra indicati siano frutto soltanto di un'interpretazione di massima dei dati derivanti dalle verifiche idrauliche e sulla base della morfologia caratterizzante l'area; per la definizione delle quote effettive di piena, si demanda ad eventuali futuri studi idraulici maggiormente approfonditi e che possano fornire maggiori dettagli in corrispondenza dei fabbricati analizzati.



### Risposta al quesito n. 3

In relazione a quanto emerso dalla verifiche idrauliche, delle aree potenzialmente allagabili individuate ed in considerazione della presenza di edifici ricadenti in tali settori, ai sensi della Circolare P.G.R. 7/LAP e Nota Tecnica Esplicativa, sono state ridefinite le diverse classi di pericolosità geomorfologica per i diversi fabbricati esistenti. Di seguito si propone uno stralcio riguardante la suddivisione adottata.

#### *7.8 Articolazione della Classe IIIb*

Come previsto al punto 7.1 della presente nota è possibile prevedere, qualora necessario, una suddivisione all'interno della Classe IIIb in relazione della pericolosità rilevata nell'area e delle opere di sistemazione idrogeologica presenti o prevedibili.

A tale proposito, a titolo indicativo, si propone la seguente distinzione:

CLASSI	VINCOLI
Classe IIIb <sub>1</sub>	Aree in cui l'attuazione delle previsioni urbanistiche è sospesa sino alla verifica della validità delle opere esistenti con successiva prevista trasformazione in una delle Classi IIIb successive
Classe IIIb <sub>2</sub>	A seguito della realizzazione delle opere sarà possibile la realizzazione di nuove edificazioni, ampliamenti o completamenti. (IIIb s.s.)
Classe IIIb <sub>3</sub>	A seguito della realizzazione delle opere di riassetto sarà possibile solo un modesto incremento del carico antropico (vedi punto 7.3. N.T.E). Da escludersi nuove unità abitative e completamenti.
Classe IIIb <sub>4</sub>	Anche a seguito della realizzazione di opere di sistemazione, indispensabili per la difesa dell'esistente, non sarà possibile alcun incremento del carico antropico.

Nel dettaglio è stata introdotta la classe IIIb data la presenza di edifici, con una ulteriore distinzione nelle relative sottoclassi IIIb<sub>2</sub>, IIIb<sub>3</sub> e IIIb<sub>4</sub> in funzione del grado di pericolosità interessante i singoli edifici. Per la perimetrazione delle aree si rimanda alla carta di sintesi della pericolosità geomorfologica allegata.

### Sottoclasse IIIb<sub>2</sub>

In questa classe sono state inserite le aree edificate, a pericolosità geologica media, gravate da condizionamenti geomorfologici ed idrogeologici che, in assenza di interventi di riassetto territoriale (difese spondali lungo i corsi d'acqua, interventi di risagomatura d'alveo o di adeguamento delle sezioni di deflusso ecc.), impediscono l'edificazione ad uso abitativo. In assenza delle opere di riduzione della pericolosità indicate nel Cronoprogramma degli interventi di riassetto territoriale per la specifica classe, sono consentiti esclusivamente interventi che non comportino un ulteriore aumento di carico antropico (DGR 7 aprile 2014, n. 64-7417 - punto 7) e più precisamente:



- manutenzione ordinaria;
- manutenzione straordinaria;
- restauro e risanamento conservativo;
- variazione di destinazione d'uso in destinazioni a minore rischio geologico che non realizzino alcun aumento del carico antropico, semmai una diminuzione, e non contemplino la presenza stabile di persone (Circ. PGR 7/LAP, punto 6.3);
- ristrutturazione edilizia per adeguamento igienico, sanitario e funzionale con ampliamento fino ad un massimo di 25 mq senza incremento in pianta della sagoma edilizia preesistente;
- recupero dei sottotetti esistenti ai sensi della L.R. 21/98 e della L.R. 4 ottobre 2018 n. 16, Capo II, senza incremento delle unità abitative;
- ampliamento in sopraelevazione con contestuale dismissione dei piani terra ad uso abitativo di edifici ubicati in aree inondabili da acque con bassa energia e bassi tiranti idraulici;
- demolizione;
- utilizzo dei piani terra esistenti per la realizzazione di locali accessori (autorimesse, locali di sgombero, ecc.) e realizzazione di bassi fabbricati pertinenziali (box, tettoie, ricovero attrezzi, altri locali tecnici, ecc.). I box e i locali tecnici non potranno essere interrati qualora siano ubicati in aree soggette a fenomeni di dissesto idraulico.

Ad avvenuta ultimazione delle opere di minimizzazione della pericolosità geologica/idraulica, le quali dovranno essere accompagnate da una certificazione di collaudo che ne dichiari l'efficacia in relazione alla fruibilità urbanistica dell'area [Nota Assessorati all'Ambiente e all'Urbanistica della Regione Piemonte (prot. 1208/LAP del 29/11/2000)], in aggiunta a quelli già elencati in precedenza saranno altresì consentiti:

- ristrutturazione edilizia anche con demolizione/ricostruzione e/o frazionamento;
- recupero dei sottotetti con incremento delle unità abitative;
- ampliamento in pianta e in sopraelevazione;
- sostituzione edilizia;
- nuova costruzione (è in ogni caso preclusa la realizzazione di piani interrati con destinazione a fini abitativi, artigianali, industriali o a servizi; l'eventuale diversa destinazione d'uso (ad es. box, magazzini, parcheggi, etc.) dovrà prevedere l'adozione di



adeguate soluzioni tecniche, da esplicitarsi a livello di progetto esecutivo, atte a garantirne l'uso in condizioni di sicurezza);

- ristrutturazione urbanistica.

Gli interventi in progetto, in ogni caso, non dovranno in alcun modo incidere negativamente sulle aree limitrofe, né condizionarne la propensione all'edificabilità.

### **Sottoclasse IIIb3**

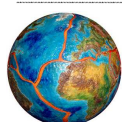
Si tratta di porzioni di territorio edificate nelle quali gli elementi di pericolosità geologica e di rischio sono tali da imporre in ogni caso interventi di riassetto territoriale di carattere pubblico a tutela del patrimonio urbanistico esistente. A seguito della realizzazione delle opere di salvaguardia e riduzione della pericolosità, sarà possibile solo un modesto incremento del carico antropico; in ogni caso sono comunque da escludersi nuove unità abitative e completamenti. Qualora le condizioni di pericolosità lo consentano, sarà permessa la sopraelevazione degli edifici esistenti nel rispetto delle prescrizioni contenute nell'art. 39 comma 4 delle Norme di Attuazione del PAI.

In assenza delle opere di riduzione della pericolosità geologica/idraulica, gli interventi consentiti sono i medesimi elencati, per la Classe IIIb2 in condizioni ante-operam. Successivamente alla realizzazione e al collaudo delle opere di riduzione della pericolosità (condizioni post operam) sono assentibili gli stessi interventi elencati per la Classe IIIb2, fatta eccezione per nuove costruzioni e per la ristrutturazione urbanistica.

Il frazionamento è assentibile solo a seguito degli approfondimenti di cui al Par. 6, Parte I dell'Allegato alla DGR 64-7417 del 07/04/2014. La fattibilità degli interventi dovrà in ogni caso essere dimostrata attraverso una specifica indagine geologica/idraulica che dimostri la possibilità di superamento dei condizionamenti presenti. Le autorizzazioni a costruire, ove ammesse a seguito di verifica di fattibilità, saranno comunque subordinate alla sottoscrizione di una dichiarazione liberatoria che sollevi l'Amministrazione comunale da qualunque responsabilità nei confronti di eventuali danni.

### **Sottoclasse IIIb4**

Per questa classe gli elementi di pericolosità e di rischio sono tali da imporre in ogni caso interventi di riassetto territoriale di carattere pubblico a tutela del patrimonio urbanistico





esistente. Anche a seguito della realizzazione di opere di riassetto territoriale, indispensabili per la difesa dell'esistente, non sarà possibile alcun incremento del "carico antropico".

Relativamente ai fabbricati esistenti, in assenza delle opere di riassetto territoriale, sono ammessi interventi di:

- manutenzione ordinaria e straordinaria;
- demolizione;

Ad avvenuta esecuzione delle opere di eliminazione o minimizzazione della pericolosità, oltre agli interventi sopra elencati potranno aggiungersi:

- il restauro e il risanamento conservativo senza cambio di destinazione d'uso;
- l'adeguamento igienico-funzionale con ampliamento fino a un massimo di 25 mq senza incremento in pianta della sagoma edilizia esistente;
- il recupero dei sottotetti esistenti, ai sensi della L.R. 21/98 e della L.R. 4 ottobre 2018 n. 16, Capo II, senza incremento delle unità abitative;
- utilizzo dei piani terra esistenti per la realizzazione di locali accessori (autorimesse, locali di sgombero, etc.) e realizzazione di bassi fabbricati pertinenziali (box, tettoie, ricovero attrezzi, etc.)

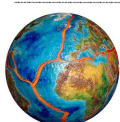
**Si ricorda, in ultimo, che tutte le aree edificate ricadenti nelle classi III di pericolosità geologico/idraulica, debbono essere inserite nel Piano di Protezione Civile.**

#### Risposta al quesito n. 4

In allegato si riporta un estratto di BDTRE con la delimitazione del tratto d'alveo oggetto della variante.

#### IL TECNICO

Dott. Geol. Francesco Lombardo  
*Ordine Regionale Geologi Piemonte*  
n° 735

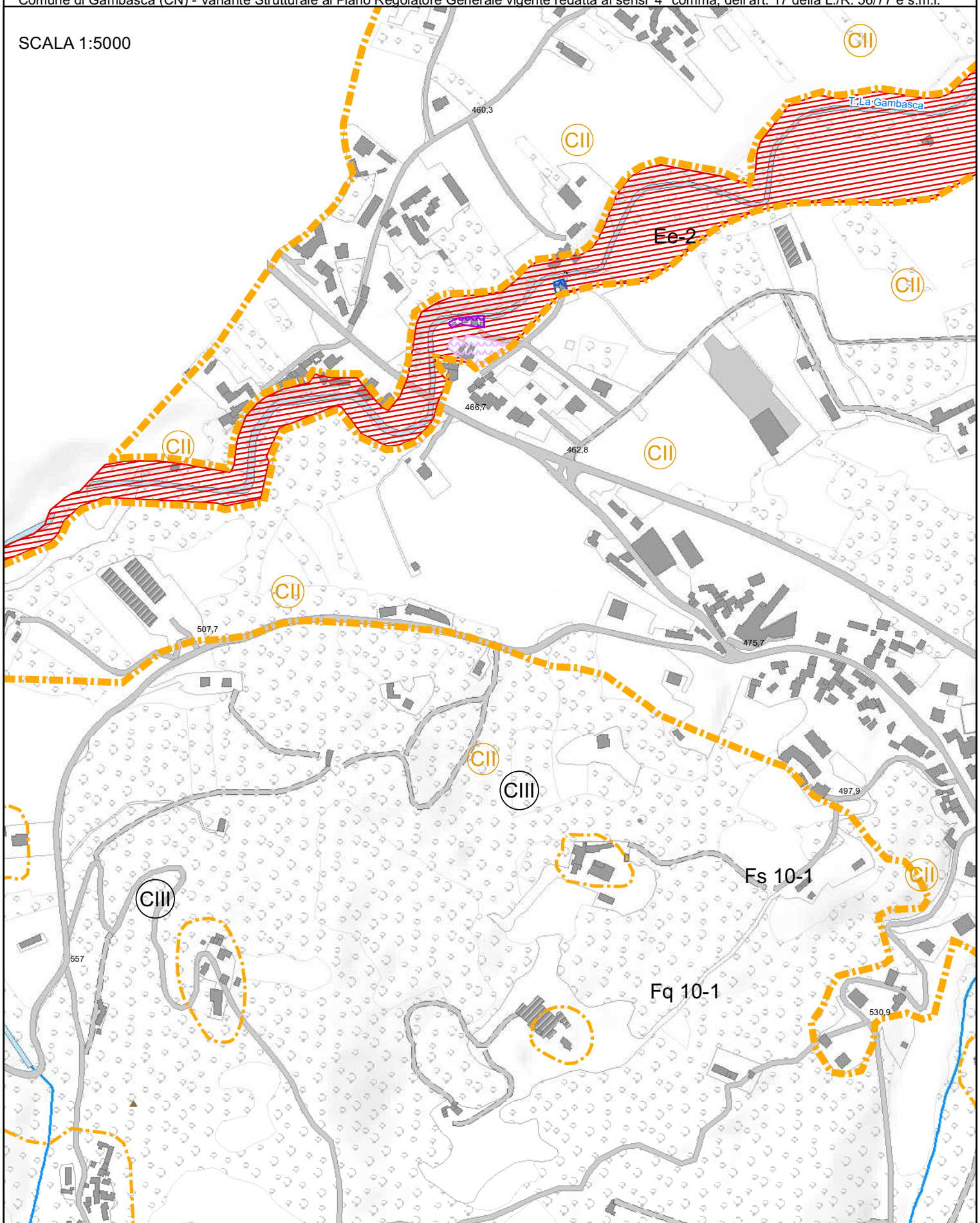


ALLEGATO 1

Estratto della Carta di Sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'ideoneità all'utilizzazione urbanistica

Comune di Gambaasca (CN) - Variante Strutturale al Piano Regolatore Generale vigente redatta ai sensi 4° comma, dell'art. 17 della L./R. 56/77 e s.m.i.

SCALA 1:5000



LEGENDA CARTA DI SINTESI:

Classe II

Classe III

Classe IIIa2

Classe IIIb2

Classe IIIb3

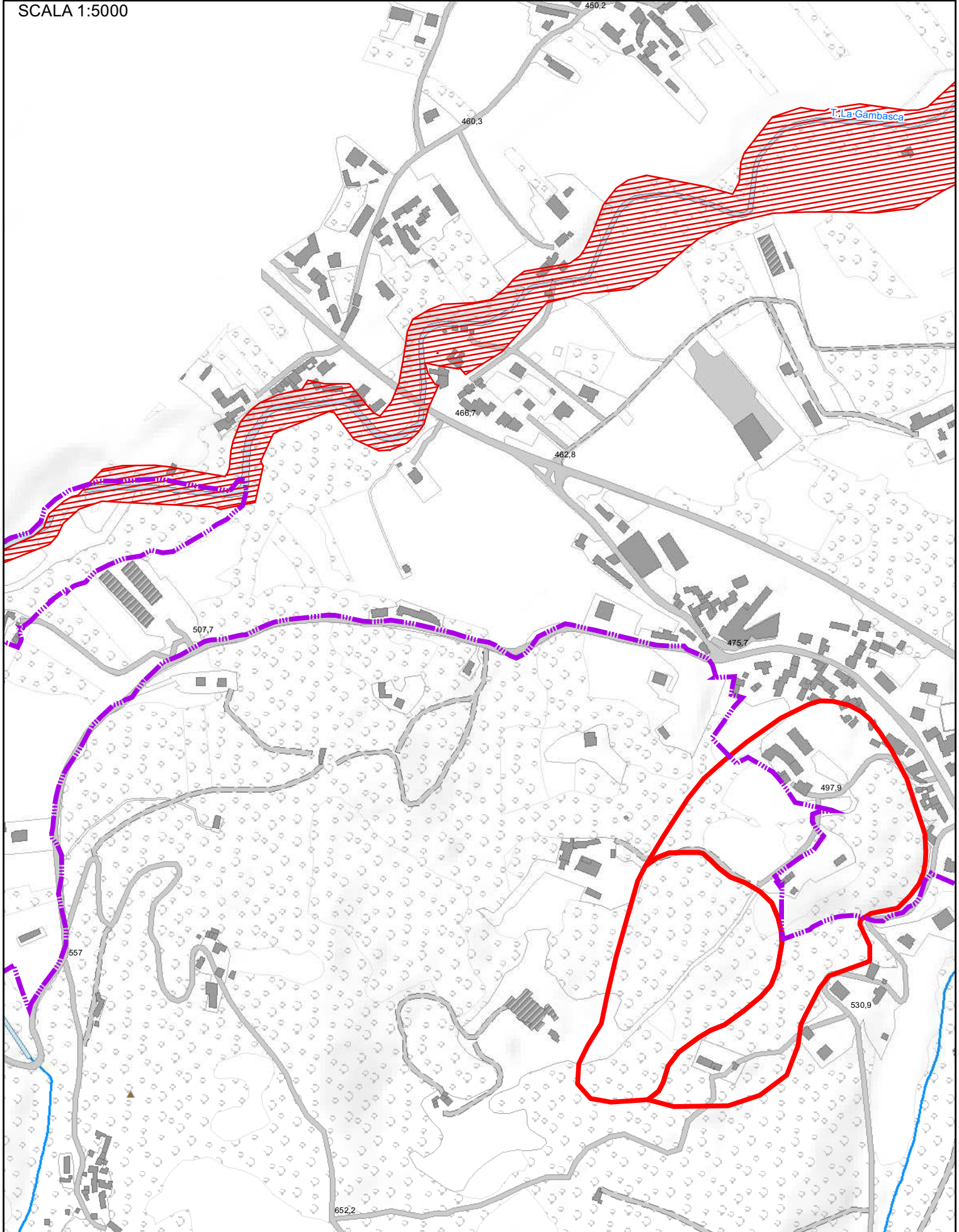
Classe IIIb4

ALLEGATO 2

Estratto della Carta Geomorfologica e dei dissesti

Comune di Gambaasca (CN) - Variante Strutturale al Piano Regolatore Generale vigente redatta ai sensi 4° comma, dell'art. 17 della L./R. 56/77 e s.m.i.

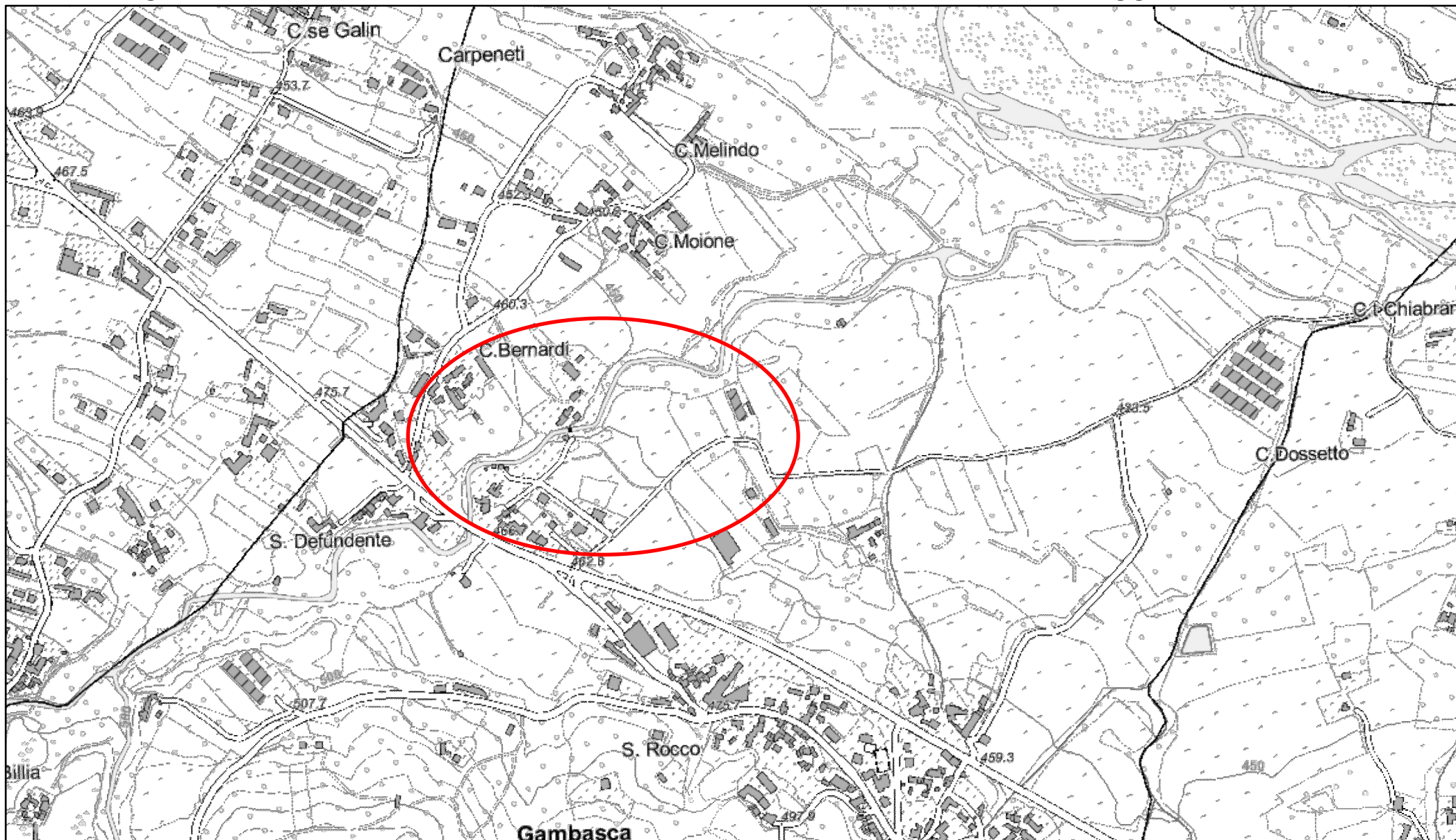
SCALA 1:5000



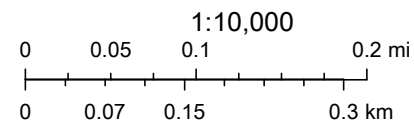
LEGENDA CARTA GEOMORFOLOGICA E DEI DISSESTI:

-  Aree allagabili
-  Vincolo idrogeologico
-  Fascia di pertinenza fluviale art.26 NTA
-  Perimetrazione dissesto


# Allegato 3 - Estratto di BDTRE con individuazione del tratto di alveo oggetto di variante



November 19, 2021



VARIANTE STRUTTURALE AL PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI GAMBASCA – TABELLA DEL CRONOPROGRAMMA

<p>Fabbricati civili in sponda destra del Torrente Gambasca, subito a valle del ponte sulla SP117</p>	<p><b>Classi IIIb2, IIIb3 e IIIb4</b></p>		<p>Valutazione circa possibili interventi a miglioramento o integrazione delle opere già realizzate (ad es. difese spondali, allargamento della sezione d'alveo, ricalibratura alveo); Analisi più approfondita dei meccanismi di esondazione/erosione spondale e dell'efficacia degli interventi già effettuati con eventuale programmazione di nuove opere. Le indagini di cui al cronoprogramma prevedono:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>analisi geologica e geomorfologica di dettaglio, estesa opportunamente a monte, volta a definire la dinamica del corso d'acqua e le sezioni di deflusso e/o di attraversamento critiche;</li> <li>rilievi topografici finalizzati alla realizzazione di sezioni a scala opportuna ed estese lateralmente all'alveo fino a comprendere l'intera area interessata e comunque per una distanza tale da consentire la corretta applicazione dei metodi di calcolo per la simulazione dei fenomeni;</li> <li>verifiche idrauliche volte a determinare le portate di progetto con assegnato tempo di ritorno, le altezze idrometriche attese, la tipologia e l'entità del trasporto solido, i punti critici e le aree interessate;</li> <li>individuazione dei possibili interventi per la mitigazione del rischio fra i quali: disalveo e/o adeguamento delle sezioni d'alveo insufficienti al contenimento della portata, adeguamento della luce di opere di attraversamento, opere idrauliche (es. scogliere, etc.).</li> </ol> <p>Si prescrive l'inserimento di tali aree nel piano di protezione civile, per gli indispensabili allertamenti in caso di piene gravose del corso d'acqua.</p>
---	---	--	--