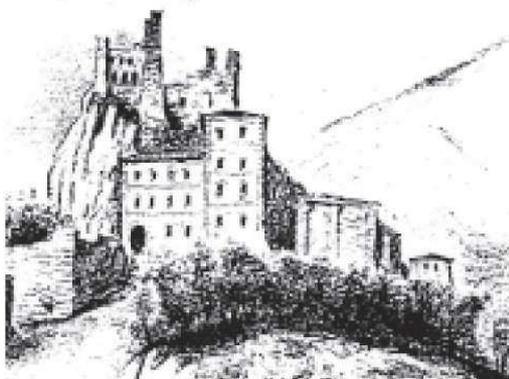


REGIONE PIEMONTE  
PROVINCIA DI TORINO



## COMUNE DI PIOSSASCO

**VARIANTE STRUTTURALE del P.R.G.C. n. 1**  
ai sensi del art. 17, comma 4,  
della L.R. n. 56 del 05.12.1977 e s.m.i.



### PROGETTO DEFINITIVO

**allegati tecnici**

base cartografica: sett. 2003

agg. fabbricati: febb. 2015

**Progettisti della Variante Strutturale n. 1:**

**Ing. Roberta BALLARI**

\_\_\_\_\_ (f.to digitalmente)

**Arch. Daniele ROSTAGNO**

\_\_\_\_\_ (f.to digitalmente)

**Responsabile del Procedimento della Variante Strutturale:**

**Ing. Roberta BALLARI**

\_\_\_\_\_ (f.to digitalmente)

P.R.G.C. approvato con D.G.R. n. 31-9698 del 30.09.2008  
Rettificata con D.G.R. n° 16 - 10621 del 26/01/2009

- Variante n. 1, approvata con D.C.C. n. 65 del 26.11.2009;

- Modifica n. 1, approvata con D.C.C. n. 27 del 28.04.2011;

- Variante n. 2, approvata con verbale della Conferenza  
dei Servizi in data 18.05.2011;

- Variante n. 4, approvata con D.C.C. n. 35 del 27.09.2012;

- Variante n. 3, approvata con D.C.C. n. 44 del 16.11.2012;

- Modifica n. 3, approvata con D.C.C. n. 14 del 11.04.2014;

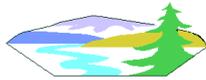
- Modifica n. 2, approvata con D.C.C. n. 15 del 11.04.2014;

- Variante n. 5, approvata con D.C.C. n. 62 del 27.11.2014;

- Variante n. 6, approvata con D.C.C. n. 12 del 29.04.2015;

- Modifica n. 4, approvata con D.C.C. n. 36 del 29.07.2016;

- Modifica n. 5, approvata con D.C.C. n. 23 del 08.05.2017;



**dr. Almo Olmi**  
**Studio di Geologia**

*Ricerca e consulenza in geotecnica, analisi dei rischi naturali, pianificazione territoriale*

---



## **COMUNE DI PIOSSASCO**

### **PROGETTO DEFINITIVO DI VARIANTE STRUTTURALE N° 1 AL P.R.G.C., DI MERO ADEGUAMENTO AL P.A.I.**

**OGGETTO:**  
*AGGIORNAMENTO DEL QUADRO DEL DISSESTO  
IN REGIONE DOIS*

## **RELAZIONE ILLUSTRATIVA**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI**

- Autorità di Bacino del Fiume Po:  
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, 26/04/2001
- L.R. N. 56/1977 e s.m.i., sino alle LL.RR. N. 3/2013 e N. 17/2013
- Circ. P.G.R. N. 7/LAP 08/05/1996  
e relativa Nota Tecnica Esplicativa Dicembre/1999

Ottobre 2017

## INDICE

	pag.
PREMESSA	2
1. INTRODUZIONE.	3
2. ESAME DELLA DOCUMENTAZIONE GEOLOGICO-TECNICA PRODOTTA.	4
3. ANALISI IDRAULICA DEL TRATTO DI ATTRAVERSAMENTO S.P. N° 6.	4
4. CONCLUSIONI.	8

### *ALLEGATI IN CALCE*

ESTR. PAG. 56 DELLA "RELAZIONE ILLUSTRATIVA", ATTUALE E VARIATA  
ESTR. FIG. 1 DALLA DOCUMENTAZIONE GEOLOGICO-TECNICA FORNITA  
ESTR. DALLA TAV. N° 4 CARTA GEOIDROLOGICA 1:7.000, ATTUALE E VARIATA  
ESTR. DALLA TAV. N° 2 CARTA GEOMORFOLOGICA 1:7.000, ATTUALE E VARIATA  
ESTR. DALLA TAV. N° 7 CARTA DI SINTESI 1:7.000, ATTUALE E VARIATA

### *ALLEGATI IN FORMATO CARTACEO E IN FORMATO DIGITALE FIRMATO*

ELABORATI MODIFICATI, REVISIONE OTTOBRE 2017:

"RELAZIONE ILLUSTRATIVA",  
TAVOLA N° 2 "CARTA GEOMORFOLOGICA" 1:10.000,  
TAVOLA N° 4 "CARTA GEOIDROLOGICA" 1:10.000,  
TAVOLA N° 7 "CARTA DI SINTESI" 1:10.000,  
TAVOLA N° 7a "CARTA DI SINTESI" 1:5.000,  
TAVOLA N° 7b "CARTA DI SINTESI" 1:5.000.

## PREMESSA

Il Comune di Piossasco ha incaricato lo scrivente Studio di effettuare i necessari rilievi ed accertamenti geomorfologici a supporto del *Progetto di Variante Strutturale n° 1 al P.R.G.C., di mero adeguamento al P.A.I., per l'aggiornamento del quadro del dissesto in regione Dois*, e di apportare le conseguenti rettifiche agli elaborati geologico-tecnici redatti nel giugno 2007 a supporto del vigente P.R.G.C.

Detto progetto di variante ha per oggetto il seguente aggiornamento del quadro del dissesto territoriale:

*Rettifica del tracciato e revisione delle condizioni di pericolosità geomorfologica della Bealera del Dois in regione Dois.*

La sua attuazione è stata decisa in accoglimento dell'istanza presentata in data 08/07/2010 dai sig.ri Cavaglià Bruno, Cavaglià Daniele, Scarafia Antonio, Galfione Margherita e Scarafia Sergio, la quale è stata ritenuta sostenuta da fondate motivazioni e adeguate documentazioni tecniche.

Ai fini dell'incarico sono state svolte le seguenti attività:

- *Convegni informativi con le parti richiedenti, tecnici ed amministratori comunali e funzionari dell'ARPA;*
- *Rilievo geomorfologico della zona interessata;*
- *Analisi idraulica (codice Hec-Ras) della Bealera del Dois, sul tratto di attraversamento della S.P. N° 6;*
- *Rivalutazione delle condizioni di pericolosità geomorfologica alla luce degli esiti dei rilievi e dell'analisi idraulica, ed in considerazione degli interventi di mitigazione individuati e prescritti;*
- *Rettifica degli elaborati geologico-tecnici redatti a supporto del P.R.G.C.:*
  - *Tavola n° 2 "Carta Geomorfologica";*
  - *Tavola n° 4 "Carta Geoidrologica";*
  - *Tavola n° 7 "Carta di Sintesi della Pericolosità Geomorfologica e dell'Idoneità all'Utilizzazione Urbanistica";*
  - *"Relazione illustrativa, pag. 56".*
- *Partecipazione alle sedute delle Conferenze di Copianificazione indette ai sensi della L.R. 56/77 e s.m.i.;*
- *Stesura della presente relazione illustrativa.*

Il presente documento è redatto a supporto del progetto definitivo della variante strutturale.

Si allegano gli elaborati testuali e grafici modificati dalla variante, in formato cartaceo e in formato digitale firmato.

## 1. INTRODUZIONE

L'istanza è stata presentata dai sig.ri Cavaglià Bruno, Cavaglià Daniele, Scarafia Antonio, Galfione Margherita e Scarafia Sergio in data 08/07/2010, tutti in qualità di proprietari residenti in regione Dois e di esclusivi aventi diritto di uso della Bealera del Dois, con il corredo della seguente documentazione geologico-tecnica:

*"Relazione di fattibilità idraulica e di compatibilità geomorfologica a corredo della D.I.A. per la manutenzione straordinaria e la costruzione di opere di regolazione da realizzarsi lungo un tratto del corso d'acqua irriguo denominato 'Bealera del Dois'" - geologo Paolo Barillà - aprile 2010;*

*"Relazione tecnica inerente la richiesta di modifica della fascia di 'Classe 3a' relativamente ad un tratto del corso d'acqua irriguo denominato 'Bealera del Dois'" - geologo Paolo Barillà - maggio 2010.*

Detti signori chiedono: "di rivalutare in senso meno restrittivo le condizioni di pericolosità geomorfologica in quanto, trattandosi di fosso irriguo secondario, non risulta giustificata la classe IIIa applicata al suddetto tratto non evidenziando alcuna pericolosità geomorfologica e quindi di ridimensionare la larghezza di tale fascia di rispetto."

In sede di elaborazione dello studio geologico generale del territorio comunale, in conclusione dei tavoli tecnici per la condivisione del dissesto tenutisi ai sensi delle procedure stabilite con successive delibere regionali, sul corso della Bealera del Dois furono stabilite fasce di pertinenza inedificabili della larghezza di 25 m misurata dai cigli di sponda (v. criterio applicativo generale 13.1 a pag. 56 della *Relazione illustrativa*).

In un convegno informativo antecedente la presentazione dell'istanza fu anzitutto accertato che il tracciato del canale differisce da quello raffigurato nelle tavole tematiche e fu quindi riconosciuta la necessità di rettificare tale errore materiale. In secondo luogo, i tecnici di parte dei richiedenti furono informati che l'ampiezza delle fasce di pertinenza non può essere ridotta, a meno che non si presentino studi idraulici e/o progetti di sistemazione che dimostrino la possibilità di controllare assolutamente la portata in ingresso e quindi di escludere straripamenti del tratto di canale interessato.

Sviluppando in tal senso il ragionamento e osservando che il rilevato della S.P. n° 6 costituisce uno sbarramento idraulico pressoché insuperabile per i fenomeni di allagamento che si generano nella parte settentrionale del territorio e defluiscono verso Sud, si giunse alla conclusione che l'installazione di una saracinesca di regolazione della portata all'imbocco dell'attraversamento del rilevato, consentendo un efficace controllo della portata del corso d'acqua, garantirebbe la sicurezza idraulica della regione Dois ubicata immediatamente a valle del rilevato stradale.

Tale ipotesi di sistemazione è stata adottata e proposta dai richiedenti nella documentazione tecnica presentata, esaminata al punto successivo.

## **2. ESAME DELLA DOCUMENTAZIONE GEOLOGICO-TECNICA PRODOTTA.**

L'esame della documentazione geologico-tecnica redatta dal geologo Paolo Barillà, fatto alla luce di quanto osservato nel sopralluogo di rilievo dello stato di fatto già svolto in precedenza, ha condotto alle conclusioni di seguito riportate.

Il reale tracciato del canale corrisponde effettivamente a quello riportato in fig. 1, con la precisazione che il tratto in attraversamento dell'area insediata risulta tombato.

Nel punto A di fig. 1, indicante l'imbocco dell'opera idraulica di attraversamento del rilevato della S.P. n° 6, è prevista l'installazione di una saracinesca a regolazione manuale.

Nel punto B di fig. 1, indicante la derivazione di un ramo irriguo secondario scorrente a fianco della strada, è prevista l'installazione di una paratoia mobile a regolazione manuale.

Con la lettera C in fig. 1 è infine indicato un intervento di manutenzione straordinaria, che viene qui più precisamente qualificato come un necessario intervento di pulizia e calibrazione, con efficacia di adeguamento e regolarizzazione delle sezioni di deflusso dei canali irrigui principale (paratoia B chiusa) e secondario (paratoia B aperta), da estendersi all'intero tratto di proprietà.

## **3. ANALISI IDRAULICA DEL TRATTO DI ATTRAVERSAMENTO S.P. N° 6.**

In considerazione dei pareri preventivamente richiesti dall'Amministrazione ai competenti settori regionali e da questi forniti sotto forma di "*Contributi tecnici*"<sup>1</sup>, lo scrivente Studio ha effettuato le analisi idrauliche del tratto di canale d'attraversamento della S.P. N° 6, finalizzate alla verifica dell'opera di attraversamento sia nelle condizioni attuali, sia con azionamento della saracinesca installata nel punto A in funzione preventiva dei fenomeni alluvionali ipotizzati al punto 2.1.

Le modalità e gli esiti di tali analisi sono dettagliatamente descritti nella specifica "*Relazione illustrativa*"<sup>2</sup>, mentre in questa sede, a motivazione della variante, si ritiene sufficiente riportare integralmente il capitolo introduttivo, sulle condizioni geomorfologiche e lo scenario di riferimento, ed il capitolo conclusivo.

---

<sup>1</sup> Sett. Prev. Territ. Del Rischio Geologico – Area TO. Nota Prot. 31151 del 14/04/2011 (Referente dr. G. Pesando).  
Sett. Dec. OO. PP. e Dif. Assetto Idrogeol. di Torino – Nota Prot. 34910 del 28/04/2011 (Referente dr. C. Crozza).

<sup>2</sup> Dr. A. Olmi: "*Bealera del Dois – Analisi idraulica del tratto d'attraversamento della S.P. N° 6*" – Ottobre 2011.  
Comune di Piossasco – Progetto definitivo di Variante Strutturale n. 1 al P.R.G.C. - Relazione illustrativa

## **DALLA "RELAZIONE ILLUSTRATIVA" DELL'ANALISI IDRAULICA**

### 1. CONDIZIONI GEOMORFOLOGICHE – SCENARIO DI PROGETTO

#### Condizioni geomorfologiche.

La S.P. N° 6 Torino-Pinerolo attraversa su rilevato, in direzione E-W, un vasto territorio agricolo pianeggiante prevalentemente destinato a coltivazioni cerealicole, in lievissima e regolare pendenza verso SE.

Il tratto stradale fra gli incroci con le vie Adige ad E e Volvera ad W, della lunghezza di 2,36 km, sottende a monte un bacino idrografico agricolo con estensione di oltre 5 km<sup>2</sup>, esclusa l'area urbana di Piossasco; questo bacino è drenato da due sole aste idrografiche defluenti verso SE: la Bealera del Dois in località Cascina Dois e, circa 600 m più ad E in località Gerola, un ramo della Bealera Rittana derivato in località Borgiattino.

Per una stima grossolana della capacità idraulica complessiva di detti canali di drenaggio, basti osservare che le sezioni n° 12-10 (a monte S.P.) del tratto qui analizzato della Bealera del Dois presentano mediamente i seguenti parametri geometrici ed idraulici:

- larghezza: ai cigli di sponda 1,1 m, ai piedi di sponda 0,6 m;
- altezza minima: 0,7 m;
- sezione di deflusso a rive piene: 0,6 m<sup>2</sup>;
- massima portata a rive piene: circa 750 l/s.

Poiché anche l'altro canale presenta parametri non molto differenti, appare del tutto evidente che, pur prescindendo da eventuali portate di derivazione in atto, il presumibile volume di acque di ruscellamento prodotto da eventi pluviometrici di elevata intensità e lunga durata eccede sicuramente di più volte la carente capacità del reticolo idrografico di trasferire in corso d'evento tutte le acque a valle del rilevato stradale.

La condizione di cui sopra costituisce la causa predisponente d'uno scenario di dissesto di carattere eccezionale e di intensità tale da potere essere prevenuto o mitigato solo con un generale intervento di riassetto idraulico d'iniziativa pubblica; in concomitanza con eventi pluviometrici di fortissima intensità e lunga durata, è prevedibile il seguente fenomeno per l'effetto di sbarramento del rilevato della S.P. N° 6:

*progressivo riempimento di una o più conche naturali d'invaso, con battenti idraulici che possono arrivare a sormontare il piano stradale, con conseguente spargimento delle portate eccedenti sul territorio a valle.*

Nella presente relazione non si considera tale inaffrontabile scenario di dissesto generale, bensì uno scenario di dissesto localmente circoscritto ed esclusivamente correlato con la dinamica della Bealera del Dois, come di seguito delineato.

#### Scenario di progetto.

Lo scenario di progetto è delineato nei seguenti termini:

- simulazione delle condizioni idrauliche di funzionamento, allo stato esistente, dell'opera di attraversamento Bealera del Dois/S.P. N° 6, sino al profilo idrico di sormonto del piano stradale, per la verifica dei correlati effetti alluvionali sul territorio agricolo posto a monte e sulle aree d'insediamento residenziale/agricolo poste a valle;
- simulazione delle condizioni idrauliche di funzionamento della stessa opera nelle stesse condizioni idrauliche, per la verifica delle regole di manovra della paratoia posta a monte utili a prevenire gli effetti alluvionali a valle.

## 7. CONCLUSIONI

Alla luce degli esiti delle analisi sopra descritte, relativamente agli effetti ed ai criteri di manovra della paratoia di regolazione delle portata installata sulla Bealera del Dois, all'imbocco dell'opera di attraversamento della S.P. n° 6, si traggono le seguenti valutazioni conclusive.

In assenza di manovre di regolazione, sono state verificate le seguenti condizioni:

- sino alla portata di 500 l/s (inizio di funzionamento in pressione dell'opera d'attraversamento), l'intero tratto di canale analizzato risulta adeguatamente dimensionato, senza alcun fenomeno di straripamento;
- il tratto di canale a valle dell'attraversamento risulta sufficiente a smaltire la portata massima di 750 l/s, alla quale hanno inizio fenomeni di straripamento particolarmente rilevanti sul lato destro; nelle stesse condizioni, anche il tratto a monte risulta ancora per lo più sufficiente, a parte brevi tratti di straripamento su battenti inferiori ai 15 cm;
- con portate comprese tra 750 e 1150 l/s (valore al quale è sormontata la mezzeria della S.P. N° 6), il tratto di canale a valle dell'attraversamento risulta interessato da continuo straripamento in destra, con battenti sino a 15 cm e da uguale fenomeno in sinistra con battente medio di circa 5 cm; il tratto di canale a monte viene interessato da un profilo d'invaso con battente massimo di 70 cm, progressivamente esteso sino ad oltre 100 m.

Con l'abbassamento della chiusa di 42,5 cm sotto la quota superiore d'imbocco della tubazione, sono state verificate le seguenti condizioni:

- sino alla portata di 750 l/s (valore al quale risulta per metà allagata la carreggiata ovest della S.P. N° 6) sono completamente prevenuti fenomeni di straripamento sul tratto di canale a valle dell'attraversamento, mentre il tratto a monte è soggetto alle medesime condizioni idrauliche verificate in assenza di regolazione per la portata di 1150 l/s.

Per quanto sopra verificato, si afferma quanto segue:

- sino alle condizioni di sormonto della S.P. N° 6, sul tratto di canale a valle dell'attraversamento sono attendibili fenomeni di inondazione di intensità moderata, per fenomeni di straripamento con portata fino a 400 l/s e battenti idraulici di altezza fino a 15 cm, i cui effetti a danno dei sottostanti insediamenti residenziali ed agricoli sono stimati di limitata entità;
- detti fenomeni possono essere agevolmente prevenuti, con l'abbassamento della chiusa di 42,5 cm sotto la quota superiore d'imbocco della tubazione;
- nelle eccezionali condizioni idrauliche di sormonto della S.P. N° 6, avverabili solo in presenza di vastissimi allagamenti dei fondi agricoli sovrastanti e pertanto certamente non attribuibili alla sola esigua portata della Bealera del Dois, i fenomeni d'inondazione che si riversano a valle del corpo stradale sono da ritenersi indipendenti dalla dinamica del corso d'acqua analizzato e non più controllabili mediante locali opere di regolazione.

In conclusione, valutando non solo possibile, ma consigliabile, l'utilizzo della paratoia per la prevenzione dei fenomeni alluvionali potenzialmente dannosi per gli insediamenti agricoli e residenziali esistenti, si prescrivono le seguenti regole di manovra:

- manovra permanente di protezione, idonea per portate d'irrigazione sino a 500 l/s: chiusa abbassata di 42,5 cm sotto la massima quota d'imbocco;
- manovra straordinaria di irrigazione/scarico, idonea per portate sino a 750 l/s, attuabile in caso di necessità, solo in presenza di due persone addette rispettivamente alla regolazione della chiusa ed al controllo dello sbocco.

Al fine di garantire la corretta gestione dell'opera di regolazione, si ritiene indispensabile l'attuazione delle seguenti condizioni:

- *applicazione di fine corsa sulle guide della chiusa per la posizione di manovra permanente, con predisposizione di fori per lucchetto di blocco del sollevamento;*
- *inserimento della chiusa, bloccaggio in posizione di manovra permanente e consegna delle chiavi al direttore del consorzio irriguo responsabile della gestione della Bealera del Dois per il tratto studiato;*
- *certificazione di presa d'atto delle regole prescrittive di manovra, sottoscritta dal direttore e da tutti i consorziati autorizzati alla manovra.*

Infine, per quanto concerne le finalità di pianificazione perseguite dal Progetto di Variante Strutturale al P.R.G. del Comune di Piossasco, avendo verificato che la *manovra di protezione permanente* garantisce, sino al verificarsi di eccezionali ed incontrollabili condizioni di sormonto della S.P. N° 6, la prevenzione degli effetti alluvionali a danno degli insediamenti residenziali ed agricoli esistenti a valle dell'opera di attraversamento, qualora siano attuate le condizioni di corretta gestione dell'opera di cui sopra, si ritiene che l'avvenuta eliminazione del rischio direttamente correlato alla dinamica del corso d'acqua giustifichi una revisione in senso riduttivo dell'ampiezza delle fasce di rispetto del corso della Bealera del Dois a valle della S.P. N° 6.

#### 4. CONCLUSIONI.

Vista la documentazione geologico-tecnica prodotta dai richiedenti, svolti gli opportuni accertamenti e rilievi in sito, e preso atto delle considerazioni conclusive espresse nella "Relazione illustrativa" dell'analisi idraulica della Bealera del Dois, si conclude quanto segue.

Si riconosce la necessità di rettificare le rappresentazioni grafiche del tracciato della Bealera del Dois in regione Dois.

Considerata la funzione di sbarramento svolta dal rilevato stradale della S.P. n° 6 e la posizione protetta della regione Dois, l'installazione di una saracinesca di regolazione manuale della portata della Bealera del Dois all'imbocco dell'attraversamento stradale (posizione A) è ritenuta un intervento di sistemazione di sicura efficacia al fine di prevenire fenomeni alluvionali a danno dei sottostanti insediamenti residenziali/agricoli.

Per tale opera sono prescritte le seguenti regole di manovra:

- manovra permanente di protezione,

idonea per portate d'irrigazione sino a 500 l/s:

chiusa abbassata di 42,5 cm sotto la massima quota d'imbocco;

- manovra straordinaria di irrigazione/scarico,

idonea per portate sino a 750 l/s, attuabile in caso di necessità, solo in presenza di due persone addette rispettivamente alla regolazione della chiusa ed al controllo dello sbocco.

Inoltre, al fine di garantirne la corretta gestione, si prescrive di attuare quanto segue:

- *applicazione di fine corsa sulle guide della chiusa per la posizione di manovra permanente, con predisposizione di fori per lucchetto di blocco del sollevamento;*

- *inserimento della chiusa, bloccaggio in posizione di manovra permanente e consegna delle chiavi al direttore del consorzio irriguo responsabile della gestione della Bealera del Dois per il tratto studiato;*

- *certificazione di presa d'atto delle regole prescrittive di manovra, sottoscritta dal direttore e da tutti i consorziati autorizzati alla manovra.*

L'installazione di una paratoia mobile di regolazione manuale della portata di derivazione nel ramo irriguo secondario (posizione B) è giudicato un intervento necessario al fine di individuare il ramo irriguo principale da sottoporre a fasciatura di rispetto.

Per quest'opera si prescrivono le seguenti regole di manovra:

- manovra ordinaria, posizione di chiusura prevalente o totale;

- manovra straordinaria, apertura totale, da limitarsi ai soli periodi di approvvigionamento idrico.

Preso atto dell'avvenuta installazione della saracinesca in posizione A) (D.I.A. N° 100/2010, comunicazione di fine lavori del 08/07/2010), si ritiene che l'istanza presentata possa essere accolta.

In accoglimento dell'istanza in oggetto ed in adeguamento agli esiti dell'analisi idraulica della Bealera del Dois, sono apportate le seguenti rettifiche agli elaborati geologico-tecnici dello studio geologico redatto a supporto del P.R.G.C.:

- Tavola n° 4 *Carta Geoidrologica*:

rettifica del tracciato della Bealera del Dois, con rappresentazione di due nuovi tratti intubati,  
come dagli allegati estratti cartografici, versioni attuale e variata.

- Tavole n° 2 *Carta Geomorfologica* e n° 7 *Carta di Sintesi della Pericolosità Geomorfologica e dell'Idoneità all'Utilizzazione Urbanistica*:  
delimitazione dei nuovi fenomeni alluvionali areali verificati:

- ambiti di classe Eba-Ema a monte della S.P. n° 6;
- ambiti di classe Ema a valle della S.P. n° 6;

come dagli allegati estratti cartografici, versioni attuale e variata.

- Tavola n° 7 *Carta di Sintesi della Pericolosità Geomorfologica e dell'Idoneità all'Utilizzazione Urbanistica*:

revisione degli ambiti di pericolosità geomorfologica:

- riduzione delle fasce di pertinenza inedificabili della Bealera del Dois: solo sul tratto a valle della S.P. n° 6, esse sono ridotte all'ampiezza di dieci metri misurata dai cigli di sponda;
- delimitazione di nuovo ambito di classe IIIa, in congruenza con il dissesto di classe Eba a monte della S.P. n° 6;
- delimitazione di nuovo ambito di classe IIa, in congruenza con il dissesto di classe Ema a monte della S.P. n° 6;
- ridelimitazione dell'ambito di classe IIa, in congruenza con il dissesto di classe Ema a valle della S.P. n° 6;

come dagli allegati estratti cartografici, versioni attuale e variata.

- *Relazione illustrativa*, pag. 56:

integrazione del criterio applicativo generale 13.1 *Delimitazione delle fasce di pertinenza dei corsi d'acqua*, in considerazione della riduzione delle fasce di pertinenza della Bealera del Dois a valle della S.P. n° 6,  
come dagli allegati estratti della pag. 56, versioni attuale e variata.

## **ALLEGATI**

**ESTR. PAG. 56 DELLA "RELAZIONE ILLUSTRATIVA", ATTUALE E VARIATA**  
**ESTR. FIG. 1 DA RELAZIONE TECNICA GEOL. P. BARILLÀ**  
**ESTR. TAV. N° 4 CARTA GEOIDROLOGICA 1:7.000, ATTUALE E VARIATA**  
**ESTR. TAV. N° 2 CARTA GEOMORFOLOGICA 1:7.000, ATTUALE E VARIATA**  
**ESTR. TAV. N° 7 CARTA DI SINTESI 1:7.000, ATTUALE E VARIATA**

## RELAZIONE ILLUSTRATIVA

### § 13.1, pag. 56:

- sono abolite le parole in carattere **rosso**,
- sono introdotte le parole in carattere **blu**.

#### **13.1 Delimitazione delle fasce di pertinenza dei corsi d'acqua**

Sui corsi d'acqua naturali sono stabilite le seguenti fasce di pertinenza inedificabili, misurate dai cigli di sponda:

- sul corso del T. Chisola : 100 m;
- sui corsi dei rii Sangonetto e Tori: 25 m;
- nel tratto d'attraversamento urbano del Rio Sangonetto, fra la Via Piave al limite con il territorio di Bruino e la Via Circonvallazione (SP 6), la fascia di pertinenza fluviale inedificabile è coincidente con l'estensione integrata delle aree attribuite alle classi IIIa e IIIb<sub>4</sub>".
- sugli altri corsi d'acqua: 15 m.

Sui corsi d'acqua irrigui con portata regolata alla derivazione, sono stabilite le seguenti fasce di pertinenza inedificabili dai cigli di sponda:

- sui corsi adduttori principali delle bealere Superiore, Rittana e del Dois: 25 m, con **la seguente eccezione le seguenti eccezioni:**
  - nel tratto della Bealera Superiore con corso trasversale al pendìo, la larghezza della fascia destra è ridotta a 10 m, in considerazione del fatto che le condizioni di pericolosità sono morfologicamente mitigate verso monte;
  - nel tratto della Bealera del Dois a valle di Via Circonvallazione (SP 6), la larghezza delle fasce è ridotta a 10 m, in considerazione del fatto che le condizioni di pericolosità sono mitigate dalla presenza di una saracinesca di controllo della portata;
- sugli altri corsi adduttori principali: 5 m.

Criterio applicativo. Per evitare che in sede applicativa emergano incertezze o contrasti per carenze, errori od incongruenze nelle rappresentazioni grafiche delle tavole allegate al PRGC, è stabilito il seguente criterio.

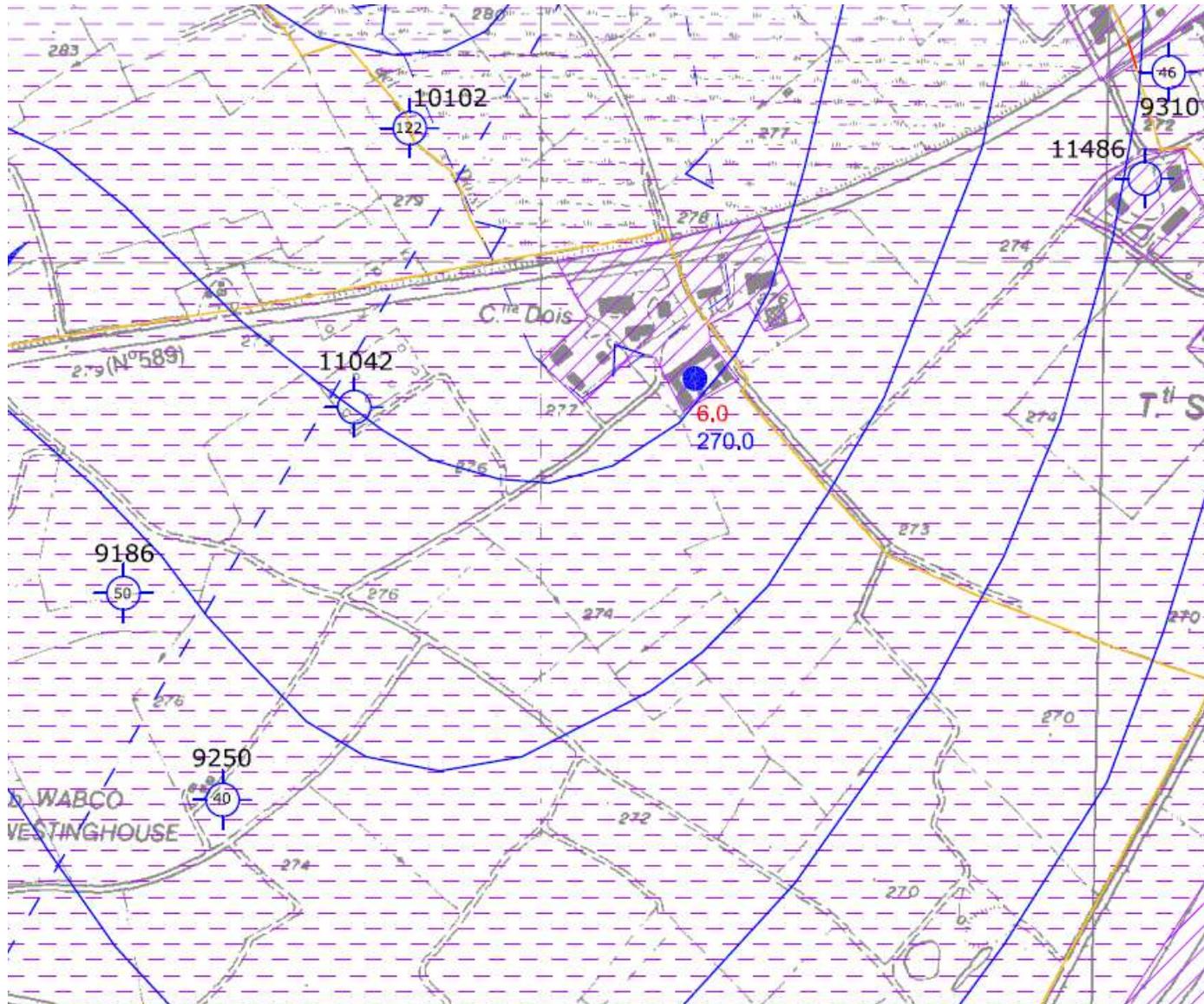
*Salvo i casi nei quali si possono palesemente escludere interferenze con le relative fasce di pertinenza, i rapporti geometrici fra i corsi d'acqua e le aree interessate da qualunque intervento edilizio devono essere dimostrati con rilievi plano-altimetrici di adeguato dettaglio, asseverati in originale e riportati sugli elaborati grafici di progetto. La misura delle fasce di pertinenza dev'essere fatta ortogonalmente ai seguenti riferimenti:*

- *sui corsi a cielo aperto: dai cigli delle sponde naturali, ovvero dai cigli esterni delle opere di difesa spondale;*
- *sui corsi coperti: con riferimento all'asse della copertura, aggiungendo la semilarghezza ai cigli di sponda del preesistente alveo naturale, (questa misura può essere rilevata al termine più prossimo della copertura, ovvero desunta da elaborati planimetrici a scala adeguata).*

**LEGENDA DEGLI ELEMENTI VARIATI**

**Classificazione dei corsi d'acqua per classi d'ampiezza**

Linee di colore: giallo > corsi d'acqua con larghezza minore di 2 metri; rosso > corso intubato



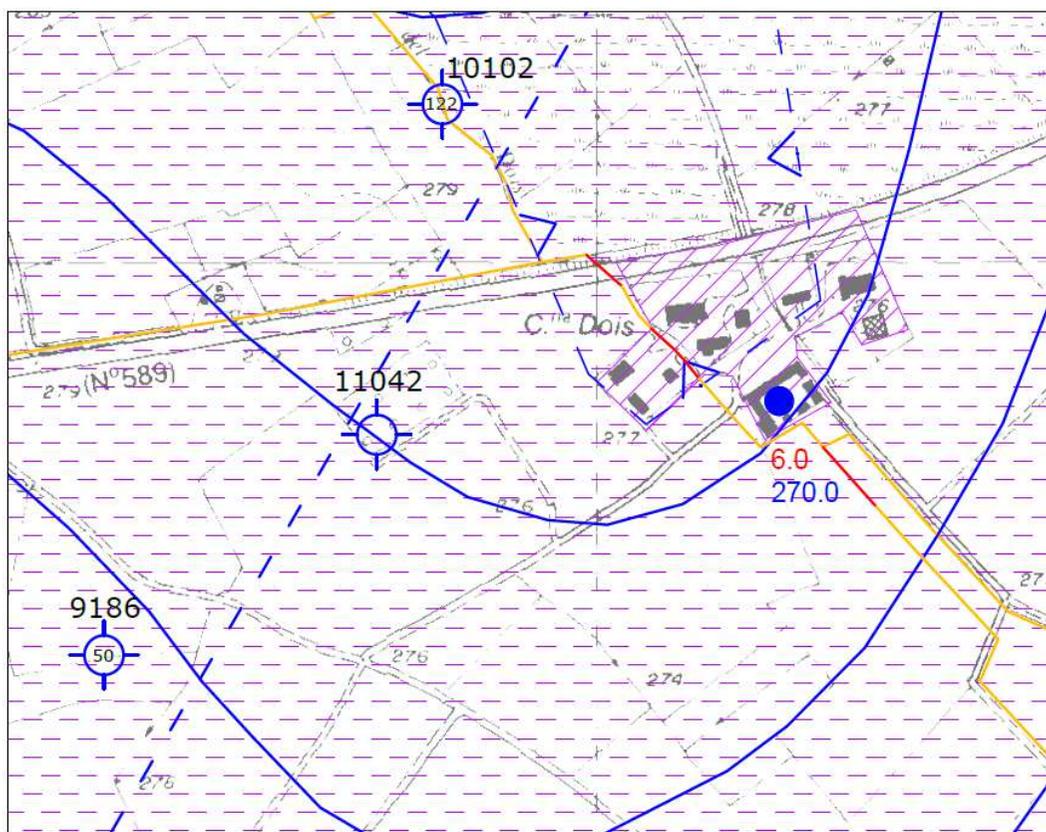
**Comune di PIOSSASCO – Variante strutturale n° 1 al P.R.G.C.**

**ESTRATTO DALLA TAVOLA N° 4 DI PRGC "CARTA GEOIDROLOGICA" – *Versione variata, scala 1:7.000***

**LEGENDA DEGLI ELEMENTI VARIATI**

***Classificazione dei corsi d'acqua per classi d'ampiezza***

*Linee di colore: giallo > corsi d'acqua con larghezza minore di 2 metri; rosso > corso intubato*



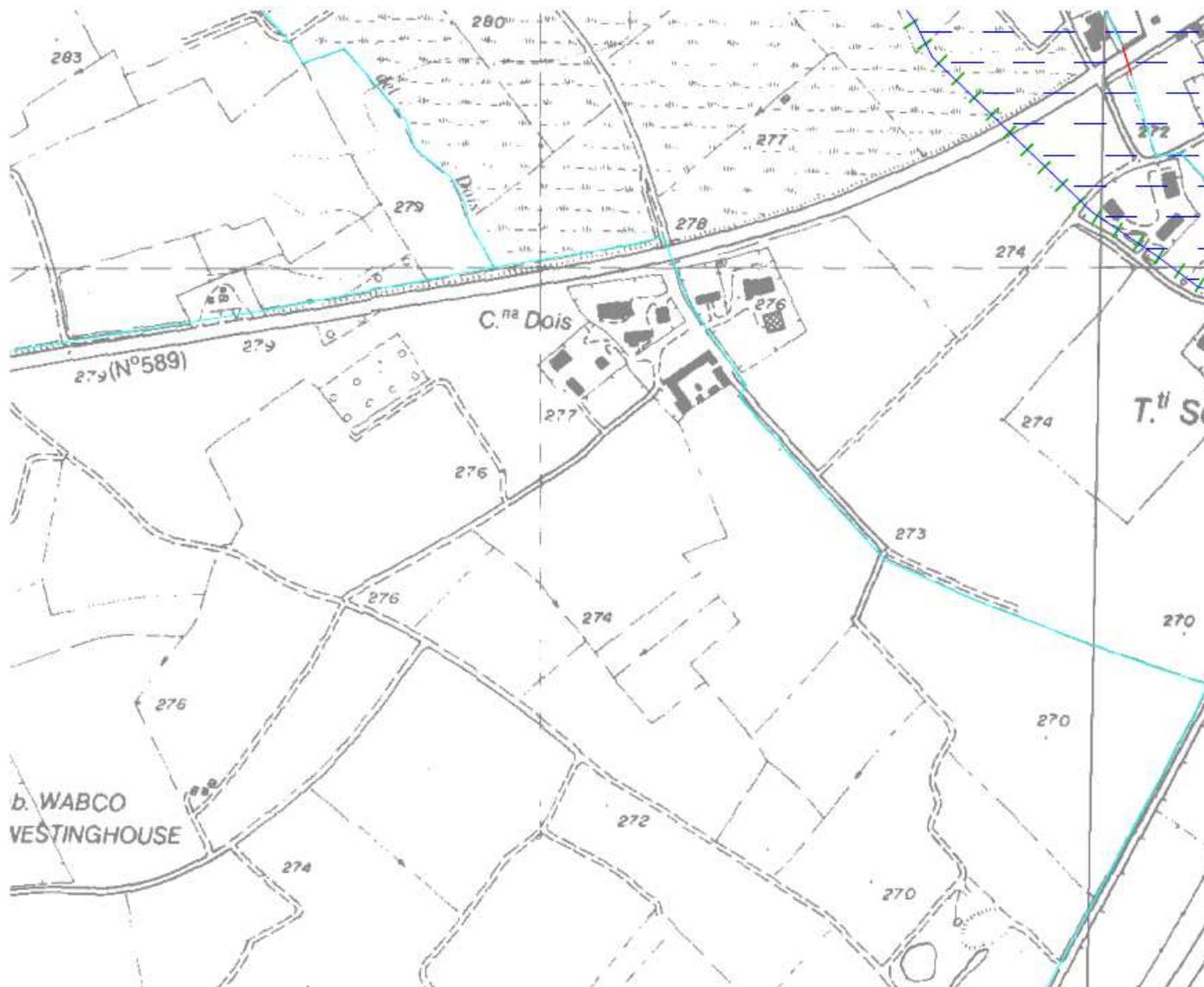
LEGENDA DEGLI ELEMENTI VARIATI

**Idrografia**

Linee di colore ciano: corsi d'acqua artificiali - Linee di colore rosso: tombature di corsi d'acqua

**Forme e processi dovuti alla dinamica delle acque superficiali**

Aree interessate da fenomeni alluvionali caratterizzati da energia e/o altezza idrica: media > retino a tratteggio di colore blu



**Comune di PIOSSASCO – Variante strutturale n° 1 al P.R.G.C.**

**ESTRATTO DALLA TAVOLA N° 2 DI PRGC "CARTA GEOMORFOLOGICA" – *Versione variata, scala 1:7.000***

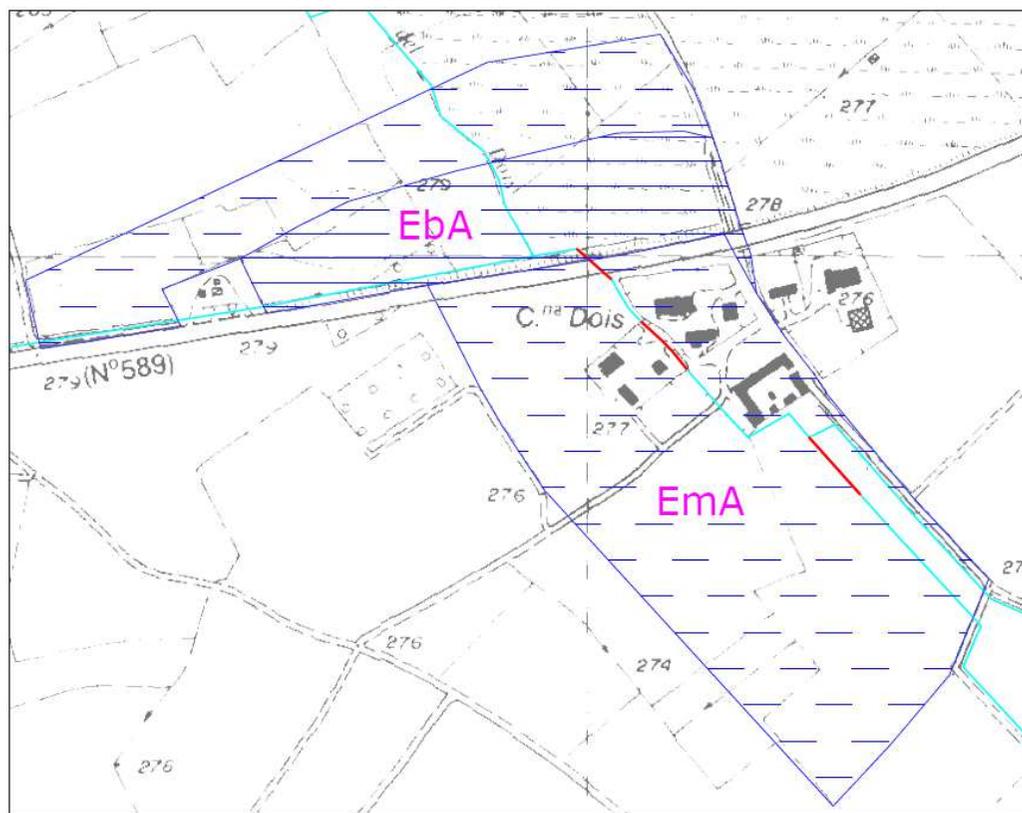
**LEGENDA DEGLI ELEMENTI VARIATI**

***Idrografia***

*Linee di colore ciano: corsi d'acqua artificiali - Linee di colore rosso: tombature di corsi d'acqua*

***Forme e processi dovuti alla dinamica delle acque superficiali***

Aree interessate da fenomeni alluvionali caratterizzati da energia e/o altezza idrica: media > sigla *EmA*; elevata > sigla *EbA*



**LEGENDA DEGLI ELEMENTI VARIATI**

**Idrografia**

*Linee di colore ciano:* corsi d'acqua artificiali - *Linee di colore rosso:* tombature di corsi d'acqua

**Classificazione d'idoneità all'utilizzazione urbanistica**

*Aree retinate di colore:* verde > classe I; arancio > classe IIa; rosa pieno > classe IIIb2. *Aree prive di coloratura:* classe IIIa



**Comune di PIOSSASCO – Variante strutturale n° 1 al P.R.G.C.**

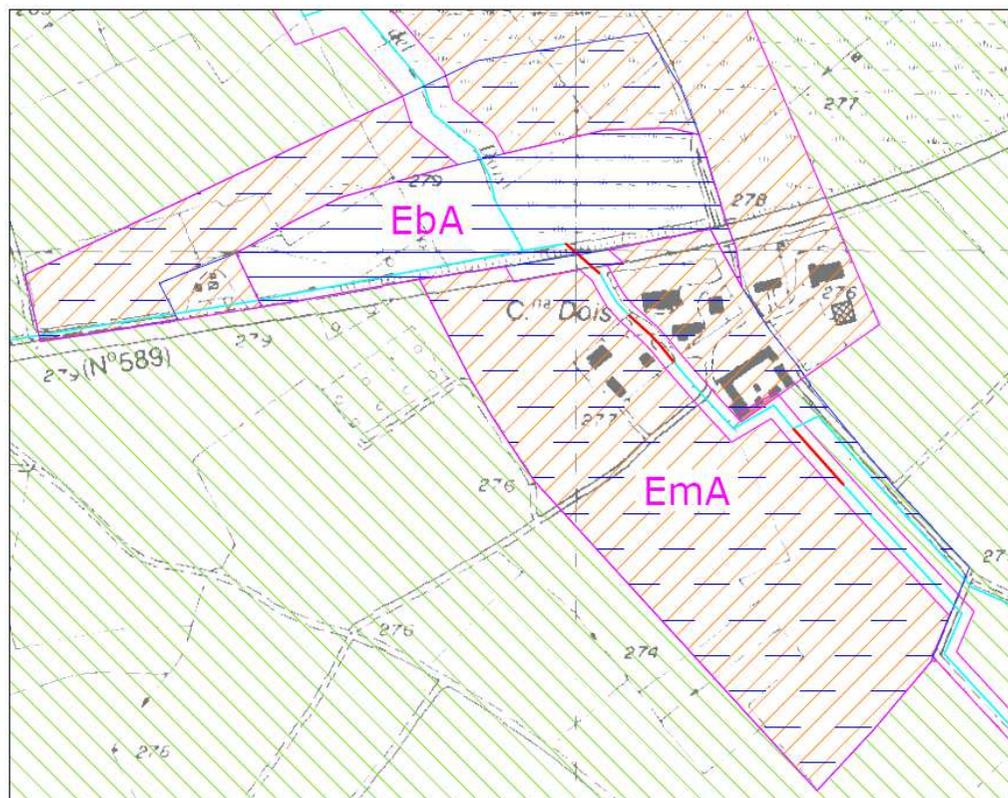
**ESTRATTO DALLA TAVOLA N° 7 DI PRGC "CARTA DI SINTESI" – *Versione variata, scala 1:7.000***

**LEGENDA DEGLI ELEMENTI VARIATI**

**Idrografia** *Linee di colore ciano:* corsi d'acqua artificiali - *Linee di colore rosso:* tombature di corsi d'acqua

**Classificazione d'idoneità all'utilizzazione urbanistica**

*Aree retinate di colore: verde > classe I; arancio > classe IIa; rosa pieno > classe IIIb2. Aree prive di coloratura: classe IIIa*





PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE  
MODIFICATO DALLA VARIANTE STRUTTURALE N°1  
DI MERO ADEGUAMENTO AL P.A.I. (regione Dos)

STUDIO GEOLOGICO  
per l'adeguamento degli elaborati geologico-tecnici  
secondo i criteri della Circolare P.G.R. 8 maggio 1996 n. 7/LAP  
e per le verifiche di compatibilità  
con il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico  
adottato dall'Autorità di Bacino del Fiume Po in data 26 aprile 2001

**TAV. N° 2**  
1:10.000

**CARTA GEOMORFOLOGICA**  
AGGIORNAMENTO: OTTOBRE 2017

Ridotta sulla base della C.T.R. in scala 1:10.000, dai rilievi originali sulla base della C.T.P. in scala 1:5.000, effettuati nel periodo settembre-novembre 2000. Rilievamento: G. Pautasso, E. Tosco - Revisione ed elaborazione grafica: A. Olmi

Elaborato adottato con delibera del C.C. n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

**Legenda**

----- Limiti comunali

Corsi d'acqua *naturali* *artificiali* *tombature*

Corsi d'acqua pubblici soggetti a fascia di rispetto ex art. 96 R.D. 523/04 **P** **P**

**Forme e processi dovuti alla dinamica di versante**

	di crollo	di scorrimento	di colamento
Frane attive			
Frane quiescenti			
Frane stabilizzate			

**Forme e processi dovuti alla dinamica delle acque superficiali**

- Conoidi alluvionali non attivatosi recentemente (pendenza fra 2 e 10%)
  - Orlo di terrazzo di altezza:  
da 0 a 1 m   da 1 a 2 m   da 2 a 5 m   da 5 a 10 m   oltre 10 m
  - Sponda in erosione
  - Lato di eventuale traclinazione
  - Tratto d'alveo in erosione
  - Tratto d'alveo in dissesto idrogeologico
  - Tratto d'alveo con vegetazione infestante
  - Zona di ritenzione idrica
- Aree interessate da fenomeni alluvionali caratterizzati da energia e/o altezza idrica:
- molto elevata
  - elevata
  - media

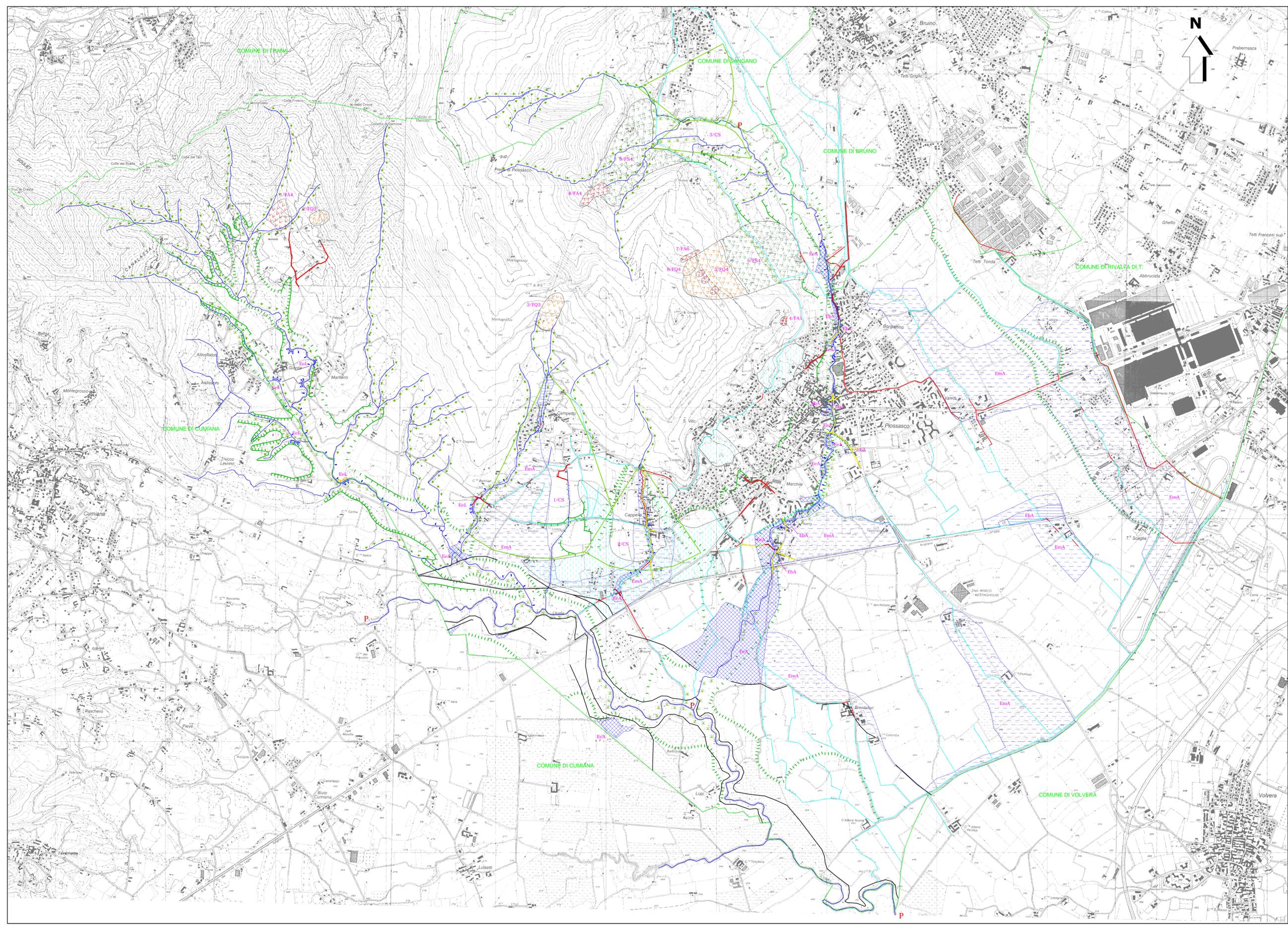
N.B. I codici di colore magenta associati ai processi, con schema N/Abn, significano:  
N = numero progressivo della scheda descrittiva allegata alla relazione;  
Abn = codice di riferimento alla *Legenda Regionale* (D.G.R. 15/07/02 n. 45/6656).

**Danni alle strade correlati ad eventi alluvionali, registrati o temuti**

- Strade interrotte e danneggiate nell'evento del novembre 1994
- Altre strade ritenute soggette ad interruzioni e danneggiamenti

**PAI - Delimitazione delle Fasce Fluviali - Addendum 2, T. Chisola**

- Limite della fascia fluviale A
- Limite della fascia fluviale B
- Limite della fascia fluviale C





Legenda

IDROGRAFIA

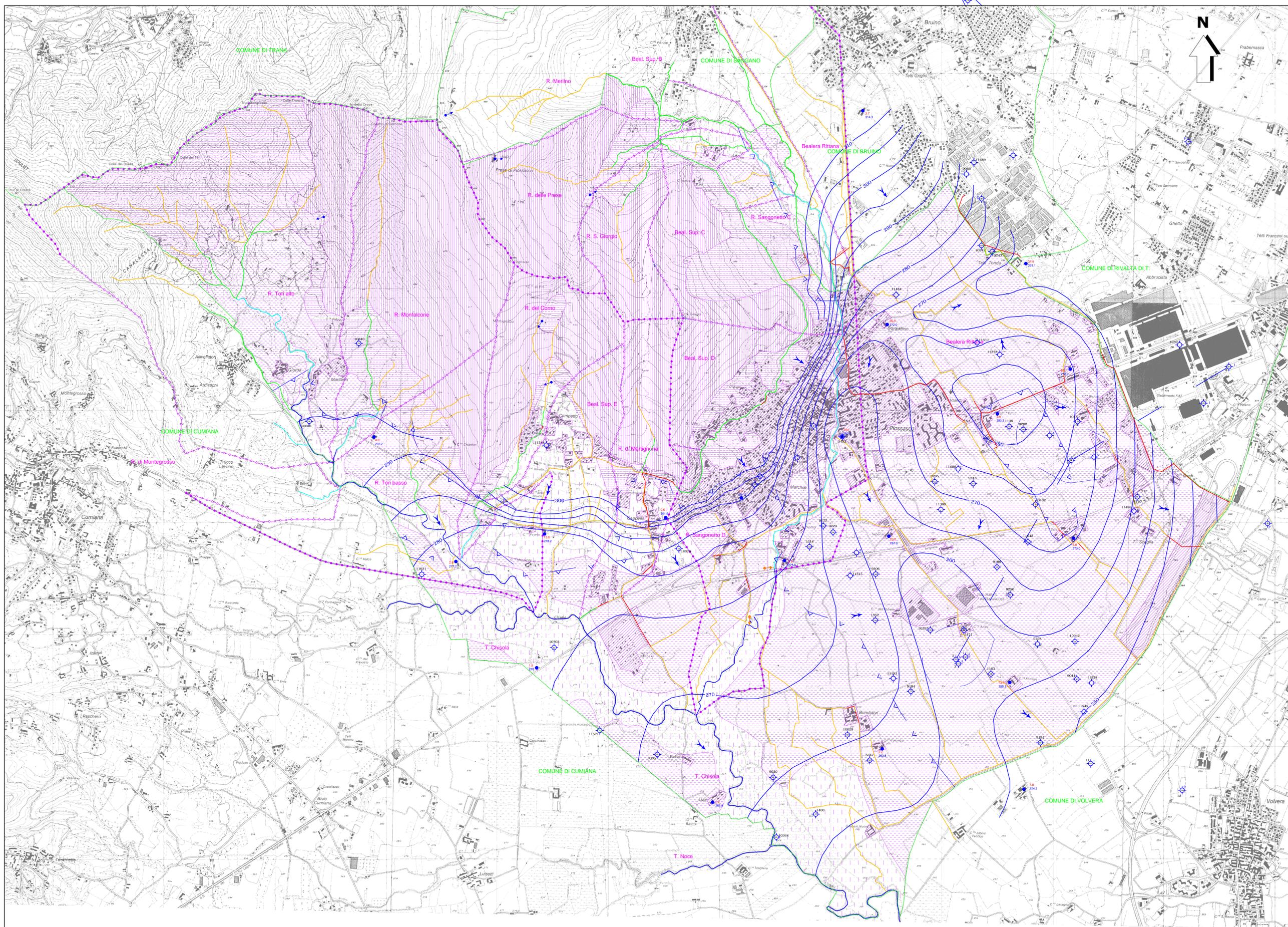
- Limiti dei bacini idrografici principali
- Limiti dei sottobacini
- Denominazione dei sottobacini
- CLASSIFICAZIONE DEI CORSI D'ACQUA PER CLASSI D'AMPIEZZA**
- Minore di 2 metri
- Da 2 a 4 metri
- Da 4 a 6 metri
- Maggiore di 6 metri
- Corso intubato
- Sorgenti
- Restituzioni urbane di troppo pieno (fognatura mista).

COMPLESSI IDROGEOLOGICI DISTINTI PER GRADO DI PERMEABILITA' RELATIVA

- COMPLESSI MOLTO PERMEABILI  
Alluvioni recenti ed attuali degli alvei e dei conoidi,  
con scarsa capacità di ritenzione idrica.
- COMPLESSI MEDIAMENTE PERMEABILI  
Alluvioni antiche, con strati superficiali più o meno alterati,  
con buona capacità di ritenzione idrica.
- COMPLESSI POCO PERMEABILI  
Coltri detritiche eluviali, di falda, e di frana, per lo più antiche ed alterate,  
con elevata capacità di ritenzione idrica.
- COMPLESSI IMPERMEABILI. Aree di affioramento del substrato roccioso  
e settori di versante ad elevata attività, con coperture di ridotto spessore,  
con nessuna o scarsissima capacità di ritenzione idrica.
- AREE INSEDIATE IMPERMEABILI.

IDROGEOLOGIA

- Puntini di misura della superficie piezometrica (pozzi domestici):  
in rosso: *soggiacenza*; in blu: *quota piezometrica assoluta*
- 300 — Linee isopieze relative al mese di marzo 2002 (equidistanza 5 m).
- Direzione e verso di scorrimento della falda libera.
- Aree con soggiacenza della falda libera minore di 5 m.
- Opere note di captazione delle acque sotterranee.  
Opere n° 1 - 12: pozzi riportati dallo studio idrogeologico del prof. A. Di Molfetta, di cui si hanno le stratigrafie.  
Opere n° 1136 in poi: pozzi riportati dal catasto provinciale, le cui stratigrafie non sono disponibili.  
La profondità esse sono indicate dal numero interno all'imbuto.  
Gli usi sono indicati dalle lettere: A - acquedotto comunale; P - idropotabile; I - industriale.
- Zone di Rispetto dei pozzi dell'acquedotto com.le (D.P.R. 236/88).  
(r = 200/300 m)
- Profilo stratigrafico (prof. A. Di Molfetta).





PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE  
MODIFICATO DALLA VARIANTE STRUTTURALE N°1  
DI MERO ADEGUAMENTO AL P.A.I. (regione Dos)

STUDIO GEOLOGICO  
per l'adeguamento degli elaborati geologico-tecnici  
secondo i criteri della Circolare P.G.R. 8 maggio 1996 n. 7/LAP  
e per le verifiche di compatibilità  
con il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico  
adottato dall'Autorità di Bacino del Fiume Po in data 26 aprile 2001

TAV. N°  
7  
1:10.000

CARTA DI SINTESI  
DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA  
E DELL'IDONEITA'  
ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA  
AGGIORNAMENTO: OTTOBRE 2017  
Elaborazione grafica: A. Olmi

Elaborato adottato con delibera del C.C. n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Legenda

Corsi d'acqua *naturali* *artificiali* *tombature*  
Corsi d'acqua pubblici soggetti a fascia di rispetto ex art. 96 R.D. 523/04 **P** **P**

CONDIZIONI DI PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA\*

- Aree interessate da fenomeni franosi.
- Aree interessate da fenomeni alluvionali caratterizzati da energia e/o altezza idrica.
  - molto elevata E<sub>MA</sub>
  - elevata E<sub>MA</sub>
  - media E<sub>MA</sub>
- Aree caratterizzate da forte ritenzione idrica superficiale e/o da elevata vulnerabilità della falda idrica subaffiorante (aree di ricarica).
- Fenomeni di dissesto di tipo lineare, correlati alla dinamica torrentizia.
- Conoidi alluvionali non attivatosi recentemente

\* I codici di colore magenta associati ai fenomeni, con schema N/ABn, significano:  
N = numero progressivo della scheda descrittiva allegata alla relazione;  
ABn = codice di riferimento alla *Legenda Regionale* (D.G.R. 15/07/02 n. 45-6056).  
I settori territoriali di classe IIIa non sovrapposti da simboli sono da intendersi soggetti a condizioni di pericolosità di tipo diffuso, spesso sovrapposte e tali da costituire idoneità all'uso edificatorio.  
Dette condizioni sono: accentuate irregolarità morfologiche, elevata attività, predisposizione ai dissesti gravitativi, fasce di pertinenza dei corsi d'acqua.

IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA

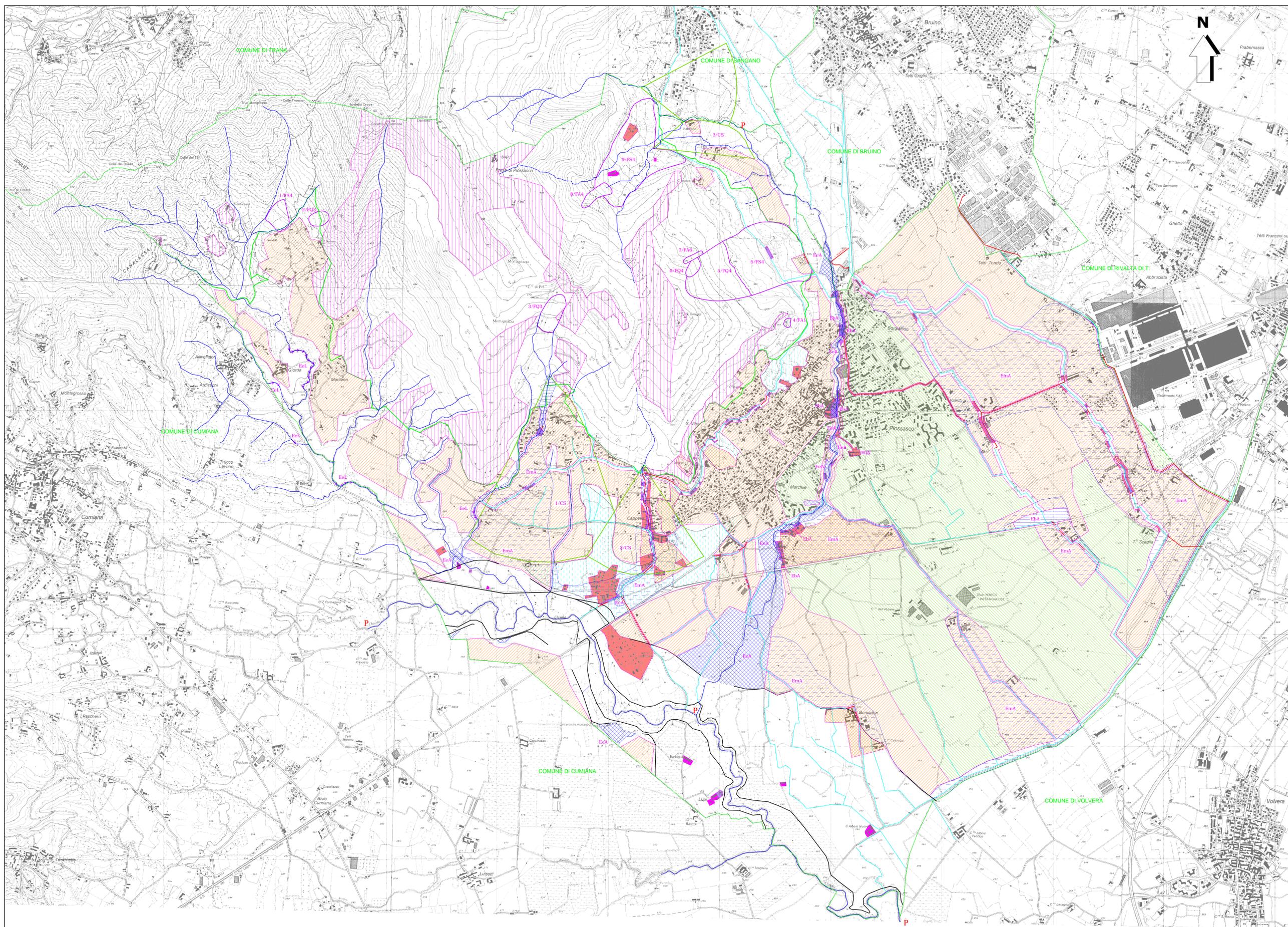
(classificazione ai sensi della Circ. P.G.R. 8 maggio 1996 n. 7/LAP e relativa Nota Esplicativa 1 edizione - dicembre 1999)

- CLASSE I**  
 Porzioni di territorio nelle quali non vi sono condizioni di pericolosità geomorfologica tali da limitare le scelte urbanistiche. Gli interventi sia pubblici sia privati sono di norma consentiti nel rispetto del D.M. (OO.PP.) 11/03/1988 e dei *Criteri applicativi generali*, la cui validità si estende a tutte le classi successive.
- CLASSE II**  
 **CLASSE IIa.** Porzioni di territorio in condizioni di moderata pericolosità geomorfologica. Gli interventi sia pubblici sia privati sono di norma consentiti, nel rispetto delle norme tecniche generali e dei criteri geoeconomici particolari individuati per le singole aree ed esplicitati dalle *Norme di Attuazione*.  
 **CLASSE IIb.** Porzioni di territorio inedificate, caratterizzate da condizioni di pericolosità geomorfologica giudicate in prima analisi moderate ed omogenee, ma non ancora definite col grado d'approfondimento sufficiente per esprimere una definitiva valutazione d'idoneità all'utilizzazione urbanistica. Tale valutazione dovrà essere espressa in conclusione di uno *Studio geologico-tecnico di fattibilità* basato su specifiche attività d'indagine da eseguirsi con le modalità indicate dalle *Norme di Attuazione*.
- CLASSE III**  
 **CLASSE III.** indifferenziata. Versanti montani inedificati, con pochi edifici isolati, caratterizzati da diffusa pericolosità geomorfologica correlata alla elevata attività. Gli interventi in questi settori sono subordinati all'esecuzione d'indagini geomorfologiche e geognostiche di dettaglio per l'eventuale delimitazione di aree di modesta estensione attribuibili alle classi IIIb o II.  
 **CLASSE IIIa** (area prive di stratigrafo). Porzioni di territorio inedificate, caratterizzate da condizioni geomorfologiche e idrogeologiche che le rendono idonee agli insediamenti. E' consentita la realizzazione di opere infrastrutturali di interesse pubblico, secondo quanto previsto all'art. 31 della L.R. 56/77. All'interno delle *Fasce Fluviali* stabilite dal P.A.I. sono consentiti gli interventi previsti dalle relative *Norme di Attuazione*.  
 **CLASSE IIIb2.** Porzioni di territorio edificate, soggette a condizioni di pericolosità geomorfologica e di rischio tali da richiedere interventi pubblici di risassetto territoriale a tutela del patrimonio urbanistico esistente. Nelle attuali condizioni sono ammissibili quegli interventi edilizi che non comportino incrementi del carico antropico. Dopo la realizzazione delle opere di risassetto potranno essere realizzate nuove edificazioni, ampliamenti o completamenti.  
 **CLASSE IIIb3.** Porzioni di territorio edificate, soggette a condizioni di pericolosità geomorfologica e di rischio tali da richiedere interventi pubblici di risassetto territoriale a tutela del patrimonio urbanistico esistente. Nelle attuali condizioni sono consentiti quegli interventi edilizi che non comportino incrementi del carico antropico. Dopo la realizzazione delle opere di risassetto si potrà consentire solo un modesto incremento del carico antropico, con esclusione di nuove edificazioni o completamenti.  
 **CLASSE IIIb4.** Aree edificate entro le fasce di rispetto dei corsi d'acqua, nelle quali non sono perciò consentiti né interventi che comportino incrementi del carico antropico, né ampliamenti degli edifici esistenti.

Zona sottoposta al vincolo idrogeologico (R.D.L. 3287/23).

PAI - Delimitazione delle Fasce Fluviali - Addendum 2, T. Chisola

- Limite della fascia fluviale A
- Limite della fascia fluviale B
- Limite della fascia fluviale C



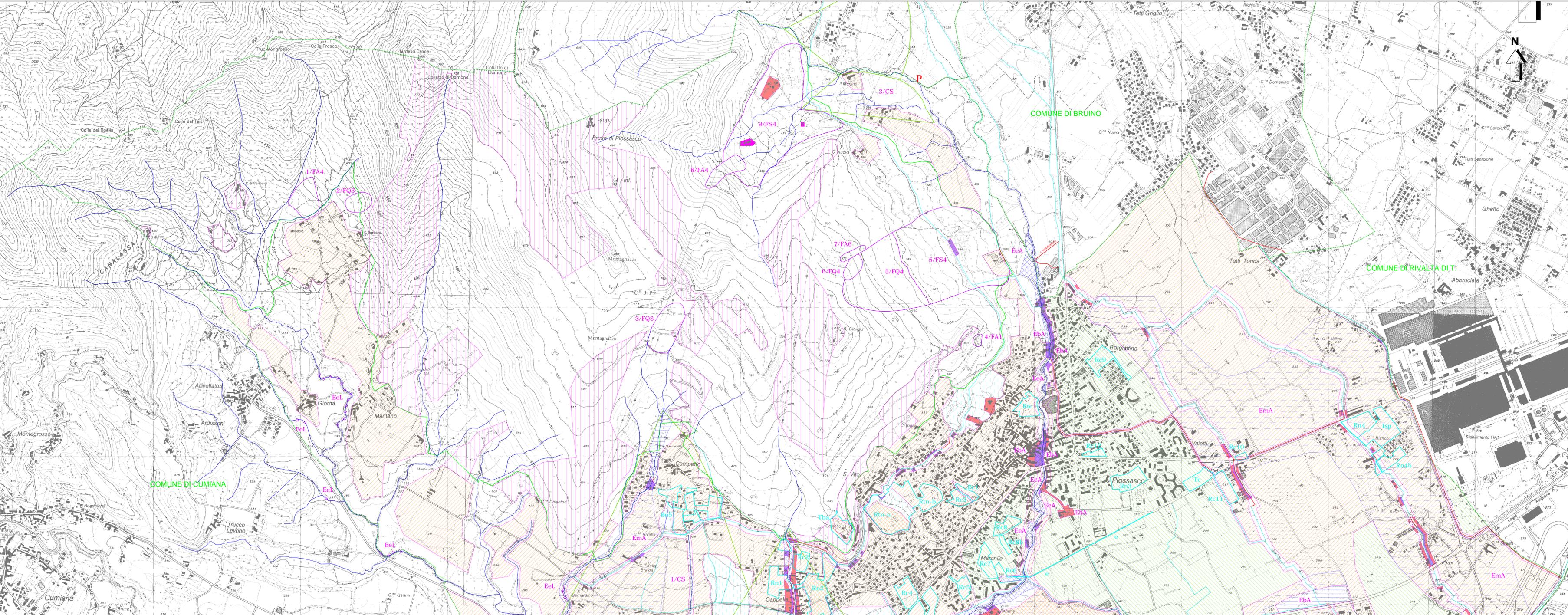
**Legenda**

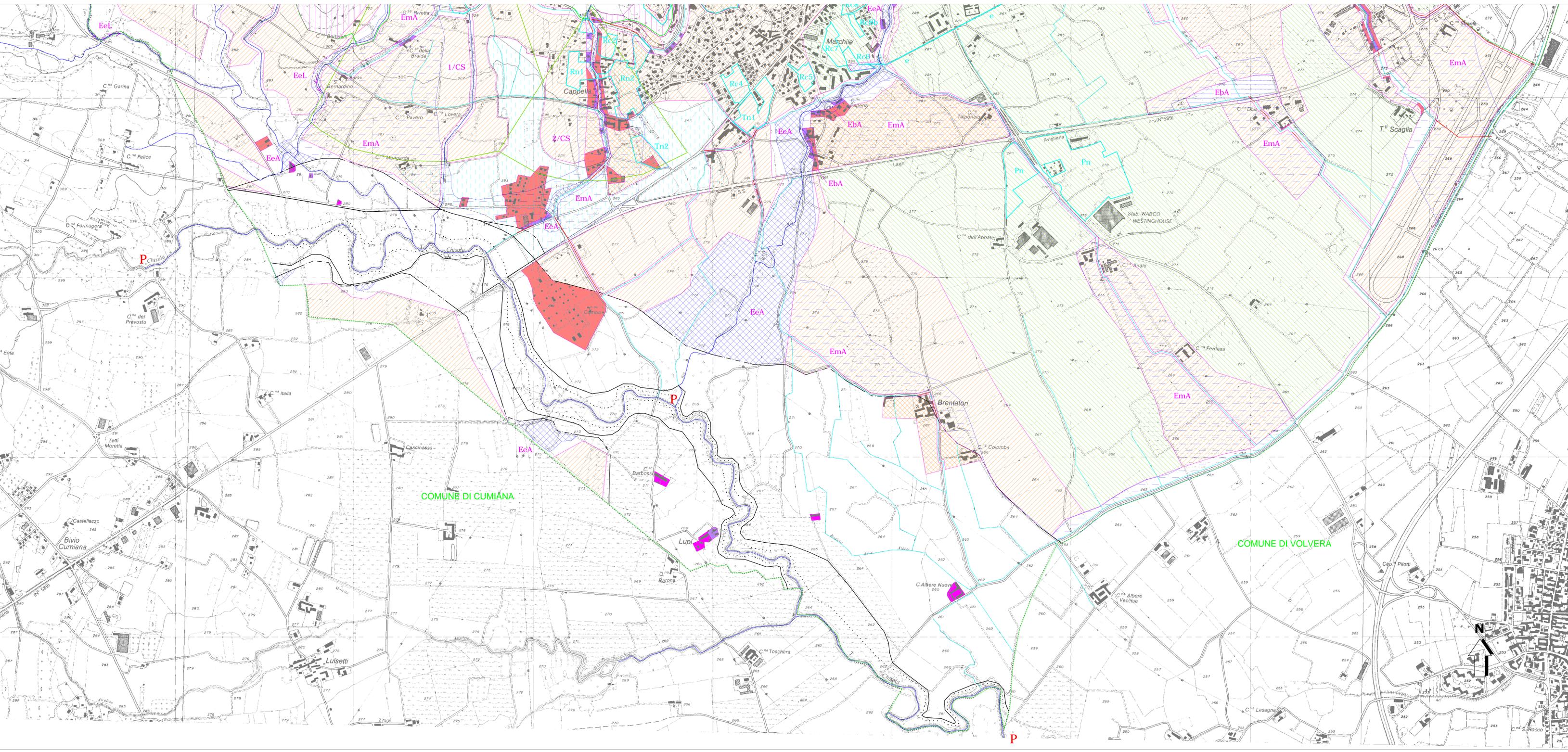
- Limiti comunali
- Corsi d'acqua naturali
- Corsi d'acqua artificiali
- Corsi d'acqua tombature
- Corsi d'acqua pubblici soggetti a fasce di rispetto ex art. 90 R.D. 523/04 **P** **P**
- **CONDIZIONI DI PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA\***
- Aree interessate da fenomeni franosi.
- Aree interessate da fenomeni alluvionali caratterizzati da energia e/o altezza idrica.
  - molto elevata
  - elevata
  - media
- Aree caratterizzate da forte ritenzione idrica superficiale e/o da elevata vulnerabilità della falda idrica superficiale (aree di ricarica).
- Fenomeni di dissesto di tipo lineare, correlati alla dinamica torrentizia.
- **CS**: Concode alluvionale non attivatosi recentemente

\* I codici di colore magenta associati ai fenomeni, con schema N/ABn, significano: N = numero progressivo della scheda descrittiva allegata alla relazione; ABn = codice di riferimento alla Legende Regionale (D.G.R. 15/07/02 n. 45/6650). I settori territoriali di classe IIIa non soprastigati da simboli sono da intendersi soggetti a condizioni di pericolosità di tipo diffuso, spesso sovrapposte e tal da costringere idoneità all'uso edificatorio. Dette condizioni sono: accentrate irregolarità morfologiche, elevata attività, predisposizione ai dissesti gravitativi, fasce di pertinenza dei corsi d'acqua.

**IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA**  
secondo quanto stabilito dall'art. 71.2 e 8 maggio 1996 n. 7/LAP  
e in relazione all'art. 1.103/08 n. del Criteri applicativi generali, la cui validità si estende a tutte le classi successive.

- CLASSE I**: Porzioni di territorio nelle quali non vi sono condizioni di pericolosità geomorfologica tali da limitare le scelte urbanistiche. Gli interventi sia pubblici sia privati sono di norma consentiti nel rispetto del D.M. (00/97) 11/03/08 n. del Criteri applicativi generali, la cui validità si estende a tutte le classi successive.
- CLASSE II**: **CLASSE IIa**: Porzioni di territorio in condizioni di moderata pericolosità geomorfologica. Gli interventi sia pubblici sia privati sono di norma consentiti, nel rispetto delle norme tecniche generali e dei criteri geomorfologici particolari individuati per le singole aree ed esplicitati dalle Norme di Attuazione.
- CLASSE IIb**: Porzioni di territorio edificato, caratterizzate da condizioni di pericolosità geomorfologica giudicate in prima analisi moderate ed omogenee, ma non ancora definite col grado di approfondimento sufficiente per esprimere una definitiva valutazione di idoneità all'utilizzazione urbanistica. Tale valutazione dovrà essere espressa in conclusione di uno Studio geologico-terrico di dettaglio basato su specifiche attività d'indagine da eseguirsi con le modalità indicate dalle Norme di Attuazione.
- CLASSE III**: **CLASSE IIIa**: Inadattabilità. Venanti inalterati. Porzioni di territorio edificato, caratterizzate da condizioni geomorfologiche e idrogeologiche che le rendono inadatte agli insediamenti. E' consentita la realizzazione di opere infrastrutturali di interesse pubblico, secondo quanto previsto all'art. 31 della L.R. 26/77. All'interno delle Fasce Protettive stabilite dal P.A., sono consentiti gli interventi previsti dalle relative Norme di Attuazione.
- CLASSE IIIb1**: Porzioni di territorio edificato, soggette a condizioni di pericolosità geomorfologica e di rischio tali da richiedere interventi pubblici di riassetto territoriale a tutela del patrimonio urbanistico esistente. Nelle attuali condizioni sono ammissibili quegli interventi edili che non comportino incrementi del carico antropico. Dopo la realizzazione delle opere di riassetto potranno essere realizzate nuove edificazioni, ampliamenti, interventi di manutenzione.
- CLASSE IIIb2**: Porzioni di territorio edificato, soggette a condizioni di pericolosità geomorfologica e di rischio tali da richiedere interventi pubblici di riassetto territoriale a tutela del patrimonio urbanistico esistente. Nelle attuali condizioni sono consentiti quegli interventi edili che non comportino incrementi del carico antropico. Dopo la realizzazione delle opere di riassetto si potrà consentire solo un modesto incremento del carico antropico, con l'esclusione di nuove edificazioni o complementari.
- CLASSE IIIb3**: Aree edificate entro le fasce di rispetto dei corsi d'acqua, nelle quali non sono perciò consentiti né interventi che comportino incrementi del carico antropico, né ampliamenti degli edifici esistenti.
- Zona sottoposta al vincolo idrogeologico (R.D.L. 3267/23).
- Aree di nuovo insediamento.
- Strada comunale in progetto.





COMUNE DI CUMIANA

COMUNE DI VOLVERA

