

Regione Piemonte

Provincia di Torino



## COMUNITA' MONTANA DEL PINEROLESE

### PIANO REGOLATORE GENERALE INTERCOMUNALE

VARIANTE STRUTTURALE DI ADEGUAMENTO AL P.A.I.  
redatta ai sensi della L.R. 1/2007

SUB AREA: CENTRO VAL CHISONE

COMUNE: POMARETTO



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

COMMITTENTE

### ANALISI DELLE PREVISIONI URBANISTICHE

Elaborato	Scala	
<b>3.20</b>	—	<i>Elaborazione indagini geologiche e geomorfologiche (maggio 2012): Dott. Geol. Eugenio ZANELLA</i>
CODICE: 13009-C227-2		<i>Elaborazione integrazioni geologiche e geomorfologiche (Ottobre 2015)</i>
REVISIONE	DATA	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <i>Approvato con Decreto del Commissario Straordinario della C.M. del Pinerolese n. __ del __/__/__</i>
		<i>EDes Ingegneri Associati</i>
		 <b>Dott. Geol. Mauro CASTELLETTI</b>
		<i>Collaborazione:</i> <b>Dott. Geol. Sara CASTAGNA</b>
		
		<small>EDes Ingegneri Associati P.IVA 10759750010 Corso Peschiera 191, 10141 Torino Tel. +39 011.0262900 Fax. +39 011.0262902 www.edesconsulting.eu edes@edesconsulting.eu</small>

Come richiesto al punto 1.2.3 della Circ.P.G.R.n.7/LAP/96 è stato condotto l'approfondimento previsto nella III fase mediante la predisposizione di schede tecniche descrittive dei singoli azionamenti o gruppi di azionamenti di PRG accompagnate da ingrandimenti cartografici della "Carta di sintesi all'utilizzazione urbanistica" alla scala 1:2.000.

La base cartografica più idonea per la gestione delle perimetrazioni urbanistiche è stata individuata nella base catastale, più precisa ed aggiornata rispetto alle Carte Tecniche.

Su tale base è stata quindi trasposta la "Carta di sintesi" per gli ambiti interessanti gli azionamenti di PRG ed un loro intorno significativo, fermo restando l'utilizzo della CTR in scala 1:10.000 per la "Carta di sintesi all'utilizzazione urbanistica" estesa all'intero territorio comunale.

Ovviamente tale trasposizione ha richiesto una limitata "ricalibratura" dei limiti delle varie classi di edificabilità derivante dalle difformità presenti tra le varie basi cartografiche utilizzate.

Sempre con riferimento alla Circ.PGRn.7/LAP/96, il territorio della Comunità Montana Valli Chisone e Germanasca oggetto del P.R.G.I. è stato suddiviso nelle Classi di utilizzazione ai fini urbanistici di cui alla successiva legenda.

## LEGENDA

(Art.15.9 N.d.A. P.R.G.C.)

-  **Classe I** – edificabile senza condizionamenti o prescrizioni.
-  **Classe II** – edificabile dopo analisi di dettaglio del lotto oggetto di intervento e delle aree al contorno nei riguardi delle condizioni geomorfologiche o idrogeologiche del sito; le condizioni di moderata pericolosità morfologica possono essere superate attraverso l'adozione ed il rispetto di modesti accorgimenti tecnici realizzabili nell'ambito del singolo lotto edificatorio o, al massimo, dell'intorno significativo circostante, purché tali interventi non incidano negativamente sulle aree limitrofe – qualsiasi intervento di nuova edificazione e di ampliamento con occupazione di suolo previsto negli ambiti posti in Classe II di idoneità all'utilizzazione urbanistica, in prossimità dei corsi d'acqua, dovrà essere preceduto anche da uno specifico studio idraulico approfondito del bacino idrologico interessato, verificando, con opportuna cautela, la capacità di smaltimento delle attuali sezioni di deflusso, tenuto conto della presenza di eventuali manufatti di attraversamento, di intubazioni e/o di altre criticità idrauliche che potrebbero costituire pregiudizio per le possibilità edificatorie della zona prescelta.
-  **Classe III** – area di possibile inondazione per collasso del bacino artificiale – da sottoporre a Piano di Protezione Civile.
-  **Classe IIIa** – aree inedificate ed inedificabili per dissesto idraulico: alvei di piena con tempi di ritorno 200 e 500 anni; aree potenzialmente interessate da fenomeni di dinamica fluviale o di dinamica torrentizia in ambito di conoide; fascia di rispetto lungo i corsi d'acqua minori, compresi i tratti intubati, di ampiezza non inferiore a 10 m misurati dal ciglio superiore di entrambe le sponde (inedificabilità assoluta).
-  **Classe IIIa1** - aree inedificate ed inedificabili per caratteri geomorfologici negativi (acclività elevata e affioramenti rocciosi; frane attive e quiescenti; scarpate di terrazzo e relative fasce di rispetto e dorsali in roccia).
-  **Classe IIIa2** – aree inedificate ed inedificabili perché soggette al distacco ed allo scorrimento di masse nevose. Quando ricopre altre classi di pericolosità, la classe IIIa2 prevale su queste ultime.
-  **Classe IIIb2** – aree edificate ed edificabili dopo la realizzazione degli interventi di riassetto territoriale (difese spondali lungo i corsi d'acqua, interventi di risagomatura d'alveo o di adeguamento delle sezioni apicali di conoide, messa in opera di sistemi di monitoraggio in aree di frana ecc.) – in assenza di tali interventi sono consentiti: manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione senza aumento di superficie e di volume, ampliamenti per adeguamento igienico-funzionale, costruzione di box e locali tecnici non interrati. In assenza di opere di riassetto territoriale gli interventi edilizi ed urbanistici ammessi non devono comportare incremento del carico antropico.
-  **Classe IIIb3** - aree edificate ed inedificabili – nelle aree soggette a fenomeni di dinamica fluviale e torrentizia sono consentiti interventi sull'edificato esistente solo dopo la realizzazione delle opere di riassetto territoriale – nei pendii montani in cui il condizionamento è dato dall'acclività o dalla presenza di terreni potenzialmente instabili gli interventi andranno accompagnati da una specifica relazione geologica che ne verifichi la fattibilità; a seguito degli interventi di riassetto territoriale previsti dal crono programma potrà essere ammesso solo un modesto aumento del carico antropico. In assenza di opere di riassetto territoriale gli interventi edilizi ed urbanistici ammessi non devono comportare incremento del carico antropico.
-  **Classe IIIb4** – aree edificate ed inedificabili in quanto ricadenti in aree di dissesto attivo, in cui sono consentiti solo interventi sull'edificato esistente che non comportino un aumento del “carico antropico”; edifici esistenti nella fascia di rispetto dei corsi d'acqua minori.
-  **Classe III indifferenziata** – aree inedificabili – estesi pendii montani da assimilare nell'insieme alla Classe IIIa1 ma in cui, per esigenze urbanistiche particolari, possono essere individuate con successive Varianti di Piano aree attribuibili a classi meno condizionanti (es. Classe II) a seguito di indagini di dettaglio da svilupparsi in relazione agli interventi previsti.
-  **Classe IIIc** – edifici da trasferire per le condizioni di rischio molto elevate.

*Più in generale, per gli edifici isolati, grange, grandi baite da tempo esistenti o costituenti parte del tessuto storico delle varie frazioni, ricadenti in Classe III (escluse aree di frane attive e aree inondabili ed aree sottoposte a valanga) e nell'ottica del recupero dell'esistente già storicamente insediato, si ritiene possibile la ristrutturazione previo studio geologico-geotecnico eventualmente supportato dai risultati di indagini dirette e di sistemi di monitoraggio già esistenti o di nuovo impianto, che ne dimostri la fattibilità nei confronti della sicurezza della popolazione insediata.*

- |  |  |
|--|--|
|  Aree RME perimetrare ai sensi della Legge 3 agosto 1998 n.267 – ZONA 1 |  Fenomeni franosi attivi (Fa)       |
|  Aree RME perimetrare ai sensi della Legge 3 agosto 1998 n.267 – ZONA 2 |  Fenomeni franosi quiescenti (Fq)   |
|  Tratti d'alveo intubati  |  Fenomeni franosi stabilizzati (Fs) |
|  Discariche minerarie e riporti artificiali                             |  Conoidi                            |

*Si precisa che per comodità di rappresentazione la legenda riportata è unica e comprende tutti i tematismi inerenti l'oggetto della carta presenti all'interno del territorio della Comunità Montana; pertanto a scala del singolo Comune alcune voci possono non essere effettivamente presenti.*

## ANALISI AZZONAMENTI

Le aree oggetto del presente studio sono le seguenti:

<b>Area</b>	<b>Località</b>	<b>Scheda</b>	<b>Pagina</b>
<b>BB1</b>	Faure	<b>1</b>	6
<b>BB2</b>	Cerisieri	<b>2</b>	8
<b>BB3</b>	Case Rey	<b>3</b>	10
<b>BB4</b>	Deirine	<b>4</b>	12
<b>BB5</b>	Bout	<b>6</b>	16
<b>BB6</b>	Pons	<b>6</b>	16
<b>BB7</b>	Gilli	<b>7</b>	18
<b>BB8</b>	Clot di Boulard	<b>8</b>	21
<b>BB9</b>	Chiabrera Alta	<b>9</b>	22
<b>BB10</b>	Chiabrera Bassa	<b>9</b>	22
<b>BB11</b>	Enfous	<b>10</b>	24
<b>BB12</b>	Chianavasso	<b>11</b>	26
<b>BC1</b>	Aymar	<b>3</b>	10
<b>BC2</b>	Blegieri	<b>4</b>	12
<b>BD1</b>	Bocchiardo	<b>1</b>	6
<b>ZC1</b>	Capoluogo	<b>14</b>	33
<b>ZC1 bis</b>	Capoluogo	<b>14</b>	33
<b>ZC2</b>	Capoluogo	<b>14</b>	33
<b>ZC3</b>	Capoluogo	<b>14</b>	33
<b>ZC4</b>	Capoluogo	<b>14</b>	33
<b>ZC5</b>	Capoluogo	<b>14</b>	33
<b>ZC6</b>	Masselli	<b>12</b>	28
<b>ZD1</b>	Inverso	<b>7</b>	18
<b>ZD2</b>	Capoluogo	<b>13</b>	30
<b>ZD3</b>	Capoluogo	<b>13</b>	30

<b>Area</b>	<b>Località</b>	<b>Scheda</b>	<b>Pagina</b>
<b>ZD4</b>	Capoluogo	<b>13</b>	30
<b>ZD5</b>	Enfous	<b>10</b>	24
<b>ZR1</b>	Capoluogo	<b>13</b>	30
<b>ZR2</b>	Masselli	<b>12</b>	28
<b>ZS1</b>	Lausa	<b>5</b>	14
<b>ZS2</b>	Capoluogo	<b>13</b>	30
<b>ZS3</b>	Capoluogo	<b>13</b>	30
<b>ZS5</b>	Capoluogo	<b>13</b>	30
<b>SPI1</b>	Capoluogo	<b>13</b>	30
<b>SPI2</b>	Capoluogo	<b>13</b>	30
<b>SPI3</b>	Capoluogo	<b>13</b>	30
<b>IR1</b>	Chianavasso	<b>11</b>	26
<b>IR2</b>	Inverso	<b>7</b>	18
<b>IR3</b>	Inverso	<b>7</b>	18
<b>Espec 1</b>	Cerisieri	<b>2</b>	8
<b>Espec 3</b>	Gilli	<b>7</b>	18
<b>Espec 4</b>	Enfous	<b>10</b>	24
<b>Espec 5</b>	Aymar	<b>3</b>	10

Le aree urbanistiche in esame sono ripartite nelle diverse schede di analisi secondo il seguente prospetto.

<b>Scheda</b>	<b>Area</b>	<b>Località</b>	<b>Pagina</b>
<b>1</b>	<b>BB1</b>	Case Faure	6
	<b>BD1</b>	Case Bocchiardo	
<b>2</b>	<b>BB2</b>	Cerisieri	8
	<b>Espec 1</b>	Cerisieri	
<b>3</b>	<b>BB3</b>	Case Rey	10
	<b>BC1</b>	Aymar	
	<b>Espec 5</b>	Aymar	

<b>Scheda</b>	<b>Area</b>	<b>Località</b>	<b>Pagina</b>
<b>4</b>	<b>BC2</b>	Blegieri	12
	<b>BB4</b>	Deirine	
<b>5</b>	<b>ZS1</b>	Lausa	14
<b>6</b>	<b>BB5</b>	Bout	16
	<b>BB6</b>	Pons	
<b>7</b>	<b>BB7</b>	Gilli	18
	<b>Espec 3</b>	Gilli	
	<b>IR2</b>	Inverso	
	<b>IR3</b>	Inverso	
	<b>ZD1</b>	Inverso	
<b>8</b>	<b>BB8</b>	Clot di Boulard	21
<b>9</b>	<b>BB9</b>	Chiabrera Alta	22
	<b>BB10</b>	Chiabrera Bassa	
<b>10</b>	<b>BB11</b>	Enfous	24
	<b>ZD5</b>	Enfous	
	<b>Espec 4</b>	Enfous	
<b>11</b>	<b>BB12</b>	Chianavasso	26
	<b>IR1</b>	Chianavasso	
<b>12</b>	<b>ZR2</b>	Masselli	28
	<b>ZC6</b>	Masselli	
<b>13</b>	<b>ZC5</b>	Capoluogo	30
	<b>ZD2</b>	Capoluogo	
	<b>ZD3</b>	Capoluogo	
	<b>ZR1</b>	Capoluogo	
	<b>ZS2</b>	Capoluogo	
	<b>ZS3</b>	Capoluogo	
	<b>ZS5</b>	Capoluogo	
	<b>SPI1</b>	Capoluogo	
	<b>SPI3</b>	Capoluogo	
	<b>14</b>	<b>ZC1</b>	
<b>ZC1 bis</b>		Capoluogo	
<b>ZC2</b>		Capoluogo	
<b>ZC3</b>		Capoluogo	

<b>Scheda</b>	<b>Area</b>	<b>Località</b>	<b>Pagina</b>
	<b>ZC4</b>	Capoluogo	
	<b>SPI2</b>	Capoluogo	
	<b>ZD4</b>	Capoluogo	

## SCHEDA 1

### **BB1, BD1**

Le due aree urbanistiche in esame, localizzate nel settore nord-occidentale del territorio comunale, coincidono con i nuclei abitati di Case Faure (BB1) e di Case Bocchiardo (BD1).

Le destinazioni d'uso per le perimetrazioni individuate sono le seguenti:

- BB – borgate minori con presenza di attività agricole miste ad usi turistici.
- BD – borgate minori abbandonate e/o diroccate

#### Caratteristiche morfologiche

Le borgate considerate sorgono tra quota 1150 e 1225 metri, in sinistra idrografica del T. Germanasca, poco al di sotto della cresta spartiacque tra il bacino idrografico di quest'ultimo e quello del T. Chisone. Il settore di versante è esposto verso S e presenta valori di acclività compresi tra 18° e 27° (medioelevati).

Le due borgate ricadono nella parte nord-orientale dell'ampio settore di versante coinvolto da un dissesto gravitativo di tipo composito e di età antica, attualmente in stato di quiescenza. Non sono stati rilevati indizi morfologici che indichino riattivazioni del fenomeno e le abitazioni appaiono generalmente in buone condizioni di staticità, fatte salve alcune in pietrame di vecchia manifattura che presentano lesioni (in Case Faure).

Nella parte di versante più orientale, caratterizzata da elevata acclività, sono possibili lenti fenomeni gravitativi superficiali (in particolare in concomitanza di eventi meteorici), favoriti dalla presenza di pigmento carbonioso.

#### Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche

Le aree sorgono lungo la parte alta del versante dove la coltre di copertura di età quaternaria maschera estesamente il substrato roccioso, affiorante principalmente lungo la sommità della dorsale spartiacque ed in corrispondenza dei settori a più elevata acclività.

Il substrato roccioso è rappresentato da litotipi appartenenti al "Complesso grafítico di Pinerolo"; in particolare nella zona in esame prevalgono scisti grafíticos e grafitoscisti, con intercalazioni di micascisti e gneiss minuti. Le rocce, di colore grigio-nerastro in relazione alla percentuale di pigmento carbonioso, sono caratterizzate da scistosità medio-elevata e frequentemente alterate con tipica patina rossastra.

La copertura detritica eluvio-colluviale è costituita da clasti lapidei, angolari o subangolari, immersi in una matrice sabbioso-limosa di colore grigio scuro. Localmente la permeabilità è ridotta per la presenza di abbondante pigmento carbonioso.

Per quanto concerne il reticolo idrografico le aste più prossime alle borgate distano oltre 500 metri

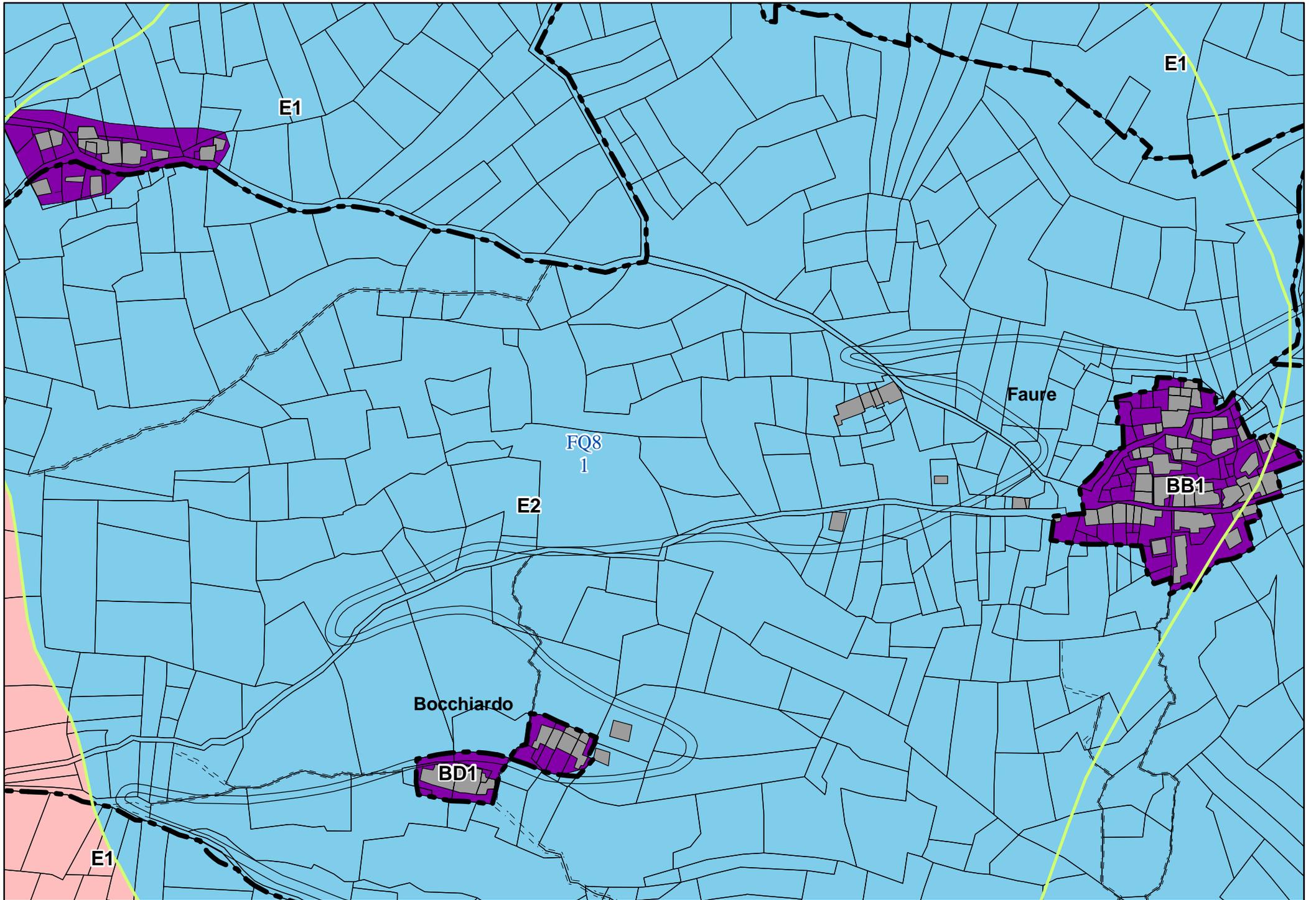
### **Condizionamenti e Cronoprogramma degli interventi**

Entrambi gli azzonamenti (zone BD1 e BB1) sono stati posti in Classe IIIb3.

In generale gli eventuali interventi urbanistici dovranno tener conto della stabilità, soprattutto nel settore orientale, e della raccolta e dello smaltimento delle acque in modo da non ridurre il valore dei parametri geotecnica del terreno.

Infine si tenga in conto che la morfologia di dorsale può dare luogo a fenomeni di amplificazione delle onde sismiche, e dunque gli interventi dovranno essere verificati strutturalmente anche in condizioni dinamiche.

Per le zone edificate poste in Classe IIIb3 esterne alle zone di piano, a nord-ovest della Zona BD1 (Fraz. Sousse), valgono gli stessi condizionamenti e gli stessi cronoprogrammi degli interventi di riassetto indicati per le zone BD1 e BB1.



## SCHEDA 2

### **BB2, Espec1**

L'area urbanistica in esame, localizzata nel settore nord-occidentale del territorio comunale, coincide con il nucleo abitato di località Cerisieri (BB2).

Le destinazioni d'uso per le perimetrazioni individuate sono le seguenti:

- BB – borgate minori con presenza di attività agricole miste ad usi turistici.
- Espec – zone agricole speciali.

#### Caratteristiche morfologiche

La borgata si estende tra le quote 1035 e 1075 metri in sinistra idrografica del T. Germanasca, poco al di sotto della cresta spartiacque tra il bacino idrografico di quest'ultimo e quello del T. Chisone. Il settore di versante con esposizione verso S, è caratterizzato da valori di acclività molto variabili: da contenuti ( $7^{\circ}$ - $18^{\circ}$ ) nella parte centro-meridionale dell'abitato, a elevati ( $33^{\circ}$ ) nella parte settentrionale.

La morfologia è quella di un'ampia dorsale secondaria, delimitata da due aste di primo ordine gerarchico che hanno origine nella fascia altimetrica compresa tra 1025 e 1075 metri.

Non sono stati rilevati indizi morfologici di instabilità in atto o potenziali e le abitazioni appaiono generalmente in buone condizioni di staticità.

#### Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche

L'area sorge lungo la parte medio-alta del versante dove la coltre di copertura di età quaternaria maschera estesamente il substrato roccioso, affiorante principalmente lungo la sommità della dorsale spartiacque ed in corrispondenza dei settori a più elevata acclività.

Il substrato roccioso è rappresentato da litotipi appartenenti al "Complesso grafítico di Pinerolo"; in particolare nella zona in esame prevalgono scisti grafíticos e grafitoscisti, con intercalazioni di micascisti e gneiss minuti. Le rocce, di colore grigio-nerastro in relazione alla percentuale di pigmento carbonioso, sono caratterizzate da scistosità medio-elevata e frequentemente alterate con tipica patina rossastra.

La copertura detritica eluvio-colluviale è costituita da clasti lapidei, angolari o subangolari, immersi in una matrice sabbioso-limosa di colore grigio scuro. Localmente la permeabilità è ridotta per la presenza di abbondante pigmento carbonioso.

Per quanto concerne il reticolo idrografico le aste più prossime alla borgata distano 50 ed oltre 100 metri, rispettivamente a SW e ad E.

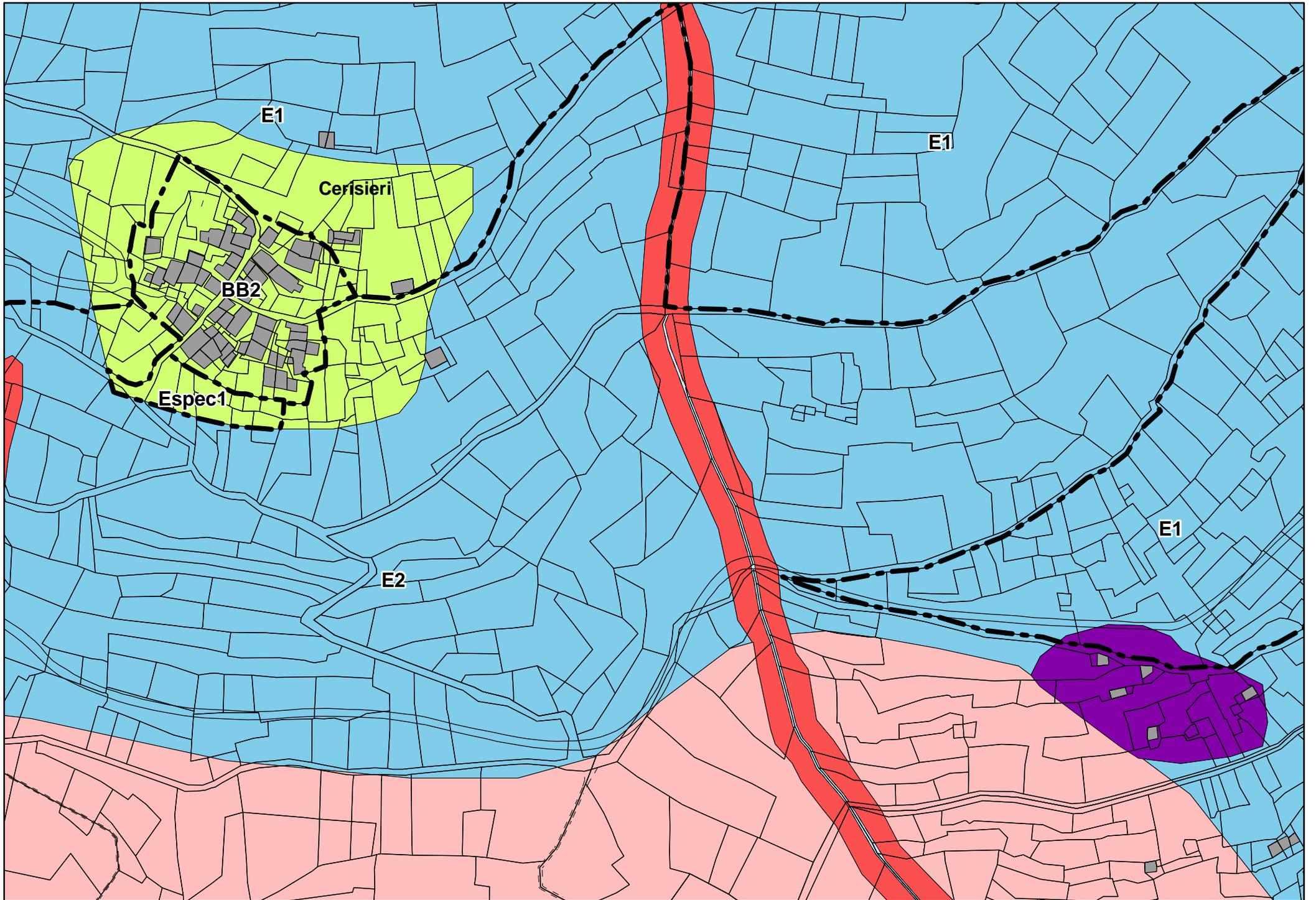
### **Condizionamenti**

Gli azzonamenti sono stati posti in Classe II di edificabilità, e gli interventi urbanistici dovranno essere analizzati in modo quantitativo mediante verifiche di stabilità e dovranno tener conto della raccolta e dello smaltimento delle acque in modo da non ridurre il valore dei parametri geotecnica del terreno.

### **Cronoprogramma degli interventi**

Eventuali interventi urbanistici all'interno della zona individuata in Classe IIIb3, a Sud-Est dell'area BB2, dovranno essere analizzati in modo quantitativo mediante verifiche di stabilità e dovranno tener conto della raccolta e dello smaltimento delle acque in modo da non ridurre il valore dei parametri geotecnica del terreno.

Infine si tenga in conto che la morfologia di dorsale può dare luogo a fenomeni di amplificazione delle onde sismiche, e dunque gli interventi dovranno essere verificati strutturalmente anche in condizioni dinamiche.



## SCHEDA 3

### **BB3, BC1, Espec 5**

Le tre aree urbanistiche in esame, localizzate nel settore nord-occidentale del territorio comunale, coincidono con i nuclei abitati di Case Rey (BB3), e di Aymar (BC1) e con una vasta area di annucleamento rurale a NW di quest'ultima borgata (Espec 5).

Le destinazioni d'uso per le perimetrazioni individuate sono le seguenti:

- BB – borgate minori con presenza di attività agricole miste ad usi turistici.
- BC – borgate minori con prevalente uso turistico,
- Espec – zone agricole speciali.

#### Caratteristiche morfologiche

Le borgate considerate sorgono tra quota 950 e 1110 metri, in sinistra idrografica del T. Germanasca, lungo un settore di versante culminante con la cresta spartiacque tra il bacino idrografico di quest'ultimo e quello del T. Chisone. L'esposizione è verso S - SE e l'acclività presenta valori piuttosto variabili e compresi tra 14° e 33° (medio-elevati).

La morfologia corrisponde ad un'ampia dorsale secondaria, delimitata a W dal bacino di un rio comprendente due aste di primo ordine gerarchico, aventi origine tra 1025 e 1075 metri.

L'estremo occidentale dell'area BB3 ricade nel settore di versante coinvolto da un dissesto gravitativo di tipo composito e di età antica, attualmente in stato di quiescenza. Non sono stati rilevati indizi morfologici che indichino riattivazioni del fenomeno e le abitazioni appaiono generalmente in buone condizioni di staticità.

Inoltre nella restante parte della perimetrazione sono stati individuati indizi legati a lenti movimenti della coltre di copertura, favoriti dalla presenza di acqua in corrispondenza di due depressioni.

#### Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche

Le aree sorgono lungo la parte medio-alta del versante dove la coltre di copertura di età quaternaria maschera estesamente il substrato roccioso, affiorante principalmente lungo la sommità della dorsale spartiacque ed in corrispondenza dei settori a più elevata acclività.

Il substrato roccioso è rappresentato da litotipi appartenenti al "Complesso grafitico di Pinerolo"; in particolare nella zona in esame prevalgono scisti grafitici e grafitoscisti, con

intercalazioni di micascisti e gneiss minuti. Le rocce, di colore grigio-nerastro in relazione alla percentuale di

pigmento carbonioso, sono caratterizzate da scistosità medio-elevata e frequentemente alterate con tipica patina rossastra.

La copertura detritica eluvio-colluviale è costituita da clasti lapidei, angolari o subangolari, immersi in una matrice sabbioso-limosa di colore grigio scuro. Localmente la permeabilità è ridotta per la presenza di abbondante pigmento carbonioso.

Per quanto concerne il reticolo idrografico le aste più prossime alle borgate distano di un raggio compreso tra 50 e poco più di 100 metri, rispettivamente a SW e ad E delle borgate.

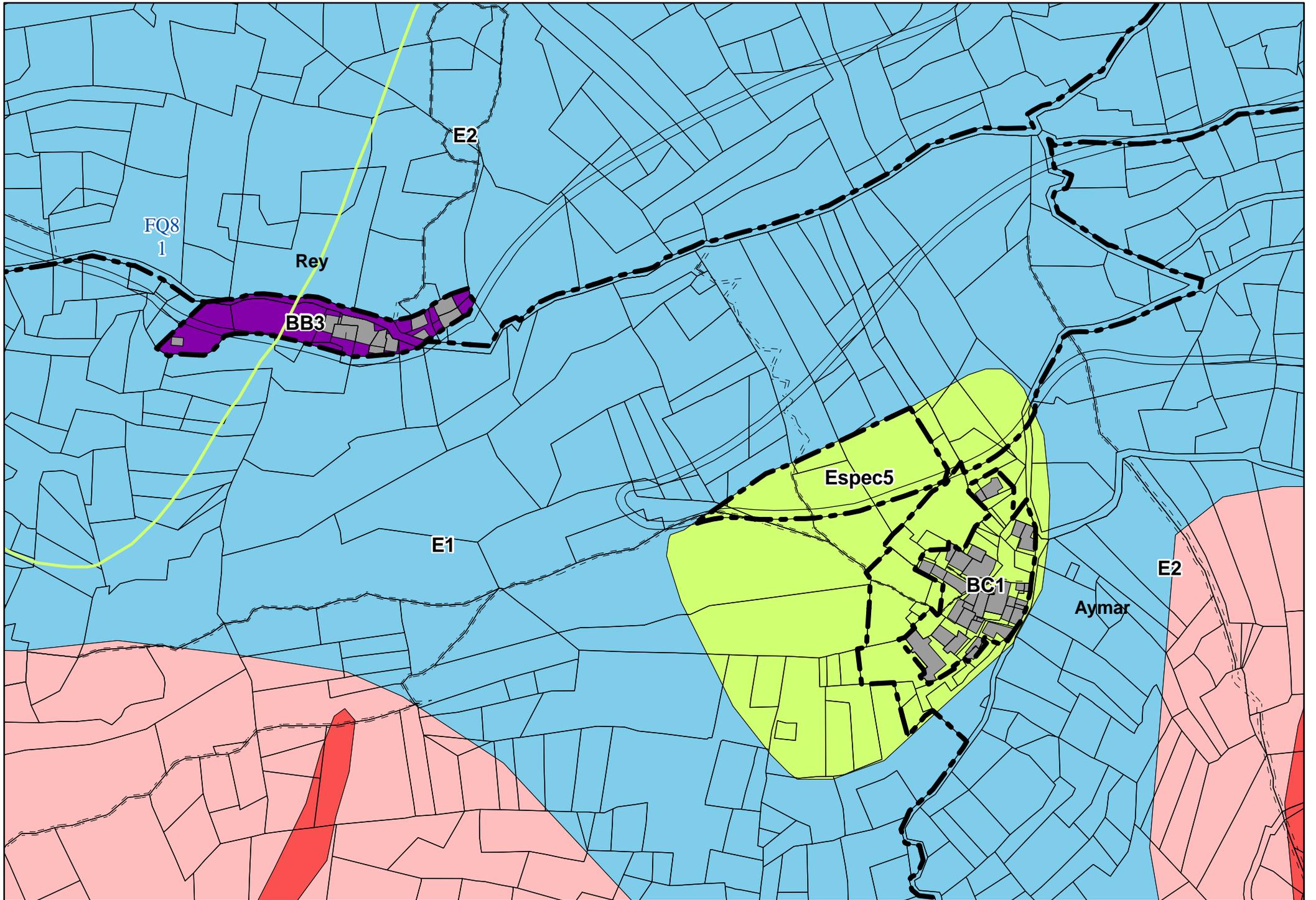
### **Condizionamenti**

Gli azzonamenti BC1 e Espec5 sono stati inseriti in Classe II di edificabilità.

Il BB3 ricade invece in Classe IIIb3 per i valori di acclività elevati e per rientrare in parte entro un fenomeno gravitativi, e non quindi idoneo a nuove edificazioni ad uso abitativo.

### **Cronoprogramma degli interventi**

Eventuali interventi urbanistici all'interno della zona individuata in Classe IIIb3 (area BB3), a Nord-Ovest dell'area BC1, dovranno essere analizzati in modo quantitativo mediante verifiche di stabilità e dovranno tener conto della raccolta e dello smaltimento delle acque in modo da non ridurre il valore dei parametri geotecnica del terreno.



## SCHEDA 4

### **BB4, BC2**

Le due aree urbanistiche in esame, localizzate nel settore occidentale del territorio comunale, coincidono con i nuclei abitati di Blegieri (BC2) e di Deirine (BB4).

Le destinazioni d'uso per le perimetrazioni individuate sono le seguenti:

- BB – borgate minori con presenza di attività agricole miste ad usi turistici.
- BC – borgate minori con prevalente uso turistico,

#### Caratteristiche morfologiche

Le borgate sorgono nella fascia altimetrica compresa tra 770 e 880 metri,, nella parte medio-inferiore del versante in sinistra idrografica del T. Germanasca, culminante con la cresta spartiacque tra il bacino idrografico di quest'ultimo e quello del T. Chisone. L'esposizione è verso S - SE e l'acclività presenta valori piuttosto variabili e compresi tra 11° e 28° (medio-elevati).

La morfologia corrisponde ad una dorsale secondaria, delimitata a E dall'incisione di un'asta di primo ordine gerarchico avente origine a quota 1025 metri circa e a W dal bacino del rio Punta Tre Valli.

Non sono stati rilevati indizi morfologici che indichino riattivazioni del fenomeno e le abitazioni appaiono generalmente in buone condizioni di staticità. I muretti a secco della borgata Deirine si presentano invece in condizioni precarie e alcuni risultano crollati.

#### Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche

Le aree sorgono lungo la parte medio-inferiore del<sup>1</sup> versante. In borgata Blegieri la coltre di copertura di età quaternaria maschera estesamente il substrato roccioso, affiorante principalmente lungo l'incisione del corso d'acqua, distante circa 100 metri a E, e nel settore inferiore del pendio, a valle degli 800 metri di quota.

In località Deirine la copertura quaternaria è invece frequentemente interrotta da affioramenti del substrato roccioso, in particolare nei settori di versante più acclivi.

Il substrato roccioso è rappresentato da litotipi appartenenti al "Complesso grafitico di Pinerolo"; in particolare nella zona in esame prevalgono scisti grafitici e grafitoscisti, con intercalazioni di micascisti e gneiss minuti. Le rocce, di colore grigio-nerastro in relazione alla percentuale di pigmento carbonioso, sono caratterizzate da scistosità medio-elevata e frequentemente alterate con tipica patina rossastra.

La copertura detritica eluvio-colluviale è costituita da clasti lapidei, angolari o subangolari, immersi in una matrice sabbioso-limosa di colore grigio scuro. Localmente la permeabilità è ridotta per la presenza di abbondante pigmento carbonioso.

Per quanto concerne il reticolo idrografico le aste più prossime alle borgate distano 100 metri circa a E di Blegieri e 75 metri circa a W di Deirine.

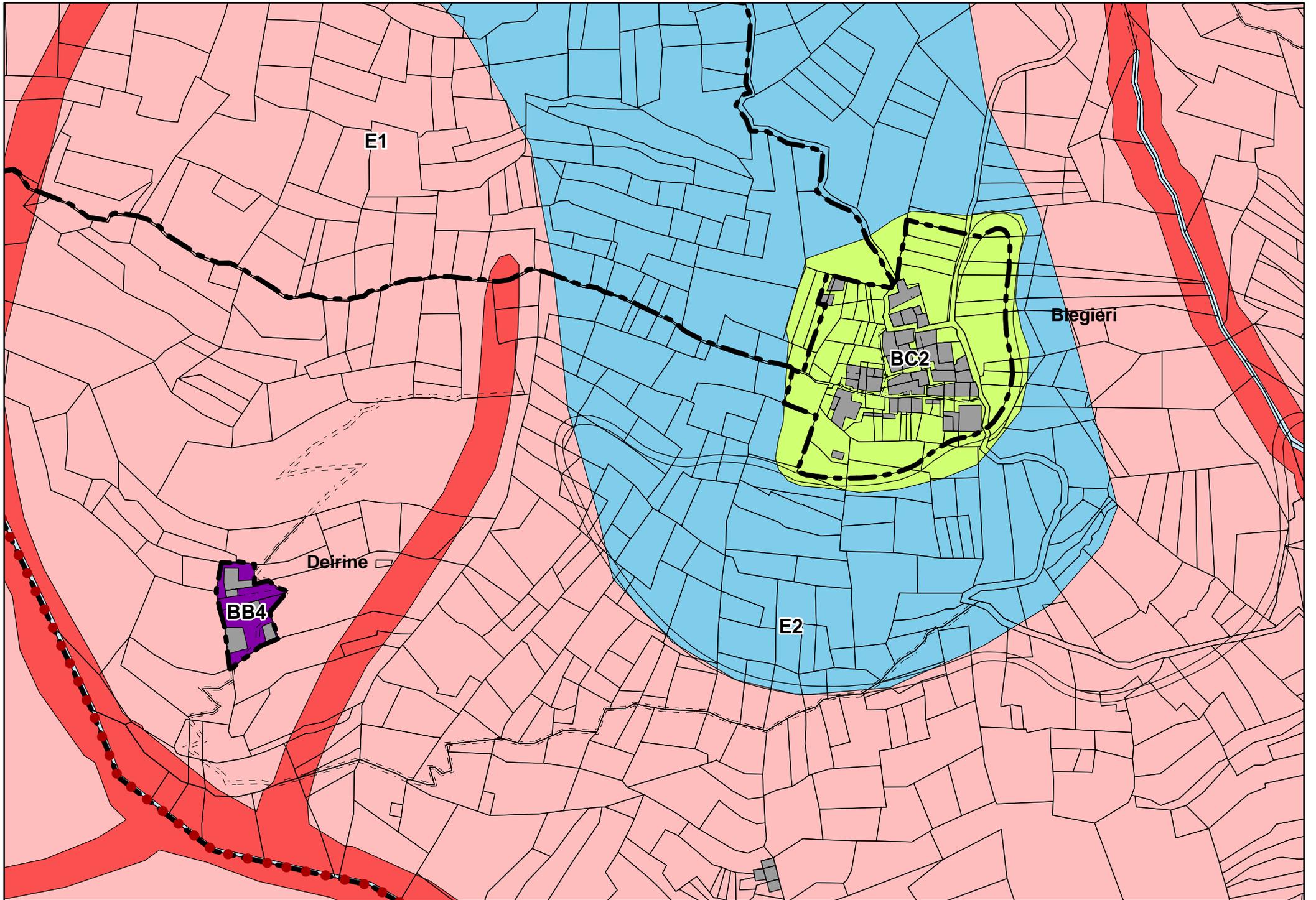
### **Condizionamenti**

L'azzonamento BC2 è stato posto in Classe II di edificabilità, si dovranno comunque tenere presenti fenomeni di amplificazione sismica legati alla morfologia di dorsale e pertanto gli interventi andranno verificati in condizioni dinamiche.

L'area BB4 è invece inserita in Classe IIIb3 a causa dell'elevata acclività del settore in cui ricade.

### **Cronoprogramma degli interventi**

Eventuali interventi urbanistici all'interno della zona individuata in Classe IIIb3 (area BB4), a Sud-Ovest dell'area BC2, dovranno essere analizzati in modo quantitativo mediante verifiche di stabilità e dovranno tener conto della raccolta e dello smaltimento delle acque in modo da non ridurre il valore dei parametri geotecnica del terreno.



## SCHEDA 5

### **ZS1**

L'area urbanistica in esame, localizzata nel settore occidentale del territorio comunale, coincide con il nucleo abitato di Lausa.

La destinazione d'uso per la perimetrazione individuata è la seguente:

- ZS – zone residenziali compromesse sature,

#### Caratteristiche morfologiche

La borgata Lausa sorge su una superficie terrazzata di origine alluvionale, sospesa 10 metri circa al di sopra dell'alveo del Germanasca, le cui sponde, in questo tratto, sono saltuariamente difese da opere di difesa longitudinali.

In corrispondenza della borgata e sul pendio a monte non vi sono indizi di instabilità in atto o potenziale.

#### Caratteristiche geologiche, idrogeologiche e sismiche

L'abitato di Lausa sorge su depositi alluvionali a granulometria essenzialmente grossolana, costituita da ghiaie ciottolose, localmente con massi, a matrice prevalentemente sabbiosa. Lo spessore del deposito è variabile da pochi metri lungo le sponde del Germanasca nel settore orientale, dove affiora il substrato, a una decina di metri nelle altre zone.

Per questi motivi può essere assimilata alla categoria di sottosuolo E del D.M. 14 gennaio 2008.

Il substrato è in entrambi i casi rappresentato da litotipi appartenenti al "Complesso grafitico di Pinerolo"; in particolare nella zona in esame prevalgono scisti grafitici e grafitoscisti, con intercalazioni di micascisti e gneiss minuti. Le rocce, di colore grigio-nerastro in relazione alla percentuale di pigmento carbonioso, sono caratterizzate da scistosità medio-elevata e frequentemente alterate con tipica patina rossastra.

La copertura detritica eluvio-colluviale è costituita da clasti lapidei, angolari o subangolari, immersi in una matrice sabbioso-limosa di colore grigio scuro.

Sotto l'abitato di Lausa la falda si trova parecchi metri dal piano campagna, presumibilmente a livello del T. Germanasca.

Il reticolo idrografico è caratterizzato dalla presenza dello stesso Germanasca a S e a E, e da due aste minori all'estremo occidentale (rio dei Cerisieri) e a quello nord-orientale.

## **Condizionamenti**

L'azzonamento è stato inserito all'interno della Classe II di edificabilità, con esclusione del fabbricato situato a Sud, in quanto situato all'interno di un'area di conoide (Comba della Lausa) e per questo motivo inserito parte in Classe IIIb3 e parte in Classe IIIb4, e di alcuni edifici nella fascia nord-occidentale dell'azzonamento, a contatto con le sponde del T. Germanasca, inseriti all'interno della Classe IIIb3, che in quel settore presentano un'altezza media tra 7 e 10 metri.

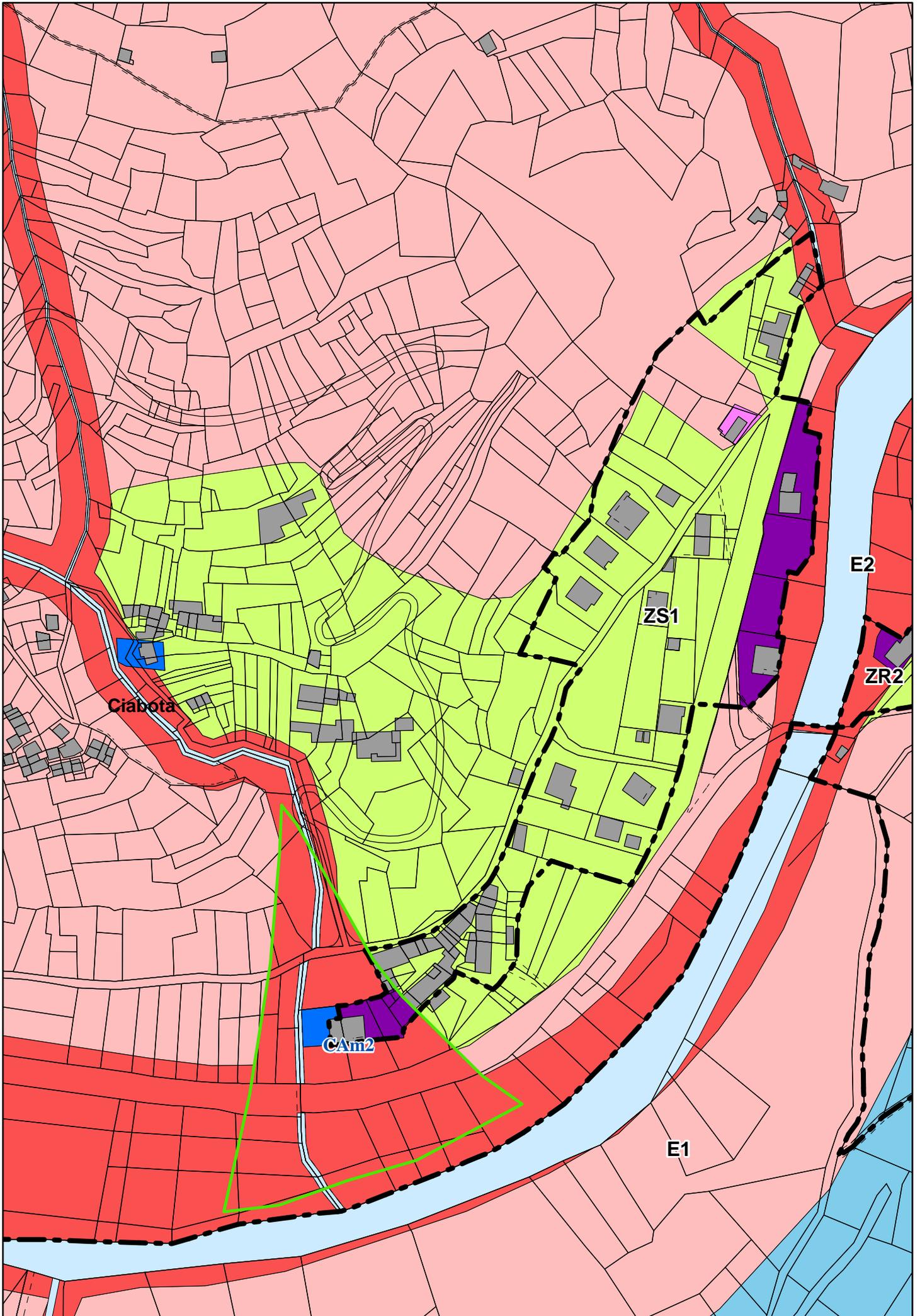
Una porzione dell'azzonamento, situata nel settore settentrionale, è stata inserita all'interno della Classe IIIa1 se non edificata e in Classe IIb2 se edificata per la presenza di dissesti di tipo franoso nel settore a monte occidentale.

## **Cronoprogramma degli interventi**

Per la fascia posta in Classe IIIb3, in prossimità della sponda sinistra del Torrente Chisone sono necessari controlli sulla stabilità della sponda accompagnati da eventuali interventi di protezione dall'erosione.

Per i fabbricati in Classe IIIb3 e IIIb4 posti in corrispondenza del conoide (settore meridionale dell'azzonamento) eventuali interventi edilizi sono subordinati alla messa in sicurezza del conoide e delle sponde del corso d'acqua che lo attraversa.

Eventuali interventi edilizi nel settore di azzonamento ubicato in Classe IIIb2 sono subordinati alla verifica quantitativa della stabilità del sito e del versante a monte e dovranno tener conto della raccolta e dello smaltimento delle acque in modo da non ridurre il valore dei parametri geotecnica del terreno.



## SCHEDA 6

### **BB5, BB6**

Le due aree urbanistiche in esame, localizzate nel settore nord-orientale del territorio comunale, coincidono con i nuclei abitati di Bout (BB5) e di Pons (BB6).

La destinazione d'uso per le perimetrazioni individuate è la seguente:

- BB – borgate minori con presenza di attività agricole miste ad usi turistici.

#### Caratteristiche morfologiche

Le borgate, sorte nella fascia altimetrica compresa tra 630 e 750 metri, sono situate nella parte inferiore della dorsale spartiacque tra i bacini idrografici del T. Germanasca e del T. Chisone. Il settore in esame, esposto verso E, è caratterizzato da valori di acclività contenuti lungo l'asse della dorsale, e da valori più elevati lungo il fianco meridionale (anche oltre 35°) su cui insistono i due azzonamenti in oggetto.

La zona in esame corrisponde ad un'ampia dorsale secondaria ad accentuato contrasto morfologico, delimitata verso S dall'incisione di un'asta di primo ordine gerarchico, profondamente incassata entro il substrato roccioso.

A N dell'area BB5 è presente una blanda depressione che funge da compluvio per un rio effimero, mentre verso S la coltre di copertura appare in condizioni di equilibrio limite.

#### Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche

Nel settore di versante in esame la coltre di copertura di età quaternaria è frequentemente interrotta dagli affioramenti del substrato roccioso, in particolare lungo l'incisione del corso d'acqua che scorre a S degli azzonamenti ed in corrispondenza delle zone più acclivi.

Il substrato roccioso è rappresentato da litotipi appartenenti al "Complesso grafítico di Pinerolo"; in particolare nella zona in esame prevalgono metaconglomerati, micascisti e gneiss minuti con intercalazioni di scisti grafíticos e grafitoscisti. Le rocce, di colore grigio-nerastro in relazione alla percentuale di pigmento carbonioso, sono caratterizzate da scistosità medioelevata e frequentemente alterate con tipica patina rossastra.

La copertura detritica eluvio-colluviale è costituita da clasti lapidei, angolari o subangolari, immersi in una matrice sabbioso-limosa di colore grigio scuro. Localmente la permeabilità è ridotta per la presenza di abbondante pigmento carbonioso.

Il reticolo idrografico è costituito da un'asta principale di primo ordine gerarchico che incide il versante a S degli azzonamenti in oggetto, e da un impluvio che biseca l'area BB6, intubato lungo il suo corso interno all'abitato.

### **Condizionamenti**

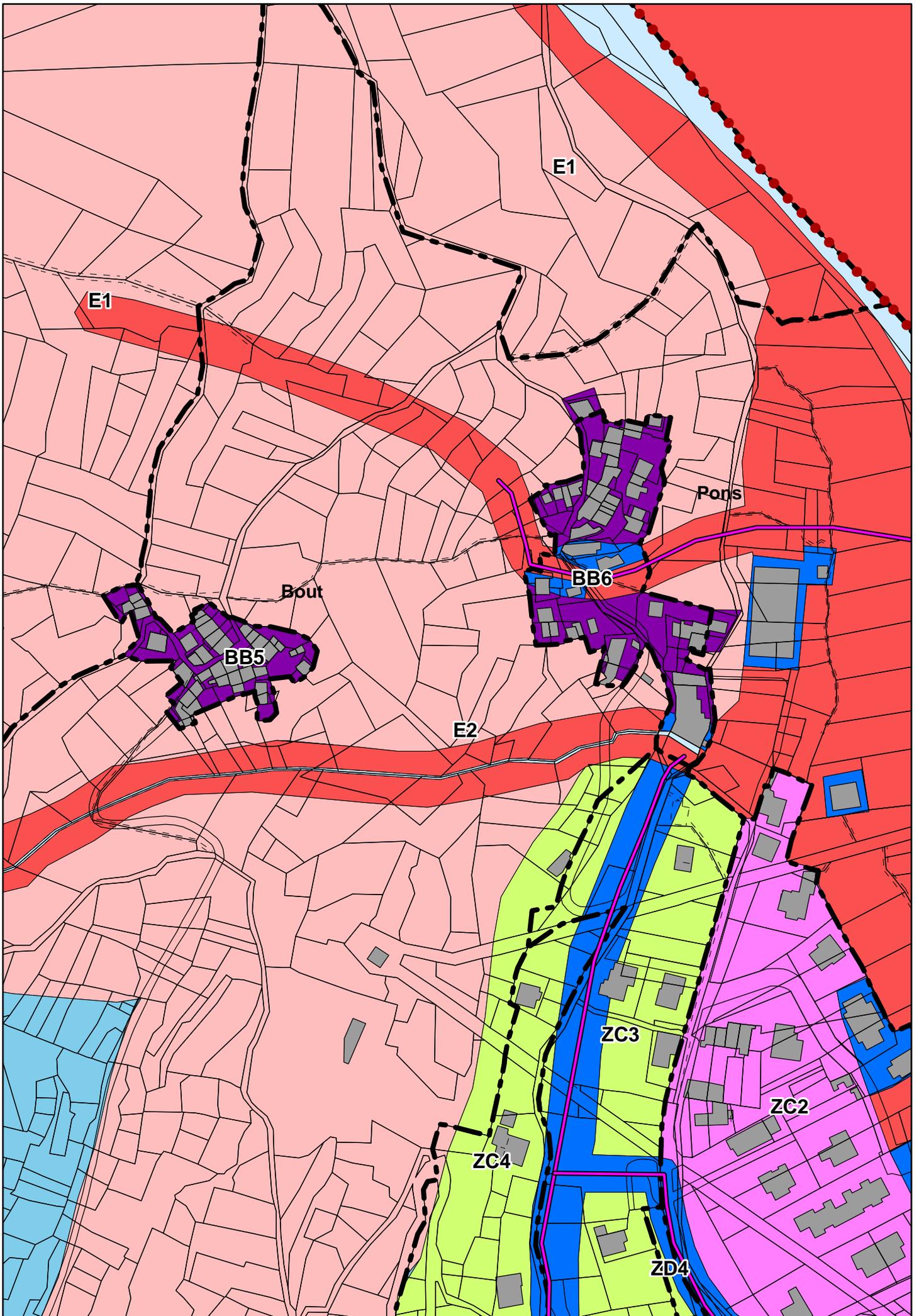
Gli azzonamenti in esame sono stati posti in Classe IIIb3 vista l'elevata acclività del settore di versante su cui sorgono, collocato nella sua interezza in Classe IIIa1, dunque inedificabile a fini abitativi.

Inoltre all'interno della BB6 è presente la fascia di rispetto dell'impluvio intubato di cui sopra, posta in Classe IIIb4 entro l'edificato.

### **Cronoprogramma degli interventi**

Eventuali interventi edilizi all'interno della zona individuata in Classe IIIb3 (area BB5) dovranno essere analizzati in modo quantitativo mediante verifiche di stabilità e dovranno tener conto della raccolta e dello smaltimento delle acque in modo da non ridurre il valore dei parametri geotecnici del terreno.

Eventuali interventi edilizi all'interno della zona individuata in Classe IIIb3 (area BB6) sono subordinati all'analisi idraulica e agli interventi di riassetto territoriale sia dell'impluvio a monte della Borgata Pons, da cui si origina il corso d'acqua (Rio di Pons) che attraversa l'azzonamento, talora intubato, sia del corso d'acqua meridionale (Rio di Bout) che lambisce il settore estremo meridionale dell'azzonamento. Per le aree in Classe IIIb4 anche a seguito degli studi sopra indicati e di eventuali interventi di riassetto non sono ammessi nuovi interventi di carattere edilizio.



## SCHEDA 7

### **BB7, ZD1, ZS4, IR2, IR3, Espec3**

Le quattro aree urbanistiche in esame, localizzate nel settore centrale del territorio comunale, coincidono con il nucleo abitato di Gilli, con due spazi adibiti ad attività produttive e con un'area destinata a bassi fabbricati e depositi.

Le destinazioni d'uso per le perimetrazioni individuate sono le seguenti:

- BB – borgate minori con presenza di attività agricole miste ad usi turistici
- ZD – zone per depositi e bassi fabbricati
- ZS – zone residenziali compromesse sature
- IR – zone di completamento e riordino degli impianti produttivi esistenti
- Espec – zone agricole speciali

#### Caratteristiche morfologiche

Gli azzonamenti sorgono nella fascia altimetrica compresa tra 595 e 710 metri, in destra idrografica del T. Germanasca. Il settore in esame è esposto verso N, ed è caratterizzato da valori di acclività generalmente contenuti, con blande depressioni e dossi. La pendenza risulta invece elevata in corrispondenza della scarpata del terrazzo alle spalle di ZD1, lungo la parte occidentale dell'incisione del rio di Clot di Boulard e lungo il versante a W dell'area BB7.

Indizi di fenomeni gravitativi coinvolgenti la copertura, favoriti da ristagni di acqua, si osservano ad oriente di borgata Gilli, a valle della strada che conduce a località Clot di Boulard.

Le aree IR2 e IR3 si trovano in prossimità del T. Germanasca, sul quale sono sospese tramite una scarpata di altezza mediamente superiore ai 5 metri.

Il rio Clot di Boulard ha costituito un ampio conoide attivo anche se di modesto risalto morfologico.

#### Caratteristiche geologiche, idrogeologiche e sismiche

L'abitato di Gilli e gran parte del pendio in esame si sviluppano su terreni di copertura di età quaternaria che mascherano estesamente il substrato roccioso, affiorante in particolare lungo le incisioni secondarie o, sul fondovalle principale, lungo le sponde del Germanasca.

La superficie di fondovalle su cui sorgono le aree IR2, IR3 e ZD1 è formata da depositi alluvionali terrazzati a granulometria essenzialmente grossolana. La litologia è caratterizzata da ghiaie ciottolose, localmente con massi, a matrice prevalentemente sabbiosa. Lo spessore del deposito è variabile da pochi metri nel settore occidentale lungo le sponde del Germanasca, dove affiora il substrato roccioso, a una decina di metri o poco più nel settore orientale.

Il deposito può quindi essere assimilato alla categoria di sottosuolo E previsto dal D.M. 14 gennaio 2008.

Il substrato roccioso è rappresentato da litotipi appartenenti al "Complesso grafítico di Pinerolo"; in particolare nella zona in esame prevalgono, micascisti e gneiss minuti con intercalazioni di scisti grafíticos e grafitoscisti. Le rocce, di colore grigio-nerastro in relazione alla percentuale di pigmento carbonioso, sono caratterizzate da scistosità medio-elevata e frequentemente alterate con tipica patina rossastra.

La copertura detritica eluvio-colluviale è costituita da clasti lapidei, angolari o subangolari, immersi in una matrice sabbioso-limosa di colore grigio scuro. Localmente la permeabilità è ridotta per la presenza di abbondante pigmento carbonioso, che favorisce ritenzione idrica e ristagni.

La falda freatica risulta collocata a parecchie decine di metri al di sotto del piano campagna, direttamente correlata con il livello del T. Germanasca.

Il reticolo idrografico è composto dal T. Germanasca che ne rappresenta il limite settentrionale, e da due rii secondari incassati, di cui uno borda il settore in esame ad una distanza di circa 100 metri ad W della borgata Gilli, e l'altro, il rio di Clot di Boulard, ne costituisce il limite orientale.

## **Condizionamenti**

Gli azzonamenti BB7, Espec3 e ZD1 sono stati posti in Classe II di edificabilità mancando condizionamenti geomorfologici negativi determinanti.

L'area IR3 risulta invece posta in Classe IIIb4 per la contiguità con una scarpata di terrazzo alta da 7 a 10 metri.

L'edificio presente nell'area IR2 ricade invece in Classe IIIb2 in quanto vicino alla sponda del Germanasca ed edificato all'interno di un conoide attivo.

Per la rimanente parte l'azzonamento non è edificabile (Classe IIIa).

La perimetrazione ZS4 molto estesa, si sviluppa su due ambiti geologici:

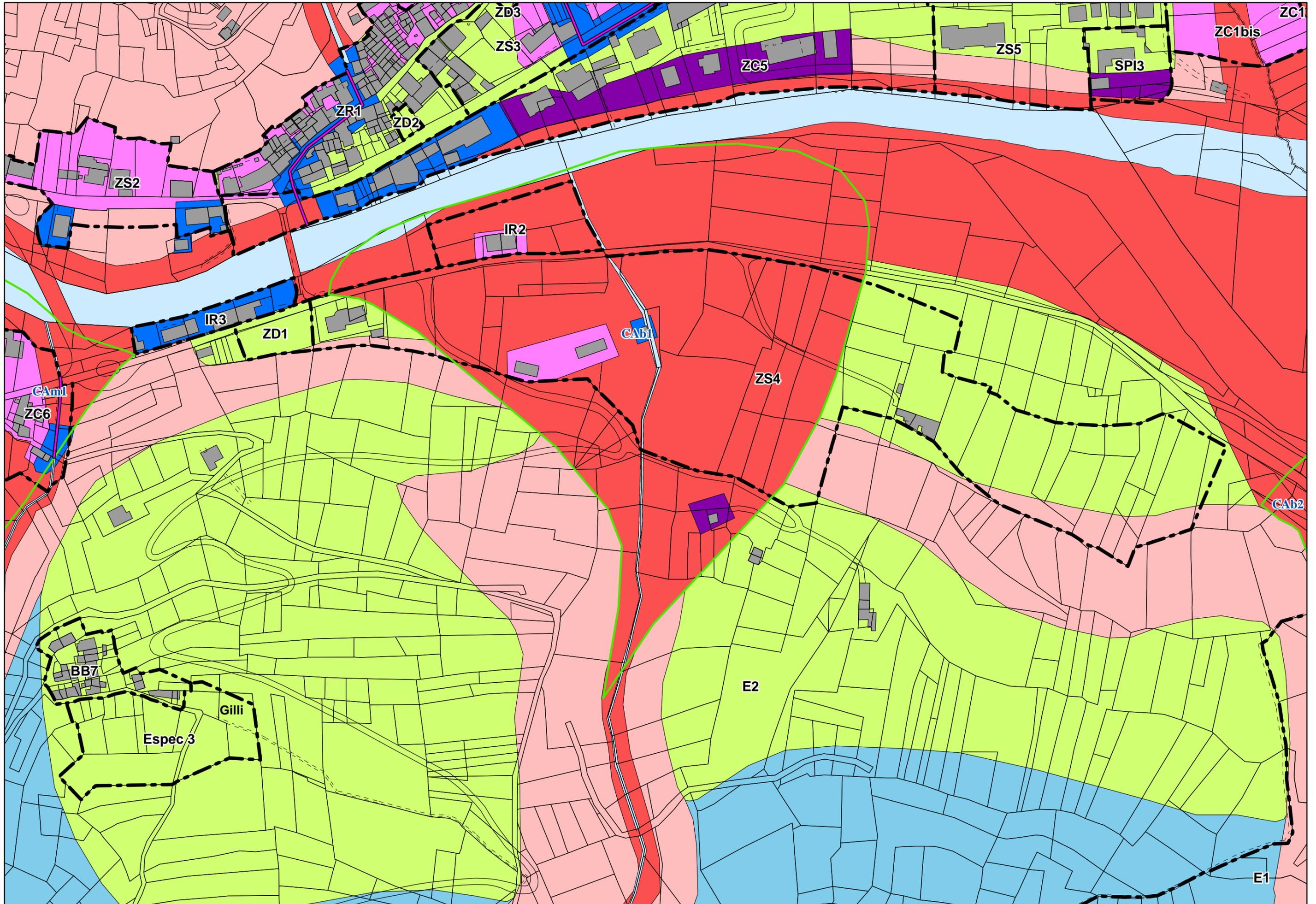
- il conoide, la cui area è stata posta in IIIa, in cui l'edificio rientra in Classe IIIb2, IIIb3 e IIIb4;
- la base del versante ad oriente e a occidente del conoide posta invece in Classe II.

### **Cronoprogramma degli interventi**

Per l'area IR3 dato il condizionamento dovranno essere previsti interventi di riassetto territoriale nei confronti del Torrente Germanasca e delle relativa sponda destra, tra i due ponti, oltre ad una corretta raccolta con allontanamento delle acque superficiali.

Per l'edificato in Classe IIIb2 inserito nell'area IR2 occorrerà prevedere delle opere di riassetto nei confronti del Torrente Germanasca e di difesa spondale in destra orografica.

Per l'edificato in Classe IIIb2 e in Classe IIIb4 all'interno dell'area ZS4 e per l'edificato in Classe IIIb3, in prossimità dell'apice del conoide, gli interventi di riassetto dovranno consistere nel controllo periodico (almeno ogni 5 anni) delle sezioni d'alveo in apice conoide ed in prossimità dell'edificato per mantenere le condizioni di deflusso attuali.



## SCHEDA 8

### **BB8**

L'area urbanistica in esame, localizzata nel settore centrale del territorio comunale, coincide con il nucleo abitato di Clot di Boulard (BB8).

La destinazione d'uso per la perimetrazione individuata è la seguente:

- BB – borgate minori con presenza di attività agricole miste ad usi turistici.

#### Caratteristiche morfologiche

L'azonamento sorge nella fascia altimetrica compresa tra 795 e 820 metri, in destra idrografica del T. Germanasca. Il settore di pendio è esposto verso N, ed è caratterizzato da valori di acclività generalmente contenuti e compresi mediamente tra 9° e 20°.

#### Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche

La coltre di copertura di età quaternaria maschera estesamente il substrato roccioso, che affiora principalmente in corrispondenza delle incisioni secondarie.

Il substrato roccioso è rappresentato da litotipi appartenenti al "Complesso grafítico di Pinerolo"; in particolare nella zona in esame prevalgono metaconglomerati, micascisti e gneiss minuti con intercalazioni di scisti grafíticos e grafitoscisti. Le rocce, di colore grigio-nerastro in relazione alla percentuale di pigmento carbonioso, sono caratterizzate da scistosità medioelevata e frequentemente alterate con tipica patina rossastra.

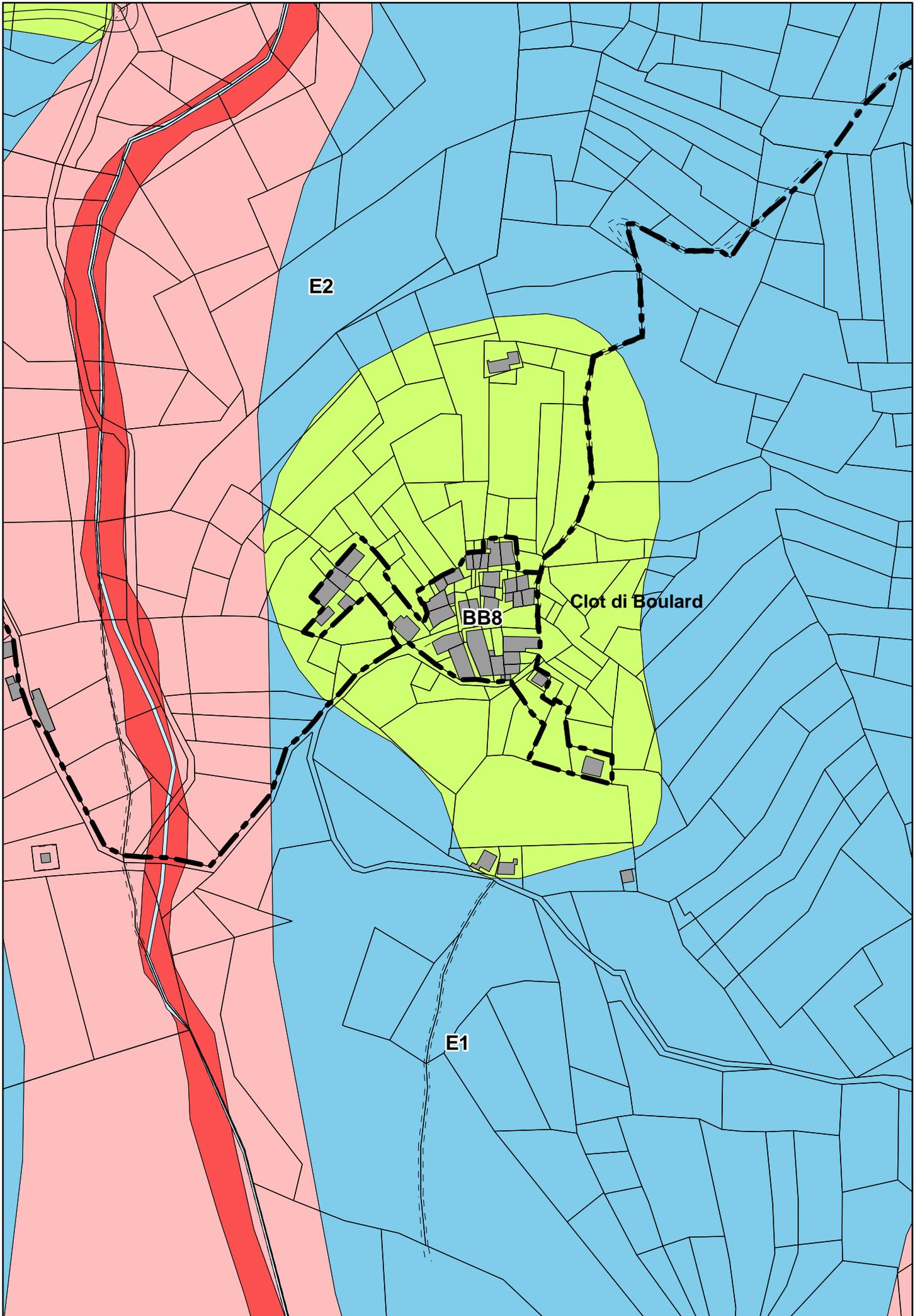
La copertura detritica eluvio-colluviale è costituita da clasti lapidei, angolari o subangolari, immersi in una matrice sabbioso-limosa di colore grigio scuro. Localmente la permeabilità è ridotta per la presenza di abbondante pigmento carbonioso.

Il corso d'acqua più prossimo all'azonamento in esame scorre 50 metri circa a SW, profondamente incassato, e prende il nome dalla borgata medesima.

#### **Condizionamenti**

L'area in oggetto è stata posta in Classe II di edificabilità per mancanza di condizionamenti geomorfologica negativi determinanti.

Si devono comunque tenere presenti possibili fenomeni di amplificazione delle onde sismiche legati alla morfologia di dorsale del settore; pertanto eventuali interventi urbanistici andranno verificati in condizioni dinamiche.



E2

BB8

Clot di Boulard

E1

## SCHEDA 9

### **BB9, BB10**

Le due aree urbanistiche in esame, localizzate nella zona di raccordo tra la parte inferiore del versante ed il fondovalle principale, in prossimità del confine nord-orientale del territorio comunale, coincidono con i nuclei abitati di Chiabrera Alta (BB9) e di Chiabrera Bassa (BB10).

La destinazione d'uso per le perimetrazioni individuate è la seguente:

- BB – borgate minori con presenza di attività agricole miste ad usi turistici.

#### Caratteristiche morfologiche

Gli azzonamenti sorgono nella fascia altimetrica compresa tra 590 e 645 metri, in destra idrografica del T. Germanasca. Il settore in esame è esposto verso NNE, ed è caratterizzato da valori di acclività generalmente contenuti, ad eccezione della fascia occidentale dell'area BB9.

Quest'ultima si estende sulla parte apicale di un conoide ad accentuato contrasto morfologico ed elevato profilo, solcato in questo tratto dall'asta torrentizia del rio alimentatore, il rio degli Enfous.

L'area BB10 raggruppa le abitazioni sorte nel settore orientale del conoide stesso, frontalmente terrazzato dall'azione erosiva del Germanasca, il cui fondo alveo è situato oltre 5 metri più in basso rispetto alla superficie in esame.

Verso E il conoide risulta eroso anche dal T. Chisone, su cui si affaccia il margine nord-orientale dell'area BB10.

Non sono stati rilevati indizi morfologici legati a fenomeni gravitativi in atto o potenziali.

#### Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche

Le due aree insistono su depositi alluvionali-torrentizi tipici di ambiente di deposizione ad alta energia, costituiti da ghiaie grossolane con elementi subarrotondati di dimensioni metriche. La matrice è essenzialmente sabbioso- limosa e di colore grigio, localmente nerastro per la presenza di abbondante pigmento carbonioso.

Il deposito grossolano è caratterizzato da buona permeabilità, localmente ridotta per la presenza della componente grafitica.

- parametri geotecnici del sedimento sono buoni.
- substrato roccioso è rappresentato da litotipi appartenenti al "Complesso grafitico di

Pinerolo"; in particolare nella zona in esame prevalgono metaconglomerati, micascisti e gneiss minuti. Le rocce, di colore grigio-nerastro in relazione alla percentuale di pigmento carbonioso, sono caratterizzate da scistosità medio-elevata e talora alterate.

Il basamento affiora lungo le sponde del T. Chisone a partire dall'ansa a NE di Chiabrera Bassa. La borgata non è stata interessata dalle acque esondate nel corso dell'evento alluvionale del maggio del 1977.

Il reticolo idrografico principale è costituito dal T. Chisone e dal T. Germanasca che confluiscono circa 50 metri a N della località Chiabrera Alta. Il reticolo secondario è rappresentato dal rio degli Enfous lungo il quale, a quota 680 metri circa, è presente uno sbarramento. Nel tratto di attraversamento dell'abitato di Chiabrera Alta sia le sponde che il fondo alveo sono rivestiti in pietrame.

### **Condizionamenti**

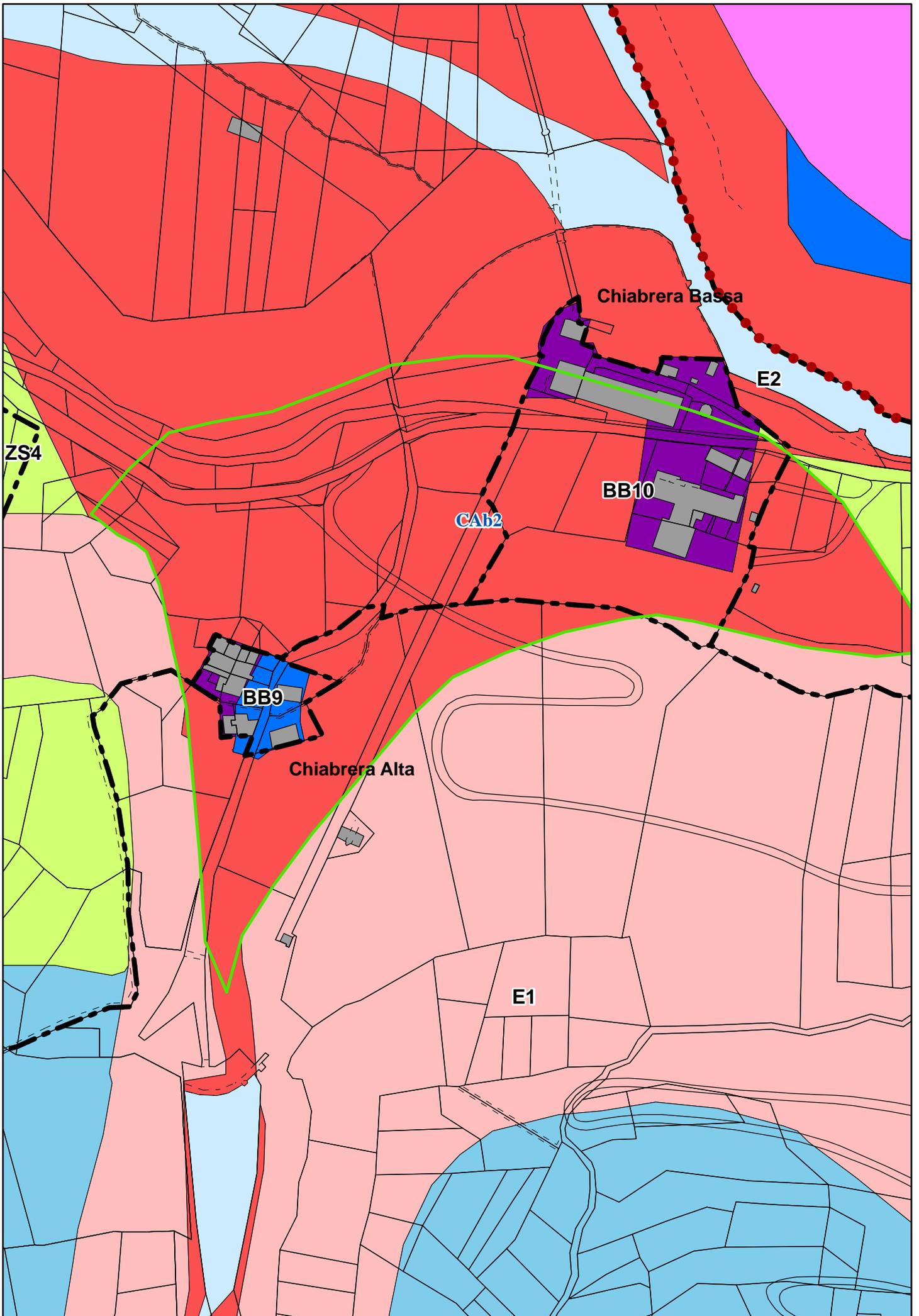
L'azzoneamento BB9 ricade in parte nella fascia di rispetto del rio degli Enfous (Classe IIIb4) e per la rimanente parte entro il conoide attivo del corso d'acqua e classificato quindi IIIb3.

L'area BB10 ricade sul conoide attivo del rio Enfous in prossimità della confluenza tra Chisone e Germanasca. L'edificato è stato pertanto posto in Classe IIIb3, la rimanente parte della perimetrazione in IIIa inedificabile.

### **Cronoprogramma degli interventi**

Per la borgata Chiabrera alta e la parte meridionale di Chiabrera bassa è necessario procedere ad una verifica periodica (almeno 5 anni) dell'adeguatezza della sezione di deflusso in apice conoide ed effettuare gli eventuali interventi necessari per ripristinare le condizioni di sicurezza.

Per la parte settentrionale di Chiabrera bassa gli interventi sono quelli previsti alla confluenza Germanasca-Chisone conseguenti alla estrema vulnerabilità idraulica di questo settore.



## SCHEDA 10

**BB11, ZD5, Espec4**

L'area urbanistica in esame, localizzata nel settore centrale del territorio comunale, coincide con il nucleo abitato di Enfous.

Le destinazioni d'uso per le perimetrazioni individuate sono le seguenti:

- BB – borgate minori con presenza di attività agricole miste ad usi turistici.
- ZD – zone per depositi e bassi fabbricati,
- Espec – zone agricole speciali.

**Caratteristiche morfologiche**

L'azonamento sorge nella fascia altimetrica compresa tra 805 e 830 metri, in destra idrografica del T. Germanasca. Il settore di pendio è esposto verso NW, ed è caratterizzato da valori di acclività generalmente contenuti e compresi mediamente tra 15° e 20°.

La perimetrazione è situata lungo una dorsale secondaria ad accentuato contrasto morfologico, delimitata a W dalla profonda incisione del rio omonimo, che confluisce nel T. Germanasca poco a monte della località Chiabrera Bassa.

Il settore sud-occidentale insiste su una parte del versante a morfologia irregolare, presumibilmente interessato da fenomeni gravitativi di età antica, attualmente quiescenti.

**Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche**

La coltre di copertura di età quaternaria maschera estesamente il substrato roccioso, che affiora principalmente in corrispondenza dell'incisione secondaria situata a W.

Il substrato roccioso è rappresentato da litotipi appartenenti al "Complesso grafitico di Pinerolo"; in particolare nella zona in esame prevalgono metaconglomerati, micascisti e gneiss minuti con intercalazioni di scisti grafitici e grafitoscisti. Le rocce, di colore grigio-nerastro in relazione alla percentuale di pigmento carbonioso, sono caratterizzate da scistosità medioelevata e talora alterate.

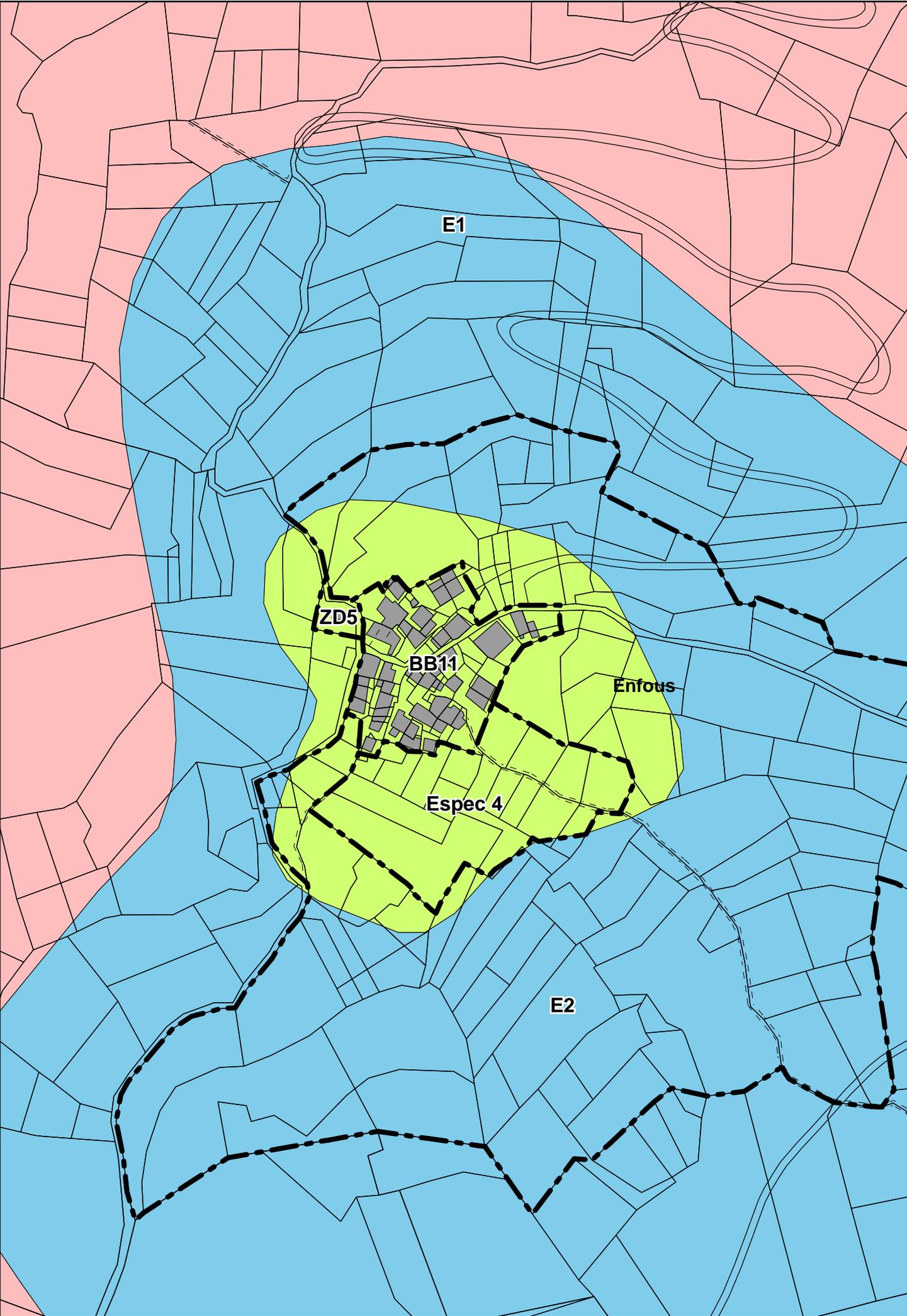
La copertura detritica eluvio-colluviale è costituita da clasti lapidei, angolari o subangolari, immersi in una matrice sabbioso-limosa di colore grigio scuro. Nelle aree boschive circostanti si osservano spesso blocchi di dimensioni metriche emergenti dalla matrice.

Localmente la permeabilità è ridotta per la presenza di abbondante pigmento carbonioso, che favorisce lenti processi gravitativi.

**Condizionamenti**

Gli azzonamenti in esame sono stati posti in Classe II di edificabilità .

Si devono comunque tenere presenti possibili fenomeni di amplificazione delle onde sismiche legati alla morfologia di dorsale del settore; pertanto eventuali interventi urbanistici andranno verificati in condizioni dinamiche.



## SCHEDA 11

### **BB12, IR1**

Le due aree urbanistiche in esame, localizzate nel settore orientale del territorio comunale in prossimità del confine con i Comuni di Perosa e Inverso Pinasca, coincidono con il nucleo abitato di Chianavasso (BB12) e con l'area industriale di Inverso (IR1).

Le destinazioni d'uso per le perimetrazioni individuate sono le seguenti:

- BB – borgate minori con presenza di attività agricole miste ad usi turistici.
- IR – zone di completamento e riordino degli impianti produttivi esistenti.

#### Caratteristiche morfologiche

Gli azzonamenti sorgono in sponda destra del Chisone su una superficie terrazzata di origine alluvionale, sospesa sull'alveo del corso d'acqua, in questo tratto inciso entro il substrato roccioso, la cui sponda destra è quasi interamente protetta da opere di difesa longitudinali.

La superficie terrazzata è caratterizzata da debole inclinazione verso NE, mentre il pendio retrostante, esposto verso NW, è contraddistinto da valori di acclività elevati, mediamente superiori a 35°.

L'estremità orientale dell'area è solcata da un rio secondario di primo ordine gerarchico e di tipo effimero.

Non sono stati rilevati indizi morfologici di instabilità in atto o potenziali.

#### Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche

La superficie di fondovalle delimita un corpo terrazzato costituito da depositi alluvionali a granulometria essenzialmente grossolana, costituita da ghiaie con ciottoli e localmente da blocchi, a matrice essenzialmente sabbiosa.

Il deposito è presente con spessore nell'ordine di qualche metro, nella fascia di fondovalle, mentre nel settore orientale affiora il substrato roccioso.

La coltre di copertura di età quaternaria maschera in maniera discontinua il substrato roccioso, rappresentato da litotipi appartenenti al "Complesso grafitico di Pinerolo"; in particolare nella zona in esame prevalgono metaconglomerati, micascisti e gneiss minuti con intercalazioni di scisti grafitici e grafitoscisti. Le rocce, di colore grigio-nerastro in relazione alla percentuale di pigmento carbonioso, sono caratterizzate da scistosità medio-elevata e talora alterate.

La copertura detritica eluvio-colluviale è costituita da clasti lapidei, angolari o subangolari, immersi in una matrice sabbioso-limosa di colore grigio scuro.

La presenza del substrato a profondità ridotta consente l'instaurarsi di una falda freatica a debole soggiacenza del piano campagna.

### **Condizionamenti**

Entrambi gli azzonamenti sono stati posti nella loro quasi totale interezza in Classe II di edificabilità.

Fanno eccezione i loro rispettivi margini meridionali che coincidono con la base del versante ad elevata acclività e pertanto sono stati posti in Classe IIIa1, risultando inedificabili.

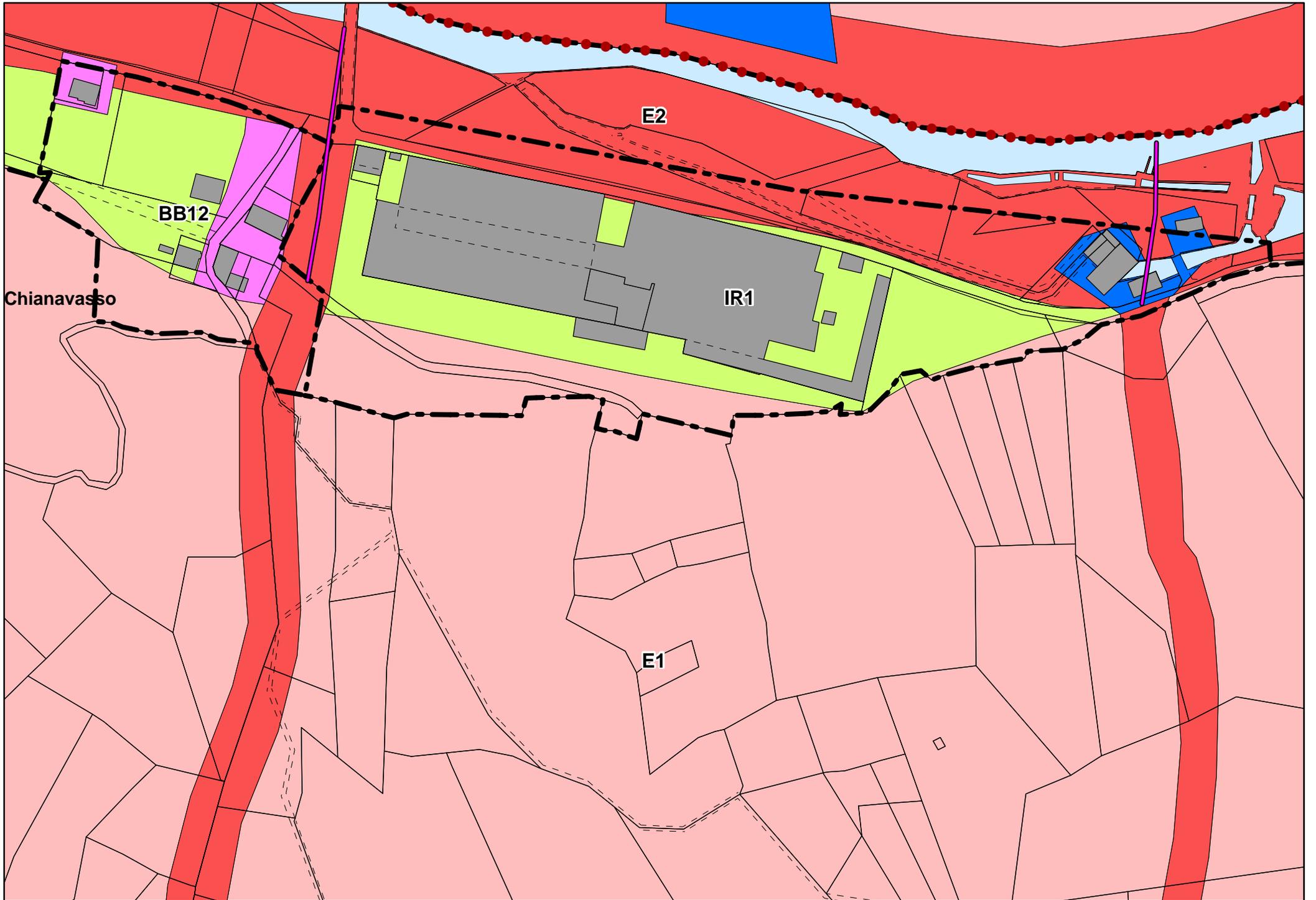
Inoltre, nell'area IR1 risulta posta in Classe IIIa la zona compresa tra la strada provinciale che giunge da Inverso Pinasca, a S, la sponda del Chisone, a N (la quale ricade all'interno della fascia di rispetto del Chisone stesso) e la fascia di rispetto del rio ad oriente in cui gli edifici presenti sono stati posti in Classe IIIb4.

All'interno dell'area BB12 sono presenti due settori caratterizzati dalla Classe IIIb2 di pericolosità per la presenza di un corso d'acqua proveniente da Sud (settore orientale) e per la vicinanza al Torrente Chisone (settore Nord-occidentale).

### **Cronoprogramma degli interventi**

Per gli edifici in Classe IIIb4 all'interno dell'area IR1 risultano necessari interventi di riassetto territoriale nei confronti del corso d'acqua secondario proveniente da Sud e della sponda destra del Torrente Chisone.

Per le porzioni di edificato in Classe IIIb2 posta all'interno dell'area BB12 saranno necessari rispettivamente interventi di riassetto territoriale nei confronti del Torrente Chisone ed in particolare la difesa spondale in destra orografica (settore Nord-occidentale) e nel controllo periodico (almeno ogni 5 anni) delle sezioni d'alveo del rio secondario ed in prossimità dell'edificato al fine di garantire un corretto e regolare deflusso delle acque raccolte dal bacino idrico (settore orientale).



## SCHEDA 12

### **ZR2, ZC6**

Le due aree urbanistiche in esame sono localizzate nel settore occidentale del territorio comunale, lungo la strada provinciale dell'inverso, e coincidono con il nucleo abitato di Masselli.

Le destinazioni d'uso per le perimetrazioni individuate sono le seguenti:

- ZR – zone di recupero
- ZC – zone residenziali di completamento,

#### Caratteristiche morfologiche

Le aree sorgono nella fascia altimetrica compresa tra 600 e 655 metri. La parte settentrionale ricade sulla superficie terrazzata di origine alluvionale più bassa, sospesa sull'alveo del T. Germanasca di circa 10 metri. Lungo le sponde dell'alveo il substrato roccioso affiora nel tratto all'altezza del ponte. Le sponde sono saltuariamente protette da opere di difesa longitudinale.

Alle spalle del settore in esame si rileva il pendio caratterizzato da valori di acclività elevati, mediamente superiori a 45°. Il versante non mostra indizi di instabilità in atto o potenziale.

Il limite occidentale dell'area ZR2 coincide con la sponda del T. Germanasca, mentre quello orientale ricalca quasi il corso di un rio secondario che ha costruito un apparato di conoide dal debole risalto morfologico.

#### Caratteristiche geologiche, idrogeologiche e sismiche

La superficie di fondovalle delimita un corpo di terrazzo costituito da depositi alluvionali a granulometria essenzialmente grossolana, costituita da ghiaie ciottolose, localmente con massi, a matrice prevalentemente sabbiosa. Lo spessore del deposito è variabile da pochi metri lungo le sponde del Germanasca nel settore occidentale, dove affiora il substrato roccioso, a una decina di metri nella zona orientale.

Per tale motivo il deposito può essere assimilato ad un sottosuolo di tipo E di cui al D.M. 14 gennaio 2008.

Lungo il pendio la coltre di copertura di età quaternaria maschera in maniera discontinua il substrato roccioso, rappresentato da litotipi appartenenti al "Complesso grafitico di Pinerolo"; in particolare nella zona in esame prevalgono metaconglomerati,

micascisti e gneiss minuti con intercalazioni di scisti grafitici e grafitoscisti. Le rocce, di colore grigio-nerastro in relazione alla percentuale di pigmento carbonioso, sono caratterizzate da scistosità medioelevata e talora alterate.

La copertura detritica eluvio-colluviale è costituita da clasti lapidei, angolari o subangolari, immersi in una matrice sabbioso-limoso di colore grigio scuro.

In relazione all'assetto geomorfologico la superficie freatica è presumibilmente situata a parecchi metri dal piano campagna, direttamente correlata con il livello del T. Germanasca. Tuttavia la composizione del deposito favorisce localmente ritenzione idrica e ristagni.

Il corso d'acqua secondario che delimita l'area ZC6 ad oriente è intubato e canalizzato nel tratto in conoide.

### **Condizionamenti**

L'azzonamento ZR2 ricade nella quasi totale interezza in Classe II di edificabilità; solo l'estrema fascia occidentale ricadente sulla scarpata che delimita l'alveo del Germanasca è stata posta in Classe IIIb3.

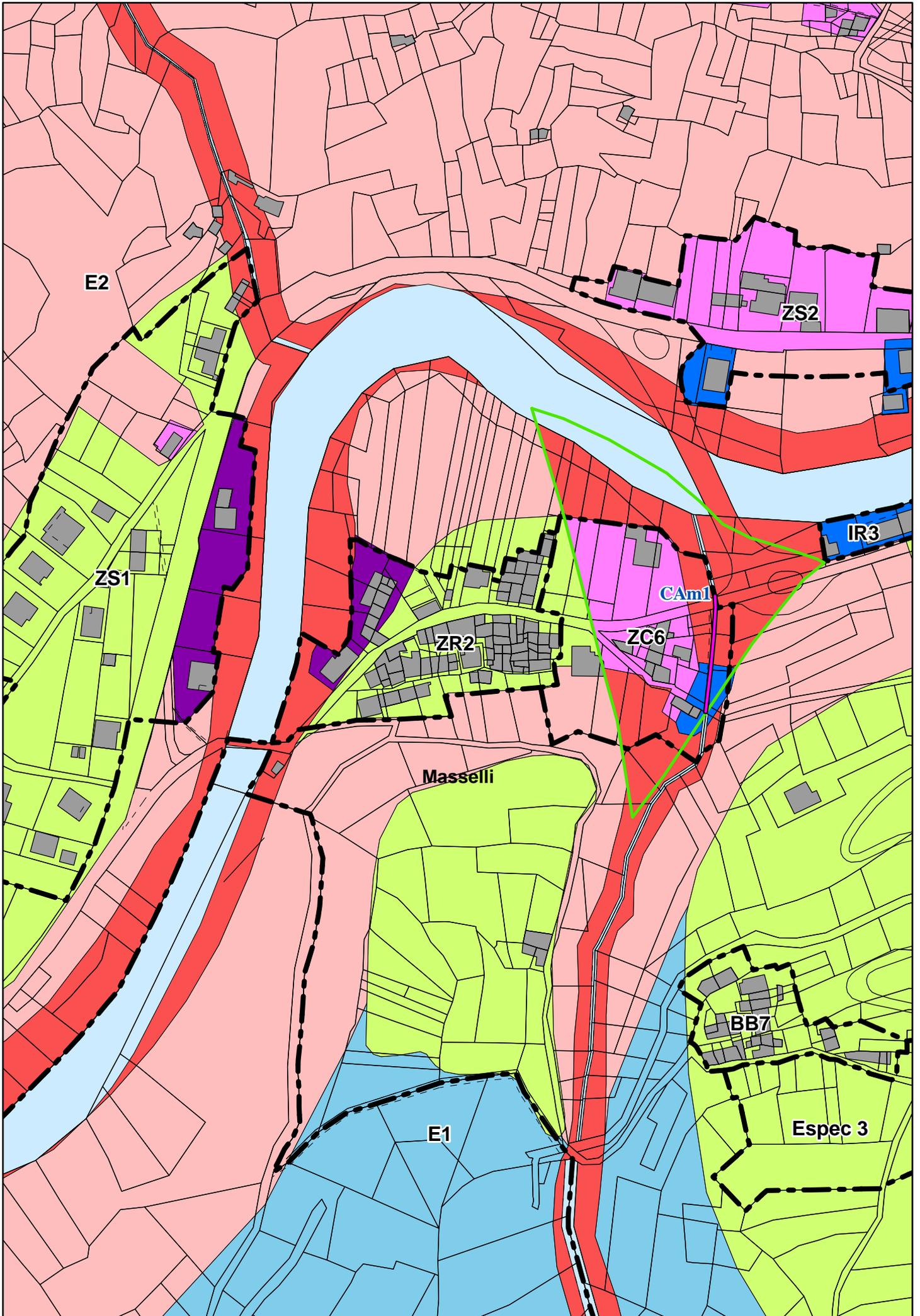
L'azzonamento ZC6 ricade invece per la massima parte sul conoide del corso d'acqua che lo delimita ad oriente, ed in parte sulla scarpata acclive.

L'edificato è stato quindi inserito in Classe IIIb2, la rimanente parte dell'azzonamento in classi inedificabili (IIIa e IIIa1) tranne l'estremo settore occidentale posto in Classe II.

### **Cronoprogramma degli interventi**

Per gli edifici all'interno dell'area ZC6 ricadenti nella fascia del corso d'acqua (Classe IIIb4) e per l'area in Classe IIIb2 gli interventi di riassetto territoriale consistono in un controllo almeno biennale (e comunque dopo ogni evento meteorico gravoso) delle sezioni d'alveo a monte del tratto canalizzato e soprattutto in apice conoide, nonché nella pulizia del tratto canalizzato a monte e valle della strada, per consentire un regolare deflusso delle acque.

Per il settore edificato in Classe IIIb3 all'interno dell'area ZR2 dovranno essere previsti interventi di riassetto nei confronti del Torrente Chisone ed in particolare la difesa spondale in destra orografica e la periodica verifica di funzionalità.



## SCHEDA 13

### **ZC5, ZD2, ZD3, ZR1, ZS2, ZS3, ZS5, SPI1, SPI3**

Le aree urbanistiche in esame, localizzate nel settore occidentale del Capoluogo, fino alle ultime propaggini in fregio alla strada provinciale.

Le destinazioni d'uso per le perimetrazioni individuate sono le seguenti:

- ZR – zone di recupero
- ZC – zone residenziali di completamento
- ZD – zone per depositi e bassi fabbricati
- ZS – zone residenziali compromesse sature,
- Espec – zone agricole speciali.

#### Caratteristiche morfologiche

Il settore in esame si estende nella fascia altimetrica compresa tra 605 e 650 metri, essenzialmente sulla superficie terrazzata di origine alluvionale, sospesa sull'alveo del T. Germanasca di circa 7-10 metri.

La fascia NW dell'area in esame ricade invece lungo la parte inferiore del versante che s'innalza rapidamente con elevata acclività. Una scarpata di terrazzo, orientata da SW verso NE e notevolmente rimodellata dai numerosi interventi antropici, divide la zona indagata in due settori di estensione quasi equivalente.

#### Caratteristiche geologiche, idrogeologiche e sismiche

La superficie di fondovalle delimita un corpo di terrazzo costituito da depositi alluvionali a granulometria essenzialmente grossolana, costituita da ghiaie ciottolose, localmente con massi, a matrice prevalentemente sabbiosa. Lo spessore del deposito è variabile da pochi metri nel settore orientale, dove affiora il substrato roccioso, a una decina di metri nella parte restante.

Il complesso alluvionale può quindi essere assimilato alla categoria di sottosuolo E di cui al D.M. 14 gennaio 2008.

Lungo il pendio la coltre di copertura di età quaternaria maschera in maniera continua il substrato roccioso, rappresentato da litotipi appartenenti al "Complesso grafítico di Pinerolo". In particolare nella zona in esame prevalgono metaconglomerati, micascisti e gneiss minuti con intercalazioni di scisti grafíticos e grafitoscisti. Le rocce, di colore grigio-nerastro in

relazione alla percentuale di pigmento carbonioso, sono caratterizzate da scistosità medio-elevata e talora alterate.

La copertura detritica eluvio-colluviale è costituita da clasti lapidei, angolari o subangolari, immersi in una matrice sabbioso-limosa di colore grigio scuro.

Il substrato è caratterizzato da un diffuso stato di fratturazione e degradazione per cui si sono avuti ripetuti fenomeni di crollo o distacco di massi isolati che hanno portato alla messa in opera in vari settori del versante di reti di ancoraggio e protezione.

In relazione all'assetto geomorfologico la superficie freatica è presumibilmente situata a parecchi metri dal piano campagna, direttamente correlata con il livello del Germanasca.

Le sponde sono saltuariamente protette da opere di difesa longitudinali.

Quali dati geognostici sono disponibili unicamente i risultati di alcune prove penetrometriche eseguite nell'area SPI1.

### **Condizionamenti**

Le aree in oggetto sono state poste per la maggior parte in Classe II di edificabilità.

Fanno eccezione le aree direttamente interessate dai due impluvi e soprattutto le fasce di rispetto (10m) dei percorsi intubati poste in Classe IIIb4, quelle prossime agli imbocchi e la fascia alla base del versante posta in Classe IIIb2 per il pericolo di caduta massi.

Lungo la sponda del Germanasca l'edificato è stato posto in Classe IIIb3 per la presenza della scarpata e della relativa fascia di rispetto.

### **Cronoprogramma degli interventi**

Per le aree condizionate dalla presenza di un corso d'acqua intubato e poste in Classe IIIb2 e in Classe IIIb4 (Zone ZR1, ZC5, SPI1, ZS5, ZS3, ZC4 pro parte e ZD3) l'intervento di riassetto è dato da un controllo a tempi ravvicinati (al massimo ogni 2 anni) della funzionalità degli imbocchi che devono essere sempre in grado di ricevere gli afflussi provenienti da monte.

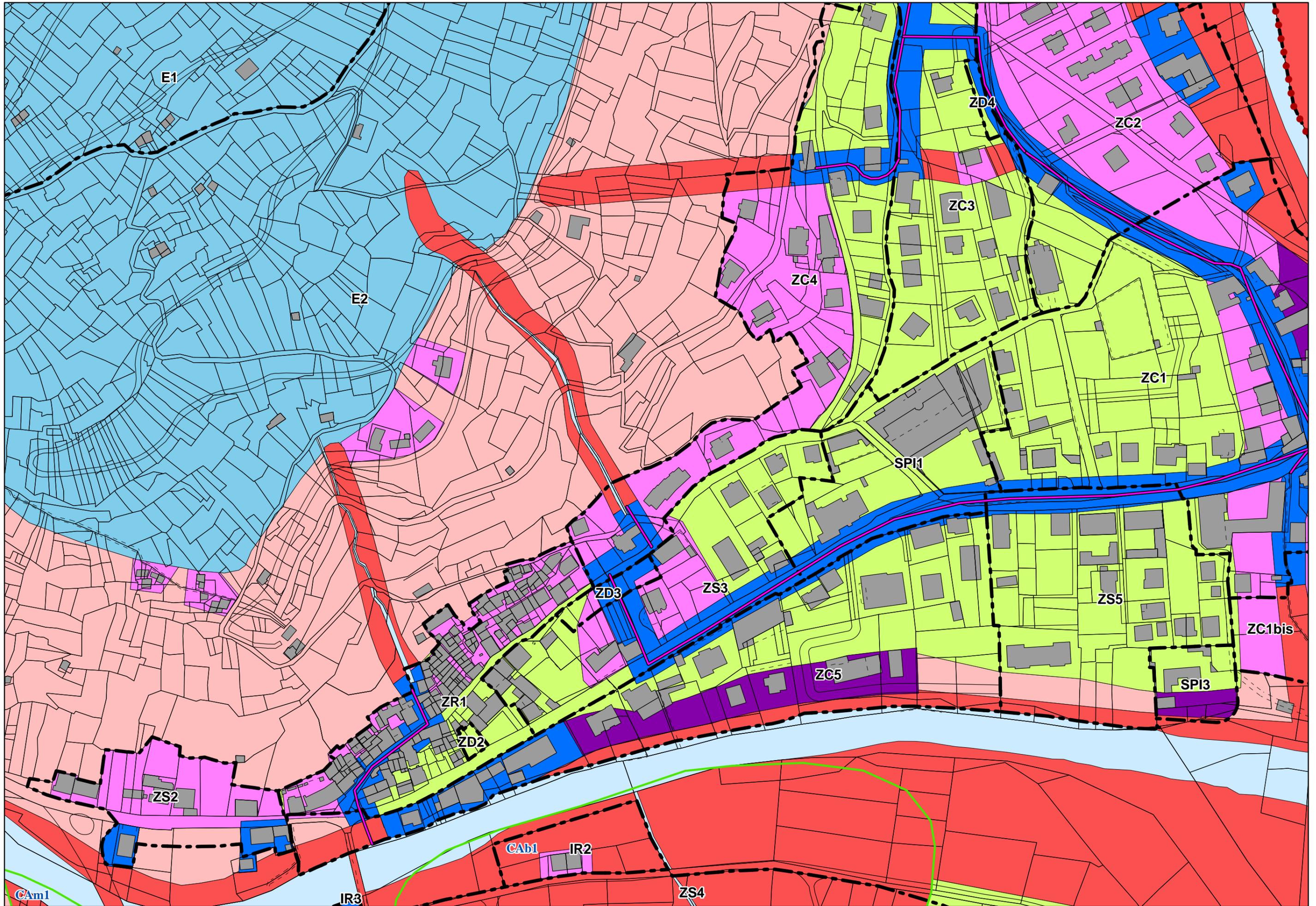
Per la fascia di edificato inserita in Classe IIIb2 al piede del versante (porzioni delle zone ZS2, ZR1, ZC4 poste a monte di Via Balziglia e Via Carlo Alberto) dovrà essere effettuata una analisi dettagliata delle porzioni di pendio soprastante non oggetto di precedenti interventi al fine di individuare le condizioni di stabilità, la presenza o meno di blocchi o massi oggetto di possibile mobilizzazione.

I settori di roccia affiorante estremamente fratturati da proteggere con posa di reti, ecc e dare corso agli interventi necessari al fine di ridurre il rischio per l'edificato sottostante.

Per le porzioni di edificato poste in classe IIIb2, a monte dell'abitato e non inserite all'interno delle zone di piano, dovrà essere effettuata una analisi dettagliata delle porzioni di pendio al fine di individuare le condizioni di stabilità, la presenza o meno di blocchi o massi oggetto di possibile mobilizzazione ed individuare gli eventuali interventi al fine di

minimizzare il rischio.

Per le porzioni di aree edificate situate in prossimità del Torrente Germanasca e poste in Classe IIIb3 (Zone ZC5 e SPI3) e in Classe IIIb4 (Zone ZS2 e ZC5) dovranno essere previsti interventi di riassetto nei confronti del corso d'acqua ed in particolare la difesa spondale in sinistra orografica e la periodica verifica di funzionalità.



## SCHEDA 14

**ZC1, ZC1bis, ZC2, ZC3, ZC4, SPI2, ZD4**

Le sette aree urbanistiche in esame corrispondono al settore orientale del Capoluogo e comprendono essenzialmente lotti di completamento.

Le destinazioni d'uso per le perimetrazioni individuate sono le seguenti:

- ZC – zone residenziali di completamento
- ZD – zone per depositi e bassi fabbricati
- Espec – zone agricole speciali.

**Caratteristiche morfologiche**

Il settore in esame è situato nella fascia altimetrica compresa tra 600 e 650 metri, essenzialmente sulla superficie terrazzata di origine alluvionale posta alla confluenza dei T. Chisone e Germanasca. Rispetto all'alveo del primo la fascia orientale risulta sospesa di pochi metri, mentre rispetto all'alveo del Germanasca l'elevazione arriva anche a 7-10 metri.

Il settore NW ricade invece lungo la parte inferiore del versante che s'innalza con elevata acclività.

Un'altra scarpata di terrazzo, orientata prima da W verso E quindi con andamento irregolare da S verso N, taglia gli azzonamenti ZC1 e in parte ZC3 in due settori posti a quote diverse. La superficie superiore è sospesa di circa 3-5 metri rispetto a quella inferiore.

**Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche**

La superficie di fondovalle delimita un corpo di terrazzo costituito da depositi alluvionali a granulometria essenzialmente grossolana, costituita da ghiaie ciottolose, localmente con massi, a matrice prevalentemente sabbiosa. Lo spessore del deposito è variabile da pochi metri nel settore orientale, dove affiora il substrato roccioso, ad alcune decine di metri nella parte restante.

Quali dati geognostici è disponibile la stratigrafia di un sondaggio profondo 58 metri, realizzato nel settore NE dell'area ZC1.

Si è così rilevata la presenza di un complesso alluvionale superficiale composto da depositi a prevalente granulometria grossolana fino a 12 metri; al di sotto la stratigrafia è composta da depositi ghiaiosi medio-fini e sabbie in cui sono intercalati livelli più grossolani di potenza metrica.

In questo settore il sottosuolo è quindi assimilabile alla categoria B di cui al D.M. 14 gennaio 2008.

La falda è stata rilevata a 9-10 metri dal piano campagna.

Lungo il pendio la coltre di copertura di età quaternaria maschera in maniera continua il substrato roccioso, rappresentato da litotipi appartenenti al "Complesso grafítico di Pinerolo"; in particolare nella zona in esame prevalgono metaconglomerati, micascisti e gneiss minuti con intercalazioni di scisti grafíticos e grafitoscisti. Le rocce, di colore grigio-nerastro in relazione alla percentuale di pigmento carbonioso, sono caratterizzate da scistosità medio-elevata e talora alterate.

La copertura detritica eluvio-colluviale è costituita da clasti lapidei, angolari o subangolari, immersi in una matrice sabbioso-limoso di colore grigio scuro.

In relazione all'assetto geomorfologico come detto in precedenza la superficie freatica è situata a parecchi metri dal piano campagna, direttamente correlata con il livello del Torrente Germanasca nel settore meridionale, mentre in quello settentrionale risulta legata al livello del T. Chisone.

## **Condizionamenti**

Le condizioni dell'area risultano essere piuttosto varie ma comunque si possono individuare due settori, quello al disopra del terrazzo citato in precedenza e quello al disotto, compreso tra la scarpata di erosione e la sponda del Chisone e del Germanasca.

Al primo settore corrispondono gli azionamenti ZC4 in parte, ZC1 per la sua porzione occidentale e ZC3, posti in Classe II di edificabilità tranne le fasce a cavallo dei corsi d'acqua minori intubati messi in Classe IIIb4 ad inedificabilità assoluta.

La fascia più occidentale di ZC4 ricade in Classe IIIb2 in quanto sottostante ad un pendio potenzialmente instabile.

Al secondo corrispondono gli azionamenti ZC1bis, SPI2, ZC1 per la sua parte orientale, ZC2, ZD4 e ZC3 per la sua porzione settentrionale. Trattandosi di aree edificate contermini ai due grandi corsi d'acqua e quindi soggette o potenzialmente soggette ad importanti fenomeni di dinamica fluviale sono state poste in Classe IIIb2 per la massima parte della loro estensione e in Classe IIIb4 l'edificato più prossimo al terrazzo di erosione che delimita la sponda inondabile del Chisone.

A monte e a valle del ponte sul Chisone la fascia di edificato in sponda destra più prossima al corso d'acqua è stata posta in Classe IIIb3 in quanto potenzialmente soggetta ad un dissesto idraulico Eb essendo il ponte non verificato.

In Classe IIIb4 sono state inserite le fasce di rispetto dei rii minori intubati e l'area industriale SPI2 posta in sponda del Chisone.

### **Cronoprogramma degli interventi**

Per le aree condizionate dalla presenza di un corso d'acqua intubato e poste in Classe IIIb2 (ZC1 e ZC1bis) e in Classe IIIb4 (Zone ZC1, ZC2, ZC1bis, ZC3 e ZC4) l'intervento di riassetto è dato da un controllo a tempi ravvicinati (al massimo ogni 2 anni) della funzionalità degli imbocchi che devono essere sempre in grado di ricevere gli afflussi provenienti da monte.

Per la fascia di edificato inserita in Classe IIIb2 al piede del versante (porzione della zona ZC4, poste a monte di Strada del Podio e di Via Balziglia) dovrà essere effettuata una analisi dettagliata delle porzioni di pendio soprastante non oggetto di precedenti interventi al fine di individuare le condizioni di stabilità, la presenza o meno di blocchi o massi oggetto di possibile mobilitazione.

I settori di roccia affiorante estremamente fratturati da proteggere con posa di reti, ecc e dare corso agli interventi necessari al fine di ridurre il rischio per l'edificato sottostante.

Per le porzioni di aree edificate situate in prossimità del Torrente Chisone e poste in Classe IIIb2 (Zone ZC1 e ZC2), in Classe IIIb3 (Zona ZC1) e in Classe IIIb4 (Zone ZSI2, ZC1, ZC2 ed edificato esterno alle zone di piano a Sud di SPI2 e a Nord di ZC2) dovranno essere previsti interventi di riassetto territoriale nei confronti del corso d'acqua ed in particolare:

- la difesa spondale in destra orografica e la periodica verifica di funzionalità;
- le opere necessarie a ridurre il rischio di allagamenti.

