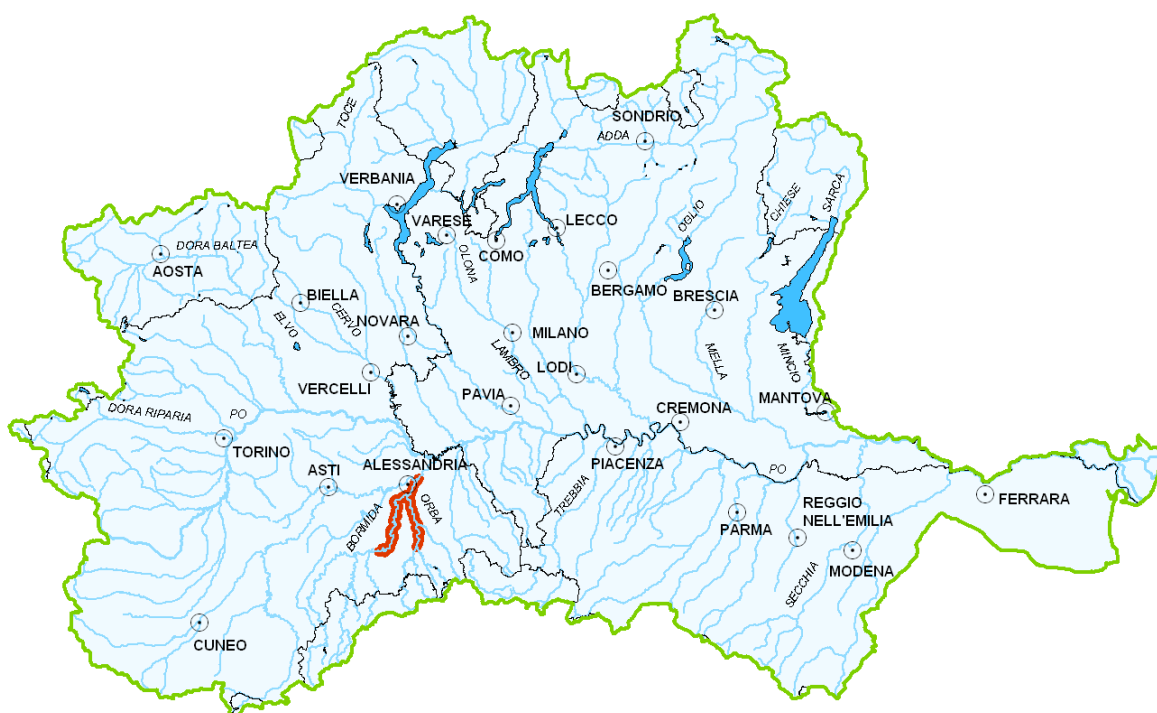




AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO

## Studio di fattibilità per la definizione dell'assetto di progetto – interventi di gestione sedimenti, recupero morfologico e sistemazione idraulica – del fiume Bormida e del torrente Orba (E-SPEC-858)



### F. Bormida e T. Orba

Attività	11	Redazione del rapporto ambientale per il procedimento di V.A.S.
Prodotto	01	Redazione del rapporto ambientale per il procedimento di V.A.S.
Elaborato	02R	Rapporto ambientale e Valutazione di incidenza Allegato 1: Uso del suolo – Caratterizzazione per tratti omogenei

0	Definitiva	Geol. Emilia Mitidieri	Geol. Emilia Mitidieri	Ing. Ivo Fresia	Ottobre 2011
Rev.	Versione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

Associazione Temporanea di Imprese

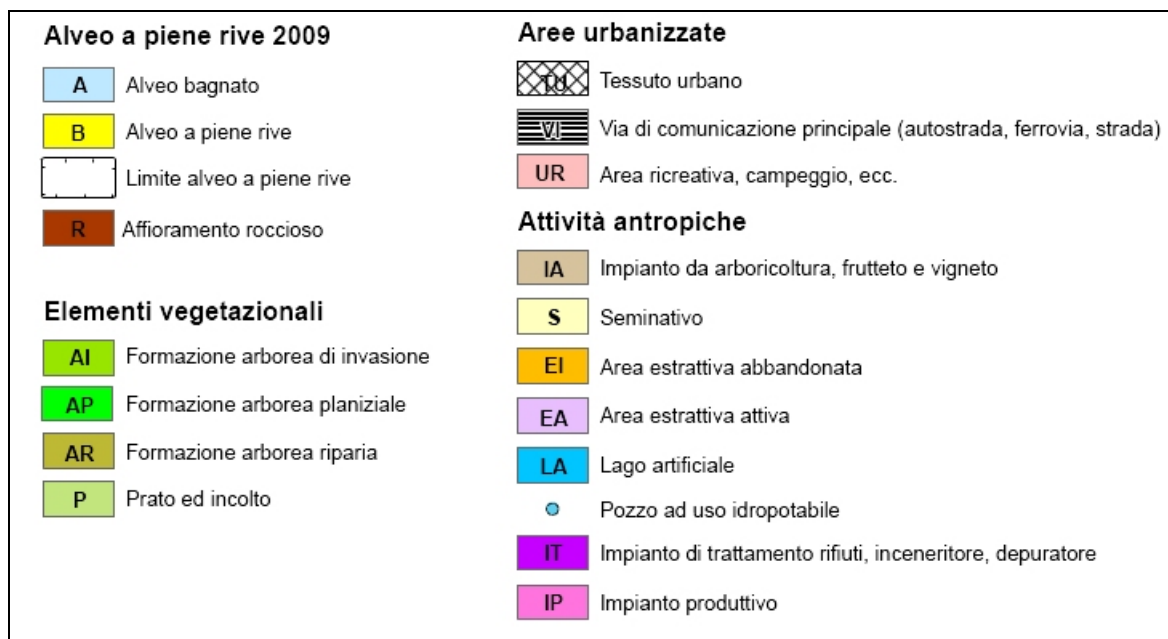


## Indice

1	PREMESSA.....	2
1.1	Fiume Bormida: caratterizzazione per tratti .....	2
1.2	Torrente Orba: caratterizzazione per tratti .....	14
1.3	Torrente Stura di Ovada: caratterizzazione per tratti .....	24

## 1 PREMESSA

L'analisi per tratti omogenei dell'uso del suolo riportata nel seguito è riferita al territorio interno alla Fascia C ed è effettuata sulla base della Carta "Copertura dell'uso del suolo" (di cui si riporta la legenda in Fig. 1) derivata da fotointerpretazione delle Ortofoto AGEA 2009 e da sopralluoghi effettuati tra il 2010 e il 2011.



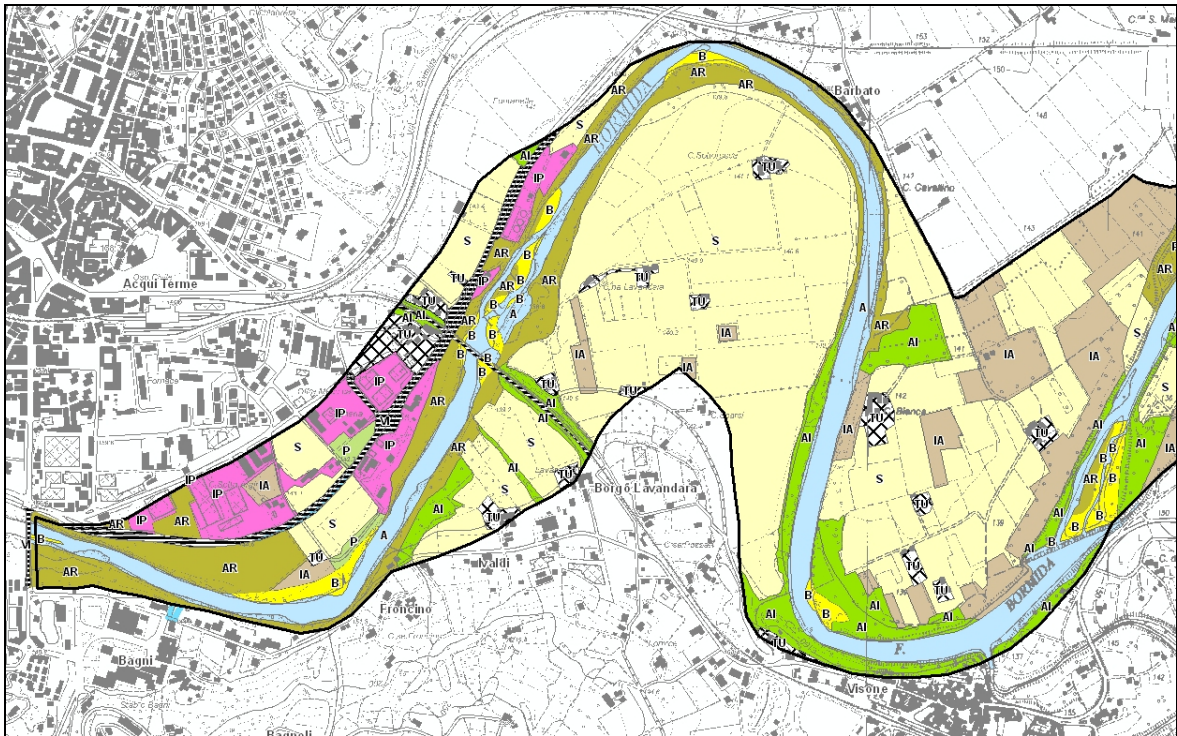
**Fig. 1**      **Legenda della carta di "Copertura dell'uso del suolo"**

### 1.1 Fiume Bormida: caratterizzazione per tratti

#### Tratto BO08200: da Acqui Terme alla traversa di Visone

Il territorio in sinistra idrografica, all'altezza dell'abitato di Acqui Terme, è occupato da infrastrutture stradali e ferroviarie, da aree residenziali e da insediamenti produttivi e artigianali; solo più a valle sono presenti aree destinate a seminativo e pioppeti.

I lobi interni dei meandri sono destinati prevalentemente a seminativo, con una fascia riparia continua longitudinalmente. Cascine sparse sono presenti all'interno delle aree golenali.

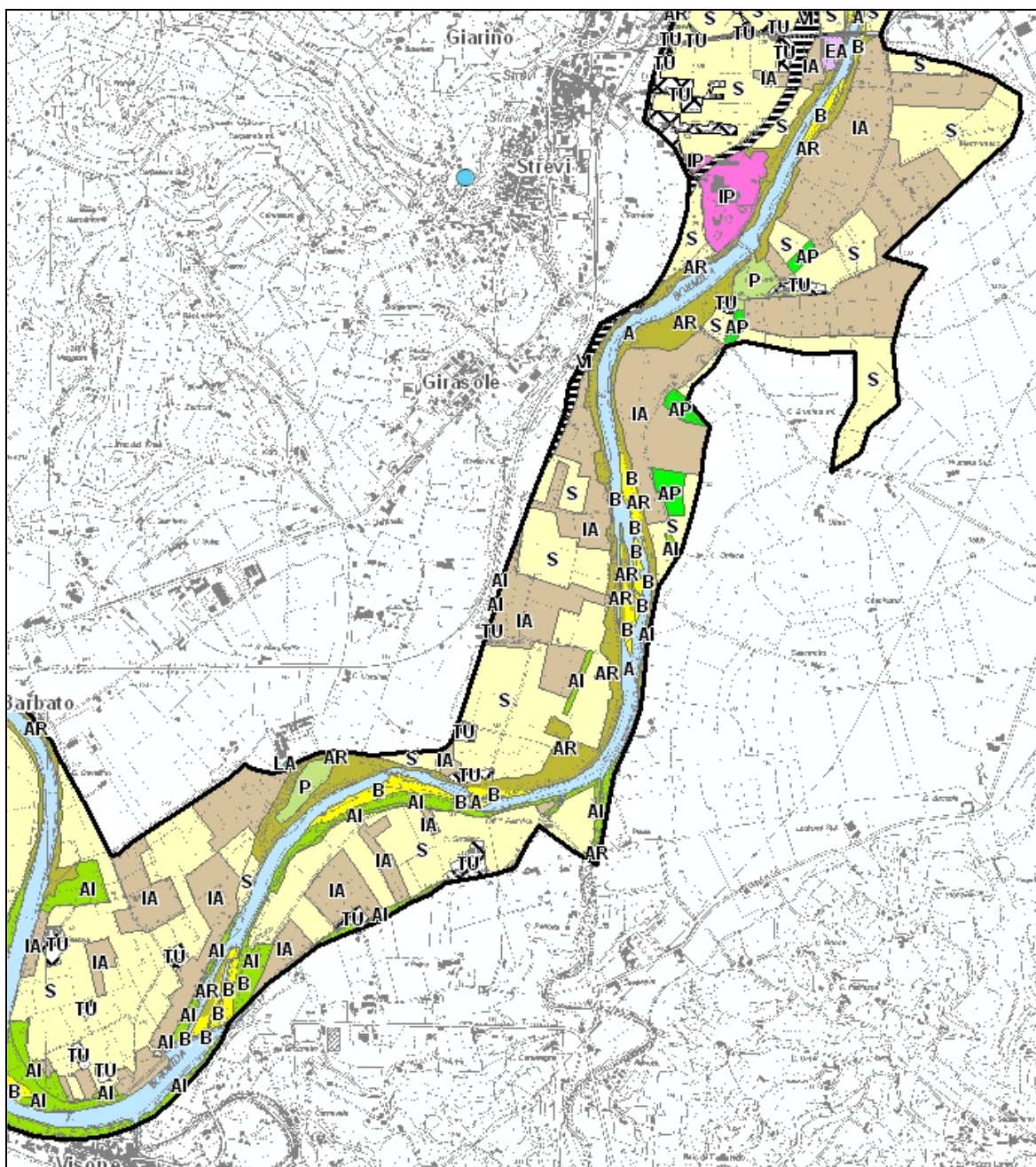


**Fig. 2 Tratto BO08200: da Acqui Terme alla traversa di Visone**

Tratto BO08100: dalla traversa di Visone (Sez. 35bis) al ponte di Strevi

Il territorio in sinistra idrografica, a monte del ponte di Strevi, è caratterizzato da un'area urbanizzata discontinua, con presenza di una zona artigianale-industriale abbandonata lungo il tracciato del viadotto della tangenziale; a monte prevalgono i seminativi con impianti di arboricoltura a pioppeto. La fascia riparia si presenta ristretta, con fitta vegetazione continua in senso longitudinale costituita in prevalenza da salici, pioppi e robinie. L'area golenale destra è occupata in prevalenza da impianti di arboricoltura a pioppeto e in mine quota da aree a seminativo.

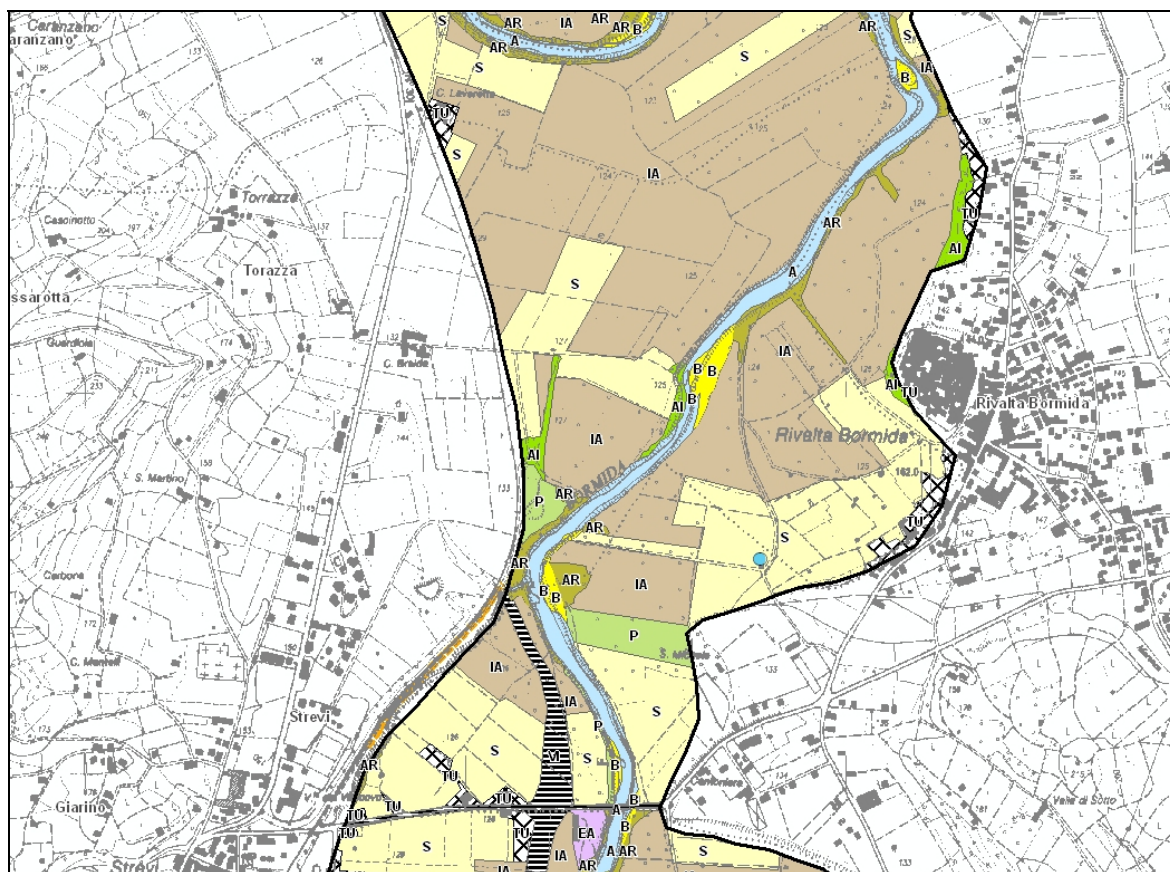




**Fig. 3 Tratto BO08100: dalla traversa di Visone (Sez. 35bis) al ponte di Strevi**

Tratto BO07300: dal ponte di Strevi alla confluenza del rio Budello

La golenale destra è delimitata a est dal terrazzo alto dove è posizionato l'abitato di Rivalta Bormida; i terreni sono destinati in prevalenza ad impianti di arboricoltura e in parte a seminativo e prato incolto. In sinistra l'area golenale è interessata dal tracciato della tangenziale di Strevi e dalla linea ferroviaria Acqui Terme – Alessandria. Prevalgono, anche in questo settore, i pioppeti, meno estese sono le aree a seminativo. A valle del ponte di Strevi sono presenti case sparse e serre.

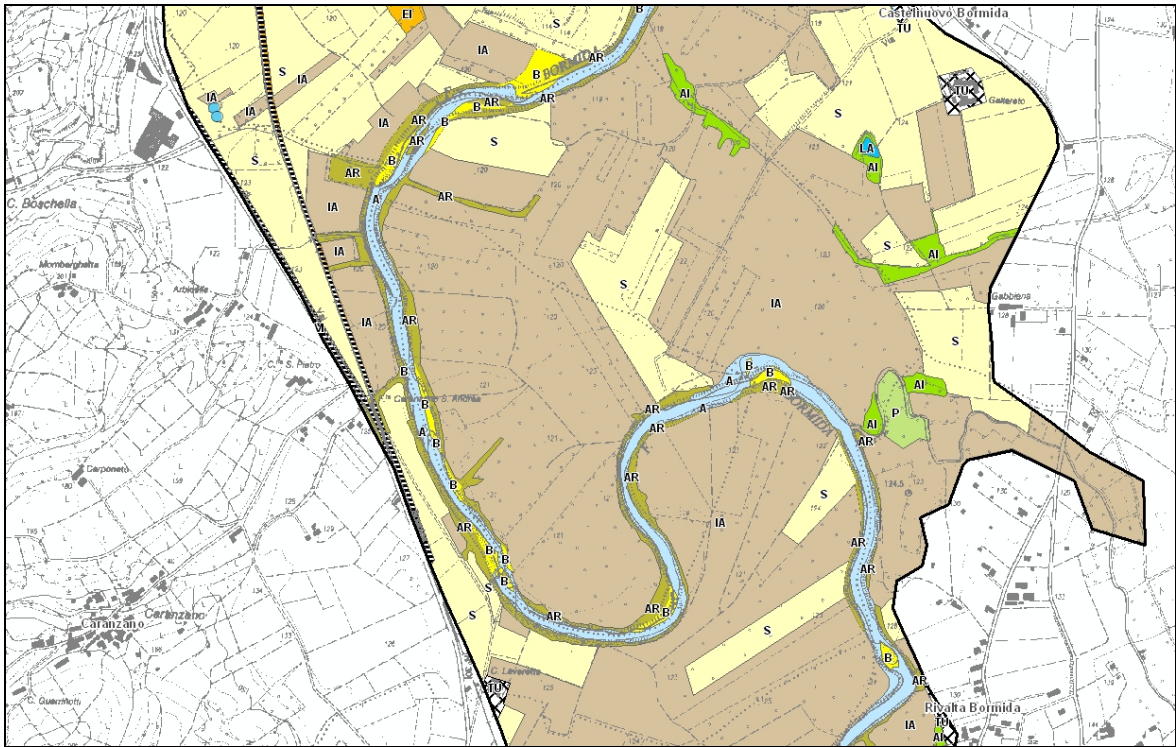


**Fig. 4 Tratto BO07300: dal ponte di Strevi alla confluenza del rio Budello**

Tratto BO07200: dalla confluenza rio Budello alla cascina Gallareto

La golena sinistra è limitata a ovest dal tracciato della S.S. n° 30 e dalla linea ferroviaria Acqui Terme – Alessandria. I terreni sono destinati in prevalenza a pioppeti. Il territorio in destra idrografica è anch'esso caratterizzato in prevalenza da impianti di arboricoltura a pioppeto con limitate aree a seminativo. La fascia riparia, costituita da pioppi, robinie e salici, presenta una larghezza decisamente esigua, ma una discreta continuità longitudinale.



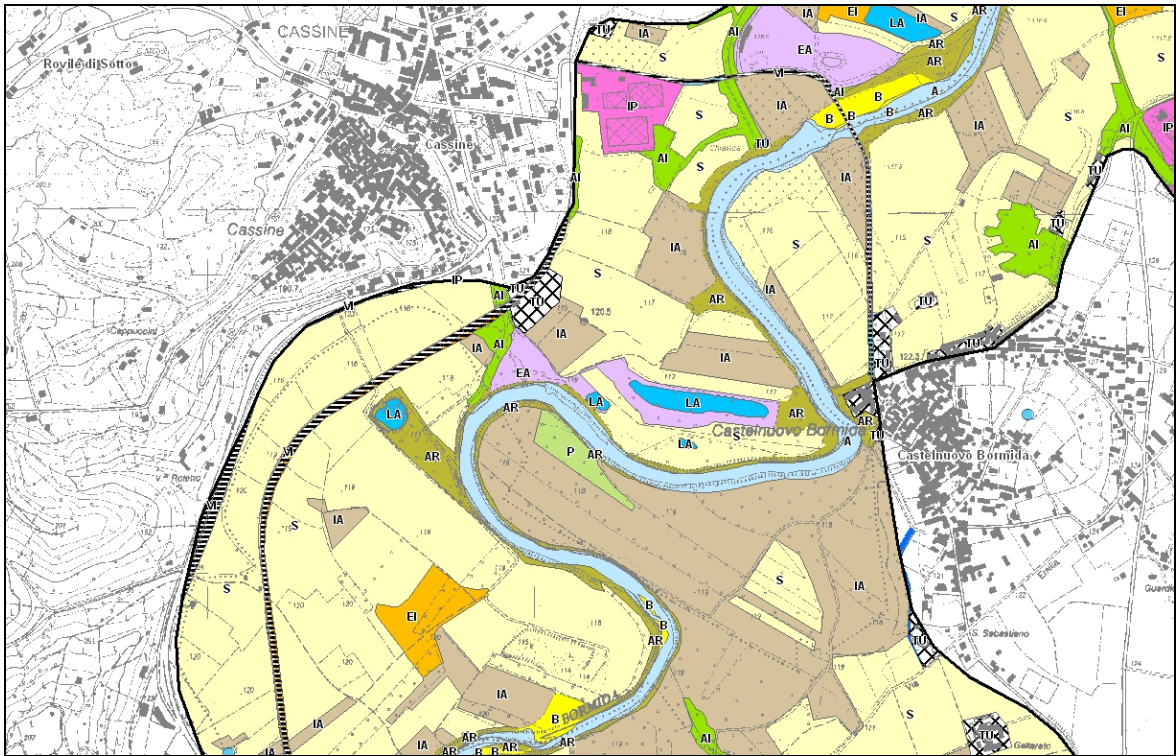


**Fig. 5 Tratto BO07200: dalla confluenza rio Budello alla cascina Gallareto**

Tratto BO07100: dalla cascina Gallareto al ponte di Cassine

Il tratto si presenta fortemente antropizzato. L'area golenale sinistra è occupata da un'area artigianale, dall'impianto di depurazione dell'abitato di Cassine e dalla presa del canale Carlo Alberto: Le attività estrattive, con annesso impianto di lavorazione inerti e lago di cava, occupano la parte interna del meandro; solo nel tratto di monte prevalgono i terreni agricoli a seminativo con alcuni lotti destinati ad arboricoltura a pioppeto; sono inoltre presenti il tracciato della linea ferroviaria Acqui Terme - Alessandria e quello della strada statale n° 30, che delimita il margine collinare. La fascia riparia, discontinua, è quasi sempre ridotta ad un filare alberato.

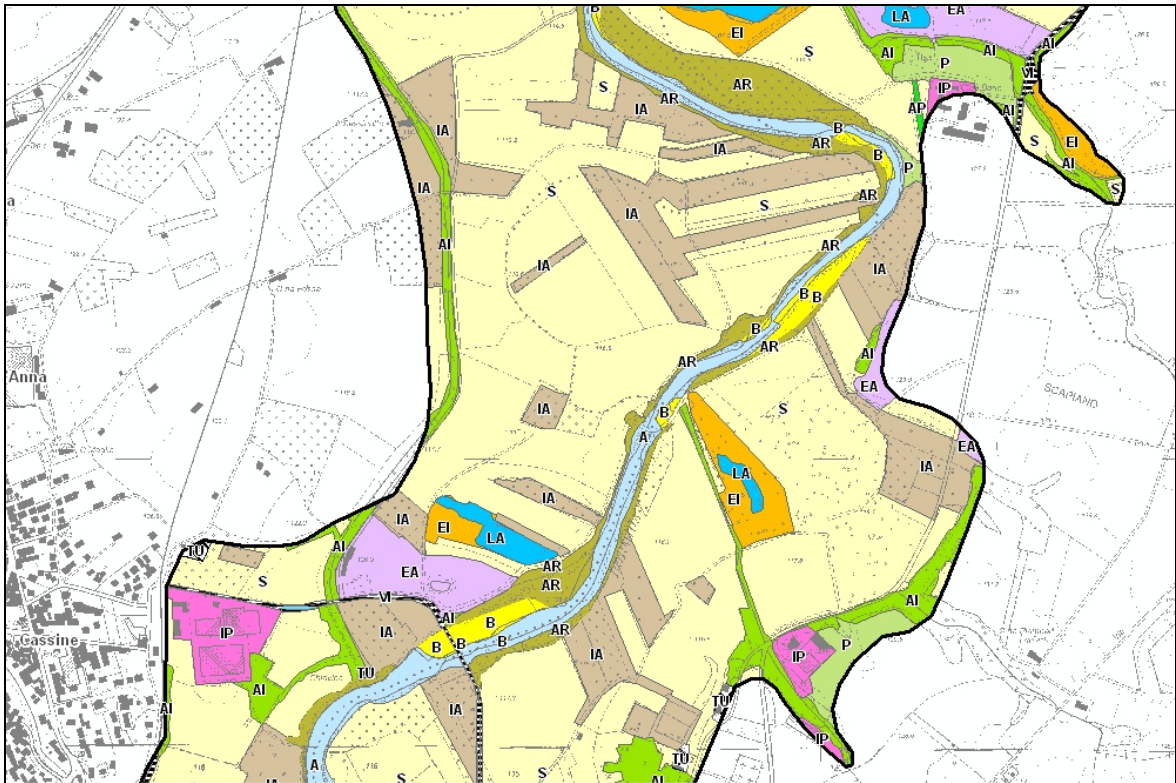
In destra idrografica, l'abitato di Castellnuovo Bormida si affaccia direttamente sulla riva esterna del meandro di valle; sulla stessa sponda le aree prospicienti il fiume sono occupate per la gran parte da pioppeti.



**Fig. 6** Tratto BO07100: dalla cascina Gallareto al ponte di Cassine

Tratto BO06200: dal ponte di Cassine alla confluenza del rio Scapiano

L'area golenale sinistra è caratterizzata da seminativi ed impianti ad arboricoltura a pioppeto ed è delimitata a ovest dal tracciato del canale Carlo Alberto; subito a valle del ponte di Cassine, è presente un'area estrattiva attiva, con impianto di trattamento inerti e lago di cava. La golenale destra è caratterizzata da aree estrattive e laghi di cava in atto e abbandonate, in parte recuperate a seminativo. Sono presenti in prossimità del meandro impianti di arboricoltura a pioppeto. L'unica area edificata posta nei pressi delle sponde è rappresentata dalla Cascina Borio, un vecchio borgo agricolo che domina il Bormida, in sponda destra, dall'alto di un terrazzo antico.



**Fig. 7 Tratto BO06200: dal ponte di Cassine alla confluenza del rio Scapiano**

Tratto BO06100: dalla confluenza del rio Scapiano al ponte di Sezzadio

La golena sinistra è caratterizzata da aree a seminativo, con isolate macchie boschive ad elementi arborei d'invasione o planiziale; le essenze prevalenti sono costituite da pioppi, salici e robinie. La fascia riparia tende a coincidere con le scarpate e solo a tratti, nei lobi dei meandri, tende ad espandersi fino ad acquisire un'ampiezza dell'ordine del centinaio di metri. La presenza di attività estrattive abbandonate, parzialmente recuperate e/o trasformate in discarica di inerti, caratterizzano il tratto all'altezza di Cascina Airarone, lungo la golena sinistra. Nella golena destra, a monte del ponte di Sezzadio, è presente la lanca morta del fiume Bormida; aree estrattive e laghi di cava in attività caratterizzano l'uso attuale del suolo. Le aree destinate ad arboricoltura a pioppeto si estendono lungo i paleoalvei del Bormida, il territorio a valle della località C.na Borio è caratterizzato da attività estrattiva e da un lago di cava.

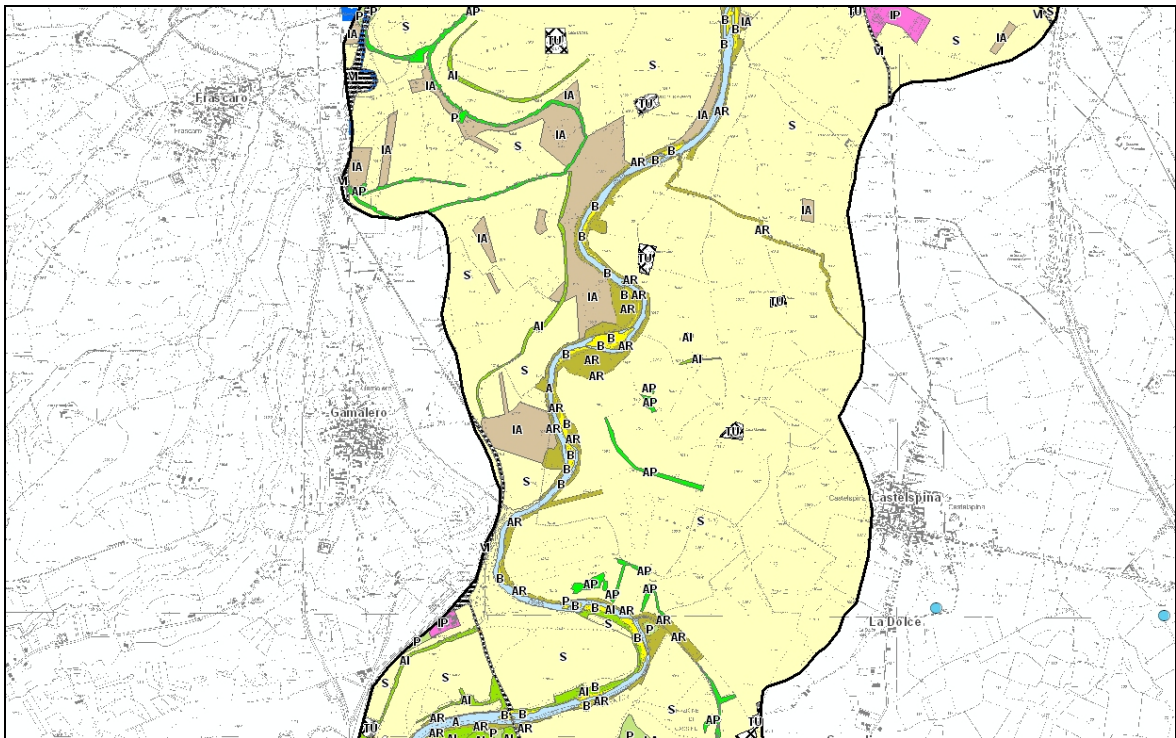




**Fig. 8** Tratto BO06100: dalla confluenza del rio Scapiano al ponte di Sezzadio

Tratto BO05100: dal ponte di Sezzadio alla cascina S.Leonardo

I coltivi, per lo più seminativi con alcuni impianti di arboricoltura a pioppeto, si spingono fino ai bordi delle scarpate dell'alveo attivo. Salvo alcune caschine isolate, presenti nella gola destra, l'unica area urbanizzata situata nelle vicinanze dell'alveo è il piccolo agglomerato sviluppatosi attorno alla stazione di Sezzadio, in sponda sinistra.



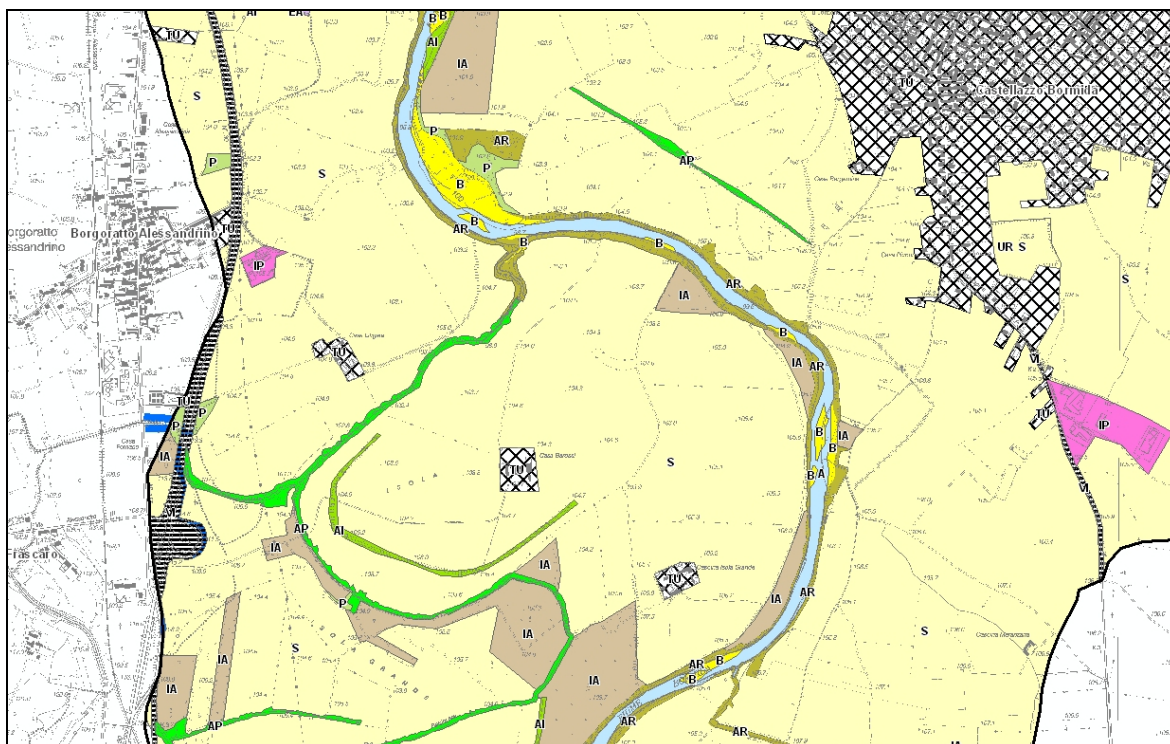
**Fig. 9** Tratto BO05100: dal ponte di Sezzadio alla cascina S.Leonardo



#### Tratto BO04200: dalla cascina S.Leonardo alla confluenza del rio Ghisone

Le coltivazioni, per lo più a seminativi, sono spinte fin sull'orlo delle scarpate che delimitano l'alveo. Sulle sponde e sui limitati ripiani terrazzati si sviluppano macchie alberate costituite da pioppi, salici e abbondante robinia. Il sottobosco è dominato dal sambuco. Impianti di arboricoltura a pioppeto sono posizionati lungo la sponda sinistra e lungo l'ansa del rio Baldovara.

In destra idrografica, i centri abitati di Castellazzo Bormida e Borgoratto Alessandrino limitano l'ambito agricolo a seminativo; sempre in destra si segnala la presenza di una fascia arborea planiziale, che si estende linearmente per circa 900 metri lungo la scarpata in località Casa Bergamina; nell'area golenale in sinistra sono presenti alcune cascine sparse.

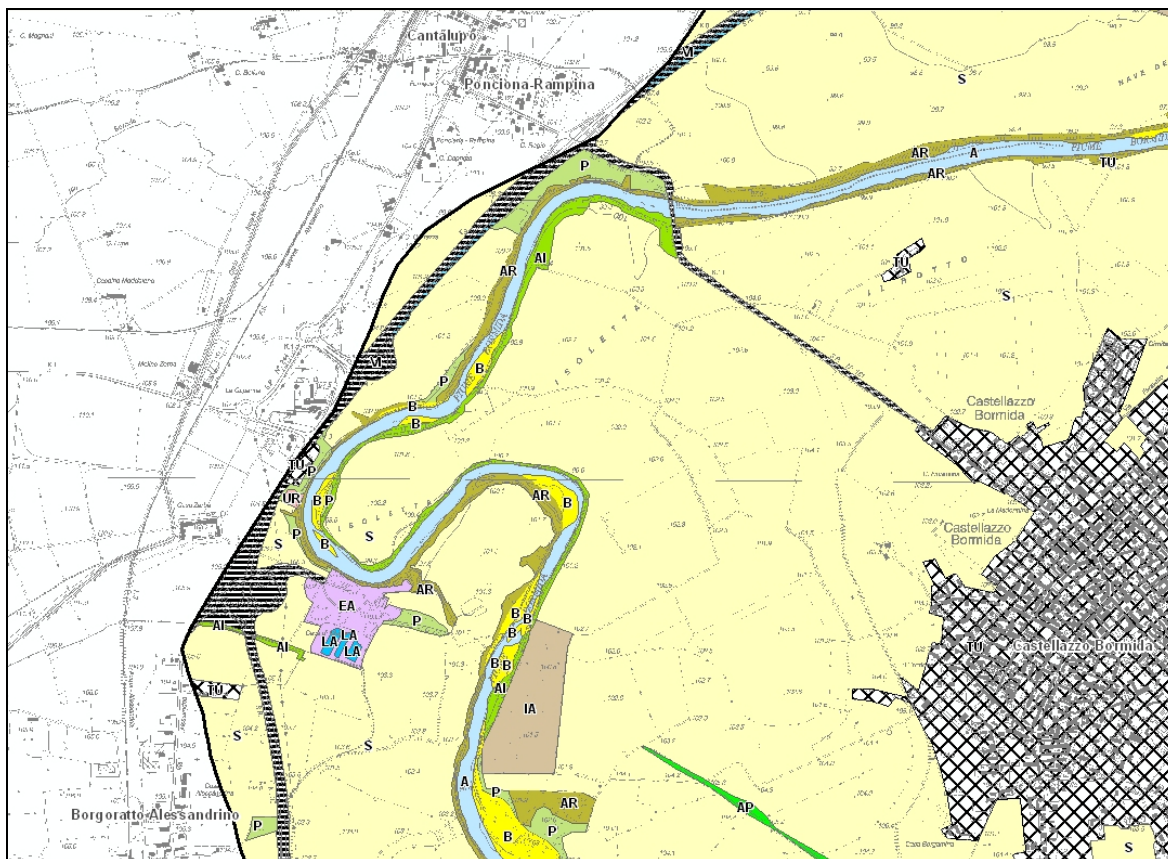


**Fig. 10** Tratto BO04200: dalla cascina S.Leonardo alla confluenza del rio Ghisone

#### Tratto BO04100: dalla confluenza del rio Ghisone al ponte di Castellazzo Bormida

La fascia riparia si presenta continua, limitata alla scarpata che delimita l'alveo attivo e presenta esemplari di salici, pioppi e, in rilevante misura, robinie. E' presente un impianto di arboricoltura che segue la fascia fluviale, lungo la riva destra. Le aree circostanti sono occupate da seminativi.

In sinistra idrografica, dopo una breve fascia di coltivi, si ha il rilevato della ex S.S. 30, gli abitati di Borgoratto Alessandrino e Cantalupo e un impianto di lavorazioni inerti affacciato direttamente sull'alveo attivo, con laghi di cava e aree estrattive parzialmente recuperate. In destra idrografica, i coltivi sono delimitati a est dall'abitato di Castellazzo Bormida.



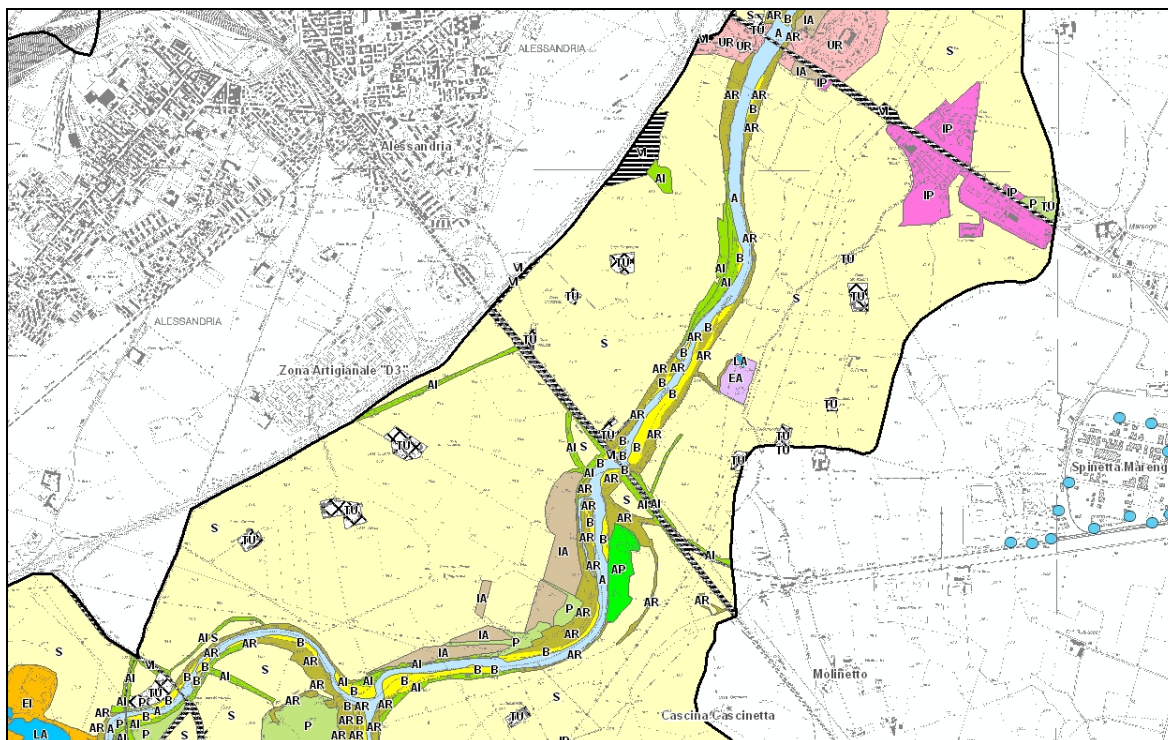
**Fig. 11 Tratto BO4100: dalla confluenza del rio Ghisone al ponte di Castellazzo Bormida**

Tratto BO03100: dal ponte di Castellazzo alla confluenza Orba

Le aree agricole, per lo più a seminativi, giungono praticamente fino ai bordi delle scarpate che delimitano l'alveo attivo. La fascia riparia è discontinua, con presenza, lungo i lobi di meandro, di piane alluvionali coperte da boschi a salici e pioppi. In questo settore tra il viadotto autostradale ed il ponte ferroviario, sono presenti numerose aree estrattive, sia attive che abbandonate, con annessi laghi di cava sia in destra che sinistra idrografica. Nel tratto terminale, a confluenza Orba, nella golenia destra, l'area "ex Barco - Cascina Pulcianetta" è stata utilizzata in passato come discarica non autorizzata ed è soggetta a messa in sicurezza e bonifica.



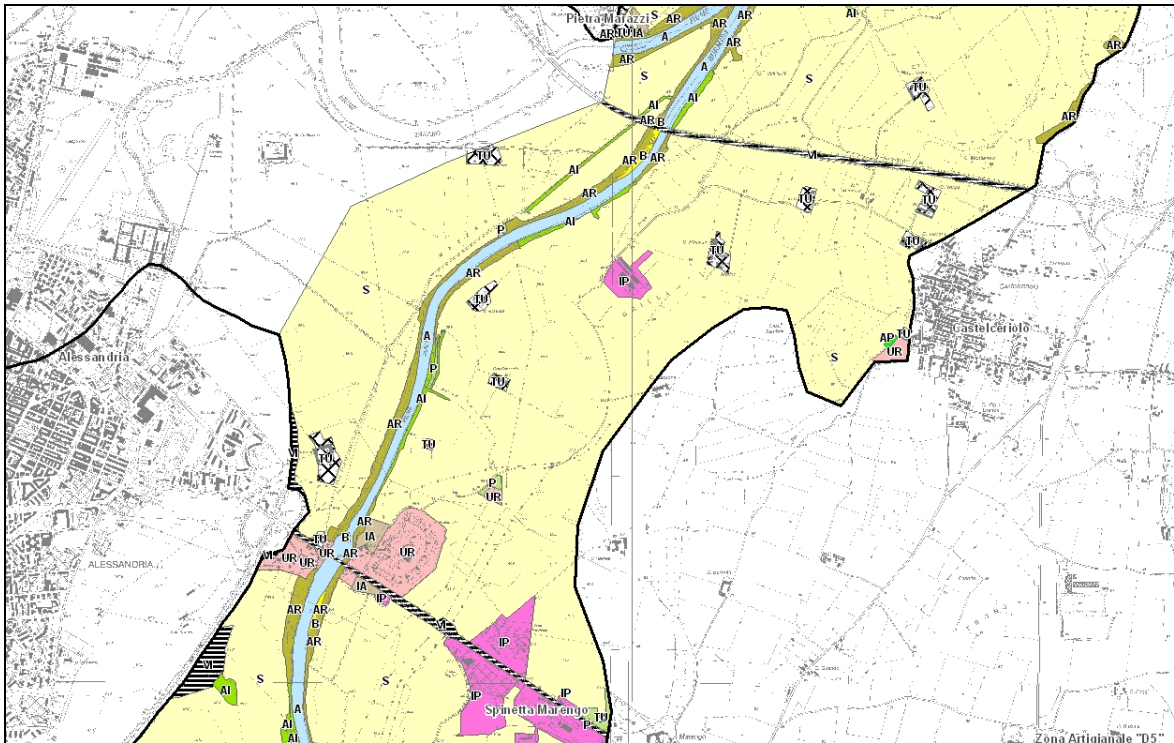




**Fig. 13 Tratto BO02100: dalla confluenza T. Orba al ponte della SS10**

Tratto BO01100: dal ponte della SS10 alla confluenza Tanaro

L'alveo attivo è caratterizzato da aree riparie limitate ad una sottile fascia di pioppi, salici e robinie, coincidenti con la scarpata di sponda. Oltre tale fascia è presente un'area a seminativi, in sinistra idrografica, limitata dai rilevati arginali in difesa dell'agglomerato urbano di Alessandria, in destra interessata da aree agricole a colture intensive e cascate isolate. A valle del ponte della S.S. 10 è presente, in destra idrografica, il "Forte Bormida" e un'area industriale che si estende lungo la strada statale, in direzione Spinetta Marengo.

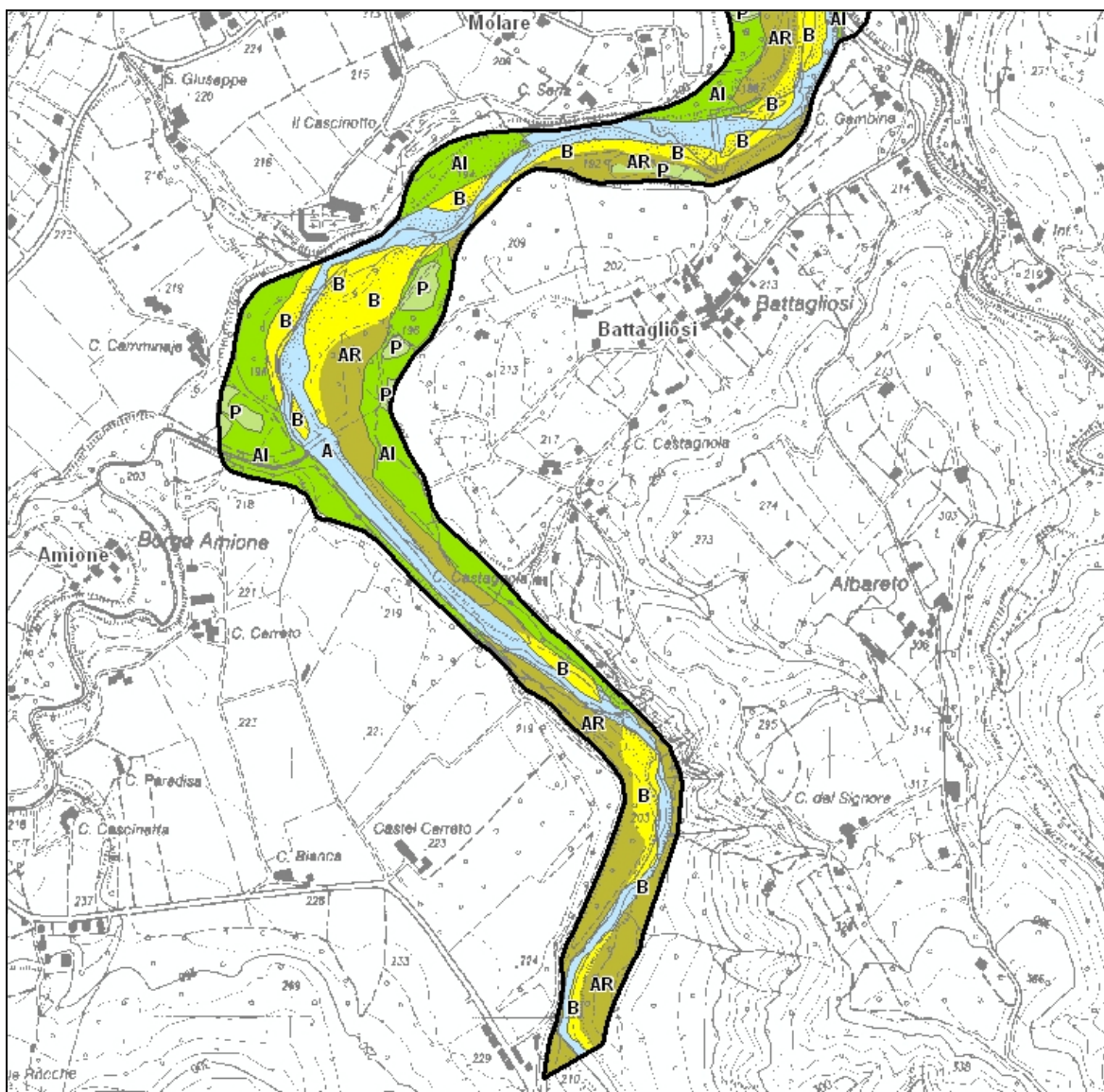


**Fig. 14** Tratto BO0100 dal ponte della SS10 alla confluenza Tanaro

## 12 Torrente Orba: caratterizzazione per tratti

### Tratto OR05300: da Castel Cerreto a Molare (soglia in località Battagliosi)

La valle alluvionale nel tratto di monte presenta una larghezza poco più ampia dell'alveo attivo, in gran parte occupata dalla fascia riparia, per poi allargarsi notevolmente in destra e quindi attraversare una nuova strettoia in corrispondenza dell'abitato di Molare. L'utilizzo prevalente dei terreni golenali è a prato incolto, con fasce di vegetazione arborea di tipo infestante (robinia).

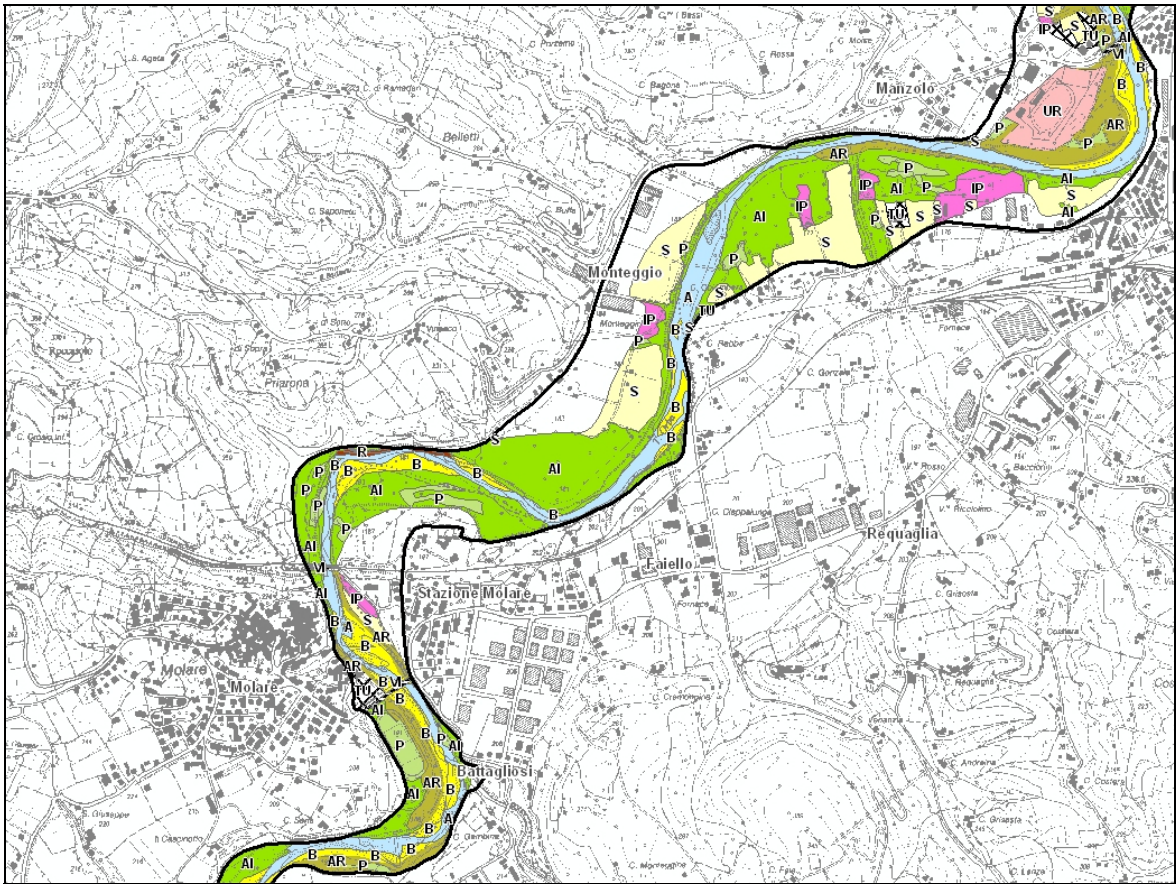


**Fig. 15 Tratto OR05300: da Castel Cerreto a Molare (soglia in località Battagliosi)**

Tratto OR05200: da Molare (soglia loc. Battagliosi) a Ovada (ponte SP 204)

Il tratto in oggetto comprende l'attraversamento dell'abitato di Molare e il settore vallivo posto tra questo e Ovada. Il fondovalle alluvionale, compreso tra rilievi collinari e terrazzi antichi, è in parte occupato da aree industriali e fabbricati rurali che si concentrano per lo più sulle superfici terrazzate. Le aree riparie, abbastanza discontinue, a tratti occupano ampie porzioni del fondovalle; dette formazioni sono essenzialmente costituite da pioppi e salici, con locale presenza di frassini e farnie; piuttosto diffuse le infiltrazioni di robinia.





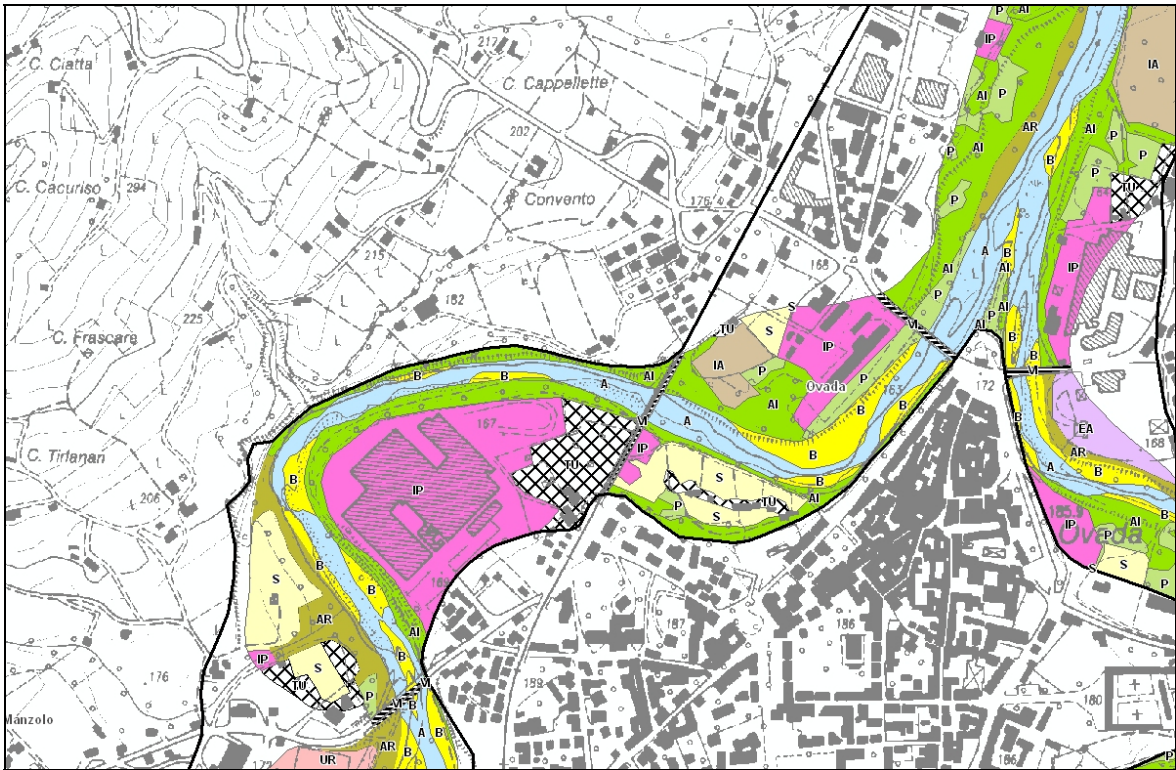
**Fig. 16** Tratto OR05200: da Molare (soglia loc. Battagliosi) a Ovada (ponte SP 204)

Tratto OR05100: attraversamenti di Ovada (dal ponte della SP 204 alla confluenza della Stura)

Il settore di Orba in oggetto corrisponde all'attraversamento dell'abitato di Ovada, il cui nucleo storico è posto sul terrazzo antico che costituisce un'area morfologicamente elevata tra la valle dell'Orba stessa e quella della Stura di Ovada.

Le aree in sinistra idrografica non urbanizzate sono a prato incolto o, in parte, occupate da vegetazione infestante.

Lungo la sponda sinistra, tra il ponte ferroviario e quello stradale è presente un'area industriale. In sponda destra, a monte del ponte ferroviario, è presente un'area industriale che interessa la zona interna dell'ansa, mentre le aree retrostanti sono occupate dall'abitato di Ovada.



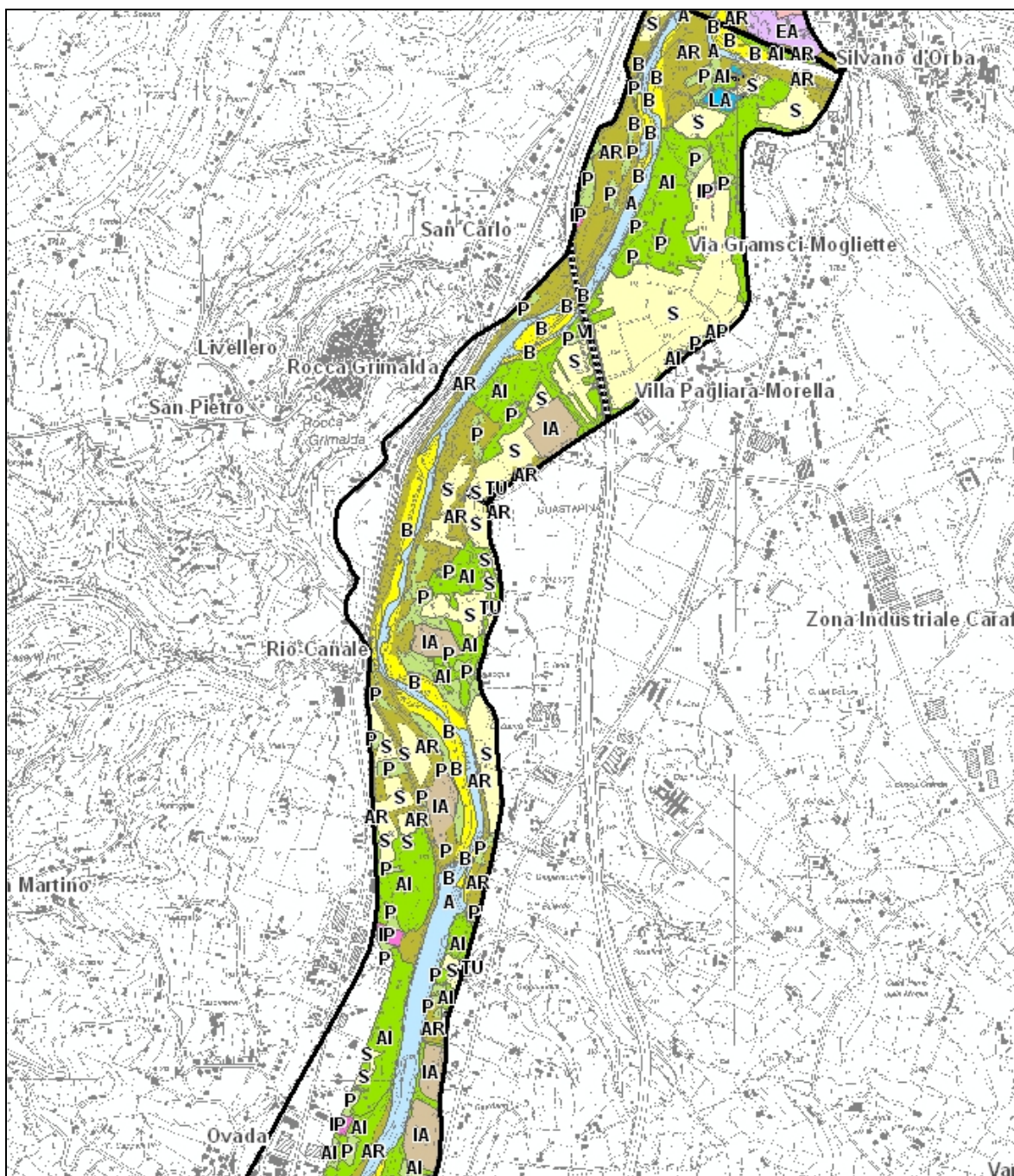
**Fig. 17** Tratto OR05100: attraversamenti di Ovada (dal ponte della SP 204 alla confluenza della Stura)

Tratto OR04100: dalla confluenza della Stura di Ovada alla confluenza del Piota

La sponda sinistra è caratterizzata da una formazione riparia costituita in prevalenza da robinia, derivata probabilmente dalla rinaturazione spontanea relativamente recente di aree agricole abbandonate. L'area è delimitata dalla strada provinciale n° 185, che porta ad Ovada. Nel tratto di monte, inizia l'area industriale - artigianale di Ovada.

In sponda destra, presso la confluenza del Piota, sono visibili tracce di una vecchia area estrattiva non più attiva, con annesso lago di cava; a monte prevalgono gli impianti di arboricoltura in continuità con prati incolti e aree a seminativo. Alcune macchie di vegetazione arborea d'invasione (robinie) occupano aree agricole abbandonate.





**Fig. 18 Tratto OR04100: dalla confluenza della Stura di Ovada alla confluenza del Piota**

Tratto OR03200: da Silvano d'Orba alla confluenza nel rio Secco

In sinistra idrografica la fascia riparia, a salici e pioppi, presenta una larghezza significativa, dell'ordine di 300 - 400 m e include un'ampia area estrattiva abbandonata e spontaneamente naturalizzata, appena a monte della curva di Pratalborato. I terreni retrostanti sono destinati a coltivo.

L'area golenale destra è caratterizzata da terreni agricoli a seminativo con presenza di elementi lineari di vegetazione arborea planiziale, in prevalenza costituiti da pioppi e salici. A monte è presente l'area artigianale-industriale dell'abitato di Silvano d'Orba e un impianto di trattamento inerti, posto alla confluenza del torrente Piota.

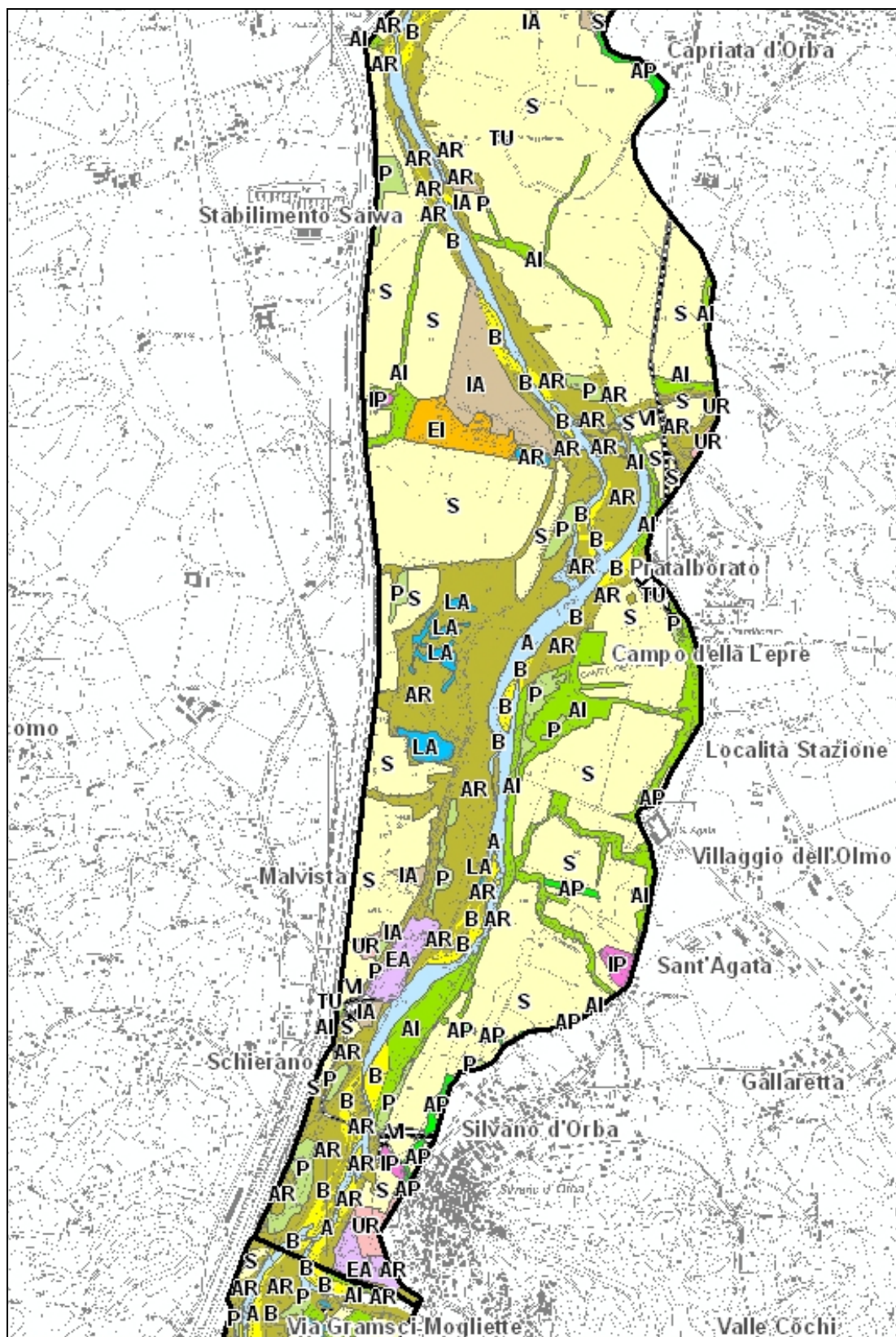


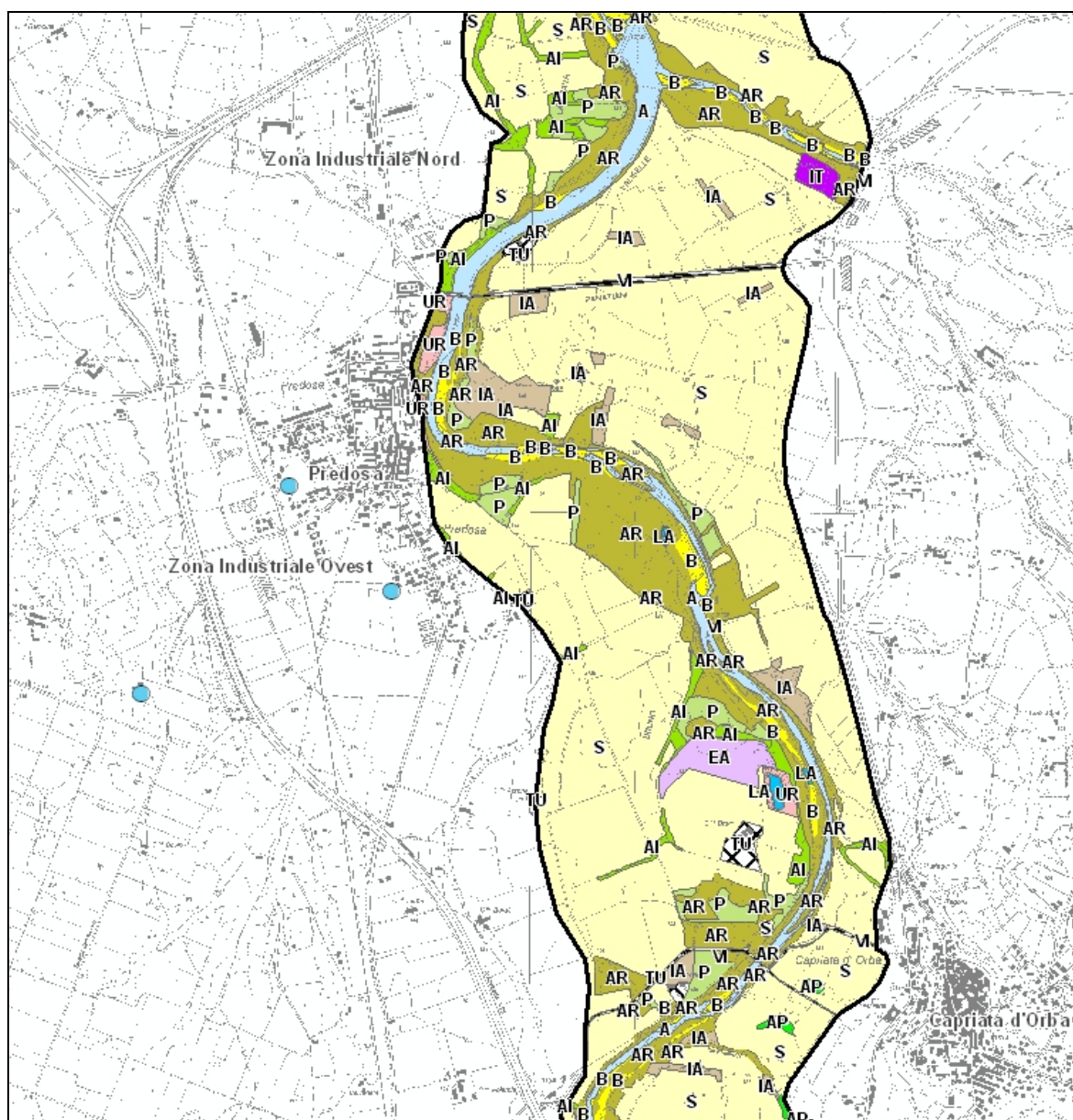
Fig.

**Fig. 19** Tratto OR03200: da Silvano d'Orba alla confluenza nel rio Secco



Il territorio in sinistra idrografica è caratterizzato dalla presenza dell'abitato di Predosa, che si affaccia direttamente sulla sponda; a monte dell'abitato è presente una fascia riparia, denominata "Buche di Predosa", che si estende per qualche centinaio di metri all'interno dell'area golenale e ricade nell'area protetta del Parco dell'Orba. All'altezza di Cascina Bruno è presente un'area estrattiva con relativo lago di cava in attività, che occupa parte dell'area golenale; i terreni retrostanti sono destinati a seminativo, con qualche pioppeto e la presenza di caschine isolate.

In destra idrografica, alla confluenza del torrente Lemme è presente una fascia riparia che si estende per alcune decine di metri rispetto alle sponde e un impianto di depurazione posizionato lungo la sponda sinistra. A monte della confluenza la golena è caratterizzata in prevalenza da seminativi, con alcuni pioppeti; l'area è delimitata a est dal tracciato della strada provinciale n° 155 che porta all'abitato di Capriata d'Orba, posto su un terrazzo antico.

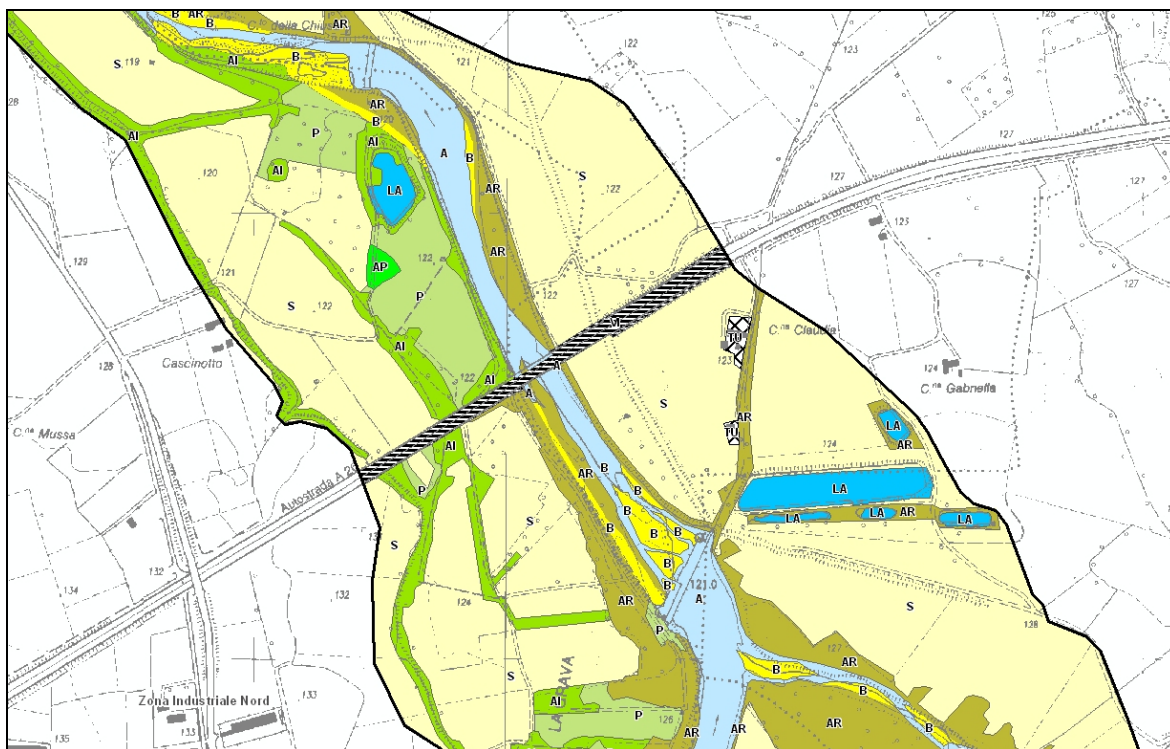


**Fig. 20**      **Tratto OR03100: dalla confluenza rio Secco alla traversa della roggia del Bosco**

#### Tratto OR02300: dalla traversa Roggia di Bosco alla traversa Roggia S. Michele

La golena sinistra è interessata da prati incolti, da aree estrattive abbandonate in parte recuperate morfologicamente e da un lago di cava. Il viadotto autostradale attraversa da ovest verso est l'area di studio; le fasce riparie si estendono localmente anche per alcune centinaia di metri verso i territori retrostanti; le aree limitrofe sono occupate essenzialmente da coltivi a seminativi, con qualche pioppeto.

Nella golena destra si evidenziano, all'interno di aree a seminativo, laghi di cava e aree estrattive abbandonate oltre al tracciato delle rogge S. Michele e Bosco che derivano dal corso d'acqua attraverso due distinte traverse. Lungo il tracciato della roggia Bosco è presente una fascia riparia continua e particolarmente estesa su entrambe le sponde, costituita in prevalenza da pioppi e salici.



**Fig. 21** Tratto OR02300: dalla traversa Roggia di Bosco alla traversa Roggia S. Michele

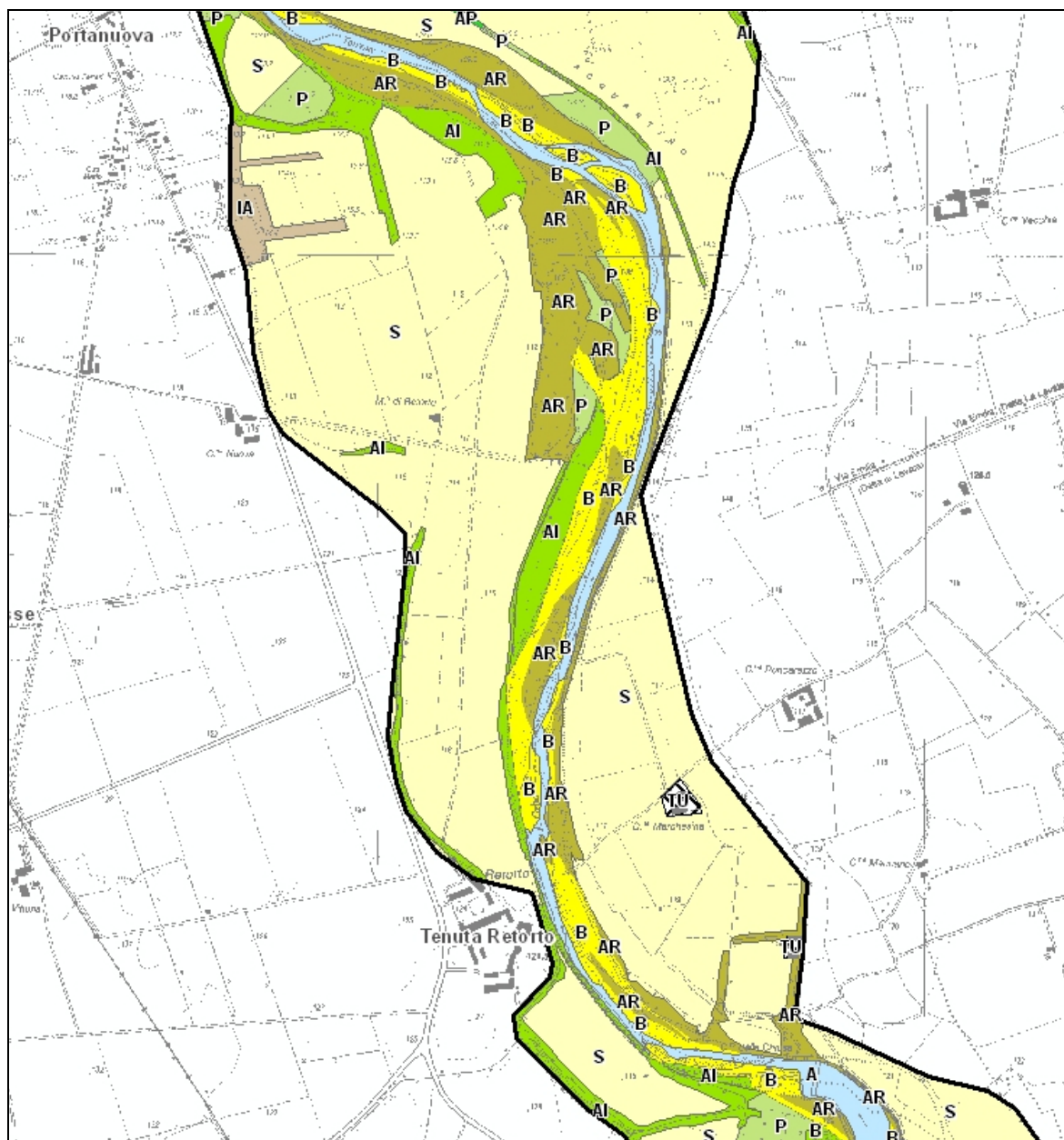
#### Tratto OR02200: dalla traversa Roggia S. Michele a Portauova

In sinistra idrografica la fascia riparia si presenta piuttosto estesa, con boschi a pioppi e salici prevalenti a cui, a tratti, sono associati robinia, frassino, farnia e rari platani, riconpresi, in parte, nell'area protetta della Garzaia di Bosco Marengo.

I territori limitrofi alla fascia fluviale sono occupati essenzialmente da coltivi con, a tratti, aree estrattive abbandonate e in parte spontaneamente naturalizzati. L'unica area urbanizzata è costituita dalla borgata storica di Retorto, impostata su un terrazzo antico che si affaccia direttamente sull'alveo attivo.

Nella golena destra prevalgono i seminativi con presenza di una cascina isolata e il tracciato della roggia di S. Michele, che delimita ad est l'area in Fascia C.



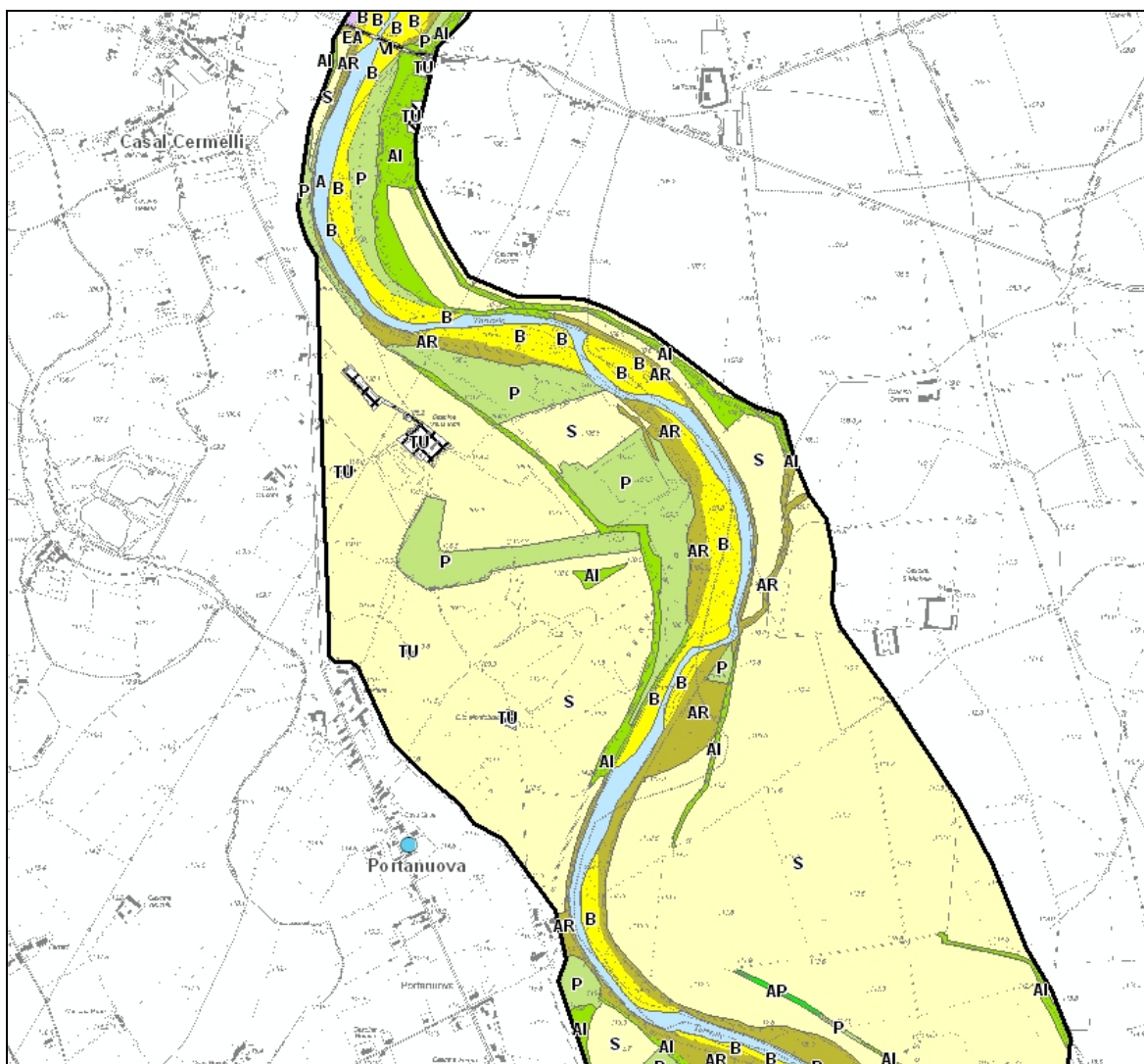


**Fig. 22 Tratto OR02200: dalla traversa Roggia S. Michele a Portanuova**

Tratto OR02100: da Portanuova al ponte di Casal Cermelli

I terreni in sinistra idrografica sono in maggioranza a seminativo e a prato incolto. Alcune porzioni di territorio sono occupate da aree estrattive abbandonate, in parte recuperate morfologicamente rispetto al piano campagna originario. Si segnala la presenza di cascate sparse, mentre gli abitati di Portanuova e Casal Cermelli delimitano ad ovest l'area di studio.

In golena destra prevalgono le aree a seminativo retrostanti la fascia riparia, di ampiezza di norma maggiore rispetto alla sponda opposta, costituita da pioppi e salici; le cascate isolate sono più arretrate rispetto alla fascia di pertinenza fluviale.



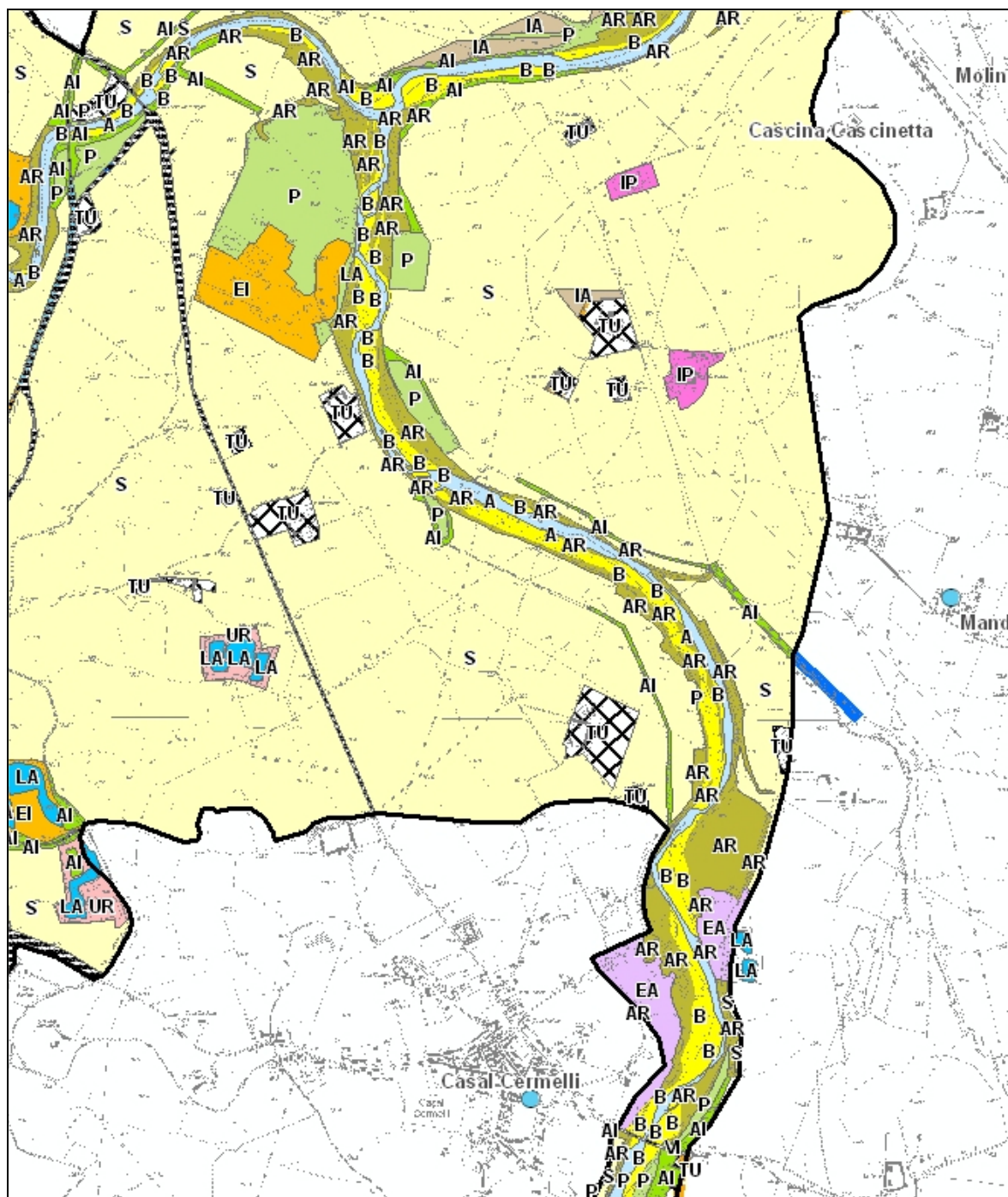
**Fig. 23 Tratto OR02100: da Portanuova al ponte di Casal Cermelli**

Tratto OR01100: dal ponte di Casal Cermelli alla confluenza in Bormida

Nel tratto subito a valle del ponte di Casal Cermelli entrambe le golene sono interessate da attività estrattiva in atto, con presenza di impianti di lavorazione di inerti.

La fascia riparia a pioppi, salici e robinia, di ampiezza variabile, è dotata di discreta continuità longitudinalmente. I terreni circostanti sono destinati a seminativo, con presenza di cascine sparse e attività artigianali - industriali isolate.

A confluenza Bormida l'area in sinistra idrografica "ex Barco - Cascina Pulcianetta", utilizzata in passato come discarica non autorizzata, è soggetta a messa in sicurezza e bonifica.



**Fig. 24** Tratto OR01100: dal ponte di Casal Cermelli alla confluenza in Bormida

### 13 Torrente Stura di Ovada: caratterizzazione per tratti

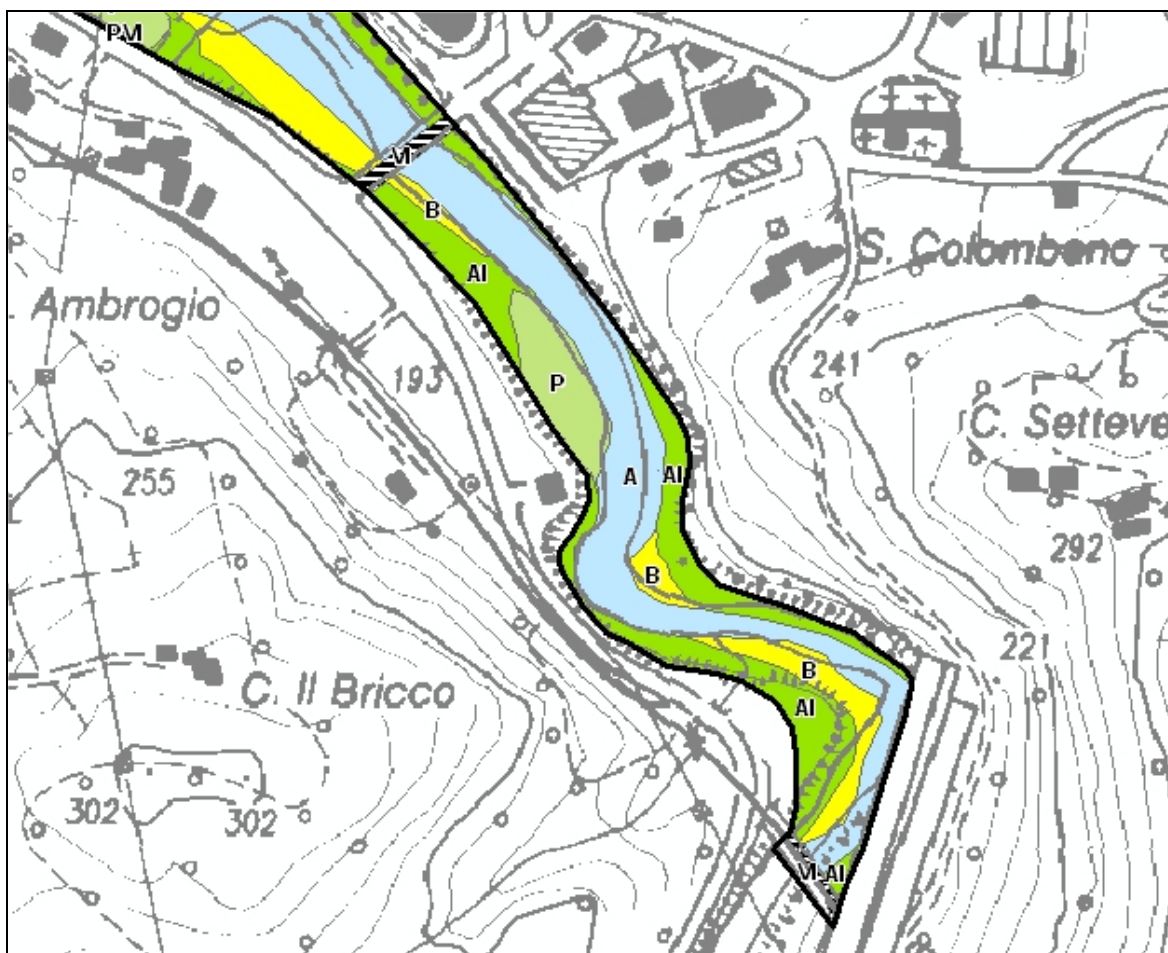
#### Tratto SO2100: Stura di Ovada dal Ponte FF.SS. al ponte Ovada-Belforte

Il tratto scorre all'interno di una sezione fortemente incisa all'interno del substrato roccioso che impedisce la formazione di fasce riparie estese.

In prossimità dell'alveo sono presenti alcuni edifici ad uso industriale e commerciale, nonché, in sinistra, il tracciato della SS 590.

Aree a prato e incolto si alternano a formazioni arboree invasive.



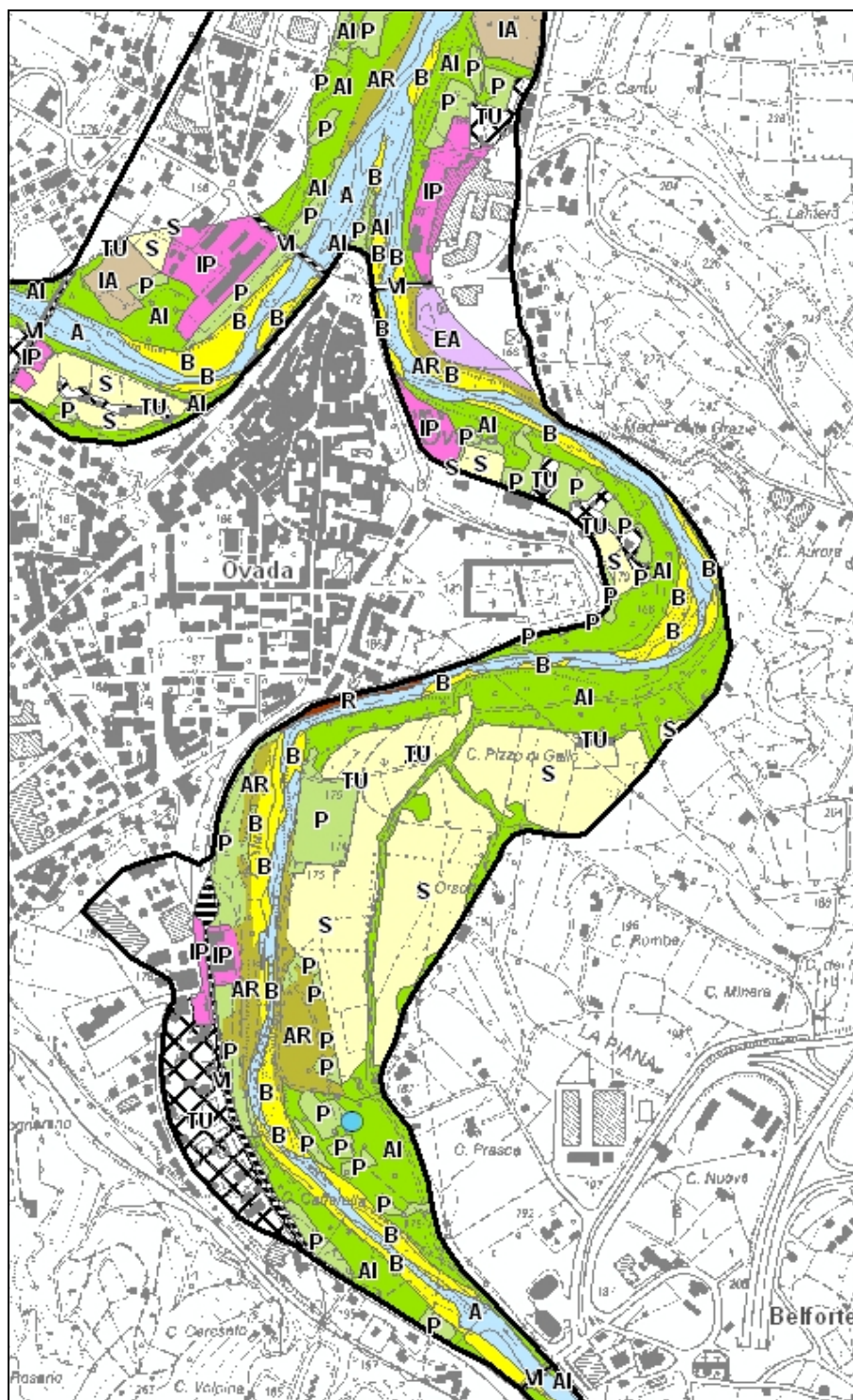


**Fig. 25 Tratto SO2100: Stura di Ovada dal Ponte FF.SS. al ponte Ovada-Belforte**

Tratto SO01100: Stura di Ovada dal ponte Ovada-Belforte alla confluenza in Orba

In questo settore il fondovalle alluvionale è relativamente ampio ed è compreso tra serie di terrazzi antichi sui quali è edificato, in sinistra, l'abitato storico di Ovada e, in destra, l'area industriale e commerciale di Belforte Monferrato, oltre a numerose borgate rurali.

La presenza di formazioni riparie, data la vicinanza ai centri urbani, è piuttosto discontinua ed è costituita prevalentemente da salici e pioppi, con infiltrazioni di robinia; localmente, soprattutto in sponda destra presso la località Cascina Pizzo di Gatto, sono presenti, nell'ambito di formazioni boscate di invasione, singoli esemplari di un certo pregio per età e dimensione, essenzialmente costituiti da pioppi e farnie. L'utilizzo delle aree non urbanizzate è prevalentemente a seminativo, segue il prato incolto.



**Fig. 26** Tratto SO01100: Stura di Ovada dal ponte Ovada-Belforte alla confluenza in Orba