

AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO
 UFFICIO OPERATIVO DI TORINO

LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI DIFESA IDRAULICA DEL TORRENTE MAIRA IN COMUNE DI RACCONIGI (CN) (CN-E-1183)



FOTO P. TUNINETTI

PROGETTO

<input type="checkbox"/>	PRELIMINARE
<input type="checkbox"/>	DEFINITIVO
<input checked="" type="checkbox"/>	ESECUTIVO

TITOLO ELABORATO

**STUDIO DI FATTIBILITA'
 AMBIENTALE, INSERIMENTO
 URBANISTICO E
 PAESAGGISTICO**

N° ELABORATO

D

SCALA

IL PROGETTISTA

Ing. Riccardo Telò



Studio Telò srl
 Studio di Ingegneria
 Idraulico Ambientale

Largo 24 Agosto 1942, 33/A - 41126 - Parma (PR)
 Tel. & Fax 0521-292795 - studiotelo@studiotelo.it

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Gianluca Zanichelli

AGGIORNAMENTI:

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLL.	APPROV.
0	Luglio 2015	EMISSIONE		Ing. Telò	Ing. Telò
1	Ottobre 2015	REVISIONE		Ing. Telò	Ing. Telò

LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI DIFESA IDRAULICA DEL TORRENTE MAIRA IN COMUNE DI RACCONIGI (CN)

Progetto Esecutivo

Oggetto:

**Studio di fattibilità ambientale, inserimento
urbanistico e paesaggistico**

Elaborato

REL_AMB_PAE

Consulenza alla Progettazione:



Studio Telò srl
Studio di Ingegneria
Idraulico Ambientale

Data
Dicembre 2010

Agenzia Interregionale per il fiume Po
Responsabile del procedimento:
Ing. Gianluca Zanichelli

Studio Telò
Responsabile del progetto:
Ing. Riccardo Telò

5	Revisione PE	Ing. C. Quintavalla	Ing. R. Telò	Ing. R. Telò	Ottobre 2015
4	Revisione a seguito verifica PD	Ing. C. Quintavalla	Ing. R. Telò	Ing. R. Telò	Luglio 2015
3			Ing. R. Telò	Ing. R. Telò	Nov 2014
2			Ing. R. Telò	Ing. R. Telò	Maggio 2014
1			Ing. R. Telò	Ing. R. Telò	Luglio 2011
		Dott. D. Menna			
		Ing. C. Quintavalla			
0	Emissione elaborato	Ing. A. Zani	Ing. R. Telò	Ing. R. Telò	23/12/2010
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

Indice

1	Premessa.....	6
1.1	Finalità e obiettivi dell'intervento	6
1.2	Oggetto dello studio	7
1.2.1	Studio di fattibilità ambientale.....	7
1.2.2	Relazione di inserimento paesaggistico e urbanistico	8
1.3	Prescrizioni impartite a seguito della Cds del 14/10/2014 (Verifica di assoggettabilità a VIA)	9
1.4	Struttura della relazione e metodologia dello studio	13
1.5	Norme e strumenti di riferimento.....	15
1.6	Il soggetto proponente.....	18
1.7	Documentazione disponibile	19
2	Quadro programmatico.....	21
2.1	Gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale.....	21
2.1.1	Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali e il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico	22
2.1.2	Piano Territoriale Regionale della Regione Piemonte (PTR).....	29
2.1.3	Piano Paesaggistico Regionale (PPR).....	34
2.1.4	Piano di Tutela delle Acque (PTA)	40
2.1.5	Piano di Gestione dei Sedimenti – Stralcio torrente Maira (PGS).....	43
2.1.6	Piano Territoriale della Provincia di Cuneo (PTP).....	45
2.1.7	Piano Regolatore Generale Comunale	50
2.1.8	Quadro riassuntivo della pianificazione vigente	55
3	Descrizione delle opere e delle attività di esecuzione.....	59
3.1	Scelta progettuale (caratteristiche tipologiche e dimensionali)	59
3.2	Criteri utilizzati per le scelte progettuali.....	64
3.3	Aspetti legati alle attività di esecuzione dei lavori	70
3.4	Soluzioni tecniche per minimizzare gli impatti.....	70
3.4.1	Fase di cantiere	70
3.4.2	Fase di esercizio.....	72
3.5	Rischio di incidenti.....	73
3.5.1	Fase di cantiere	73
3.5.2	Fase di esercizio.....	74
3.6	Profilo economico-finanziario dell'intervento.....	74
3.7	Cronoprogramma dei lavori.....	74
4	Quadro di riferimento ambientale	77
4.1	Caratterizzazione dello stato di fatto delle componenti ambientali interessate dall'intervento (ante operam).....	77

Indice

4.1.1	Inquadramento geografico, idrografico e morfologico del bacino	77
4.1.2	Inquadramento geolitologico e geomorfologico	80
4.1.3	Inquadramento climatico	85
4.1.4	Inquadramento idrologico e idrografico	86
4.1.4.1	<i>Inquadramento idrologico del torrente Maira nel tratto di studio</i>	89
4.1.5	Inquadramento del suolo	90
4.1.5.1	<i>Caratteristiche morfologiche</i>	90
4.1.5.2	<i>Capacità d'uso del suolo</i>	91
4.1.5.3	<i>Uso attuale del suolo</i>	92
4.1.6	Flora, vegetazione, fauna ed ecosistemi	93
4.1.6.1	<i>Flora e vegetazione</i>	94
4.1.6.2	<i>Fauna</i>	94
4.1.6.3	<i>Ecosistemi</i>	96
4.1.7	Cave e attività estrattive	97
4.1.8	Atmosfera e rumore	98
4.1.9	Acque superficiali	100
4.1.10	Acque sotterranee	101
4.1.11	Inquadramento paesaggistico	101
4.2	Impatti attesi dalla realizzazione dell'opera: analisi di compatibilità ambientale (cantiere e esercizio)	104
4.2.1	Flora, vegetazione, fauna ed ecosistemi	104
4.2.1.1	<i>Fase di cantiere</i>	104
4.2.1.2	<i>Fase di esercizio</i>	106
4.2.2	Atmosfera, rumore	107
4.2.2.1	<i>Fase di cantiere</i>	107
4.2.2.2	<i>Fase di esercizio</i>	110
4.2.3	Suolo, sottosuolo e acque sotterranee	110
4.2.3.1	<i>Fase di cantiere</i>	110
4.2.3.2	<i>Fase di esercizio</i>	111
4.2.4	Consumo di risorse naturali	111
4.2.5	Acque superficiali	111
4.2.5.1	<i>Fase di cantiere</i>	111
4.2.5.2	<i>Fase di esercizio</i>	111
4.2.6	Paesaggio	111
4.2.6.1	<i>Fase di cantiere</i>	111
4.2.6.2	<i>Fase di esercizio</i>	112

Indice

4.3	4.3 Paesaggio e beni culturali	112
4.3.1	4.3.1 Sistema storico e popolamento del territorio	112
4.3.2	4.3.2 Vincoli di tutela monumentale, storici e archeologici.....	114
4.3.3	Analisi di compatibilità urbanistica e paesaggistica del progetto	114
4.4	Proposte mitigative e compensative degli impatti	121
4.4.1	Misure di mitigazione per la componente flora, vegetazione, fauna ed ecosistemi.....	121
4.4.2	Misure di mitigazione per la componente atmosfera, rumore	122
4.4.2.1	Componente atmosfera.....	122
4.4.2.2	Componente rumore	123
4.4.3	Misure di mitigazione per la componente suolo, sottosuolo e acque sotterranee	124
4.4.4	Misure di mitigazione per la componente acque superficiali.....	124
4.4.5	Misure di mitigazione per la componente paesaggio	124
5	Piano di monitoraggio post operam	124
6	Conclusioni	125

Tavole

Tavola 1. Inquadramento geografico area di studio	18
Tavola 2. Fasce Fluviali (A, B, B di progetto e C) in corrispondenza del comune di Racconigi	22
Tavola 3. Componenti paesaggistiche nell'area di progetto (Piano Paesaggistico Regionale)	32
Tavola 4. Ambiti e Unità di Paesaggio nell'area di progetto (Piano Paesaggistico Regionale).....	33
Tavola 5. Carta dei Caratteri Territoriali e Paesistici (scala 1:50.000)	40
Tavola 6. Carta degli Indirizzi di Governo del Territorio (scala 1:25.000)	41
Tavola 7. Carta della caratterizzazione delle aree del PRG	106

Appendice A

Piano Territoriale Regionale (Scheda Ambito di Integrazione Territoriale n. 29
"Savigliano")

Appendice B

Piano Paesaggistico Regionale (Scheda Ambito di Paesaggio n. 46
"Piana tra Po e Stura di Demonte")

Appendice C

Piano di Tutela delle Acque (Scheda Monografica "AI 06 Maira")

Prodotto	Elaborato	Rev.
CN_OG8_Racconigi	REL_AMB_PAE	5

Indice

Appendice D

Regione Piemonte Settore Pianificazione Aree Protette (Scheda Sito Natura 2000
IT 1160011 “Parco di Racconigi e boschi lungo il torrente Maira”)

Appendice E

Regione Piemonte Direzione Attività Produttive – Settore Pianificazione e Verifica
Attività Estrattiva (Cave e miniere attive della Provincia di Cuneo)

Studio di fattibilità ambientale, inserimento urbanistico e paesaggistico

1 Premessa

1.1 Finalità e obiettivi dell'intervento

Le opere in progetto prevedono la realizzazione di corpi arginali a protezione dell'abitato di Racconigi, impostati ad un metro sopra la quota che si instaura nelle condizioni di propagazione di un'onda di piena prefissata con TR=200 anni.

Il materiale con cui realizzare l'argine sarà in parte fornito a cura dell'impresa e in parte prelevato da due aree poste nel torrente in prossimità del Ponte di Via Regina Margherita (Cava 2 e 3). È prevista inoltre una sistemazione ambientale dell'area indicata come Cava 1, con scavo e asportazione di modeste quantità di materiale, che verranno utilizzate per la formazione del cassonetto stradale delle arginature.

Il prelievo del materiale dalle zone di cava dovrà essere eseguito secondo gli elaborati di progetto.

Per quanto riguarda la Cava 2 si effettuerà il ridimensionamento dell'isolotto attualmente presente nel Torrente Maira a monte del ponte. Questa asportazione di materiale da un lato fornirà materiale per la formazione dell'argine in progetto in sponda destra, dall'altra permetterà l'ampliamento della sezione di deflusso del Maira a monte del Ponte con conseguente miglioramento dell'efficienza idraulica. Nella Cava 3 (una zona demaniale in alveo posta poco a valle del ponte) verrà prelevato materiale di deposito che si è negli anni creato in alveo e che attualmente restringe la sezione di deflusso, imponendo al corso d'acqua una deviazione verso la sponda destra, corresponsabile di erosioni localizzate. Anche in questo caso l'asportazione del materiale permetterà sia un riutilizzo dello stesso per la formazione dell'argine di sponda sinistra, sia un miglioramento delle condizioni di deflusso nel torrente a valle del Ponte.

La sistemazione ambientale prevista per la cava 1 permetterà che, una volta terminata, l'area possa essere vocata a zona umida ad integrazione di quella già esistente poco più a valle. È importante infatti che si incrementino le diversità biologiche del sistema fluviale al fine di consentire la colonizzazione di specie biotiche tipiche della zona. Ricordiamo infatti che Racconigi è famosa anche per l'incredibile numero di cicogne bianche che ripetutamente nidificano sui campanili e torrioni del paese.

Le sagome arginali di progetto sono quelle classiche per i corsi d'acqua analoghi al Maira. Vista la bassa permanenza della piena e i modesti valori delle altezze dei rilevati arginali, entrambi i paramenti sono stati previsti a pendenza 2/3. Essi inoltre non necessitano di particolari protezioni in quanto sono ben lontani dalle linee di flusso della corrente.

In definitiva si tratta di opere semplici, di modeste dimensioni e di facile esecuzione che assumeranno in via definitiva una traccia morfologica lungo il territorio e che quindi entreranno a far parte della cultura locale.

1.2 Oggetto dello studio

1.2.1 Studio di fattibilità ambientale

Il presente elaborato costituisce un aggiornamento ed integrazione dello *Studio di prefattibilità ambientale*, redatto a corredo del Progetto Preliminare e sottoposto alla fase di Verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA da parte di Regione Piemonte, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e della l.r. 40/1998. A seguito della Conferenza dei Servizi tenutasi in data 14/10/2014 al fine dell'effettuazione dell'esame contestuale degli interessi pubblici coinvolti nel procedimento, il Settore Pianificazione Difesa del Suolo, Difesa assetto Idrogeologico e Dighe della Regione ha determinato di escludere il progetto dalla procedura di VIA, subordinatamente al rispetto di alcune condizioni che saranno espresse nei paragrafi successivi.

Dato che le opere in progetto, pur situandosi interamente all'esterno dell'Area SIC "IT1160011 – Parco di Racconigi e boschi lungo il torrente Maira", terminano a nord-est a circa 12 m di distanza dal confine del citato SIC, è stata effettuata dal Settore Aree Naturali Protette di regione Piemonte la Verifica di assoggettabilità alla procedura di Valutazione d'Incidenza. La verifica si è conclusa con l'esclusione del progetto dalla procedura in questione, giudicando l'opera stessa compatibile con gli obiettivi di conservazione del SIC IT 1160011.

Il presente *Studio di fattibilità ambientale*, tenendo conto delle elaborazioni a base del progetto definitivo ed esecutivo e delle relative prescrizioni impartite, approfondisce e verifica le analisi precedentemente sviluppate. Analizza e determina le misure atte a ridurre o compensare gli effetti dell'intervento sull'ambiente e sulla salute, ed a riqualificare e migliorare la qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale avendo riguardo agli esiti delle indagini tecniche, alle caratteristiche dell'ambiente interessato dall'intervento in fase di cantiere e di esercizio, alla natura delle attività e lavorazioni necessarie all'esecuzione dell'intervento, e all'esistenza di vincoli sulle aree interessate. Infine contiene tutte le informazioni necessarie al rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni in materia ambientale, secondo quanto definito dal D.Lgs 152/06 s.m.i.

Lo *Studio di fattibilità ambientale* è redatto in conformità con i requisiti richiesti dalla normativa vigente, nazionale (d. lgs. 152/06 e d. lgs. 4/08) e regionale

(L.R. 40/98 e s.m.i., Deliberazione Giunta Regionale 16 marzo 2009, n.63-11032), nonché in coerenza con l'approccio *“della valutazione preventiva ed integrata degli effetti diretti ed indiretti sull'uomo, la fauna, la flora, il suolo e il sottosuolo, le acque superficiali e sotterranee, l'aria, il clima, il paesaggio, l'ambiente urbano e rurale, il patrimonio storico, artistico e culturale, e sulle loro reciproche interazioni ...”*.

Lo studio di *fattibilità ambientale* in relazione alla tipologia, categoria e all'entità dell'intervento e allo scopo di ricercare le condizioni che consentano un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale comprende:

- a) la verifica, anche in relazione all'acquisizione dei necessari pareri amministrativi, di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali e urbanistici sia a carattere generale che settoriale;
- b) lo studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini;
- c) l'illustrazione, in funzione della minimizzazione dell'impatto ambientale, delle ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta nonché delle possibili alternative localizzative e tipologiche;
- d) la determinazione delle misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico, con la stima dei relativi costi da inserire nei piani finanziari dei lavori;
- e) l'indicazione delle norme di tutela ambientale che si applicano all'intervento e degli eventuali limiti posti dalla normativa di settore per l'esercizio di impianti, nonché l'indicazione dei criteri tecnici che si intendono adottare per assicurarne il rispetto.

1.2.2 Relazione di inserimento paesaggistico e urbanistico

Con l'entrata in vigore del DPCM 12/12/2005 è previsto l'obbligo di allegare la "Relazione paesaggistica" alla richiesta di autorizzazione ai sensi dell'articolo 146, comma 2, del "Codice dei beni culturali e del paesaggio" (D. Lgs. 24 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.). L'Art. 2 in specifico (Valutazioni di compatibilità paesaggistica) stabilisce che la relazione paesaggistica costituisce per l'amministrazione competente la base di riferimento essenziale per le valutazioni finalizzate al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica.

Finalità, criteri di redazione e contenuti della relazione paesaggistica sono definiti nell'Allegato al Decreto stesso. In attuazione dell'art 3 del DPCM 12/12/2005 la Regione Piemonte in data 27/06/2007 ha sottoscritto con il Ministero per i beni e le attività culturali (Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Piemonte) l'Accordo che prevede il ricorso alla relazione paesaggistica semplificata per specificate tipologie d'intervento.

Nella fattispecie è ammessa la richiesta di autorizzazione corredata da Relazione Paesaggistica con documentazione semplificata per le tipologie di opere afferenti a *“interventi di natura idraulica, quali opere di difesa spondale, briglie, soglie, argini ecc”* (Art. 3 punto 9).

Si ritiene, infatti, che il ricorso a tale modalità non pregiudichi la valutazione di un intervento ai fini di un corretto inserimento nel contesto paesaggistico interessato. Pertanto, la relazione paesaggistica, già presentata in sede di progetto preliminare, è stata redatta in conformità con i contenuti richiesti dalla *“Scheda per la presentazione della richiesta di autorizzazione paesaggistica per le opere il cui impatto paesaggistico è valutato mediante una documentazione semplificata”*.

Relativamente all’acquisizione dell’autorizzazione paesaggistica è stata presentata in fase di progettazione preliminare relativa istanza al Comune di Racconigi per il seguito di competenza. Il Comune, dopo aver acquisito i pareri della Commissione Locale per il Paesaggio e il parere della Soprintendenza per i beni Architettonici e Paesaggistici del Piemonte, ha rilasciato l’Autorizzazione Paesaggistica n. 49/49/201 subordinandola al recepimento delle seguenti prescrizioni, già avvenuto in sede di progettazione definitiva:

n	ENTE/SOGGETTO O RICHIEDENTE	PARERI/ PRESCRIZIONI	RISPOSTA	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO
1	Comune di Racconigi – Commissione Locale per il Paesaggio	Parere favorevole a condizione che il muro in calcestruzzo armato in sponda sinistra sia mascherato con specie arbustive o rampicanti autoctone e che tutti gli elementi metallici a vista siano colorati con tonalità verde scuro opaco.	Prescrizione accettata. Nel Progetto si prevede l’inserimento di specie arbustive autoctone alla base del muro in progetto.	Sezioni di progetto sponda sinistra

1.3 Prescrizioni impartite a seguito della Cds del 14/10/2014 (Verifica di assoggettabilità a VIA)

Nel presente paragrafo vengono riportate le risultanze della Conferenza dei Servizi che è tenuta per l’esame del Progetto Preliminare e convocata da Regione Piemonte riguardo alla procedura di Verifica di assoggettabilità a VIA. La verifica si è conclusa con l’esclusione del Progetto dalla procedura di VIA a condizione che siano ottemperate alcune prescrizioni, che vengono di seguito riportate:

	PARERI/ PRESCRIZIONI	RISPOSTA	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO
1	Il progetto definitivo dovrà contenere le informazioni necessarie per porre in essere gli adempimenti di cui all'art. 28 delle Norme di Attuazione del PAI e relativo regolamento (Deliberazione n. 11/2006 del Comitato istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po 05/04/2006).	Prescrizione accettata. Il Progetto contiene tutte le informazioni necessarie ai fini di ottemperare agli adempimenti che si rendono necessari per l'adozione della Deliberazione n. 11/2006 dell'AdBPo, richieste nel Regolamento attuativo	B_ Relazione idraulica – Planimetrie di progetto
2	In fase di progettazione definitiva, dovrà essere approfondito l'impatto dell'opera sul paesaggio, anche attraverso immagini di foto-inserimento e specificando gli interventi di mitigazione previsti al fine di ridurre l'impatto dell'opera sul paesaggio, presentando una relazione conforme ai dettami del D.Lgs 42/2004 e s.m.i..	Prescrizione accettata. Al progetto è stata allegata apposita Relazione paesaggistica, già presentata al Comune di Racconigi al fine dell'acquisizione dell'Autorizzazione paesaggistica	D1_Relazione Paesaggistica
3	La progettazione definitiva ed esecutiva dovrà sviluppare adeguatamente la progettazione degli Interventi di recupero e di mitigazione ambientale delle superfici interessate dalla realizzazione dei lavori in progetto e il computo metrico dovrà comprendere le relative voci di spesa. Dovranno essere previsti in particolare adeguati interventi di ripristino vegetazionale della fascia arborea — arbustiva (saliceto ripariale) interferita dai lavori, con specie autoctone di pari valore naturalistico. Le opere a verde di recupero ambientale dovranno essere eseguite nelle stagioni idonee (primavera e autunno), utilizzando specie erbacee, arbustive ed arboree autoctone adatte alle condizioni stagionali. Al fine di garantire l'attecchimento del materiale vegetale utilizzato nell'ambito degli interventi di sistemazione e di recupero ambientale (inerbimenti, messa a dimora di alberi e arbusti) delle superfici interessate dalla realizzazione dei lavori, il proponente dovrà prevedere un periodo di manutenzione delle opere a verde, da svolgersi nel primo anno successivo alla realizzazione delle stesse nel caso dei soli inerbimenti o nel primo triennio nel caso di impianto di specie arboree ed arbustive, che preveda la risemina delle superfici ove si sia verificato un mancato o un ridotto sviluppo della copertura erbacea e la sostituzione delle fallanze nell'ambito delle formazioni arboree ed arbustive ricostituite.	Prescrizione accettata. Nel progetto sono previsti ripristini della fascia arborea-arbustiva eventualmente interferita nella fase di cantierizzazione delle opere. Il cronoprogramma prevede l'inserimento delle specie vegetali nel periodo compreso tra ottobre e marzo. Nella presente fase di progettazione esecutiva viene inoltre inserito apposito documento (Piano di manutenzione) nel quale si prevedono opportune attività per garantire l'attecchimento del materiale vegetale.	P_Piano di manutenzione dell'opera
4	Nelle fasi di predisposizione del progetto definitivo ed esecutivo e nelle fasi realizzative dell'opera, il proponente dovrà verificare con la Coutenza canali di Racconigi e Carmagnola (c/o Agrigeo — Via San Francesco di Sales 56 — 10022 Carmagnola (TO) - tel. 011-9713874 — studio@agri-geo.it - referente: geom. Gay) le soluzioni più adatte per risolvere le interferenze con la rete irrigua interferita dall'opera in progetto e il cronoprogramma	Il cronoprogramma del presente Progetto Esecutivo prevede la realizzazione delle opere in progetto che interferiscono con la rete irrigua, al di fuori dal periodo di irrigazione. All'interno del Piano di Manutenzione e del Fascicolo dell'Opera vengono inoltre fornite tutte le indicazioni utili per effettuare	L_Cronoprogramma lavori, P_Piano di manutenzione, H_PSC e Fascicolo dell'Opera

	relativo alla realizzazione delle opere, in modo da assicurare la funzionalità della rete irrigua nei periodo di irrigazione e da permettere l'effettuazione delle operazioni di manutenzione della rete stessa in maniera agevole e in sicurezza.	operazioni di manutenzione delle opere in progetto che interagiscono con la rete irrigua, in sicurezza e con facilità di accesso. Durante le fasi di realizzazione dell'opera sia il Cronoprogramma che il Fascicolo dell'Opera potranno essere aggiornati di concerto con il Consorzio, al subentrare di particolari esigenze per la gestione della rete irrigua.	
5	Per quanto attiene i materiali da scavo necessari alla realizzazione delle opere in oggetto provenienti dalle "cave" collocate all'interno dei depositi alluvionali di pertinenza dell'alveo del Maira, si richiama quanto espressamente richiesto dal comma 3 dell'art. 185 del D.Lgs. 152/2006: "sono esclusi dall'ambito di applicazione della Parte Quarta del presente decreto i sedimenti spostati all'interno di acque superficiali ai fini della gestione delle acque e dei corsi d'acqua o della prevenzione di inondazioni o della riduzione degli effetti di inondazioni o siccità o ripristino dei suoli se è provato che i sedimenti non sono pericolosi ai sensi della decisione 2000/532/CE della Commissione del 3 maggio 2000, e successive modificazioni." Per il materiale proveniente da siti esterni si rammenta invece l'applicazione dell'art. 41 bis della L. 98/2013.	In fase di progettazione definitiva sono state eseguite indagini per la caratterizzazione del materiale da scavo che si prevede di riutilizzare per la formazione degli argini, ai sensi del D.Lgs. 152/2006. I risultati delle indagini, esposti in apposita relazione allegata al Piano di gestione delle materie, hanno convalidato il rispetto dei limiti tabellari delle CSC per le sostanze e i campioni rappresentativi analizzati. Pertanto i materiali da scavo in oggetto non risultano contaminati.	Relazione 'Caratterizzazione del terreno oggetto di movimentazione nell'ambito dell'intervento CN-E-1183' redatta da Planeta Studio Associato
6	Per quanto riguarda gli aspetti inerenti la tutela degli habitat e della fauna acquatica, si segnala che con D.G.R. n. 72-13725 del 29 marzo 2010, modificata con D.G.R. n. 75-2074 del 17 maggio 2011, è stata approvata la "Disciplina delle modalità e procedure per la realizzazione di lavori in alveo, programmi, opere e interventi sugli ambienti acquatici ai sensi dell'art. 12 della legge regionale n. 37/2006", alla quale fare riferimento nella progettazione e nell'esecuzione di interventi in alveo o che interessino gli ambienti acquatici. Il testo coordinato della Disciplina è consultabile alla pagina http://www.regione.piemonte.it/agri/politiche_agricole/caccia_pesc_a/dwd/testo_coord_disciplina_lavori_alveo.pdf .	Prescrizione accettata. All'interno dello Studio di fattibilità ambientale è inoltre contenuto apposito cronoprogramma relativo all'apertura del guado nel rispetto dei cicli produttivi della fauna locale (periodo da fine luglio a fine ottobre).	D_Studio di fattibilità ambientale
7	Qualora sia necessaria la realizzazione di opere temporanee (quali guadi) o sia prevista l'asportazione/vendita di materiale litoide presente in alveo, prima dell'inizio dei lavori stessi dovrà essere richiesto ed ottenuto il relativo atto concessorio al Settore Decentrato Opere Pubbliche e Difesa Assetto Idrogeologico — Cuneo della Direzione Regionale Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Economia Montana e Foreste.	Prescrizione accettata.	

8	Il terreno agrario derivante dalle operazioni di scotico dovrà essere adeguatamente accantonato, avendo cura di separare i diversi orizzonti pedologici, e conservato in modo da non alterarne le caratteristiche chimico-fisiche. Per quanto riguarda lo stoccaggio, i cumuli dovranno avere forma trapezoidale e non dovranno superare i 2 metri di altezza e i 3 metri di larghezza di base, in modo da non danneggiare la struttura e la fertilità del suolo accantonato. I cumuli dovranno essere protetti dall'insediamento di vegetazione infestante e dall'erosione idrica superficiale, procedendo subito al rinverdimento degli stessi con la semina di un miscuglio di specie foraggiere con presenza di graminacee e leguminose o alla copertura con teli di juta o altro materiale traspirante. Il terreno di scotico dovrà quindi essere utilizzato nelle operazioni di ripristino ambientale delle aree interessate dagli interventi. Gli strati terrosi prelevati in fase di cantiere dovranno essere ricollocati secondo la loro successione originaria. Tutte le operazioni di movimentazione dovranno essere eseguite con mezzi e modalità tali da evitare eccessivi compattamenti del terreno.	Prescrizione accettata. All'interno del Capitolato Speciale d'Appalto, allegato al presente PE, sono indicate le specifiche modalità operative che dovranno essere previste dall'Impresa nell'esecuzione delle lavorazioni di scotico, stoccaggio temporaneo del materiale e ripristino finale.	R_Capitolato Speciale d'Appalto
9	Per quanto riguarda le aree agricole interferite dalle opere in progetto, dovrà essere consentito l'accesso ai fondi sia durante la fase di cantiere, sia in relazione alla permanenza nel tempo del sistema arginale.	Prescrizione accettata. Il progetto prevede la realizzazione di apposite rampe di accesso ai fondi e per il mantenimento della viabilità interpodereale esistente.	Planimetrie di progetto
10	Il taglio di vegetazione arborea dovrà essere limitato al minimo indispensabile. Dovrà inoltre essere posta particolare cura nella gestione della fase di cantiere al fine di evitare danneggiamenti agli alberi esistenti.	Prescrizione accettata. All'interno del Capitolato Speciale d'Appalto, allegato al presente PE, sono indicate le specifiche modalità operative che dovranno essere previste dall'Impresa nell'esecuzione delle lavorazioni di taglio della vegetazione arborea e, nella fase di cantierizzazione, per limitare al massimo gli impatti sulla vegetazione esistente.	R_Capitolato Speciale d'Appalto
11	Per ridurre al minimo gli impatti sulla fauna acquatica, durante le operazioni di disalveo, dovrà essere salvaguardato il libero deflusso delle acque mediante realizzazione di idonee opere (es. savanelle). Inoltre prima dell'esecuzione degli interventi in alveo dovranno essere effettuate, in accordo con la Provincia di Cuneo Settore Tutela Flora e Fauna, Caccia e Pesca le eventuali operazioni di allontanamento della fauna ittica.	Prescrizione accettata. All'interno del Capitolato Speciale d'Appalto, allegato al presente PE, sono indicate le specifiche modalità operative che dovranno essere previste dall'Impresa nell'esecuzione delle lavorazioni in alveo al fine della salvaguardia della fauna acquatica.	R_Capitolato Speciale d'Appalto
12	Dovranno essere previsti tutti gli accorgimenti necessari per intercettare eventuali rilasci accidentali nelle acque di sostanze inquinanti (es. combustibili e oli dalle macchine operatrici), che potrebbero causare danni per l'idrofauna, oltre che l'inquinamento del torrente Maira, evitando inoltre che essi possano pervenire nel reticolo irriguo e/o in	Prescrizione accettata. Verranno adottate tutte le precauzioni e le tecniche specifiche per la gestione ottimale sia dei mezzi di cantiere che delle procedure di movimentazione. Nella specifica relazione D_Studio di fattibilità ambientale sono stati	D_Studio di fattibilità ambientale

	falda.	definiti i criteri ed individuati in linea generale i dispositivi per la riduzione degli impatti enunciati.	
13	I rifiuti prodotti durante la fase di cantiere, ai sensi del D.Lgs. 162/2006 Parte IV, dovranno essere conferiti ai soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento e/o recupero.	Prescrizione accettata. All'interno del Capitolato Speciale d'Appalto, allegato al presente PE, sono indicate le specifiche modalità operative che dovranno essere previste dall'Impresa per la gestione dei rifiuti prodotti nella fase di cantiere.	R_Capitolato Speciale d'Appalto
14	Al termine dei lavori dovranno essere curate le riprofilature del terreno per assicurare la miglior connessione possibile tra l'argine realizzato e l'intorno e quanto precedentemente realizzato, in modo da non interrompere la continuità ecologico-funzionale del corso d'acqua e dell'ecosistema ripariale.	Prescrizione accettata. Il progetto prevede che i profili delle arginature si raccordino con le quote dell'esistente.	Profilo longitudinale sponda destra – Profilo longitudinale sponda sinistra
15	Al termine degli interventi i terreni agricoli eventualmente utilizzati come area di cantiere dovranno essere ripristinati in modo da ricreare quanto prima le condizioni originarie. Il proponente dovrà concordare con i proprietari o i gestori dei fondi le modalità e le tempistiche degli interventi di ripristino.	Prescrizione accettata. All'interno del Capitolato Speciale d'Appalto, allegato al presente PE, sono indicate le specifiche modalità operative e le tempistiche che dovranno essere previste dall'Impresa per il ripristino dei terreni agricoli.	R_Capitolato Speciale d'Appalto
16	Al termine dei lavori i cantieri dovranno essere tempestivamente smantellati e dovrà essere effettuato lo sgombero e lo smaltimento dei materiali utilizzati per la realizzazione dell'opera, evitando la creazione di accumuli permanenti in loco. Per quanto riguarda le aree di cantiere, quelle di deposito temporaneo, quelle utilizzate per lo stoccaggio dei materiali, le eventuali piste di servizio realizzate per l'esecuzione delle opere, nonché ogni altra area che risultasse degradata a seguito dell'esecuzione dei lavori in progetto, dovrà essere effettuato quanto prima il recupero e il ripristino morfologico e vegetativo dei siti.	Prescrizione accettata. All'interno del Capitolato Speciale d'Appalto, allegato al presente PE, sono indicate le specifiche modalità operative e le tempistiche che dovranno essere previste dall'Impresa per lo smantellamento del cantiere e il ripristino morfologico e vegetativo delle aree interessate dai lavori.	R_Capitolato Speciale d'Appalto
17	Dovrà essere comunicato al Dipartimento ARPA di Cuneo l'inizio ed il termine dei lavori, onde permettere il controllo dell'attuazione delle prescrizioni ambientali nella fase realizzativa dell'opera ai sensi dell'art. 8 della L.R. 40/1998 e s.m.i.,	Prescrizione accettata.	

1.4 Struttura della relazione e metodologia dello studio

Nella prima parte della relazione viene presentato il quadro programmatico riassuntivo degli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale vigenti (PSFF, PAI, PTR, PTA, PPR, PTP, PRGC, PGS) con particolare

attenzione a indirizzi, direttive e prescrizioni, ambientali e paesaggistiche, interrelabili al progetto.

Nella seconda parte viene presentato il quadro progettuale di riferimento:

- motivazioni e finalità;
- interventi previsti (soluzioni alternative);
- scelta progettuale (caratteristiche tipologiche e dimensionali);
- aspetti legati alle attività di cantiere;
- profilo economico-finanziario;
- cronoprogramma dei lavori.

al fine di analizzare singolarmente gli interventi di progetto in relazione all'area di influenza di ciascuno sulla componente ambientale e paesaggistica.

Centrale, a questo punto, è la caratterizzazione dello stato di fatto delle componenti ambientali interessate dall'intervento (ante operam):

- Uso del suolo;
- Flora, vegetazione, fauna ed ecosistemi;
- Atmosfera, rumore e vibrazioni;
- Suolo, sottosuolo e acque sotterranee;
- Acque superficiali;
- Paesaggio.

Infine sono individuati e illustrati impatti e disturbi che la realizzazione dell'intervento in esame e del progetto nel suo complesso potrebbe produrre sull'ambiente in senso lato: analisi di compatibilità ambientale sia nella fase cantiere che di esercizio dell'opera. Da ciò deriva la determinazione delle misure di mitigazione e compensazione ambientale nonché degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico che si rendessero necessari.

Gli aspetti più specificatamente legati al paesaggio sono approfonditi in uno specifico paragrafo sulla base della *“Scheda per la presentazione della richiesta di autorizzazione paesaggistica per le opere il cui impatto paesaggistico è valutato mediante una documentazione semplificata”*.

I contenuti del suddetto paragrafo riguarderanno, nella fattispecie:

- Contesto paesaggistico dell'intervento e/o dell'opera;
- Morfologia del contesto paesaggistico;
- Documentazione fotografica;
- Presenza di aree tutelate per legge (art. 142 del Dlgs 42/04);
- Effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera;

- Mitigazione dell'impatto dell'intervento.

L'approccio complessivamente adottato nello studio è multidisciplinare ed ha raccolto i contributi di tutte le figure coinvolte nel gruppo di lavoro: biologo analista ambientale, geologo, ingegnere idraulico, architetto paesaggista, ingegnere strutturista.

1.5 Norme e strumenti di riferimento

In sintesi le principali norme di riferimento **in materia di lavori pubblici e di difesa del suolo** sono:

- D.P.R. 15 gennaio 1972, n. 8 *"Trasferimento alle Regioni a statuto ordinario delle funzioni amministrative statali in materia di urbanistica e di viabilità, acquedotti e lavori pubblici di interesse regionale e dei relativi personali ed uffici"*
- D.Lgs. 163/2006 *"Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e successive modificazioni e integrazioni"*
- D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207, *"Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. 12/04/2006 n.163"*;
- Legge 18 maggio 1989 n. 183 *"Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo"*;
- *"Piano Stralcio delle Fasce Fluviali"* (P.S.F.F.). Deliberazione di adozione del Piano da parte del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po 11 dicembre 1997, n.26. Approvato con D.P.C.M. 24 luglio 1998, (G.U. n. 262 del 9/11/1998);
- *"Piano stralcio per l'assetto idrogeologico"* (P.A.I.). Deliberazione di adozione del Piano da parte del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino 26 aprile 2001, n.18. Approvato con D.P.C.M. 24 maggio 2001 (GU 8 agosto 2001, n. 183);

La normativa europea, nazionale e regionale, **in materia di tutela e conservazione ambientale**, di riferimento specifico per la redazione dello *Studio di prefattibilità ambientale e della relazione paesaggistica*, è la seguente:

Normativa comunitaria:

- Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- Direttiva 85/337/CEE del 27 giugno 1985 e s.m.i. *Direttiva del Consiglio concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati* (G.U.C.E. L 175 del 5 luglio 1985).
- Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 e s.m.i. *Direttiva del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche* (G.U.C.E. n. L 206 del 22 luglio 1992).

- Direttiva 97/11/CE del 3 marzo 1997 *Direttiva del Consiglio che modifica la direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati* (G.U.C.E. L 73 del 14 marzo 1997).
- Direttiva 97/62/CE del 27 ottobre 1997 *Direttiva del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche* (G.U.C.E. L 305 dell' 8 novembre 1997).
- "Convenzione Europea del Paesaggio" CEP, sottoscritta a Firenze nel 2000 da gran parte dei paesi membri del Consiglio d'Europa e ratificata dall'Italia con la *Legge 9 gennaio 2006, n. 14 "Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000"* (GU n. 16 del 20 gennaio 2006- Suppl. Ordinario n.16).

Normativa nazionale:

- Legge ordinaria del Parlamento n. 1497, del 29/06/1939 - Protezione delle bellezze naturali; abrogata, ma recepita nei contenuti, dal Decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490 *"Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'art. 1 della legge 8 ottobre 1997, n. 352"*; (Suppl. alla G.U. n. 302 del 27 dicembre 1999).
- Legge 8 agosto 1985, n. 431 (C.d. L. Galasso) *Conversione in legge con modificazioni del decreto legge 27 giugno 1985, n. 312 concernente disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale* (G.U. n.197 del 22 agosto 1985)
- Circolari ministeriali 7 e 8 ottobre 1996 *Procedure di valutazione di impatto ambientale - Principi e criteri di massima della valutazione di impatto ambientale*. (G.U. n. 256 del 31 ottobre 1996)
- D.P.R. 8 settembre 1997 n° 357 *Regolamento recante attuazione della direttiva europea 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche*.
- Decreto legislativo n. 490 del 29 ottobre 1999, *Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'art. 1, della legge 8 ottobre 1997, n. 352*.
- DPR 12 marzo 2003, n.120, *"Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"*
- Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 *"Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137"* (G.U. n. 45 del 24/02/2004 - Supplemento Ordinario n. 28)

- Decreto Ministeriale 1 aprile 2004 *Linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale* (G.U. n. 84 del 9 aprile 2004).
- D.P.C.M. 12 dicembre 2005 *"Codice dei beni culturali e del paesaggio (relazione paesaggistica)"*
- Decreto Legislativo 24 marzo 2006, n. 157 *"Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione al paesaggio"*
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, *Norme in materia ambientale*, Gazzetta Ufficiale n. 88 del 14 aprile 2006 - Supplemento ordinario n.96/L.
- D.P.C.M. 7 marzo 2007 *Modifiche al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 3 settembre 1999, recante: "Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'articolo 40, comma 1, della legge 22 febbraio 1994, n. 146, concernente disposizioni in materia di valutazione dell'impatto ambientale"* (G.U. n. 113 del 17 maggio 2007).
- Decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, *Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 recante norme in materia ambientale* (Suppl. Ord. n. 24/L GU 29/01/2008 n. 24).
- Decreto Legislativo 26 marzo 2008, n. 63 *"Ulteriori disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione al paesaggio"*

Normativa regionale:

- LEGGE REGIONALE 3 aprile 1989, n. 20 *"Norme in materia di tutela di beni culturali, ambientali e paesistici"* e successive modifiche ed integrazioni - Testo coordinato (B.U. 12 aprile 1989, n. 15)
- Legge Regionale n. 47 del 3 aprile 1995 - *Norme per la tutela dei biotopi*.
- Legge Regionale 14 dicembre 1998, n. 40 e s.m.i.¹ *Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione* (B.U. n. 50 del 17 dicembre 1998).
- Circolare del Presidente della Giunta Regionale n. 1/PET del 13 gennaio 2003 *Legge regionale 14 dicembre 1998, n. 40 recante "Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione" - Linee guida per l'analisi di compatibilità ambientale applicata agli strumenti urbanistici comunali ai sensi dell'articolo 20* (B.U. n. 4 del 23 gennaio 2003).

¹ Testo normativo modificato e integrato dalla D.C.R. 27 giugno 2000, n. 8-16099 (B.U. n. 30 del 26 luglio 2000) e dalla legge regionale 10 novembre 2000, n. 54 (B.U. n. 46 del 15 novembre 2000). Allegati integrati con D.C.R. n. 217-41038 del 27 dicembre 2001 (B.U. n. 5 del 31 gennaio 2002), riorganizzati con DCR n. 75-5611 del 19 marzo 2002 (Suppl. al B.U. n. 50 del 13 dicembre 2007) e da ultimo sostituiti con D.C.R. n. 211-34747 del 30 luglio 2008 (Suppl. al B.U. n. 32 del 7 agosto 2008).

- Deliberazione del Consiglio Regionale 3 dicembre 2007, n. 3-7656 *Adozione del documento "Linee interpretative per un più corretto funzionamento della conferenza di servizi in generale e nel procedimento di VIA"* (Suppl. al B.U. n. 50 del 13 dicembre 2007).
- Deliberazione del Consiglio Regionale 9 giugno 2008, n. 12-8931 *D.lgs. 152/2006 e s.m.i. "Norme in materia ambientale". Primi indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure in materia di Valutazione ambientale strategica di piani e programmi.* (Suppl. al B.U. n. 24 del 12 giugno 2008)
- Deliberazione del Consiglio Regionale 30 luglio 2008, n. 211-34747 *Aggiornamento degli allegati alla legge regionale 14 dicembre 1998, n. 40 (Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione), a seguito dell'entrata in vigore del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), come modificato dal decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4.* (Suppl. al B.U. n. 32 del 7 agosto 2008)
- Legge Regionale 16 giugno 2008 n. 14 *"Norme per la valorizzazione del paesaggio"* (B.U. 19 Giugno 2008, n. 25)
- Legge Regionale 1 dicembre 2008, n. 32 *"Provvedimenti urgenti di adeguamento al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137)" - Testo coordinato*
- Deliberazione del Consiglio Regionale 16 marzo 2009, n. 63-11032 *Atto di indirizzo inerente l'applicazione delle disposizioni regionali in materia di VIA di cui alla l.r. 40/1998 "Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione", in relazione ai disposti di cui alla Parte Seconda del d.lgs. 152/2006. Approvazione.* (B.U. n. 11 del 19 marzo 2009)

1.6 Il soggetto proponente

Proponente del Progetto dei "Lavori di completamento delle opere di difesa idraulica del torrente Maira in comune di Racconigi (CN)", Categoria OG/8, è l'Agenzia Interregionale per il fiume PO (A.I.PO.), con sede in Parma, via G. Garibaldi, 75.

L'importo stimato dei lavori a base d'asta ammonta a 1.000.000 di Euro.

L'importo complessivo è interamente finanziato con fondi a disposizione dell'Agenzia Interregionale per il Po e con risorse previste da leggi relative alla difesa del suolo già programmate dalla Regione e riportati nell'ordinanza commissariale della Regione Piemonte n. 7/DA1400-1.2.6 del 15 settembre 2008

1.7 Documentazione disponibile

In particolare, per questo studio, si è presa visione dei seguenti piani, studi, progetti ed elaborati messi a disposizione dall'AIPO e dalle Amministrazioni competenti:

- Autorità di bacino del fiume Po, *Repertorio aereofotogrammetrico del bacino del fiume Po* (Torrente Maira):
 - Volo IT 2000;
 - Volo IGM, 1995-1996;
 - Piemonte, novembre 1994 (alluvione);
 - Volo Italia, 1994 (PAC);
 - Volo GAI, 1954-1955
- Autorità di bacino del fiume Po, "*Piano stralcio per l'assetto idrogeologico*" (P.A.I.):
 - Norme di attuazione;
 - Linee generali di assetto idraulico e idrogeologico: Elaborato 3.3 – Piemonte;
 - Tavola di delimitazione delle fasce fluviali (Foglio 191 SEZ. I – Villafranca Piemonte (Maira 02) e Foglio 192 SEZ. IV – Racconigi (Maira 03) e, Scala 1:25.000).
- Regione Piemonte *Piano Territoriale Regionale* (PTR), luglio 2011:
 - Norme di attuazione (Tematiche settoriali di rilevanza territoriale: Allegato C);
 - Rapporto ambientale.
- Regione Piemonte *Piano Paesistico Regionale* (PPR), agosto 2009:
 - Norme di attuazione;
 - Tavole di Piano (Componenti paesaggistiche, Ambiti e Unità si Paesaggio);
 - Schede degli ambiti di paesaggio.
- Regione Piemonte *Piano di Tutela delle Acque* (PTA), marzo 2007:
 - Norme di Piano
 - Monografie Bacini Idrografici (AI 06 Maira).
- Regione Piemonte - Settore Pianificazione Aree Protette, Scheda Sito Natura 2000 (Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 79/409/CEE "Uccelli"), Scheda descrittiva sintetica del Sito: IT 1160011 *Parco di Racconigi e boschi lungo il t. Maira* (Febbraio 2009).

- Regione Piemonte, *Piano di Gestione dei Sedimenti* – stralcio Torrente Maira (PGS), maggio 2013.
- Provincia di Cuneo *Piano Territoriale Provinciale (PTP)*, 2009:
 - Relazione illustrativa (Tavole illustrative coordinate con le modifiche regionali di approvazione), approvato con Deliberazione di Consiglio Regionale n. 241-8817 del 24/02/2009 - Settore Assetto del territorio, dicembre 2009.
 - Norme di attuazione (Testo coordinato con le modifiche regionali di approvazione) - Settore Assetto del territorio, dicembre 2009.
- Città di Racconigi, *Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC)*:
 - Variante Parziale N. 35, Modifica del tracciato della “circonvallazione ovest” alla S.R. n. 20 ed alla S.P. n. 30, inserimento dell’esistente argine e modificazione non costituente variante, Relazione illustrativa, febbraio 2010;
 - Regolamento edilizio (Deliberazione del Consiglio Comunale n. 64 del 27/12/2007).
- Comune di Racconigi, *Piano di zonizzazione acustica* (ai sensi dell'articolo 6 della Legge 447 del 26/10/95 e della L.R. n. 52 del 20 Ottobre 2000), 2003.
- Città di Racconigi, Piano Regolatore Generale (progetto preliminare), *Valutazione Ambientale Strategica*, Documento tecnico preliminare, marzo 2010.
- Città di Racconigi, Variante generale al PRGC vigente, Progetto preliminare, aprile 2014

2 Quadro programmatico

2.1 Gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale vigenti

Per un inquadramento generale degli aspetti di pianificazione territoriale e urbanistica nonché di inserimento paesaggistico-ambientale, sono stati considerati, dal punto di vista prescrittivo e di indirizzo, i Piani vigenti sinteticamente descritti nei paragrafi che seguono.

Tabella 1 Quadro generale degli strumenti di pianificazione

Strumento di pianificazione di riferimento	Stato di attuazione	Modalità d'interazione con la Revisione Generale al PRC di Racconigi
PTR-Piano Territoriale Regionale Nuovo PTR	Approvato con DCR n. 338 del 19/06/97 Adottato con DGR 16-10273 del 16/12/08	Strumento esterno sovraordinato di indirizzo per la pianificazione comunale che individua i sistemi delle tutele vincolanti
Piano Paesaggistico Regionale	Adottato con DGR n. 53-11975 del 04/08/09	Strumento esterno sovraordinato d'indirizzo per la pianificazione comunale che individua i sistemi delle tutele vincolanti
PTCP-Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Cuneo	Approvato con D.C.R. n. 241-8817 del 24/02/09	Strumento esterno sovraordinato di indirizzo e di vincolo per la pianificazione comunale
PAI-Piano di Assetto Idrogeologico	Approvato con DPCM del 24/05/01	Strumento esterno sovraordinato di vincolo per la pianificazione comunale
Piano Regionale di Tutela delle Acque	Approvato con D.C.R. 117-10731 del 13 marzo 2007	Strumento esterno sovraordinato di indirizzo e vincolo per la pianificazione comunale
Piano Faunistico Venatorio 2003-2008	Approvato con D.C.P. n. 10 del 30/06/03	Strumento esterno sovraordinato di indirizzo e vincolo per la pianificazione comunale
Piano di Azione Provinciale sulla qualità dell'aria	Approvato con D.C.P. n. 6 del 7/03/05	Strumento esterno sovradimensionato che individua i provvedimenti previsti e finalizzati a contenere le emissioni dei principali inquinanti atmosferici.

Fonte: "Piano Regolatore Generale (progetto preliminare), Valutazione Ambientale Strategica, Documento tecnico preliminare", marzo 2010.

Nell'anno 2013 è stato inoltre approvato dalla Regione Piemonte con DGR n. 24/5793 del 13.05.2013 il Piano di Gestione dei Sedimenti –Stralcio torrente Maira, uno strumento che prevede l'individuazione di interventi volti al raggiungimento delle condizioni di equilibrio idrodinamico del corso d'acqua.

Obiettivo dell'analisi è fornire elementi conoscitivi delle diverse normative relative agli aspetti di salvaguardia ambientale, di carattere generale e locale, con cui la realizzazione dell'opera dovrà relazionarsi. Si è quindi fatto riferimento alle indicazioni degli strumenti di pianificazione di bacino, regionale, provinciale e comunale, nonché alla normativa nazionale e comunitaria, per quanto riguarda i vincoli di tutela ambientale e paesaggistica.

L'area di studio è rappresentata nella tavola seguente che riporta, su ortofoto, anche i limiti comunali e le aree limitrofe di interesse e protezione ambientale.

2.1.1 Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali e il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF – DPCM 28 luglio 1998) e il Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico (PAI – DPCM 24 maggio 2001), che ricomprende il precedente, sono gli strumenti attuati dall'Autorità di Bacino del fiume Po, ai sensi della L. 183/89, allo scopo di garantire al territorio del bacino del fiume Po un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, attraverso:

- la costituzione di un Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici, che individua e classifica le aree in dissesto a diversa pericolosità, sulla porzione collinare e montana del bacino;
- la delimitazione delle fasce fluviali sulla rete idrografica principale, nel territorio di pianura e nei fondovalle;
- la regolamentazione degli usi del suolo nelle fasce fluviali e nelle aree di dissesto idrogeologico;
- la definizione degli interventi a carattere strutturale di mitigazione del rischio.

Data la natura del progetto, i suddetti Piani costituiscono strumenti di pianificazione e programmazione territoriale di riferimento, ai fini dell'analisi di conformità alla pianificazione e programmazione territoriale.

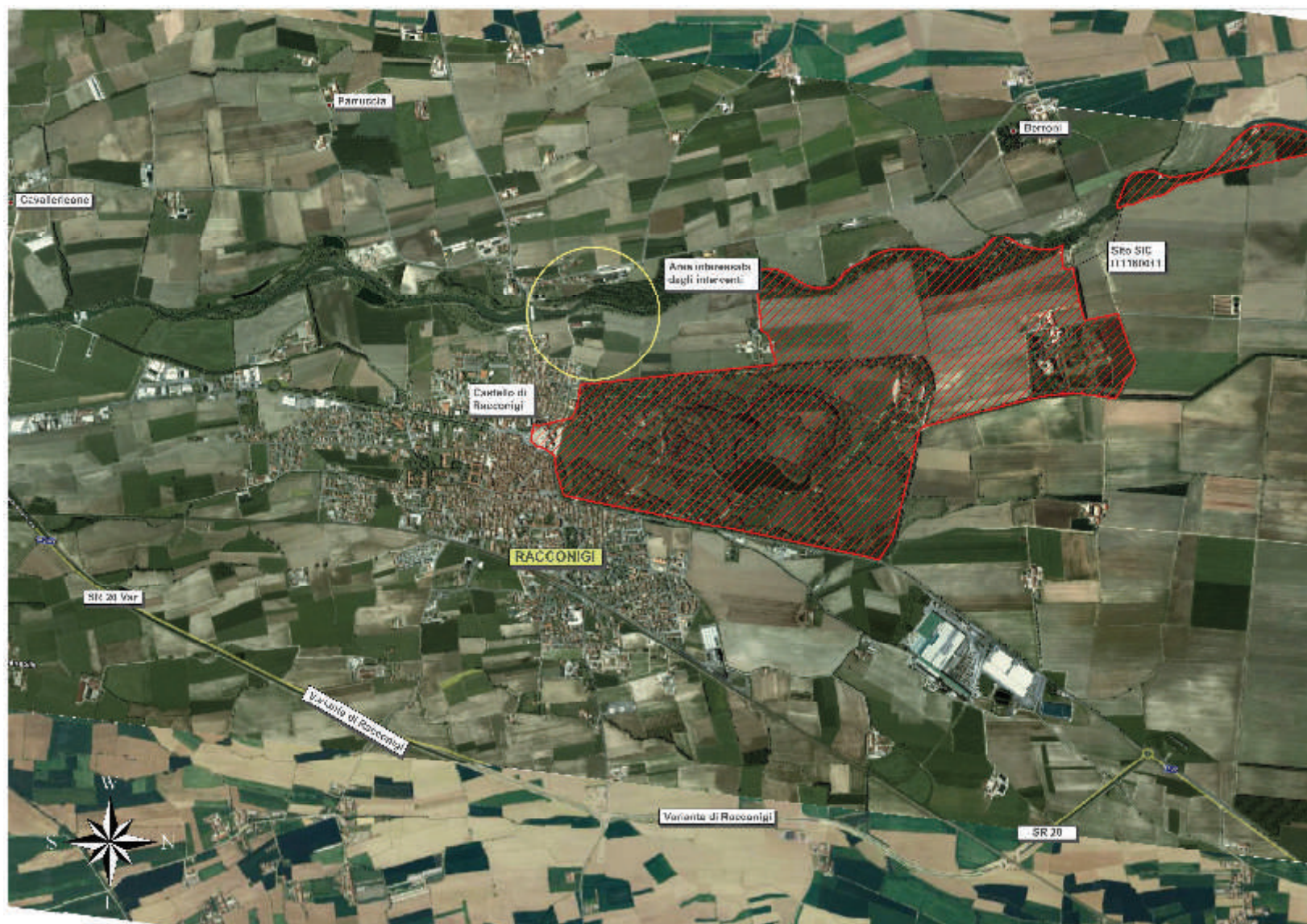
Il PAI, approvato con D.P.C.M. 24 maggio 2001, costituisce piano stralcio del piano di bacino del Po, ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183 del 18 maggio 1989 e ha valore di piano territoriale di settore (L.183/89, art.17, c. 1) alle cui prescrizioni devono adeguarsi gli atti di pianificazione e programmazione regionali, provinciali e comunali (L.183/89, art.17, c. 6).

Nelle Norme tecniche del PAI, la tipologia d'intervento in esame è trattata al Titolo II "Norme per le fasce fluviali" che recepisce e integra il primo Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF). Il Piano, oltre a definire prescrizioni

Prodotto	Elaborato	Rev.
CN_OG8_Racconigi	REL_AMB_PAE	5

immediatamente vincolanti, prescrive che, ai sensi dell'art. 17, comma 6, della richiamata L. 183/1989, gli Enti territorialmente interessati dal Piano sono tenuti a rispettare le prescrizioni nel settore urbanistico, con l'obbligo di adeguare i propri strumenti urbanistici, fatte salve, in ogni caso, le disposizioni più restrittive di quelle previste nelle Norme (art. 27).

Tavola 1. Inquadramento geografico area di studio



Per il perseguimento degli obiettivi di piano, l'ambito territoriale è classificato nelle seguenti fasce fluviali (art.28):

- *Fascia di deflusso della piena* (Fascia A), costituita dalla porzione di alveo sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento¹, o costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena.
- *Fascia di esondazione* (Fascia B), esterna alla precedente, costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento². Il limite di tale fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento, ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento). Il Piano indica come "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C", le opere idrauliche programmate per la difesa del territorio, che una volta realizzate costituiranno i nuovi confini della Fascia B.
- *Area di inondazione per piena catastrofica* (Fascia C), costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento³.

Il Piano indica con apposito segno grafico, denominato "*limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C*", le opere idrauliche programmate per la difesa del territorio. Allorché dette opere saranno realizzate, i confini della Fascia B si intenderanno definiti in conformità al tracciato dell'opera idraulica eseguita e la delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino di presa d'atto del collaudo dell'opera varrà come variante automatica del presente Piano per il tracciato di cui si tratta.

Uno schema esplicativo della definizione delle Fasce fluviali è riportato nella Tavola 2.

Nella Fascia A (art. 29) il Piano persegue l'obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza, assicurando il deflusso della piena di riferimento, il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo e quindi favorire,

¹ Fissato in 200 anni il tempo di ritorno (TR) della piena di riferimento e determinato il livello idrico corrispondente, si assume come delimitazione convenzionale della fascia: la porzione ove defluisce almeno l'80% di tale portata. All'esterno di tale fascia la velocità della corrente deve essere minore o uguale a 0.4 m/s (criterio prevalente nei corsi d'acqua mono o pluricursali); il limite esterno delle forme fluviali potenzialmente attive per la portata con TR di 200 anni (criterio prevalente nei corsi d'acqua ramificati). (Allegato 3 "Metodo di delimitazione delle fasce fluviali" al Titolo II delle Norme tecniche di attuazione del PAI).

² Si assume come portata di riferimento la piena con TR di 200 anni. Il limite della fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena indicata ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento), dimensionate per la stessa portata. (Allegato 3 "Metodo di delimitazione delle fasce fluviali" al Titolo II delle Norme tecniche di attuazione del PAI).

³ Si assume come portata di riferimento la massima piena storicamente registrata, se corrispondente a un TR superiore a 200 anni, o in assenza di essa, la piena con TR di 500 anni. (Allegato 3 "Metodo di delimitazione delle fasce fluviali" al Titolo II delle Norme tecniche di attuazione del PAI).

ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere d'arte, nonché a quelle di mantenimento in quota dei livelli idrici di magra.

Per esigenze di carattere idraulico connesse a situazioni di rischio, l'Autorità idraulica preposta (A.I.PO) può in ogni momento effettuare o autorizzare tagli di controllo della vegetazione spontanea eventualmente presente nella Fascia A.

Nella Fascia B (art. 30) il Piano persegue l'obiettivo di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali. Sono consentiti, oltre agli interventi previsti in Fascia A, gli interventi di sistemazione idraulica, quali argini o casse di espansione, e ogni altra misura idraulica atta ad incidere sulle dinamiche fluviali, solo se compatibili con l'assetto di progetto dell'alveo, derivante dalla delimitazione della fascia. Sono quindi consentite le opere idrauliche, quali argini, che il PAI ha programmato, per la difesa del territorio e la sistemazione idraulica, come *"limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C"*.

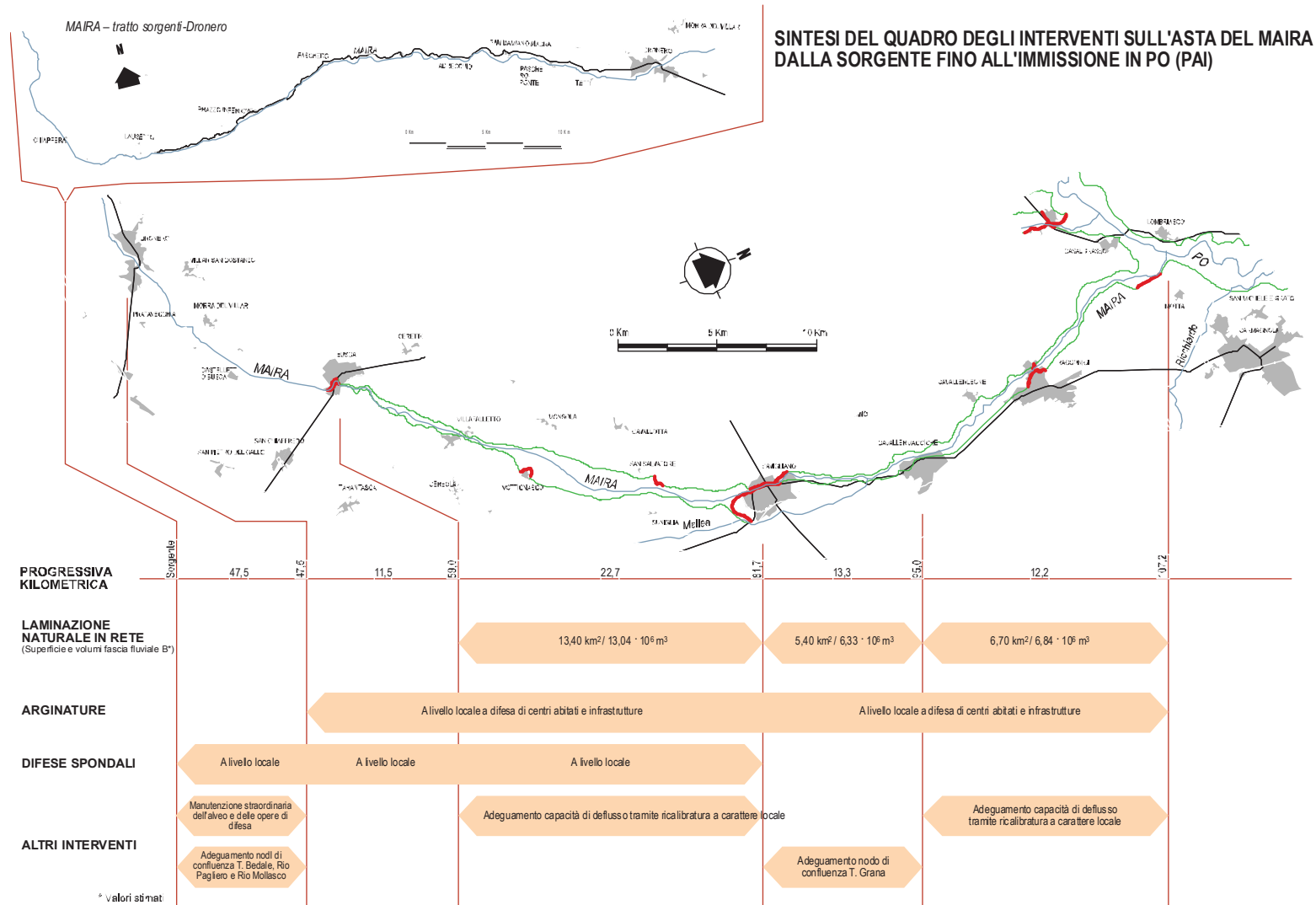
Gli interventi consentiti debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti.

Nella Fascia C (art. 31) il Piano persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria, da parte degli Enti competenti ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225 e quindi da parte delle Regioni o delle Province, di Programmi di previsione e prevenzione, tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del PAI.

L'opera è prevista nel Programma di interventi inseriti dal PAI nelle *"Linee Generali di assetto idrogeologico e quadro degli interventi"* (Figura 2-1) dove tra i diversi interventi strutturali prevede la realizzazione di un argine per il contenimento dei livelli di piena con tempo di ritorno di 200 anni sul Maira. L'intervento in questione è coerente con l'assetto di progetto definito nell'ambito del Piano, comprensivo della delimitazione delle fasce fluviali e della regolamentazione dell'uso del suolo nella regione fluviale. Ci troviamo, infatti, a valle del ponte sul Maira a Racconigi, in un'area a ridosso del fiume e che presenta la criticità evidenziata dal PAI col segno grafico di Progetto.

Le perimetrazioni delle Fasce Fluviali A, B e C, nonché B di progetto, previste nell'ambito del Piano Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del fiume Po, con riferimento all'area di progetto, viene con maggior dettaglio rappresentata nella Tavola 2.

Figura 2-1 Sintesi del quadro degli interventi sull'asta del Maira dalla sorgente fino alla confluenza in Po (PAI)



2.1.2 Piano Territoriale Regionale della Regione Piemonte (PTR)

La Giunta regionale con deliberazione n. 30-1375 del 14 novembre 2005 e n. 17-1760 del 13 dicembre 2005 approvò il documento programmatico " Per un nuovo Piano Territoriale Regionale", che conteneva gli elementi, sia istituzionali sia tecnici, per giungere alla redazione del nuovo strumento di governo del territorio regionale. Lo strumento, interpretando la struttura del territorio, riconosceva gli elementi caratterizzanti le varie parti del territorio regionale (fisici, ecologici, paesaggistici, culturali, insediativi, infrastrutturali e urbanistici) e stabiliva le regole per la sua conservazione, riqualificazione e trasformazione. Nell'ambito del processo di ridefinizione della disciplina e degli strumenti per il governo del territorio è stato successivamente adottato il nuovo Piano Territoriale Regionale (PTR), con D.G.R. 16-10273 del 16 dicembre 2008, pubblicata sul B.U.R. supplemento al n. 51 del 18 dicembre 2008.

A seguito dell'acquisizione dei pareri e delle osservazioni sono state assunte le controdeduzioni con D.G.R. n. 17-11633 del 22 giugno 2009 e sono stati predisposti gli elaborati definitivi del Piano con trasmissione al Consiglio regionale con D.G.R. n. 18-11634 del 22 giugno 2009 per l'approvazione. Ai sensi dell'articolo 20, comma 4, della legge regionale 14 dicembre 1998, n. 40 e successive modifiche ed integrazioni e della D.G.R. n. 12 – 8931 del 9 giugno 2008, a seguito della pubblicazione del Piano è stata attivata la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), tesa a garantire la definizione ed il perseguimento di obiettivi di sostenibilità, nonché a stabilire limiti nell'uso e nel consumo delle risorse da rispettare nella pianificazione ai diversi livelli. La procedura si è conclusa con l'espressione del parere motivato sulla compatibilità ambientale da parte della Giunta Regionale con D.G.R. n. 12-11467 del 25 maggio 2009, con il quale sono state fornite indicazioni per mitigare e compensare i potenziali effetti negativi del Piano sull'ambiente.

Il Consiglio Regionale del Piemonte, con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011, ha approvato il nuovo Piano territoriale regionale (PTR).

Il Piano si articola in tre componenti diverse e tra loro non escludibili:

- un *Quadro di riferimento strutturale* (la componente conoscitivo-strutturale del piano), avente per oggetto la lettura critica del territorio regionale (aspetti insediativi, socio-economici, morfologici, paesaggistico-ambientali ed ecologici): in questa sede è definita la trama delle reti e dei sistemi locali territoriali che struttura il territorio regionale;
- una *parte strategica* (la componente metaprogettuale e di coordinamento delle politiche e dei progetti di diverso livello istituzionale, di diversa scala spaziale, di diverso settore), sulla base della quale individuare gli interessi da tutelare a priori e i *grandi assi strategici di sviluppo*;
- una *parte statutaria* (la componente *regolamentativa* del piano), volta a definire ruoli e funzioni dei diversi ambiti di governo del territorio sulla base dei principi di *autonomia locale e sussidiarietà*.

In sintesi il PTR definisce gli indirizzi generali e settoriali di pianificazione del territorio della Regione e provvede al riordino organico dei piani, programmi e progetti regionali di settore. Individua altresì i caratteri territoriali e paesistici e gli indirizzi di governo del territorio.

In conseguenza della sua valenza paesistica e ambientale il Ptr contiene vincoli specifici a tutela di beni cartograficamente individuati e prescrizioni vincolanti per gli strumenti urbanistici, nonché direttive e indirizzi per i soggetti pubblici locali. In concreto il PTR: individua le aree di tutela per le quali non sono possibili interventi che ne alterino le caratteristiche; gli interventi ammessi; le limitazioni per particolari trasformazioni; le azioni strategiche da attivare per le quali bisogna attivare concrete iniziative di progettazione.

Il PTR rappresenta il documento per determinare le regole per il governo delle trasformazioni territoriali in un quadro di coerenze definite e di obiettivi specificati.

Per il perseguimento degli obiettivi assunti, il PTR individua 5 strategie diverse e complementari:

1. riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio;
2. sostenibilità ambientale ed efficienza energetica;
3. integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione e logistica;
4. ricerca, innovazione e transizione produttiva;
5. valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali.

Per ciascuna strategia l'impianto normativo del PTR detta disposizioni per gli strumenti della pianificazione territoriale che, ai diversi livelli, concorrono alla sua attuazione e al perseguimento degli obiettivi assunti, dettando indirizzi¹, direttive² e prescrizioni³.

Al fine di garantire un efficace governo delle dinamiche di sviluppo dei territori della Regione e nel rispetto dei caratteri culturali e ambientali che li contraddistinguono, il PTR articola il territorio regionale in **Ambiti di Integrazione Territoriale (AIT)**.

Si tratta di sistemi territoriali e funzionali di livello regionale, che hanno lo scopo di favorire una visione integrata a scala locale di tutto ciò che il PTR intende

¹ Gli *indirizzi* consistono in disposizioni di orientamento e criteri rivolti alle pianificazioni territoriali e settoriali dei diversi livelli di governo del territorio cui lasciano margini di discrezionalità nell'attenervisi.

² Le *direttive* sono connotate da maggior specificità e costituiscono disposizioni vincolanti, ma non immediatamente precettive, la cui attuazione comporta l'adozione di adeguati strumenti da parte dei soggetti della pianificazione territoriale, settoriale e della programmazione che sono tenuti al recepimento delle stesse, previa puntuale verifica. Eventuali scostamenti devono essere motivati e argomentati tecnicamente.

³ Le *prescrizioni* sono disposizioni che incidono direttamente sul regime giuridico dei beni disciplinati, regolando gli usi ammissibili e le trasformazioni consentite. Le prescrizioni devono trovare piena e immediata osservanza ed attuazione da parte di tutti i soggetti pubblici e privati, secondo le modalità previste dal PTR, e prevalgono sulle disposizioni incompatibili contenute nei vigenti strumenti di pianificazione e negli atti amministrativi attuativi.

governare. Costituiscono perciò un elemento di supporto alle fasi diagnostiche, valutative e strategiche del piano per quanto riguarda le implicazioni locali delle scelte, riferimenti indispensabili per la promozione di azioni e progetti integrati coerenti con i caratteri dei territori interessati. Come tali gli AIT, costituiscono una dimensione ottimale per le analisi e le azioni di reti sovralocali (regionale, nazionale, europea), in quanto, sotto diversi aspetti, possono essere trattati come nodi complessi di queste reti.

Tali ambiti ricomprendono insiemi di comuni (cfr.: Allegato A delle NdA, tav. A e Tavola di progetto) gravitanti su un centro urbano principale costituendosi come ambiti ottimali, per costruire processi e strategie di sviluppo condivise.

Il comune di **Racconigi** appartiene all'Ambito di Integrazione Territoriale denominato **AIT – 29 – Savigliano**. La scheda descrittiva del suddetto Ambito viene riproposta integralmente nell'Allegato A.

Tabella 2 AIT 29 – Savigliano

Ambiti			Comuni
N°	Denominazione	Gerarchia urbana	Comuni di appartenenza
29	SAVIGLIANO	Livello medio: Savigliano Livello inferiore: Racconigi	SAVIGLIANO, Racconigi, Caramagna Piemonte, Cavallerleone, Cavallermaggiore, Marene, Monasterolo di Savigliano, Murello, Ruffia, Villanova Solaro, Vottignasco

Le finalità e le strategie perseguite dal PTR sono state declinate, a livello di AIT, in tematiche settoriali di rilevanza territoriale come rappresentato in Tabella 3.

Per ciascun AIT, infatti, nelle NdA del PTR (Schede in allegato C), sono evidenziate le linee d'azione prevalenti da prendere in considerazione per la definizione delle politiche per lo sviluppo locale: esse costituiscono *indirizzi e riferimenti di livello strategico*, a scala regionale, da approfondire e integrare in sede di costruzione degli strumenti di programmazione e pianificazione alle varie scale. Tali indicazioni trovano altresì una rappresentazione sintetica nella Tavola di progetto, nella quale si legge per ciascuna politica la rilevanza che questa riveste nei diversi AIT.

Entrando nello specifico, con riferimento alla porzione di territorio interessata dall'intervento, si può notare come vengano esclusivamente dettati indirizzi e particolarmente: la difesa dal rischio idraulico e la valorizzazione dei corsi d'acqua, anche in funzione della fruizione turistica.

Tabella 3 Tematiche settoriali di rilevanza territoriale (AIT 29 – Savigliano)

Tematiche	Indirizzi
Valorizzazione del territorio	<p>Conservazione e gestione del patrimonio idrico, pedologico e dell'intero patrimonio storico-architettonico (centro storico di Savigliano, castello e altri complessi o singoli manufatti di valore storico-monumentale di Racconigi).</p> <p>Riduzione dell'inquinamento idrico superficiale e sotterraneo dovuto ai reflui dell'allevamento, soprattutto suino.</p> <p>Controllo dell'uso del suolo agrario (dispersione dell'edificato e cave). Difesa dal rischio idraulico.</p> <p>Recupero della rete ferroviaria secondaria interprovinciale come sistema parametropolitano.</p>
Risorse e produzioni primarie	<p>Sostegno della zootecnia, produzione casearia e cerealicola integrata nel sistema cuneese e della frutticoltura integrata con il sistema saluzzese.</p> <p>Recupero dei reflui dell'allevamento per la produzione di energia e riscaldamento (da programmare con gli AIT della pianura tra Torino e Cuneo a forte vocazione zootecnica).</p> <p>Potenziamento di Savigliano come polo fieristico delle macchine agricole.</p> <p>Sinergie con l'industria meccanica locale.</p>
Ricerca, tecnologia, produzioni industriali	<p>Interventi sulle condizioni di contesto per il mantenimento e la qualificazione delle industrie già presenti.</p>
Trasporti e logistica	<p>Bretella di collegamento Saluzzo-Savigliano-Marene.</p> <p>Potenziamento dell'aeroporto di Levaldigi.</p>
Turismo	<p>Valorizzazione turistica del patrimonio storico-architettonico nell'ambito del circuito delle Residenze sabaude (Racconigi).</p> <p>Valorizzazione dei corsi d'acqua anche in funzione della fruizione turistica.</p>

Tabella 4 Componenti strutturali e scenari (AIT 29 – Savigliano)

PTR – NUOVO PIANO TERRITORIALE REGIONALE		Soggetto: Regione	Tipo: Piano Sovraordinato
AIT Savigliano			
Componenti strutturali	<ul style="list-style-type: none"> - consistenza demografica di 40.646 abitanti; - risorse patrimoniali di rilievo (centri storici di Savigliano, Racconigi e Cavallermaggiore); - risorse naturali rappresentate dalla fertilità dei suoli e dalla disponibilità di acque superficiali sotterranee per l'irrigazione; - dotazione industriale di antica sedimentazione nel settore dei mezzi di trasporto, nelle arti grafiche e nell'agroalimentare, con presenze significative anche nella meccanica e nei materiali e forniture per l'abitare; - il centro di Savigliano svolge un ruolo importante nella pianura tra Torino e Cuneo per quanto riguarda il commercio, la filiera delle macchine agricole, la formazione e il presidio ospedaliero. 		
Sistema insediativo	<ul style="list-style-type: none"> - il sistema insediativo si caratterizza per la presenza di centri piuttosto compatti; - le maggiori espansioni residenziali sono localizzate nei comuni di Savigliano e Cavallermaggiore e sono realizzate in maniera abbastanza compatta; - le previsioni delle espansioni di aree produttive sono concentrate nei due poli di Savigliano e Marene, organizzate in agglomerati compatti lungo i principali assi viari. 		
Ruolo regionale e sovranazionale	<p>L'AIT di Savigliano funge da cerniera tra le province di Cuneo e Torino. L'importanza regionale deriva soprattutto dalla sua posizione sull'asse trasportistico che collega Torino a Savona e a Ventimiglia-Nizza, passando per Cuneo.</p> <p>Di livello sovra-regionale sono le relazioni esterne di gran parte dell'industria, con particolare riguardo a quella del materiale ferroviario, dipendente da un gruppo multinazionale e presente sul mercato globale con prodotti d'avanguardia.</p>		
Dinamiche evolutive, progetti, scenari	<p>L'ambito presenta le potenzialità e le criticità tipiche del quadrante sud-occidentale della Regione, con numerose imprese manifatturiere, spesso molto specializzate, ma scollegate tra loro e dal contesto territoriale locale, che presentano fragilità sul piano imprenditoriale e dei servizi.</p> <p>Più forte e radicata, anche se con relazioni di filiera localmente poco strutturate è l'economia agricola e agro-industriale che potrà valersi del riorientamento e del potenziamento del Parco S.I. Tecnogrande, nonché della valorizzazione del polo universitario di Savigliano.</p> <p>Per quanto concerne gli aspetti infrastrutturali, l'Ambito è caratterizzato da alcune criticità legate al sistema viario e ferroviario. Sono in corso interventi di potenziamento della SR 20 Torino-Cuneo che prevedono la realizzazione di circosvallo dei principali centri abitati (quella di Racconigi è stata già completata), con lo scopo anche di migliorare i collegamenti con l'aeroporto di Levaldigi e la realizzazione del collegamento Saluzzo-Savigliano-Marene, già previsto dalla programmazione regionale.</p>		
Progettazione integrata	<p>La progettazione integrata dell'ambito presenta connessioni con gli AIT di Fossano, Cuneo, Bra e Saluzzo, ha un livello medio basso, mentre non è particolarmente rilevante il ruolo che svolge nelle politiche territoriali di livello regionale. E' inoltre manifesto l'interesse per l'instaurazione di relazioni con l'area metropolitana torinese. Le prospettive di sviluppo sono fondamentalmente rivolte alla valorizzazione delle produzioni agro-alimentari e della zootecnia, al miglioramento della struttura economica (competitività delle imprese) e dell'attrattività del territorio. Anche la qualità ambientale degli insediamenti e la realizzazione di impianti di cogenerazione sono obiettivi presi in considerazione dalla progettazione integrata.</p>		
Integrazioni tra componenti	<p>L'agricoltura presenta ampie possibilità di integrazione con la ricerca, la produzione casearia, la formazione, i servizi specializzati e la logistica. Per quanto riguarda l'industria è problematica l'attuale frammentazione delle imprese, nonostante alcune eccellenze, che operano in condizioni di isolamento reciproco e rispetto alle condizioni del contesto locale. Infine, si segnala l'interazione negativa dell'importante produzione suina con la qualità ambientale (soprattutto delle acque), dovuta ai reflui dell'allevamento che si tenta di recuperare con la realizzazione di centrali a biogas.</p>		

Fonte: "Piano Regolatore Generale (progetto preliminare), Valutazione Ambientale Strategica, Documento tecnico preliminare", marzo 2010.

2.1.3 Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

La Giunta regionale, con D.G.R. n. 53-11975 del 04 agosto 2009, ha adottato il Piano Paesaggistico Regionale (ai sensi dell'articolo 8 quinquies, quarto comma, della legge regionale 5 dicembre 1977, n° 56 e successive modifiche e integrazioni). L'atto di pianificazione è stato predisposto *“per promuovere e diffondere la conoscenza del paesaggio piemontese e il suo ruolo strategico per lo sviluppo sostenibile dell'intero territorio regionale, e per attivare un processo di condivisione con gli enti pubblici a tutti i livelli del quadro conoscitivo e regolativo in esso contenuto”*.

Il PTR ed il PPR sono atti diversi ma complementari di un unico processo di pianificazione territoriale e paesaggistica volto al riconoscimento, gestione, salvaguardia, valorizzazione e riqualificazione dei territori della Regione. Il rapporto tra PTR e PPR è definito dalla normativa vigente, in particolare dal Dlgs 22/01/2004 n. 42 e successive modifiche (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio), nonché della recente giurisprudenza, anche costituzionale.

Il **Piano Territoriale Regionale (PTR)** costituisce atto di indirizzo per la pianificazione territoriale e settoriale di livello regionale, sub-regionale, provinciale e locale per un governo efficiente e sostenibile delle attività sul territorio della Regione.

Il **Piano Paesaggistico Regionale (PPR)** costituisce riferimento per tutti gli strumenti di governo del territorio regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione e la valorizzazione dei paesaggi e dell'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio piemontese.

Le disposizioni del PPR sono vincolanti per gli strumenti di pianificazione ai vari livelli. In particolare, la pianificazione locale, comunale ed intercomunale, quando faccia riferimento a più Ambiti e Unità di Paesaggio (AP e UP) così come definiti dal PPR, dovrà garantire la coerenza delle politiche e delle azioni previste con le indicazioni/prescrizioni del PPR per ciascun ambito territoriale interessato. (Norme di Attuazione PTR, art. 4 Rapporto tra PTR e PPR, maggio 2009)

il PPR rappresenta *lo strumento principale per fondare sulla qualità del paesaggio e dell'ambiente lo sviluppo sostenibile dell'intero territorio regionale*.

L'obiettivo della tutela e la valorizzazione del patrimonio paesaggistico, naturale e culturale viene perseguito, in coerenza con il PTR

- a) promuovendo concretamente la conoscenza del territorio, dei suoi valori e dei suoi problemi, con particolare attenzione per i fattori “strutturali”, di maggior stabilità e permanenza;
- b) delineando un quadro strategico di riferimento, su cui raccogliere il massimo consenso sociale e con cui guidare le politiche di *governance* multisettoriale del territorio;

- c) costruendo un apparato normativo coerente con le prospettive di riforma legislativa a livello regionale e nazionale, tale da responsabilizzare i poteri locali, da presidiare adeguatamente i valori del territorio e da migliorare l'efficacia delle politiche pubbliche.

La **componente paesaggistica** preminente nell'ambito di studio è definita come **Fascia Fluviale Interna** (si veda in proposito la tavola seguente).

Il Piano riconosce nella rete idrografica e in particolare nelle fasce territoriali che ospitano i principali fiumi della regione una componente strutturale di primaria importanza e una risorsa strategica per il suo sviluppo sostenibile.

Tale visione va molto al di là della tematica del rischio idraulico e idrogeologico su cui si basa la disciplina del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino; e a maggior ragione va al di là della tutela paesaggistica attribuita dal Codice alla fascia delimitata dalla larghezza di 150 m dal piede degli argini o sponde.

La visione che il Piano propugna e che riprende misure e suggestioni già introdotte con il Progetto Territoriale Operativo per la fascia del Po approvato nel 1994, tende a recuperare il significato complesso dei fiumi e del loro rapporto storico e attuale col territorio, in termini ecologici, paesaggistici, economici e socioculturali.

A tal fine le **Norme di Attuazione** all'Art. 14 "Sistema Idrografico" prevedono la seguente articolata disciplina:

Indirizzi

Nelle Fasce Fluviali "interne", fermi restando i vincoli e le limitazioni dettate dal PAI per quanto attiene la tutela del paesaggio, per garantire il miglioramento delle condizioni ecologiche e paesaggistiche si provvede a:

1. *Limitare gli interventi trasformativi (ivi compresi gli interventi di installazione di impianti di produzione energetica, di estrazione di sabbie e ghiaie, di sistemazione agraria, di difesa spondale, di edificazione di fabbricati o impianti anche a scopo agricolo) che possano danneggiare gli eventuali fattori caratterizzanti il corso d'acqua, quali cascate e salti di valore scenico, e interferire con le dinamiche evolutive del corso d'acqua e dei connessi assetti vegetazionali;*
2. *assicurare la riqualificazione della vegetazione arborea e arbustiva ripariale e dei lembi relitti di vegetazione planiziale, anche con la riprofilatura di sponde.*

Direttive

All'interno delle fasce di cui sopra, province e comuni, in accordo con le autorità competenti:

1. *verificano, precisano e correggono le fasce alla luce di approfondimenti idraulici e idrogeologici dei piani territoriali provinciali, nonché, per quanto di competenza, dei piani locali;*
2. *definiscono la disciplina urbanistica coerente con gli indirizzi, di cui al presente articolo.*

Prescrizioni

1. *deve essere conservata la vegetazione arbustiva ed arborea di tipo igrofilo e i lembi di bosco planiziale;*
2. *la realizzazione degli impianti di produzione idroelettrica deve rispettare gli eventuali fattori caratterizzanti il corso d'acqua quali cascate e salti di valore scenico.*

Al fine di aderire alle diversità paesaggistiche e ambientali, urbanistiche e infrastrutturali, economiche e sociali del territorio, il PPR articola le conoscenze e le valutazioni, gli obiettivi, le indicazioni strategiche e gli indirizzi normativi, in 76 "Ambiti di paesaggio" distintamente riconosciuti nel territorio regionale.

L'Ambito di riferimento, per il comune di Racconigi, è il n. **46 "Piana tra Po e Stura di Demonte"**. L'articolazione dei paesaggi in ambiti è individuata in apposite schede con l'inquadramento dei fattori naturalistici e storico-culturali caratterizzanti ciascun ambito. In Appendice B viene integralmente riportata la Scheda d'ambito n. 46, ove sono specificati gli aspetti normativi, i caratteri e gli obiettivi da perseguire, che costituisce quindi un interessante dossier di supporto agli elaborati di progetto.

Per quanto riguarda l'area oggetto di studio, tra gli obiettivi da segnalare (Tabella 5) le azioni finalizzate a:

- rafforzamento dei fattori identitari del paesaggio per il ruolo di aggregazione culturale e di risorsa di riferimento per la promozione dei sistemi e della progettualità locale;
- salvaguardia delle aree protette, delle aree sensibili e degli habitat originari residui, che definiscono le componenti del sistema paesistico dotate di maggiore naturalità e storicamente poco intaccate dal disturbo antropico.

All'interno dei 76 ambiti il PPR individua 535 UP (Unità di Paesaggio), distintamente caratterizzate, la cui delimitazione dovrà essere precisata dalle Province e dai Comuni nei propri strumenti di pianificazione. Tali UP sono raccolte in 9 tipi, diversamente connotati, per la dominanza di una componente paesaggistica o la compresenza di più componenti, per la resistenza e l'integrità delle risorse.

L'opera in progetto insiste sull'Unità di Paesaggio 4601 "La piana di Racconigi" i cui "caratteri tipizzanti" sono riconosciuti come tipo UP IV "*Naturale rurale alterato episodicamente da insediamenti*" con "*Compresenza e consolidata interazione di sistemi naturali in contesti ad alta caratterizzazione, alterati dalla*

realizzazione puntuale di infrastrutture, seconde case e attrezzature per lo più connesse al turismo” (NdA - Art. 11).

Tabella 5 Obiettivi di qualità paesaggistica previsti per l’ambito 46 “Piana tra Po e Stura di Demonte”

Obiettivi	Linee di azione
1.1.4 Rafforzamento dei fattori identitari del paesaggio per il ruolo di aggregazione culturale e di risorsa di riferimento per la promozione dei sistemi e della progettualità locale	Potenziamento delle relazioni tra Racconigi e Pollenzo
1.2.1 Salvaguardia delle aree protette, delle aree sensibili e degli habitat originali residui, che definiscono le componenti del sistema paesistico dotate di maggiore naturalità e storicamente poco intracciate dal disturbo antropico	Organizzazione dei piani di gestione del patrimonio forestale del SIC
1.2.1 Salvaguardia delle aree protette, delle aree sensibili e degli habitat originali residui, che definiscono le componenti del sistema paesistico dotate di maggiore naturalità e storicamente poco intracciate dal disturbo antropico 1.3.3 Salvaguardia e valorizzazione del patrimonio storico, architettonico, urbanistico e museale e delle aree agricole di particolare pregio paesaggistico, anche attraverso la conservazione attiva e il recupero degli impatti penalizzati nei contesti paesaggistici di notorietà	Promozione di normative specifiche attuative per le trasformazioni delle cascine e del contesto rurale di pianura, conservazione delle formazioni lineari
1.3.2 Riconoscimento del ruolo funzionale dei centri storici nel quadro della politica territoriale di rilancio delle città e sostegno ai processi di conservazione attiva dell’impianto urbanistico ed edilizio, delle pertinenze paesistiche e delle relazioni con il sistema dei beni d’interesse storico, archeologico e culturale	Promozione di normative specifiche attuative per le trasformazioni interne ai nuclei storici e per la riqualificazione diffusa degli spazi pubblici urbani consolidati
1.4.3 Contenimento ed integrazione delle tendenze trasformative e dei processi di sviluppo che minacciano paesaggi insediati dotati di un’identità ancora riconoscibile, anche mediante il coinvolgimento attivo delle popolazioni insediate. 1.5.2 Contenimento e razionalizzazione delle proliferazioni insediative e di attrezzature, urbane o diffuse nelle aree urbane e suburbane. 1.3.2 Potenziamento della caratterizzazione del paesaggio costruito con particolare attenzione agli aspetti localizzativi tradizionali (vincoli, costi, pedemonte, terrazzo) e alle modalità evolutive dei nuovi sviluppi organizzativi.	Regolamentazione della modalità di espansione dei nuclei storici e delle aree connesse a riconversioni e infrastrutture viarie, preservando la continuità degli spazi aperti tra i centri di Moretta, Polonghera e Cavigliasso e tra Savigliano e Genola, e attestando la crescita arteriale produttiva e commerciale tra i centri di Savigliano e Marengo
1.1.1 Tutela della qualità paesaggistico-ambientale delle acque superficiali e sotterranee	Razionalizzazione dell’irrigazione e viduazione di possibili alternative culturali al mais (orticoltura, arboricoltura anche in short rotation), per mitigare l’impatto dei fattori ambientali della produzione agricola (suolo e acqua)

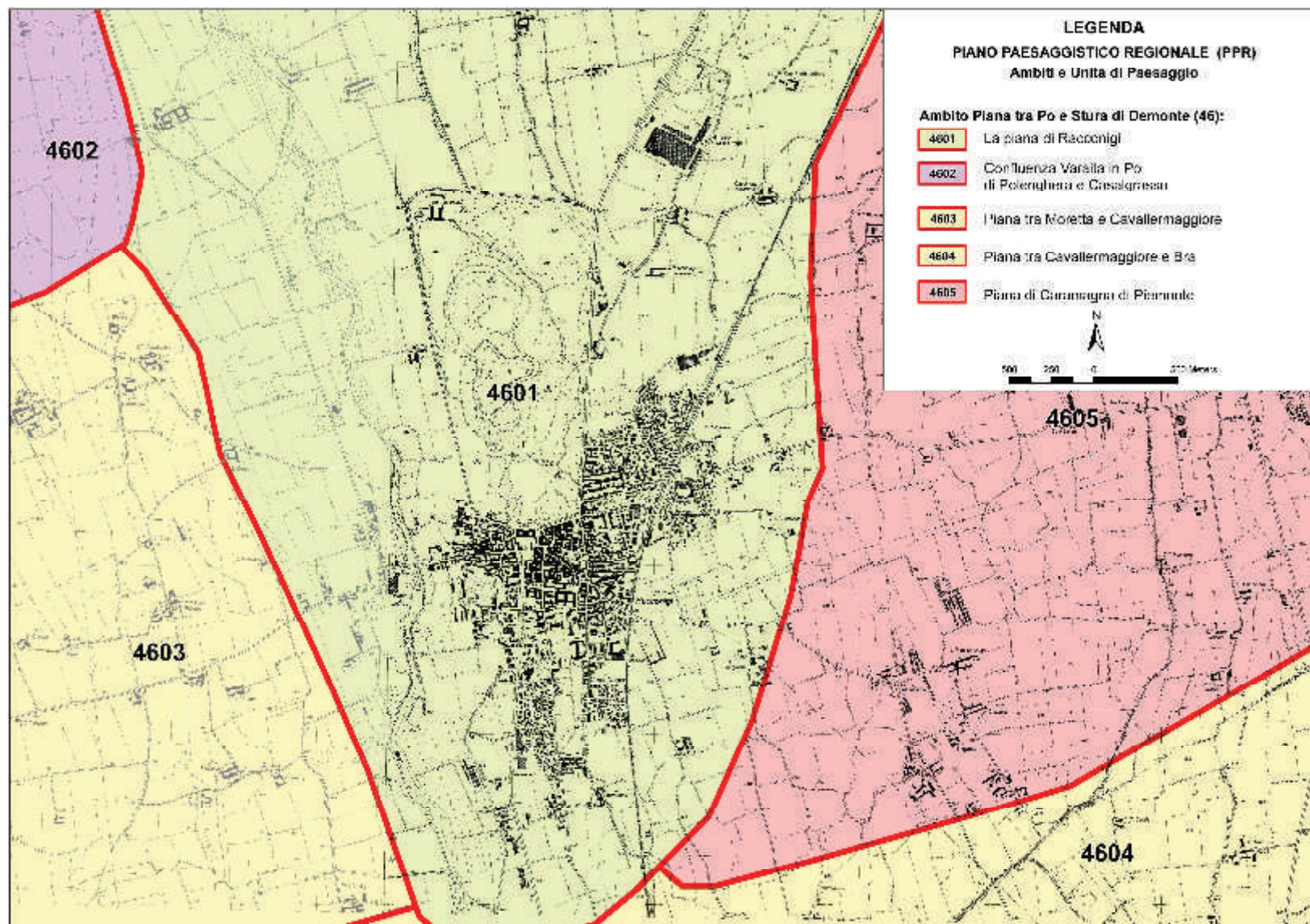
Le Componenti paesaggistiche, gli Ambiti e le Unità di Paesaggio, presenti nell’area di progetto, sono sinteticamente rappresentate nelle due tavole seguenti.

In accompagnamento alle politiche per il paesaggio contenute nel Piano paesaggistico, la Giunta Regionale con D.G.R. n. 30-13616 del 22 Marzo 2010 ha approvato gli “Indirizzi per la qualità paesaggistica degli insediamenti. Buone pratiche per la progettazione edilizia” e gli “Indirizzi per la qualità paesaggistica degli insediamenti. Buone pratiche per la pianificazione locale”, strumenti di indirizzo per la pianificazione e la progettazione degli interventi di trasformazione del territorio.

File: D_Relazione_amb_paeR1.doc



Tavola 4. Ambiti e Unità di Paesaggio nell'area di progetto (Piano Paesaggistico Regionale)



2.1.4 Piano di Tutela delle Acque (PTA)

In data 13 marzo 2007 è stato approvato dal Consiglio Regionale, con D.C.R. n. 117-10731, il Piano di tutela delle acque (PTA). Il PTA definisce l'insieme degli interventi per mezzo dei quali conseguire gli obiettivi generali del d.lgs. 152/1999:

- prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- migliorare lo stato delle acque e individuare adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Gli obiettivi della riqualificazione e protezione delle risorse idriche e della sostenibilità idrologico-ambientale degli usi, fissano due traguardi temporali (secondo gli opportuni riferimenti tecnici indicati dalle normative):

- stato ambientale “sufficiente” limitatamente alle acque superficiali (2008);
- stato ambientale “buono” esteso a tutte le acque e mantenimento dello stato “elevato” se preesistente (2016).

Oltre ad attenersi alle prescrizioni del D.Lgs 152/99, il PTA si ispira alle Linee Guida messe a punto dai gruppi di esperti della Commissione europea per la costruzione di una comune strategia per la tutela delle acque da parte dei Paesi membri, in applicazione della Direttiva Quadro in materia di acque 2000/60/CE.

Il PTA compendia obiettivi generali e specifici da raggiungere, criteri operativi - quindi scelte in merito all'impostazione delle più appropriate linee di intervento - e risultati di studio e propositivi.

Il PTA utilizza una schematizzazione del territorio in “unità sistemiche”: 34 aree idrografiche (acque superficiali). Il quadro conoscitivo di base e la descrizione del “funzionamento” del sistema idrico dell'ambito di nostro interesse viene riproposto, per opportuna conoscenza, in Allegato C (Monografie bacini idrografici: Al 06 Maira). Vincoli esistenti riguardano porzioni di territorio viciniori di valle (Figura 2-2):

- IT1160011 *Parco di Racconigi e boschi lungo il Torrente Maira* (SIC)
- IT1160010 *Bosco del Merlino* (SIC)

Nel successivo quadro sinottico (Tabella 6) viene esplicitata l'attribuzione delle azioni di Piano all'area idrografica oggetto di studio (Al 06 Maira) come deriva dal processo di confronto tra le condizioni di stato e gli obiettivi e le opzioni portanti di intervento identificate dal PTA.

Figura 2-2 Vincoli esistenti (Sottobacino Maira)

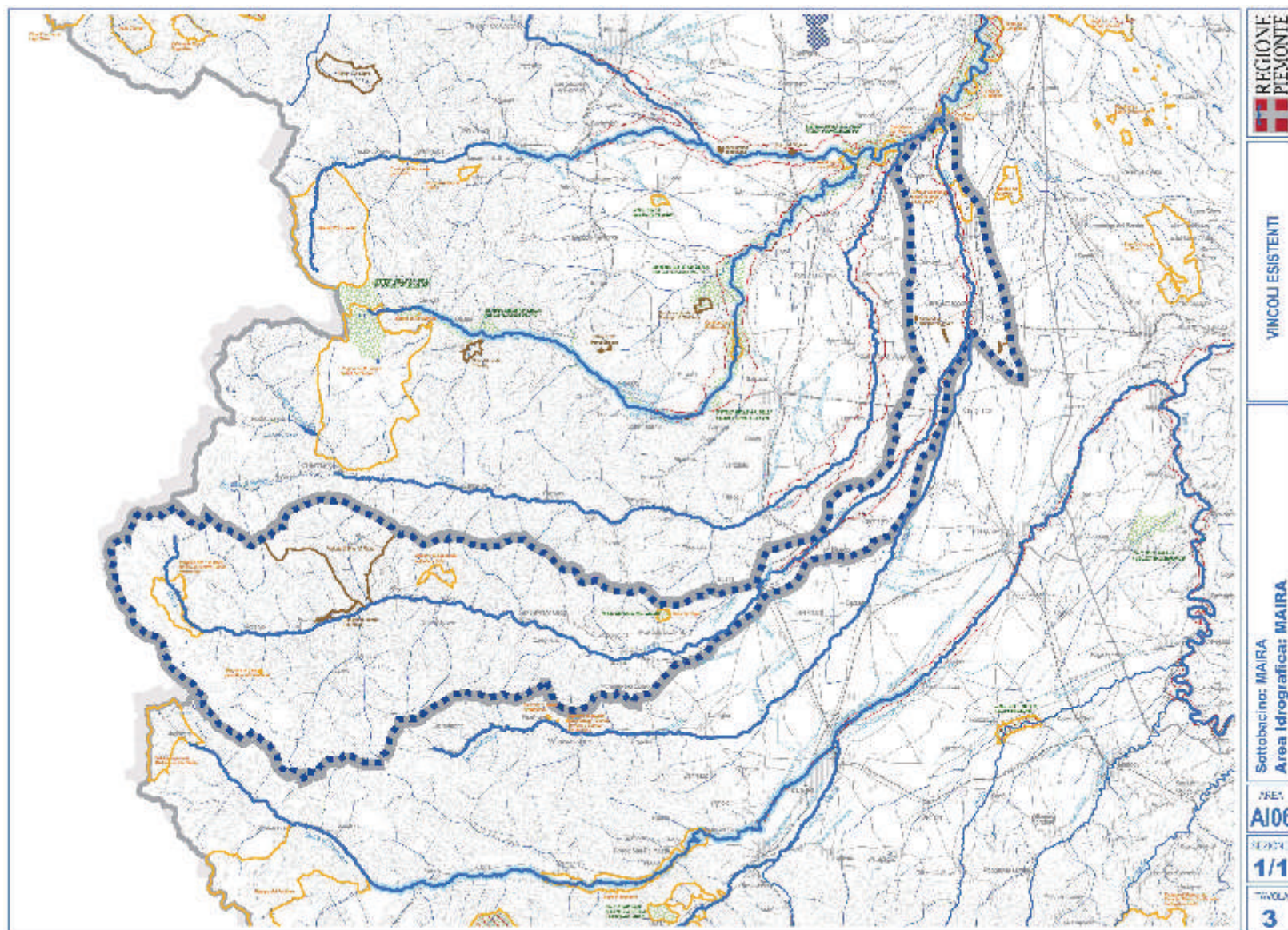








Tabella 6 Sintesi delle misure programmatiche adottate nell'Area Idrografica Maira (AI 06)

RISPOSTE									PRIORITY / RILEVANZA	
R.n	DESCRIZIONE	COMPARTO	R.n.n	DESCRIZIONE	R.n.n.n/n	DESCRIZIONE STANDARD	DESCRIZIONE SPECIFICA	riferimenti	locale	regionale
R.3	regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali	regolazione del deflusso minimo	R.3.1	regolamentazione	R.3.1.1/1	corpi idrici superficiali e sotterranei	applicazione del DMV di base	PTA		
R.3	regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali	regolazione del deflusso minimo	R.3.1	regolamentazione	R.3.1.1/3	corpi idrici superficiali e sotterranei	revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui	PTA		
R.4	interventi strutturali (di infrastrutturazione)	razionalizzazione sistemi irrigui	R.4.1	corpi idrici superficiali e sotterranei	R.4.1.1	interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo irriguo principale	miglioramento efficienza reti irrigue	PTA		
R.4	interventi strutturali (di infrastrutturazione)	razionalizzazione prelievi produzione energia e industriali	R.4.1	corpi idrici superficiali e sotterranei	R.4.1.2	interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo industriale/idroelettrico		PTA		
R.4	interventi strutturali (di infrastrutturazione)	SII	R.4.1	corpi idrici superficiali e sotterranei	R.4.1.8	infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)	fognatura e ID di Racconigi	APQ 2002		
R.4	interventi strutturali (di infrastrutturazione)	SII	R.4.1	corpi idrici superficiali e sotterranei	R.4.1.9	infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico)	acquedotto di Savigliano	Studi Pda		
R.4	interventi strutturali (di infrastrutturazione)	Prelievi da falde (potenziamenti riqualificazioni)	R.4.2	consumo umano e risparmio idrico	R.4.2.1	progetti operativi di tutela delle zone di riserva e eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile		PTA		
R.4	interventi strutturali (di infrastrutturazione)	SI+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali)	R.4.2	consumo umano e risparmio idrico	R.4.2.4	progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano		PTA		
R.4	interventi strutturali (di infrastrutturazione)	SI+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali)	R.4.2	consumo umano e risparmio idrico	R.4.2.6	progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali	area industriale Savigliano	PTA		

2.1.5 Piano di Gestione dei Sedimenti – Stralcio torrente Maira (PGS)

Il Piano di Gestione dei Sedimenti – Stralcio torrente Maira è stato approvato dalla Regione Piemonte con DGR n. 24/5793 del 13.05.2013. E' uno strumento che prevede l'individuazione di interventi volti al raggiungimento delle condizioni di equilibrio idrodinamico del corso d'acqua, equilibrio che coinvolge l'intero sistema fluviale e quindi tutte le sue componenti, comprese quelle ambientali.

Con la "Direttiva tecnica per la programmazione di gestione dei sedimenti degli alvei dei corsi d'acqua" dell'Autorità di bacino del fiume Po, adottata nel Comitato istituzionale del 05/04/2006 (del. n. 9/06) si è infatti definitivamente messo in evidenza che qualsiasi operazione comportante un'azione sui sedimenti fluviali deve essere inquadrata in un contesto generale di manutenzione dell'intera asta fluviale. Gestione dei sedimenti intesa, quindi, in un contesto ampio, comprendente operazioni di asportazione, movimentazione, ripascimento. Queste azioni devono essere previste all'interno di un Programma Generale di Gestione dei Sedimenti, costruito sulla base di studi specifici, finalizzati all'individuazione dell'equilibrio dinamico del corso d'acqua.

Il Programma è costruito tenendo in considerazione tre componenti, le cui interazioni vanno valutate in forma integrata:

1. la componente morfologica dell'alveo attivo e delle aree esondabili, con riferimento all'alveo-tipo attuale e alle relative tendenze evolutive;
2. la componente idraulica, caratterizzata dal regime idrologico del bacino idrografico (con particolare riferimento alle condizioni di piena), dalla geometria dell'alveo, dalle condizioni di scabrezza, dalle opere idrauliche (di controllo dell'alveo e di contenimento dei livelli di piena), dalle modalità di deflusso in condizioni ordinarie e di piena, dalla capacità di trasporto solido;
3. la componente ecologica della regione fluviale, caratterizzata dai diversi habitat presenti nell'ambiente acquatico e ripariale.

Il Programma stralcio di Gestione dei Sedimenti per il torrente Maira contempla, alla sua base, attività di studio relative all'assetto attuale del corso d'acqua, letto in forma integrata rispetto alle tre componenti di cui sopra.

Il corso d'acqua è stato quindi diviso in tronchi omogenei rispetto alle caratteristiche idrauliche, morfologiche ed ecologiche, ciascuno dei quali caratterizzato da una descrizione sintetica dell'assetto attuale dell'alveo, dell'evoluzione altimetrica storica e tendenza evolutiva in atto e delle caratteristiche ambientali.

Le opere oggetto del presente studio si trovano a cavallo tra i Tratti 14 e 15, che, nell'ambito del Piano, vengono così descritti:

Tratto 14 – Cavallerleone traversa Brunotta –Racconigi concentrico: Il Tratto 14 si sviluppa tra gli abitati di Cavallerleone e Racconigi, a quote comprese tra 265 m e 259 m s.l.m., per una lunghezza complessiva pari a 2664 m. Sono presenti

impianti estrattivi ancora attivi o riconvertiti in laghi seminaturali che incrementano, seppure di poco, la varietà eco sistemica dell'area considerata. A livello di aspetti geomorfologici, il tratto ha andamento unicursale e scarsamente meandriforme, mentre per quanto riguarda le caratteristiche vegetazionali risultano presenti ridotti lembi di bosco golenale di ridotta estensione fortemente degradati dalla predominanza di Robinia pseudoacacia, specie esotica di origine Nordamericana, mentre le aree di pianura circostanti risultano omogenee e vocate all'agricoltura intensiva alternata, in prossimità del corso d'acqua, da impianti di arboricoltura da legno.

'Le tracce di forme relitte sono molto rare. La fascia di mobilità storica però comprende, come sempre, quei territori che, dai documenti storici, erano attraversati dal torrente in passato. Non si riscontrano le isole individuate dalla carta dell'IGM primo impianto e i terreni agricoli attuali non rilevano tracce dell'antico passaggio del torrente. Su questi territori, seppure vicinissimi all'abitato di Racconigi, non sussistono cascine, impianti produttivi o altri insediamenti. Il ponte cittadino è verificato e pertanto non è stata tracciata alcuna fascia di mobilità massima compatibile. Le opere arginali presenti sono state realizzate recentemente per dare attuazione al PAI e sono da considerare opere strategiche. In ogni caso, data la loro collocazione, sono al di fuori della fascia storica.'

Tratto 15 – Racconigi concentrico – Racconigi C.na Beretti: Il Tratto omogeneo 15 comprende l'abitato di Racconigi e C.na Beretti, in corrispondenza di una derivazione irrigua da cui diparte un Canale che rappresenta anche l'unica opera infrastrutturale trasversale del tratto, a quote comprese tra 259 m e 240 m s.l.m. e presenta una lunghezza complessiva pari a 3859 m. Dal punto di vista geomorfologico, il Torrente Maira è caratterizzato da un andamento monocursale con sporadica presenza di bracci secondari che incrementano la variabilità geomorfologica. Per quanto riguarda gli aspetti ecologico-ambientali, è importante sottolineare che buona parte del tratto indagato, a valle dell'abitato di Racconigi, rientra nei confini del SIC IT1160011 Parco di Racconigi e Boschi lungo il Torrente Maira.

Gli obiettivi precipui del PGS sono i seguenti:

- miglioramento dell'assetto morfologico e ambientale del sistema fluviale;
- ripristino della naturale tendenza evolutiva del torrente;
- riqualificazione integrata dei sistemi ambientali e paesaggistici,
- individuazione della pericolosità dei territori soggetti all'esondazione del Maira.

2.1.6 Piano Territoriale della Provincia di Cuneo (PTP)

Il Piano Territoriale Provinciale è stato adottato dal Consiglio Provinciale con deliberazione n. 52 del 5 settembre 2005 e approvato dal Consiglio Regionale il 24 febbraio 2009 (D.C.R. n. 241-8817).¹ Il Piano vigente si compone dunque degli elaborati adottati con D.C.P. n. 52 del 5 Settembre 2005 come modificati e integrati dalla suddetta deliberazione di approvazione del Consiglio Regionale.

L'obiettivo del Piano Territoriale Provinciale è lo sviluppo sostenibile della società e dell'economia cuneese. Attraverso l'analisi degli elementi critici e dei punti di forza del territorio provinciale, tutto il PTP è animato da quest'obiettivo strategico, che presuppone una valorizzazione dell'ambiente e un disegno d'insieme, in cui tutte le aree possano riconoscersi.

Il PTR ha valenza paesistico-ambientale ai sensi e per gli effetti del art. 4, comma 3 della L.R. 56/77. Esso integra le previsioni di tutela del PTR relativamente al sistema delle emergenze paesistiche, alle aree protette nazionali e regionali, alle aree con strutture colturali di forte dominanza paesistica, alle aree di elevata qualità paesistico ambientale, al sistema dei suoli ad eccellente e buona produttività, ai centri storici, alla rete dei corsi d'acqua.

Il documento fornisce indicazioni procedurali in merito all'adeguamento dei piani locali (PRGC) al piano territoriale provinciale e dà indicazioni sulle modalità per richiedere i previsti pareri di compatibilità con lo strumento di pianificazione provinciale.

Al fine di rendere più agevole la lettura degli elaborati del PTP, nel dicembre del 2009, il Settore Assetto del Territorio ha provveduto a redigere il testo coordinato delle norme di attuazione e ad aggiornare la cartografia delle tavole I.G.T., C.T.P. (vedi tavole seguenti) e della relazione illustrativa secondo le integrazioni e le precisazioni specificatamente riportate nella "Relazione sulla conformità del piano territoriale della provincia di Cuneo".²

Il PTP si compone dei seguenti documenti:

- il *Documento programmatico*: esprime gli indirizzi e definisce gli obiettivi che la Provincia di Cuneo affida all'intero complesso delle proprie politiche di regolazione e di sviluppo. Ha funzione di orientamento delle attività di pianificazione tanto della Provincia che dei Comuni e delle Comunità Montane.
- La *Relazione illustrativa*: analizza sinteticamente i contenuti del PTP, sottolineandone le innovazioni e descrivendone strategie e manovre. Contiene altresì una serie di tavole rappresentanti graficamente alcune

¹ Modifiche, integrazioni e precisazioni regionali sono specificatamente riportate nella "Relazione sulla conformità del piano territoriale della provincia di Cuneo".

² Alcune tavole I.G.T. e C.T.P. sono ulteriormente aggiornate per tenere conto delle modifiche alle indicazioni progettuali dei tracciati relativi ai corridoi infrastrutturali concertate con l'esecutivo provinciale e fra gli Enti competenti.

divisioni del territorio in aree omogenee individuate dalle Norme Tecniche di Attuazione (NTA).

- *L'Analisi di compatibilità ambientale*: redatto in conformità a quanto previsto dalla normativa regionale come integrazione della relazione illustrativa. La Regione Piemonte con la LR 40/98, in linea con quanto hanno o stanno decidendo altre regioni, dispone infatti che gli strumenti di pianificazione siano "*predisposti in coerenza con gli obiettivi di tutela ambientale stabiliti nell'ambito degli accordi internazionali, delle normative comunitarie, delle leggi e degli atti di indirizzo nazionali e regionali, e sono studiati ed organizzati sulla base di analisi di compatibilità ambientale*".
- *Le Norme di attuazione*: rappresentano uno dei principali strumenti di governo del territorio individuando ed esplicando i contenuti e gli indirizzi del PTP attraverso una serie di articoli normativi che intendono indirizzare la pianificazione comunale e provinciale.
- *La Cartografia di Piano*, in particolare composta da:
 - *Carta dei caratteri territoriali e paesistici* (C.T.P) che individua e illustra in forma grafica i contenuti del piano per quanto concerne gli aspetti paesistico ambientali e culturali (Tavola 4).
 - *Carta degli indirizzi di governo del territorio* (I.G.T.) che individua e illustra in forma grafica i contenuti più propriamente riferiti agli aspetti infrastrutturali ed urbanistici del piano (Tavola 5).

Il Piano si compone, infine, di una serie di elaborati cartografici coordinati e documentazione tecnica e statistica di valore illustrativo e descrittivo. Oltre ad una *Sintesi divulgativa*, che riassume in modo schematico i contenuti del Piano Territoriale Provinciale e sintetizza gli argomenti trattati negli allegati, propone un'analisi dettagliata delle seguenti tematiche di ordine strategico:

- *Matrice ambientale*: che rappresenta tutte le geografie possibili, ritenute importanti per comprendere le condizioni su cui il piano si fonda e da cui trae vincoli e orientamenti¹;
- *Scenari economici e sociali*: con un'analisi delle condizioni socio economiche del cuneese

¹ Composta dalle seguenti cartografie:

- Carta dei paesaggi insediativi
- Carta della naturalità della vegetazione
- Carta dei valori culturali
- Carta delle tutele paesistiche
- Carta dell'inventario degli elementi per la definizione del rischio ambientale
- Studio per la Carta della natura
- Carta della capacità d'uso dei suoli
- Carta litologica

- *Sistema della mobilità e l'Atlante dell'accessibilità*: con un'analisi della situazione trasportistica e dei collegamenti della provincia di Cuneo e dei suoi probabili sviluppi e scenari trasportistici futuri.
- *Politiche della montagna*: che ha lo scopo di ricostruire un quadro analitico e comparativo delle politiche territoriali operanti nello spazio rurale cuneese a partire dall'esame degli strumenti di pianificazione delle Comunità Montane (Piani di Sviluppo Socio-Economici).

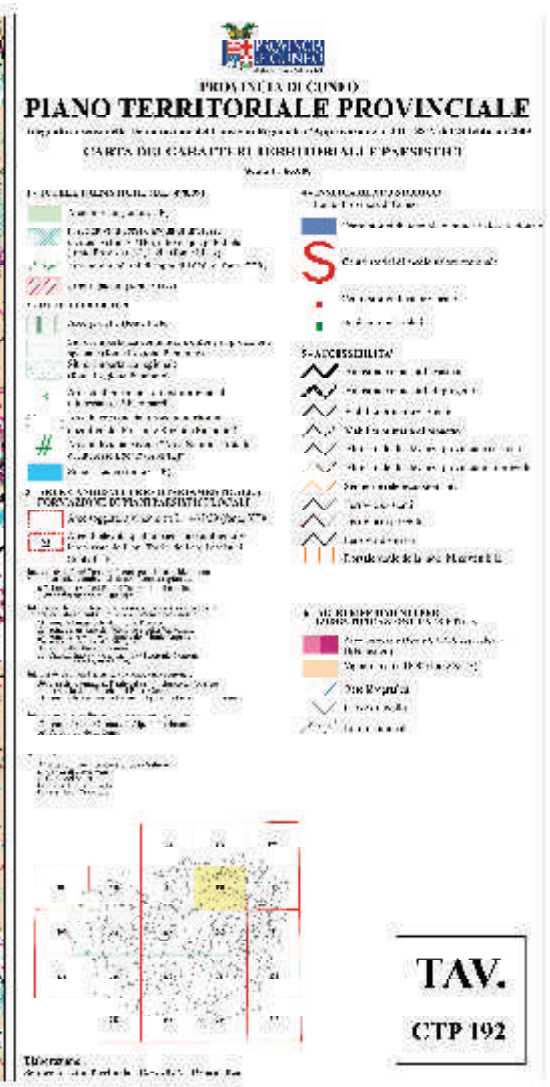
Per quanto riguarda l'area di studio e nello specifico le “*Fasce fluviali dei corsi d'acqua di interesse regionale (PTR), altre acque pubbliche (PTP)*” sono normativamente indicati i seguenti corsi d'acqua:

- Torrente Maira
- Rivo Caldo
- Rivo Freddo

L'obiettivo perseguito dal PTP è quello di garantire la tutela e il miglioramento della funzionalità dei corsi d'acqua perseguita attraverso un processo di rinaturazione degli stessi. In sede di revisione e adeguamento degli strumenti urbanistici i comuni:

- a) riconoscono le fasce A e B del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) anche come ambito paesistico di pertinenza fluviale, integrando tali ambiti con aree sedi di potenziale riattivazione di forme fluviali relitte non fossili e aree di elevato pregio naturalistico ambientale;
- b) verificano la perimetrazione, lo stato evolutivo limologico e la naturalità degli invasi lacustri naturali e artificiali presenti sul territorio, provvedendo ad intervenire con idonei strumenti di tutela.

Gli ambiti paesistici di pertinenza fluviale possono essere riconosciuti quali corridoi ecologici principali, componenti della rete principale ed essere fatti oggetto d'interventi di miglioramento naturalistico e di fruizione naturalistico-ambientale.



File: D_Relazione_amb_paeR1.doc



2.1.7 Piano Regolatore Generale Comunale

Il Piano Regolatore di Racconigi è stato approvato nel 1998, dopo tre anni di gestazione, ed ha subito ben 34 varianti parziali di diversa natura:

- varianti di aggiustamento normativo;
- varianti di ridefinizione parziale della zonizzazione;
- variante di adeguamento ai criteri commerciali ex L.R. 28/00

Inoltre, il mutato quadro legislativo nazionale ha richiesto adeguamenti in termini di:

- assetto idrico-geologico;
- assetto ambientale;
- assetto acustico;
- assetto commerciale.

Attualmente è stata approvata un'altra variante parziale che apporta delle modifiche al tracciato della "circonvallazione ovest", recependo così il progetto della Provincia di Cuneo che prevede un collegamento stradale esterno all'abitato di Racconigi, tra la S.R. n. 20 e la S.P. n. 30.

Il Progetto preliminare della variante generale al vigente PRGC è stato adottato con DCC n.14 del 23.02.2012.

La necessità della Revisione generale del PRG di Racconigi è nata dall'esigenza di adeguarsi a nuovi criteri e filosofie rispondenti alle mutate esigenze del territorio ed alla più recente cultura urbanistica ed ambientale.

In questi anni all'interno del Comune si è evidenziata la necessità di una riflessione generale sul futuro di Racconigi: a fronte di una sostanziale stasi della dinamica demografica, nel comune si stanno progressivamente esaurendo l'offerta di aree residenziali, da una parte, e di possibilità imprenditoriali, dall'altra.

Dalla presa d'atto di tali problematiche/opportunità scaturiscono una prima serie di obiettivi generali di carattere urbanistico che si vogliono conseguire con la revisione generale del PRG:

- 1) la riqualificazione delle aree storiche della Città di Racconigi
- 2) il completamento e il riordino delle parti più recenti dell'edificato;
- 3) la valorizzazione delle eccellenze del territorio (in particolare il Castello ed il suo parco ed il complesso dell'ex ospedale psichiatrico;
- 4) la riqualificazione del settore commerciale;
- 5) il riconoscimento del giusto ruolo del comparto produttivo;

- 6) il miglioramento della viabilità interna e della distribuzione dei parcheggi (soprattutto nel centro urbano e in connessione con la stazione ferroviaria);
- 7) la riqualificazione degli spazi urbani nell'ottica di migliorare i servizi di accessibilità e ricettività;
- 8) il giusto equilibrio fra la struttura urbana e la qualità dell'ambiente naturale, a partire dalla salvaguardia dell'economia agricola;
- 9) l'adozione di un quadro normativo aggiornato, agile e semplificato, in grado di essere applicato correttamente da tutti gli operatori di settore.

Per quanto riguarda le componenti ambientali si riportano di seguito gli Obiettivi di Sostenibilità che il Piano intende perseguire. Tale elenco è stato approvato dall'Amministrazione Comunale con D.G.C. n.218 del 15 luglio 2009. Esso declina in modo dettagliato gli obiettivi ambientali approvati con il Documento Programmatico.

Si ricorda che il Comune è caratterizzato dalla presenza di elementi di pregio naturalistico, quali il parco del castello, il centro cicogne e i boschi lungo il torrente Maira, che hanno motivato l'inclusione di parte del territorio in aree appartenenti alla Rete ecologica europea NATURA 2000, istituita dalla Comunità Europea a protezione di un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie animali e vegetali della Direttiva 92/42/CEE. Le aree della rete NATURA 2000 in questione corrispondono al Sito d'Interesse Comunitario IT1160011 "Parco di Racconigi e boschi lungo il torrente Maira". Il territorio comunale è inoltre confinante con il SIC IT1160010 "Bosco del Merlino" che si estende sul territorio comunale di Caramagna Piemonte. Al momento non sono stati ancora individuati gli Enti gestori dei due SIC, per cui, secondo la Legge Regionale n. 19 del 29 giugno 2009, il riferimento è la Regione Piemonte

Figura 2-3 Obiettivi di Sostenibilità

Componente Ambientale	Obiettivi di sostenibilità ambientale assunti per il PRGC di Racconigi		
	Obiettivo generale		Obiettivo specifico
1. Aria	1.a	Limitare la pressione antropica sulla qualità dell'aria	1.a.1 Ridurre le emissioni in atmosfera da parte del traffico automobilistico
			1.a.2 Ridurre le emissioni in atmosfera da parte degli insediamenti residenziali
2. Rumore	2.a	Ridurre l'esposizione della popolazione all'inquinamento acustico e le emissioni sonore	2.a.1 Ridurre l'esposizione della popolazione all'inquinamento acustico
			2.a.2 Ridurre le emissioni acustiche
3. Risorse idriche	3.a	Tutela della qualità biologica e della funzionalità ecologica dei corpi idrici superficiali	3.a.1 Tutelare e riqualificare le aree di pertinenza del torrente Maira e il reticolo idrografico minore
			3.a.2 Limitare le pressioni antropiche sul sistema delle acque
			3.a.3 Ridurre l'impatto dell'agricoltura sulla qualità delle acque
	3.b	Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione a situazioni di rischio idraulico	3.b.1 Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico
	3.c	Ridurre i consumi idrici	3.c.1 Ridurre gli usi impropri di acqua potabile
4. Suolo e sottosuolo	4.a	Ridurre o eliminare le cause e le sorgenti di rischio, degrado e consumo di suolo	4.a.1 Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile
5. Biodiversità	5.a	Tutelare, conservare e potenziare gli habitat e gli elementi di naturalità esistenti	5.a.1 Rafforzare la rete ecologica
			5.a.2 Ridurre e/o eliminare le situazioni di pressione e/o conflitto sul sistema naturale del territorio
			5.a.3 Migliorare lo stato qualitativo dell'ecosistema agricolo
			5.a.4 Limitare l'impoverimento degli ecosistemi nelle aree produttive e urbanizzate
6. Paesaggio e beni culturali	6.a	Conservazione e valorizzazione dell'identità culturale e paesistica del territorio comunale	6.a.1 Conservazione dei caratteri architettonici ed insediativi del territorio
			6.a.2 Conservazione dei valori storici e culturali del centro storico
7. Consumi e rifiuti	7.a	Minimizzare la quantità dei beni utilizzati e dei rifiuti prodotti	7.a.1 Contenimento della produzione dei rifiuti

Componente Ambientale	Obiettivi di sostenibilità ambientale assunti per il PRGC di Racconigi			
	Obiettivo generale		Obiettivo specifico	
8. Energia	8.a	Minimizzare l'uso di fonti fossili	8.a.1	Incrementare l'utilizzo di fonti rinnovabili in sostituzione delle fonti fossili
			8.a.2	Ridurre i consumi energetici e promuovere il risparmio energetico
9. Mobilità	9.a	Migliorare l'efficienza ambientale degli spostamenti	9.a.1	Ridurre l'impatto da traffico viabilistico sulla popolazione
			9.a.2	Aumentare il trasporto ambientalmente sostenibile
	9.b	Garantire un adeguato sistema infrastrutturale	9.b.1	Garantire la sicurezza e la funzionalità del sistema infrastrutturale
10. Radiazioni	10.a	Riduzione dell'esposizione delle persone all'inquinamento elettromagnetico	10.a.1	Contenere l'esposizione all'inquinamento elettromagnetico
11. Modelli insediativi	11.a	Perseguire un assetto territoriale ed urbanistico equilibrato	11.a.1	- Rafforzare il sistema policentrico (separazione zone residenziali e produttive)
			11.a.2	- Potenziamento dell'offerta di un sistema di spazi e di servizi per rafforzare l'attività culturale ed economica della città e del sistema produttivo
			11.a.3	- Contenere la dispersione insediativa
			11.a.3	- Incentivare il riutilizzo di aree dismesse
			11.a.4	- Riqualificare i nodi critici del territorio
			11.a.5	- Qualificazione dell'accessibilità urbana e ai luoghi centrali
			11.a.6	- Risposta al fabbisogno abitativo con previsioni edificatorie finalizzate alla qualificazione delle zone urbane esterne e alla riqualificazione degli ambiti incompleti
			11.a.6	- Applicazione di criteri perequativi nell'attuazione delle aree di sviluppo residenziale
	11.b	Tutela della qualità dell'abitare	11.b.1	- Controllo della qualità dello sviluppo urbano

			11.b.2	- Riqualificazione dei bordi urbani del capoluogo e dei nuclei rurali
			11.c.2	- Garantire un'equa distribuzione dei servizi
12. Turismo	12.a	Perseguire il turismo quale opportunità di sviluppo	12.a.1	Valorizzazione del patrimonio storico-artistico del capoluogo e delle frazioni
			12.a.2	Sviluppare forme di turismo a basso impatto
			12.a.3	Potenziare la ricettività del territorio
13 Industria	13.a	Controllare e ridurre le pressioni ambientali dell'industria	12.a.1	Promuovere aree produttive ecologicamente attrezzate
	13.b	Cercare nuove opportunità di sviluppo del sistema industriale ed artigianale	12.b.1	Riorganizzazione delle aree produttive e previsione di nuove capacità insediative
14 Agricoltura	14.a	Tutelare e riqualificare il paesaggio e la qualità ambientale delle aree agricole	13.a.1	Salvaguardia del sistema produttivo agricolo e della produttività dei suoli
			13.a.2	Valorizzazione del ruolo delle aree rurali per la tutela ambientale paesistica
			13.a.3	Ridurre l'impatto ambientale associato alle attività agricole

2.1.8 Quadro riassuntivo della pianificazione vigente

La Tabella 7 riassume, con riferimenti specifici (articoli di norme e/o indirizzi attuativi), le prescrizioni dei Piani attualmente vigenti in termini di vincoli e destinazioni d'uso, nel territorio interessato dall'intervento in progetto.

Tabella 7 Norme e Piani specifici di riferimento

Piano	Riferimenti specifici	Articoli di Norme/indirizzi attuativi
D. Lgs 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"	"Fiumi, torrenti, corsi ... e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna".	Art 142, comma 1 lett. C del Codice D.P.C.M. 12 dicembre 2005: documentazione necessaria alla verifica di compatibilità paesaggistica degli interventi proposti in ambiti tutelati.
D. lgs. 152/06 D. lgs. 4/08 L.R. 40/98 Deliberazione Giunta Regionale 16 marzo 2009, n.63-11032	Studio di prefattibilità ambientale Valutazione dell'Impatto Ambientale Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione	Parte Seconda, Titolo III (D. lgs. 152/06 e D. lgs. 4/08)
Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF - DPCM 28 luglio 1998) e Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI- DPCM 24 maggio 2001)	Interventi di riqualificazione ambientale e di rinaturazione Classificazione delle Fasce Fluviali Fascia di deflusso della piena (fascia A) Fascia di esondazione (fascia B) Demanio fluviale e pertinenze idrauliche e demaniali Interventi di rinaturazione	Art. 15 Art. 28 Art. 29 Art. 30 Art. 32 Art. 36
Piano Territoriale Regionale (PTR) della Regione Piemonte (2008) adottato con D.G.R. 16-10273	Difesa del rischio idraulico Valorizzazione dei corsi d'acqua	Scheda Ambito di Integrazione Territoriale n. 29 "Savigliano" (Allegato B Norme di Attuazione)
Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Piemonte (2009) adottato con D.G.R. 53-11975	Ambito 46 "Piana tra Po e Stura di Demonte" Fascia Fluviale Interna	Art. 14 "Sistema Idrografico" (Norme di Attuazione)
Piano di Tutela delle Acque (2007) approvato con D.C.R. n. 117-10731	Misure programmatiche Area Idrografica Maira (AI 06)	R. 3.1 Regolazione del deflusso minimo
Piano di gestione dei sedimenti – stralcio T.Maira (2013)	Monitoraggio idraulico – Mantenimento di sezioni a geometria fissa	Cap. 12 Conclusioni
Piano Territoriale della Provincia (PTP) di Cuneo (2009)	Garantire la tutela e il miglioramento della funzionalità dei corsi d'acqua perseguita attraverso un processo di rinaturazione degli stessi, in sede di revisione e adeguamento degli strumenti urbanistici comunali.	Titolo IV – Interventi per la sicurezza del territorio: Art. 4.1 Fasce Fluviali
Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) di Racconigi	Il P.R.G. subordina l'attuabilità delle proprie previsioni al rispetto dei vincoli di tutela Culturale, Ecologica, Funzionale Ai fini dell'applicazione delle strutture normative, di cui all'art.6, l'intero territorio comunale è suddiviso in Aree, distintamente individuate nella cartografia di Piano Regolatore Generale Si riferisce ai luoghi e alle aree, indicati in cartografia, per i quali è prescritta una salvaguardia a fini ambientali di tipo monumentale, paesaggistico o naturalistico e a fini	Art.15 Vincoli Ambientali Art.17 Classificazione ed individuazione delle aree Art.25 Norme per le aree inedificabili ambientali

Piano	Riferimenti specifici	Articoli di Norme/indirizzi attuativi
	<p>di servizio tipo verde privato</p> <p>S riferisce alle fasce di rispetto alla viabilità, alle ferrovie ai cimiteri, alle sponde dei fiumi e torrenti</p> <p>Indica le norme da attuare oltre al rispetto delle Leggi Statali e Regionali in materia di tutela dell'ambiente, della flora e della fauna, delle acque dall'inquinamento, nonché delle Leggi sulla caccia e sulla pesca</p> <p>Il P.R.G. individua come aree di rispetto ambientale naturale la parte di territorio soggetta a vincolo idrogeologico e le sponde del fiume Maira</p>	<p>Art. 26 Norme per le aree inedificabili agricole</p> <p>Art.35 Tutela dell'assetto idrogeologico e dell'ambiente</p> <p>Art.36 Tutela delle aree di rispetto ambientale naturale.</p>

Comune alle norme e agli strumenti menzionati è la difesa degli abitati e l'obiettivo ultimo del recupero naturalistico e funzionale delle aree golenali, per i quali, ciascuno per i propri ambiti di competenza, definiscono criteri e indirizzi e individuano opportunità di valorizzazione ambientale.

Con particolare riferimento all'area direttamente interessata dagli interventi di progetto le principali cogenze riguardano:

Nella Fascia B (art. 30) il **Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di bacino** persegue l'obiettivo di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali. Sono quindi consentite le opere idrauliche, quali argini, che il PAI ha programmato, per la difesa del territorio e la sistemazione idraulica, come *"limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C"*. Gli interventi consentiti debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti. Con riferimento all'art. 28 *"Classificazione delle Fasce Fluviali"* si rammenta che *"Il Piano indica con apposito segno grafico, denominato "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C", le opere idrauliche programmate per la difesa del territorio. Allorché dette opere saranno realizzate, i confini della Fascia B si intenderanno definiti in conformità al tracciato dell'opera idraulica eseguita e la delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino di presa d'atto del collaudo dell'opera varrà come variante automatica del presente Piano per il tracciato di cui si tratta"*. Ne consegue che l'Amministrazione comunale dovrà provvedere all'adeguamento eventuale dello strumento urbanistico sulla base degli effetti delle nuove opere realizzate.

Il **Nuovo Piano Territoriale Regionale** (PTR), con riferimento all'Ambito di Integrazione Territoriale di pertinenza, detta esclusivamente indirizzi e, particolarmente, la difesa dal rischio idraulico e la valorizzazione dei corsi d'acqua, anche in funzione di una fruizione turistica.

Il **Piano Paesaggistico Regionale** (con riferimento all'Art. 14 "Sistema Igrografico") nelle Norme di Attuazione disciplina le cosiddette Fasce Fluviali

“interne”, che nel caso in esame hanno una sostanziale coincidenza con la Fascia B del PAI. Fermi restando i vincoli e le limitazioni dettate dal PAI sono previsti *Indirizzi, Direttive e Prescrizioni*. In sintesi riconducibili applicativamente a:

1. *Limitare gli interventi trasformativi che possano danneggiare gli eventuali fattori caratterizzanti il corso d'acqua e interferire con le dinamiche evolutive del corso d'acqua e dei connessi assetti vegetazionali (Indirizzi);*
2. *assicurare la riqualificazione della vegetazione arborea e arbustiva ripariale e dei lembi relitti di vegetazione planiziale, anche con la riprofilatura di sponde (Indirizzi);*

All'interno della fascia interna, provincia e comune, in accordo con le autorità competenti:

1. *verificano, precisano e correggono le fasce alla luce di approfondimenti idraulici e idrogeologici dei piani territoriali provinciali, nonché, per quanto di competenza, dei piani locali (Direttive);*
2. *definiscono la disciplina urbanistica coerente con gli indirizzi, di cui sopra (Direttive);*

Dal punto di vista prescrittivo, infine, *deve essere conservata la vegetazione arbustiva e arborea di tipo igrofilo e i lembi di bosco planiziale.*

Il **Piano di Tutela delle Acque** (PTA) che si pone, in estrema sintesi, gli obiettivi della riqualificazione e protezione delle risorse idriche e della sostenibilità idrologico-ambientale degli usi, fissano i traguardi temporali di uno stato ambientale “sufficiente” limitatamente alle acque superficiali (entro il 2008) e uno stato ambientale “buono” esteso a tutte le acque (entro il 2016) postula, tra le misure programmatiche adottate nell'Area Idrografica Maira (AI 06), la regolazione del deflusso minimo.

Il **Piano di Gestione dei Sedimenti – stralcio Torrente Maira** si configura come strumento operativo e quadro di riferimento per successivi interventi di manutenzione e riassetto del corso d'acqua e nel tratto oggetto del presente studio prevede i seguenti interventi:

Tratto	Intervento	Periodo di realizzazione
Sezioni a geometria fissa (centri abitati di Savigliano, Cavallermaggiore, Racconigi)	Asportazione del sedimento accumulato allo scopo di garantire il mantenimento delle sezioni di progetto nell'attraversamento dei centri abitati di Savigliano,	Gli interventi verranno attuati in funzione delle necessità (verifica della presenza di accumulo di sedimenti) sulla base dei risultati del monitoraggio. Nella programmazione degli interventi verrà comunque

	Cavallermaggiore Racconigi	e tenuto conto del periodo di riproduzione delle principali specie ittiche presenti nei diversi tratti.
--	-------------------------------	---

Il **Piano Territoriale della Provincia** di Cuneo (PTP) individua gli obiettivi di sviluppo prevalenti. L'obiettivo perseguito dal PTP è quello di garantire la tutela e il miglioramento della funzionalità dei corsi d'acqua perseguita attraverso un processo di rinaturazione degli stessi. In sede di revisione e adeguamento degli strumenti urbanistici i comuni:

- c) riconoscono le fasce A e B del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) anche come ambito paesistico di pertinenza fluviale, integrando tali ambiti con aree sedi di potenziale riattivazione di forme fluviali relitte non fossili e aree di elevato pregio naturalistico ambientale;
- d) verificano la perimetrazione, lo stato evolutivo limologico e la naturalità degli invasi lacustri naturali e artificiali presenti sul territorio, provvedendo ad intervenire con idonei strumenti di tutela.

Gli ambiti paesistici di pertinenza fluviale possono essere riconosciuti quali corridoi ecologici principali, componenti della rete principale ed essere fatti oggetto d'interventi di miglioramento naturalistico e di fruizione naturalistico-ambientale.

Per quanto riguarda il **Piano Regolatore Generale Comunale** (PRGC) di Racconigi si deve fare riferimento alle Norme Tecniche di Attuazione NTA dove negli articoli 15, 17, 25, 26, 35, 37 si evidenziano gli indirizzi per la tutela e la corretta gestione delle attività in relazione alle componenti ecologico-ambientali paesaggistiche e culturali.

Per quanto concerne il tema del rumore, con riferimento al *Piano di zonizzazione acustica* redatto nel 2003, l'area di intervento insiste sulla Classe III, denominata "Aree di tipo misto" che richiede limiti di emissione ammissibile tra i 50 e i 60 dBA.

Il sito in cui ricade il Comune di Racconigi è classificato sismicamente in zona 3, secondo la normativa di Regione Piemonte in merito alla classificazione sismica del territorio (Delibera di Giunta Regionale 4-3084 del 12 dicembre 2011).

3 Descrizione delle opere e delle attività di esecuzione

3.1 Scelta progettuale (caratteristiche tipologiche e dimensionali)

L'opera era prevista nel Programma di interventi inseriti dal PAI nelle "Linee Generali di assetto idrogeologico e quadro degli interventi" dove tra i diversi interventi strutturali prevedeva la realizzazione di un argine per il contenimento dei livelli di piena con tempo di ritorno di 200 anni proprio sul torrente Maira in comune di Racconigi. L'intervento è coerente con l'assetto di progetto definito nell'ambito del Piano, comprensivo della delimitazione delle fasce fluviali e della regolamentazione dell'uso del suolo nella regione fluviale (Tavola 1).

L'intero progetto, per limitata disponibilità di fondi, è stato realizzato in diverse fasi temporali. Nel prima fase, portata avanti tra il 2001 ed il 2003, è stato realizzato circa il 70% della difesa arginale prevista, nella seconda si completerà la parte mancante realizzando gli argini previsti per la zona nord del Comune.

Le opere in progetto prevedono la realizzazione di corpi arginali a protezione dell'abitato di Racconigi, impostati ad un metro sopra la quota che si instaura nelle condizioni di propagazione di un'onda di piena prefissata con TR=200 anni.

Il materiale con cui realizzare l'argine sarà in parte fornito a cura dell'impresa e in parte prelevato da due aree poste nel torrente in prossimità del Ponte di Via Regina Margherita (Cave 2 e 3). È prevista inoltre una sistemazione ambientale dell'area indicata come Cava 1, con scavo e asportazione di modeste quantità di materiale, che verranno utilizzate per la formazione del cassonetto stradale delle arginature. Il prelievo del materiale dalle zone di cava dovrà essere eseguito secondo gli elaborati di progetto.

Per quanto riguarda la cava 2 si effettuerà il ridimensionamento dell'isolotto attualmente presente nel Torrente Maira a monte del ponte. Questa asportazione di materiale da un lato fornirà materiale per la formazione dell'argine in progetto in sponda destra, dall'altra permetterà l'ampliamento della sezione di deflusso del Maira a monte del Ponte con conseguente miglioramento dell'efficienza idraulica. Nella cava 3 (una zona demaniale in alveo posta poco a valle del ponte) verrà prelevato materiale di deposito che si è negli anni creato in alveo e che attualmente restringe la sezione di deflusso, imponendo al corso d'acqua una deviazione verso la sponda destra, corresponsabile di erosioni localizzate. Anche in questo caso l'asportazione del materiale permetterà sia un riutilizzo dello stesso per la formazione dell'argine di sponda sinistra, sia un miglioramento delle condizioni di deflusso nel torrente a valle del Ponte.

Ciò in sinergia con quanto previsto dal Piano di gestione dei sedimenti del Torrente Maira che individua, tra gli interventi programmati, il mantenimento delle sezioni a geometria fissa in corrispondenza del Ponte di Racconigi, al fine di *evitare accumuli che possano ridurre eccessivamente il franco di sicurezza* (pag. 235 – Rapporto ambientale).

La sistemazione ambientale prevista per la cava 1 permetterà che, una volta terminata, l'area possa essere vocata a zona umida ad integrazione di quella già esistente poco più a valle. È importante infatti che si incrementino le diversità biologiche del sistema fluviale al fine di consentire la colonizzazione di specie biotiche tipiche della zona. Ricordiamo infatti che Racconigi è famosa anche per l'incredibile numero di cicogne bianche che ripetutamente nidificano sui campanili e torrioni del paese.

Le sagome arginali sono quelle classiche per i corsi d'acqua analoghi al Maira. Vista la bassa permanenza della piena e i modesti valori delle altezze dei rilevati arginali, entrambi i paramenti sono stati previsti a pendenza 2/3. Entrambi i paramenti non necessitano di particolari protezioni in quanto sono ben lontani dalle linee di flusso della corrente.

Altre opere significative riguardano opere d'arte di presidio lungo i corpi arginali. Più in particolare essi sono composti da manufatti di regolazione dei canali di scolo e dai fossi di guardia a presidio dei corpi arginali. I manufatti di regolazione sono stati posizionati in modo tale da permettere lo scolo dei fossi di intercetto dei campi posti a monte del rilevato arginale.

Si tratta di manufatti di semplice costruzione che prevedono paratoie piane comandabili manualmente o con l'innesto di cardano di trattore.

Nelle figure seguenti viene rappresentata una sintesi degli elementi progettuali relativi alle opere della seconda fase.

Figura 3-2 Sintesi degli elementi progettuali: Planimetria di progetto del tratto a valle del ponte in sponda destra

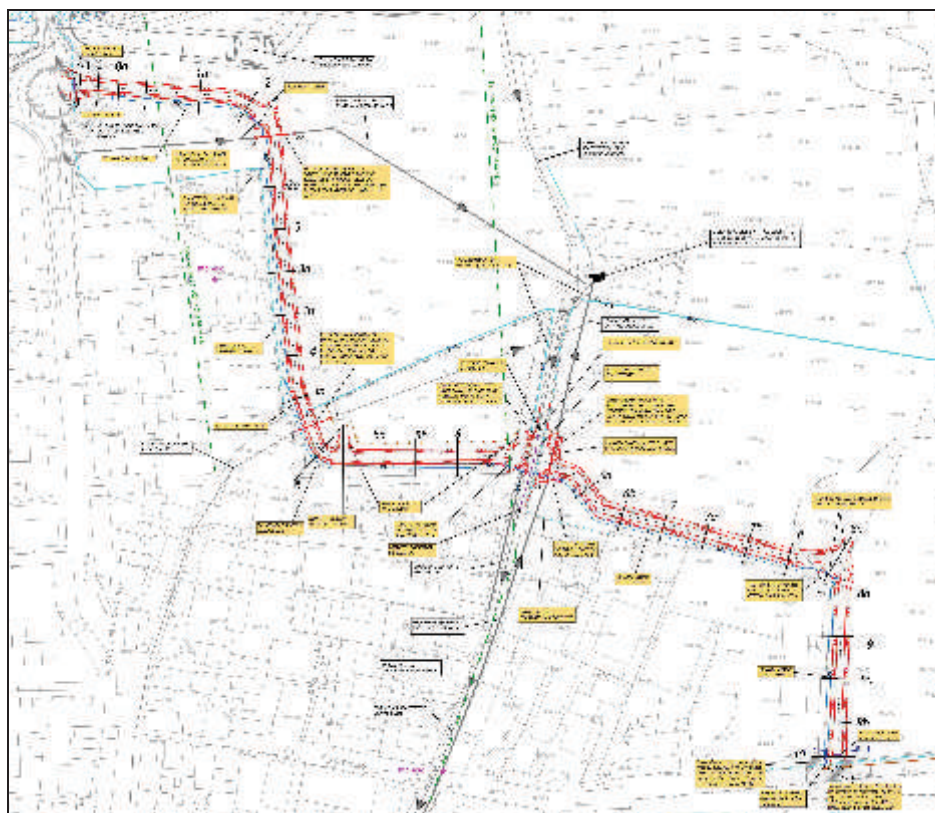


Figura 3-3 Sintesi degli elementi progettuali: Planimetria di progetto del tratto a valle del ponte in sponda sinistra

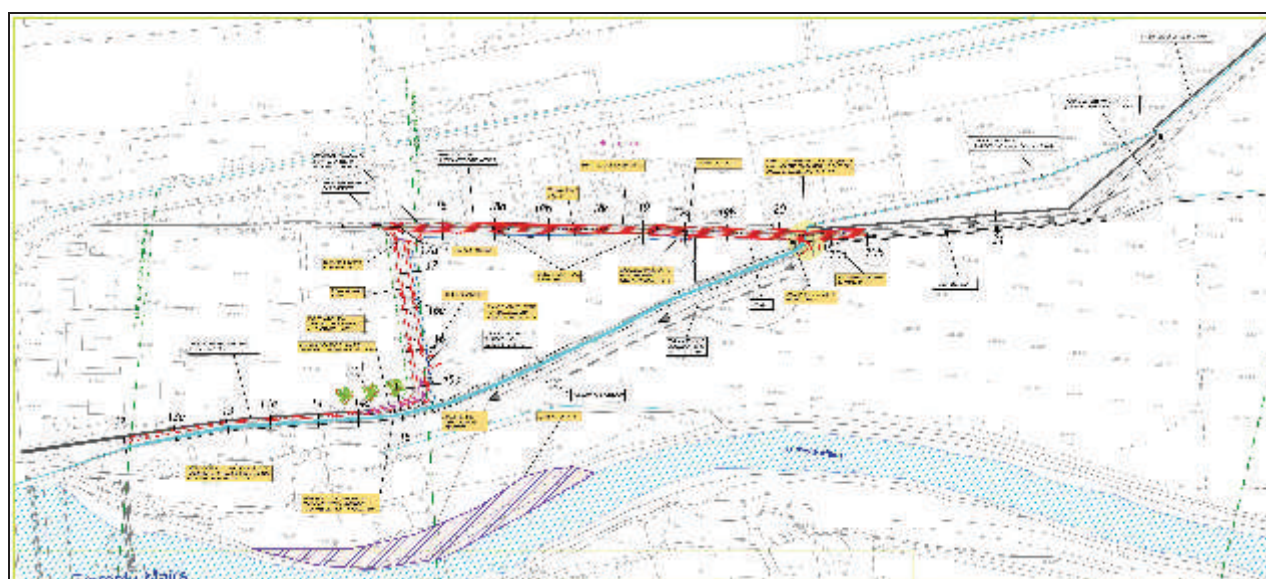


Figura 3-4 Riprese fotografiche sul Maira in località Racconigi (stato attuale)

Ponte sul Maira in corrispondenza delle opere previste nella II fase



Maira a monte del ponte in inverno



Vista del Maira e della sponda sinistra subito a valle del ponte di Racconigi



Tratto del Maira a monte del ponte di Racconigi



Tratto del Maira in estate



Tratto del Maira a monte del ponte di Racconigi in estate



3.2 Criteri utilizzati per le scelte progettuali

I criteri utilizzati per le scelte progettuali trovano pieno conforto nelle assunzioni della pianificazione previsionale e programmatica prevista dalla L. N. 183/89 dove il progetto in questione viene classificato come "Lavori di sistemazione idraulica in sponda destra del Torrente Maira in Comune di Racconigi (CN)" n° 175 Progr. 192.921.575.000 e ritenuto urgente e improcrastinabile in quanto a presidio dell'agglomerato urbano di Racconigi. In realtà e gli stessi limiti di progetto definiti dall'Autorità di bacino del fiume Po in sede di Piano Stralcio delle Fasce Fluviali lo confermano, prevede anche la realizzazione di un breve tratto arginale anche in sponda sinistra subito a monte ed a valle del ponte della strada Provinciale SP 30.

Per tale motivo e le successive verifiche idrauliche confermano tali assunzioni, le opere previste riguardano entrambe le sponde del torrente Maira al fine di conseguire per tutto l'agglomerato di Racconigi che si estende su entrambe le sponde del torrente, una protezione idraulica complessiva e definitiva.

Si tratta di territori a forte vocazione urbana e produttiva, ricadenti all'interno del Comune di Racconigi e del suo centro storico ad alta valenza ambientale.

La progettazione delle opere e degli interventi finalizzati a ridurre il rischio idraulico di esondazione del torrente Maira, prodotte negli elaborati progettuali, sono da riferirsi al tratto di torrente di competenza dell'Agenzia Interregionale per il Fiume Po AIPO.

Le sagoma dell'opere di difesa è stata individuata con l'obiettivo di minimizzare i rischi di instabilità del manufatto e l'impatto dell'opera sul territorio e sul paesaggio. L'opera, così come concepita, non produrrà modificazioni significative sull'ambiente e sul territorio.

Dai risultati delle indagini in sito, è emerso che la costruzione dell'opera in progetto non comporterà:

- la necessità di significative modifiche o delocalizzazioni di opere pubbliche e/o infrastrutture già presenti;
- la necessità di delocalizzazioni di residenze e/o attività produttive già presenti;
- la modifica dell'attuale uso del suolo nelle fasce contigue, o l'inaccessibilità e la non fruibilità delle aree golenali;
- l'impedimento al normale svolgimento delle attività agricole, né la modifica delle tipologie di produzione agricola;
- l'interferenze con il reticolo idrografico minore.

L'opzione di non intervenire non può essere presa in considerazione in ragione del fatto che, allo stato, è presente un conclamato fattore di rischio di alluvionamento dei territori retrostanti l'opera stessa.

L'intervento è costituito da un rilevato arginale, con origine in corrispondenza della rotatoria della circonvallazione ovest di prossima realizzazione, dello sviluppo complessivo di circa 300 m lungo la sponda sinistra e di circa 590 m lungo la sponda destra del torrente Maira.

L'argine in progetto avrà: altezza variabile tra 1 e 2 m, con un franco idraulico, rispetto al profilo di piena per un TR 200, di 1 m; larghezza della testa pari a 3,5 m (per pista di servizio e manutenzione); le pendenze delle sponde sono pari a 2 su 3 per entrambi i lati e impronta sul terreno, in pianta, variabile tra 6 e 9 m.

Al fine di consentire ai veicoli di servizio l'accesso alla pista tecnica, sono previste rampe di raccordo con la viabilità esistente.

Inoltre e ponendoci in un'ottica di mantenimento e salvaguardia dell'ecosistema fluviale sono state privilegiati interventi a basso impatto ambientale. Infatti sono state introdotte tipologie costruttive che discendono direttamente dall'ingegneria naturalistica o dalla consuetudine locale e quindi è stato assunto come criterio guida quello della differenziazione morfologica e quindi biologica, criterio che sta alla base della biodiversità, pur mantenendo inalterata l'attuale e storica configurazione morfologica.

Altro criterio utilizzato per le assunzioni progettuali riguarda la scelta per la fornitura dei quantitativi di materiale litoideo previsti al fine di realizzare i corpi arginali. A tal fine sono state analizzate diverse soluzioni orientandosi, infine, al prelievo di materiale litoideo da due cave di prestito demaniali (Figura 8). Le zone da cui si prevede di recuperare il materiale sono denominate Cava 2 e Cava 3 (nelle immediate vicinanze della zona di intervento).

La Cava 2 è l'isolotto a monte del ponte per la presa del canale S. Marcellino (da ridurre), mentre la Cava 3 è la zona demaniale in alveo posta a valle del Ponte dalla quale verrà prelevato materiale di deposito.

Per entrambe queste aree il prelievo di materiale garantirà, oltre ad un risparmio economico per l'approvvigionamento di materiali, anche il miglioramento delle condizioni del deflusso e dell'officosa idraulica del torrente nel tratto in esame. Ciò in sinergia con quanto previsto dal Piano di gestione dei sedimenti del Torrente Maira che individua, tra gli interventi programmati, il mantenimento delle sezioni a geometria fissa in corrispondenza del Ponte di Racconigi, al fine di *evitare accumuli che possano ridurre eccessivamente il franco di sicurezza* (pag. 235).

Nella cava 1 (esistente) viene prevista una sistemazione ambientale che consiste in una gradonatura spondale e in un recupero idraulico-ambientale, realizzato attraverso l'introduzione di vegetazione ripariale arbustiva e planiziale, lamineto e canneto, che permette di raggiungere i seguenti benefici:

- recupero di un'area marginale nel rispetto della sua vocazione naturale con possibile futura fruizione sociale e didattica.

- Formazione di un habitat di ambiente umido particolarmente idoneo allo sviluppo di popolazioni anfibie quali la *Rana latastei*, l'*Hyla arborea intermedia*, la *Rana dalmatina* e *Rana lessonae*, già censite nel SIC IT 1160011 posto più a valle lungo il corso del Maira. Tale sito costituirà, in tal modo, elemento di connessione con la popolazione di cicogne e di ardeidi nidificanti in zona.

Nella seguente Tabella 8 sono elencate le quantità di materiale che si stima di poter prelevare dalle aree di cava.

Tabella 8 Volumi disponibili da cave di prestito demaniali e utilizzo previsto

Sito	Volumi di scavo (m³)	Riporto (m³)			
		Argine dx	Argine sn	Cassonetto strade di servizio	Imbottimento difese/sovralzi arginali
Cava 1	1.421	-	-	1.421	-
Cava 2	4.000	1.716		-	2.284
Cava 3	2.000		463	-	1.537
Totale	7.421	1.716	463	1.421	3.821

La normativa di riferimento in materia di “terre e rocce da scavo” ha subito negli ultimi anni varie modifiche, l’ultima delle quali è stata introdotta dall’art. 41bis del d.l. 21 giugno 2013, n. 69, convertito con modifiche nella legge n. 98 del 9 agosto 2013.

Sulla base di quanto disposto da questo articolo, la gestione delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti (di cui all’art.184-bis del D.lgs. 152/2006 e s.m.i.) si articola nel seguente modo:

- ‘Terre e rocce da scavo’ che provengono da attività o opere soggette a VIA e/o AIA : in questo caso è necessario osservare le disposizioni del D.M. 161/2012 “Regolamento recante la disciplina dell’utilizzazione delle terre e rocce da scavo”,
- ‘Materiali da scavo’ che non provengono da attività o opere soggette a VIA e/o AIA: in questo caso i materiali da scavo sono sottoposti al regime dei sottoprodotti di cui all’art. 184-bis del D.Lgs. 152/06, indipendentemente dal volume di scavo da riutilizzare. Il produttore deve dimostrare che vengono soddisfatte le seguenti quattro condizioni che consentono di considerare i materiali da scavo, prodotti nel corso di attività e interventi autorizzati in base alle normative vigenti, quali sottoprodotti e non come rifiuti:

1. "che è certa la destinazione all'utilizzo direttamente presso uno o più siti o cicli produttivi determinati" (pertanto, i siti di destinazione o i cicli produttivi dovranno essere chiaramente indicati nella dichiarazione di utilizzo del materiale da scavo in regime di sottoprodotto);
2. "che, in caso di destinazione a recuperi, ripristini, rimodellamenti, riempimenti ambientali o altri utilizzi sul suolo, non sono superati i valori delle concentrazioni soglia di contaminazione ("CSC") di cui alle colonne A e B della tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006, con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e alla destinazione d'uso urbanistica del sito di destinazione (riferimento alla legislazione vigente in materia di bonifica dei siti contaminati) e i materiali non costituiscono fonte di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee, fatti salvi i valori di fondo naturale" (riferimento al test di cessione a isens del D.M. 5 febbraio 1998, nel caso di eventuale presenza di riporti);
3. "che, in caso di destinazione ad un successivo ciclo di produzione, l'utilizzo non determina rischi per la salute né variazioni qualitative o quantitative delle emissioni rispetto al normale utilizzo delle materie prime";
4. "che ai fini di cui alle lettere b) e c) non è necessario sottoporre i materiali da scavo ad alcun preventivo trattamento, fatte salve le normali pratiche industriali e di cantiere" (riferimento alla definizione del DM 161/12).

Nel mese di Ottobre 2014 (fase di progettazione definitiva) sono state condotte indagini di caratterizzazione dei materiali da scavo nelle tre aree in cui è previsto il prelievo del materiale, le cui risultanze sono contenute nella Relazione *'Caratterizzazione del terreno oggetto di movimentazione nell'ambito dell'intervento CN-E-1183'*, allegata al Piano di gestione delle materie e redatta da Planeta Studio Associato.

Le indagini hanno riguardato sia la caratterizzazione ambientale dei materiali finalizzata a verificare la conformità del terreno di scavo alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) previste dal D.Lgs. 152/06 per la destinazione d'uso del sito, sia la caratterizzazione dal punto di vista geotecnico, al fine della classificazione dei materiali secondo la norma CNR-UNI 10006.

Sulla base dei risultati riportati nella Relazione citata è possibile affermare che i materiali oggetto di futuro scavo e movimentazione nell'ambito dell'intervento in

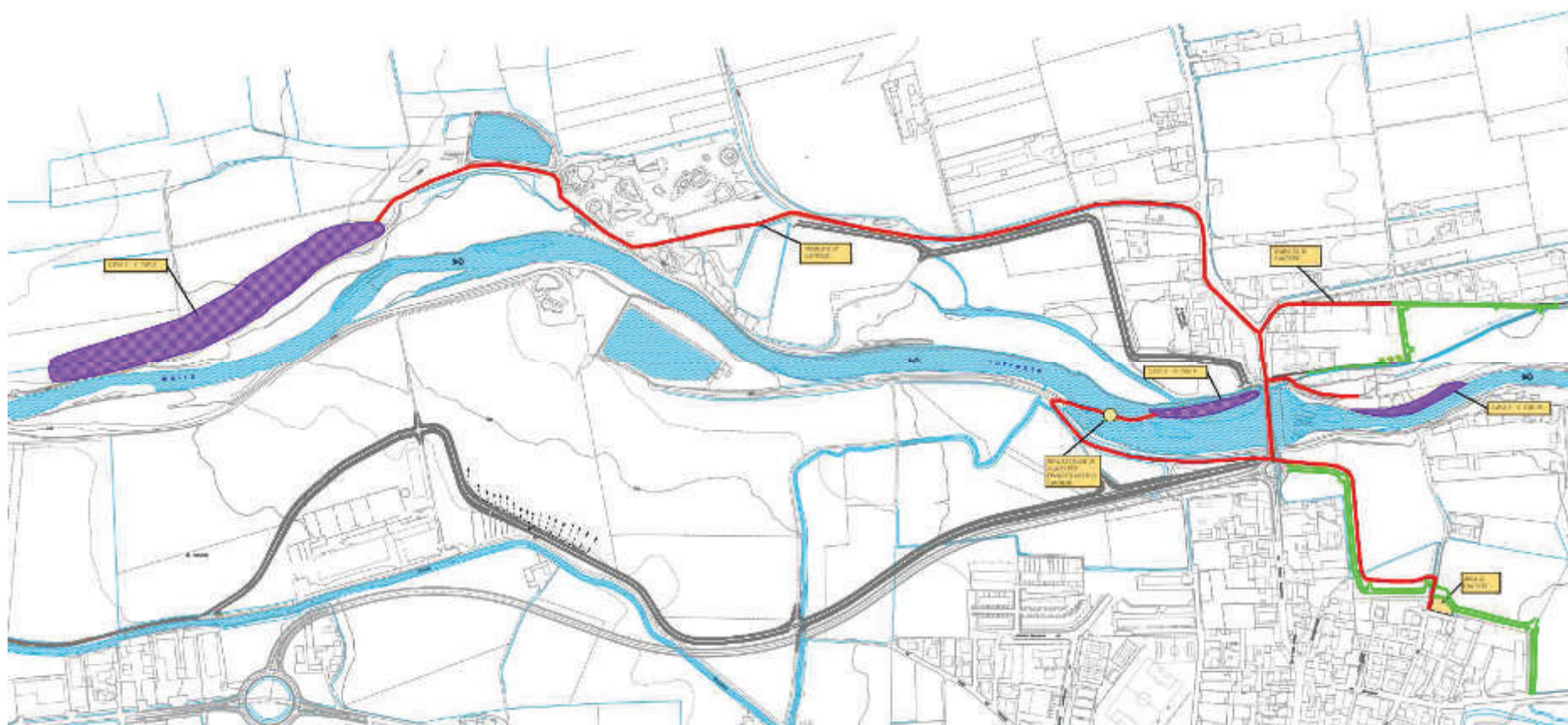
Prodotto	Elaborato	Rev.
CN_OG8_Racconigi	REL_AMB_PAE	5

progetto non risultano contaminati e rispettano i requisiti previsti dall'art. 185 del D.Lgs. 152/06 s.m.i.

A seguito dei risultati delle indagini ambientali e dell'esclusione dalla procedura di VIA del Progetto, la gestione dei materiali da scavo risulta subordinata, per quanto riguarda i materiali da scavo provenienti dalla cave 2 e 3, collocate all'interno dei depositi di pertinenza dell'alveo del Maira ai disposti dell'art. 185 del D.Lgs. 152/2006 c.3, mentre per quanto riguarda il materiale proveniente dalla cava 1, esterna all'alveo fluviale, all'art.41bis Legge 9 agosto 2013 n.98 di conversione del D.L. 21 giugno 2013 n.69.

L'attività di progettazione si è avvalsa di indagini e rilievi topografici e geognostici realizzati direttamente in sito, che hanno consentito l'acquisizioni di tutte le informazioni necessarie per le elaborazioni del progetto. Sulla base di queste informazioni pur nel rispetto delle indicazioni generali impartite direttamente dal Committenza, si è proceduto ad una verifica idraulica e geomorfologica puntuale per addivenire alla migliore scelta di tracciato e quindi tipologica dei corpi arginali e delle opere d'arte ad essi collegati. Scelte che sono state poi sottoposte congiuntamente sia ai tecnici preposti dell'AlPo, sia all'Amministrazione locale di Racconigi. Come risultato di queste analisi e confronti si è pervenuti ad un tracciato che ricalca quasi ovunque il Limite di Progetto definito dall'Autorità di Bacino del fiume Po in sede di Piano Stralcio delle Fasce Fluviali.

Figura 3-5 Aree di prelievo inerti (in viola) con percorso d'accesso (in rosso)



3.3 Aspetti legati alle attività di esecuzione dei lavori

Per la realizzazione dell'intervento si prevede l'installazione di un'area di cantiere in sponda destra, nella zona interclusa a tergo dell'argine a nord di Via Aulina. Nell'ambito delle attività saranno previste aree di deposito temporaneo dei materiali di scavo (scotico) e del materiale utilizzato per la realizzazione dell'argine, che si potranno attestare in corrispondenza della fascia di occupazione temporanea prevista in adiacenza all'argine in progetto. Si sottolinea che la superficie di tali aree sarà comunque ridotta, in quanto si prevede che il materiale necessario per la costruzione degli argini sia trasportato e immediatamente utilizzato e, solo in caso di necessità, depositato per tempi brevi prima dell'uso.

Per quanto riguarda il trasporto del materiale dalla cava demaniale 1, l'accesso alle aree di costruzione sarà assicurato nel primo tratto attraverso la viabilità interna all'area di cava e per il tratto successivo dalla SP 146 e da via Morello; tali percorsi presentano una pavimentazione sterrata nel primo tratto ed asfaltata nel secondo, con una larghezza della sede stradale sufficiente per il transito degli automezzi. La viabilità di cantiere nel suo complesso è individuata nella Tav. 13 del Progetto definitivo. È prevista, inoltre, una viabilità di cantiere interna all'area di intervento che corre parallelamente al nuovo rilevato arginale, all'interno della fascia di occupazione temporanea lato fiume, che permetterà ai mezzi di spostarsi lungo l'opera in costruzione.

Onde evitare l'imbrattamento della pavimentazione stradale, prima dell'immissione dalle piste di cantiere sulla viabilità ordinaria, sarà necessario provvedere alla collocazione di vasche per il lavaggio delle gomme dei mezzi. Sulle strade ordinarie, in prossimità dell'immissione dei percorsi di cantiere, saranno posti cartelli e segnali luminosi per la limitazione di velocità e per l'avviso di fuoriuscita automezzi.

3.4 Soluzioni tecniche per minimizzare gli impatti

La realizzazione dell'intervento in progetto comporta la generazione di impatti che potranno incidere sull'ambiente temporaneamente nella sola fase di realizzazione delle opere o permanentemente. Obiettivo di questa analisi degli interventi in progetto è descrivere le possibili misure di mitigative e di prevenzione da adottare o già previste nel progetto al fine del contenimento degli impatti indotti dall'intervento.

3.4.1 Fase di cantiere

Durante la fase di cantiere potrà verificarsi la produzione di rifiuti, polveri e rumore.

L'attività di decespugliamento e taglio delle vegetazione interferente con la realizzazione dell'opera produrrà materiale vegetale (rami, foglie e tronchetti) da accatastare su un'area idonea in attesa di essere trasportato in discarica

autorizzata. Il piano di posa del rilevato verrà preparato mediante uno scavo di scotico della profondità minima di 25-30 cm e di larghezza pari alla dimensione in pianta del nuovo rilevato. Il terreno risultante dal suddetto scavo verrà temporaneamente accumulato e successivamente steso sulle superfici da inerbire del nuovo rilevato.

Tabella 9 Mezzi e tempi di utilizzo dei macchinari nella realizzazione dell'argine

REALIZZAZIONE DI ARGINE (cantiere DIURNO, con unico turno di 8 h/giorno)				
	attività: preparazione pista di accesso e area cantiere	attività: Scavo di sbancamento per fondazione rilevato	attività: Realizzazione rilevato arginale	TGM(*)
ESCAVATORE CINGOLATO				
Presenza in cantiere	Continua	Continua	Continua	---
N. mezzi	1	1	1	
N. giorni lavorativi	5	20	155	
PALA MECCANICA GOMMATA CON RETROESCAVATORE E BENNA FRONTALE CARICATRICE				
Presenza in cantiere	Continua	Continua	Continua	---
N. mezzi	1	1	2	
N. giorni lavorativi	5	20	155	
AUTOCARRO RIBALTABILE - portata 80-120 quintali				
Presenza in cantiere	--	Continua	Continua	10
N. mezzi	--	1	2	
N. giorni lavorativi	--	20	155	
RULLO COMPATTATORE				
Presenza in cantiere	--	--	Continua	---
N. mezzi	--	--	1	
N. giorni lavorativi	--	--	155	
MOTOSEGA				
Presenza in cantiere	Saltuaria	--	--	---
N. mezzi	1	--	--	
N. giorni lavorativi	5	--	--	
AUTOBETONIERA				
Presenza in cantiere	--	--	Saltuaria	2
N. mezzi	--	--	1	
N. giorni lavorativi	--	--	5	
MARTELLO DEMOLITORE				
Presenza in cantiere	Saltuaria	--	--	---
N. mezzi	1	--	--	
N. giorni lavorativi	5	--	--	
MACCHINA PER IDROSEMINA				
Presenza in cantiere		--	Continua	---
N. mezzi		--	1	
N. giorni lavorativi		--	15	
ADDETTI				
Numero medio di addetti contemporaneamente operanti nella fase di realizzazione dei lavori:				5 unità

Fonti di inquinamento, sia per quanto riguarda la produzione di polveri che la produzione di rumori, possono essere rappresentate dai mezzi meccanici adibiti alle fasi di escavazione/riposizionamento e trasporto del materiale necessario alla realizzazione delle opere previste.

La deposizione di polveri sulla vegetazione presente nell'ambiente interessato dalle opere sarà un effetto molto limitato e comunque circoscritto al periodo di lavorazione, in quanto i normali eventi meteorologici potranno limitare gli effetti della deposizione.

Il rumore dovuto ai mezzi meccanici adibiti alle operazioni di trasporto e deposizione del materiale sarà circoscritto al periodo di lavorazione (cantiere diurno con unico turno di lavorazione di 8 ore) e comunque attenuato dal numero contenuto di mezzi operanti contemporaneamente.

Considerando la quantità di materiale movimentato in entrata e in uscita dal cantiere necessario alla realizzazione dell'intervento e le capacità di trasporto dei mezzi (circa 10 m³) si prevede che il numero di transiti al giorno sarà pari a circa n. 20 transiti al giorno (di cui 10 in entrata e 10 in uscita). Il numero di transiti sopra riportati è calcolato considerando che il camion faccia un viaggio carico e uno scarico.

Nella Tabella 9 si riporta l'elenco dei mezzi e i relativi tempi di utilizzo degli stessi nelle diverse fasi di lavorazione.

3.4.2 Fase di esercizio

La realizzazione delle opere previste comporterà impatti prevalentemente temporanei, legati alla fase di cantierizzazione.

Il possibile impatto a carico della vegetazione interferente con le opere sarà fortemente limitato dal fatto che per la maggior parte della sua estensione l'intervento verrà realizzato su suolo incolto.

Tutte le superfici del nuovo manufatto, ad esclusione della pista di servizio, verranno ricoperte da uno strato di terreno vegetale dello spessore di 30 cm e inerbite con la tecnica dell'idrosemina. Tale operazione, unitamente alla configurazione geometrica della sezione del rilevato, consentirà di minimizzare l'impatto dell'opera sull'ambiente naturale.

La semina avverrà attraverso l'utilizzo di macchine idroseminatrici ad alta pressione che irrorano il terreno con una miscela acquosa composta da un idoneo miscuglio di sementi (10 - 50 gr/m²), fertilizzante organico o inorganico a lenta cessione (50 - 150 gr/m²), assieme a sostanze collanti con effetto di consolidamento del suolo e protezione dall'erosione idraulica ed eolica (80 - 100 gr/m²).

Poiché il miscuglio di sementi deve favorire il rapido inerbimento del suolo riportato e il duraturo consolidamento dello stesso, si cercherà di optare per specie perenni e di veloce attecchimento, caratterizzate da radici profonde e capillari.

Il miscuglio prevede l'impiego di specie graminacee aventi un'azione radicale superficiale e di leguminose aventi la capacità di arricchire un suolo non del tutto fertile in azoto. Sono auspicabili nel miscuglio anche poaceae ad azione radicale più profonda e tale da non compromettere la stabilità della nuova struttura di difesa.

Tabella 10 Miscuglio di piante idonee alla stazione

Specie	Percentuale %
<i>Festuca rubra</i>	32
<i>Festuca ovina</i>	18
<i>Festuca duriuscula</i>	10
<i>Trifolium repens</i>	7
<i>Lotus corniculatus</i>	6
<i>Poa pratensis</i>	5
<i>Lolium perenne</i>	4
<i>Dactylis glomerata</i>	3

Si descrive nel seguito il protocollo che verrà seguito per l'inerbimento:

- la miscela deve essere omogenea durante l'impiego e, quindi, va continuamente mescolata per evitare la sedimentazione dei singoli componenti;
- l'intervento deve essere effettuato durante la stagione umida (settembre-ottobre) in un periodo che si colloca al di fuori di quello del livello di piena del fiume;
- la natura del suolo e le condizioni climatiche incidono sia sulla quantità di miscela da distribuire (1 - 30 l/m²), sia sullo spessore dello strato (0,3 - 2 cm);
- sono possibili numerose combinazioni e varianti in funzione dei componenti adoperati e delle loro quantità; la presenza di terreno per lo più sabbioso, potrà richiedere un'aggiunta di torba;
- la miscela dovrà essere distribuita in un'unica soluzione tramite l'impiego di speciali macchine a forte pressione (idrosemiatrici), consentendo l'inerbimento uniforme delle scarpate.

3.5 Rischio di incidenti

3.5.1 Fase di cantiere

Durante la fase di lavoro il rischio di incidente è legato alle normali attività di cantiere e interesserà gli addetti ai lavori; la possibilità di incidenti che coinvolgano terzi sarà limitata dall'installazione delle opere di delimitazione delle aree di cantiere e dal divieto di accesso alle stesse.

A limitare il rischio di incidenti in caso di piena (che nel periodo di esecuzione lavori sarebbe del tutto straordinaria) è sufficiente il servizio di allerta assicurato dal Sistema di previsione in tempo reale della Regione Piemonte: i tempi di propagazione dell'onda di piena lungo il torrente Maira, in caso di eventi alluvionali, sono tali da permettere, in fase di allerta, l'abbandono del luogo di lavoro e la messa in sicurezza dei mezzi prima dell'arrivo dell'onda stessa.

3.5.2 Fase di esercizio

Le opere in progetto non comporteranno nessun rischio di incidente in fase di esercizio.

3.6 Profilo economico-finanziario dell'intervento

L'importo stimato dei lavori a base d'asta ammonta a 1.000.000 di Euro.

L'importo complessivo è interamente finanziato con fondi a disposizione dell'Agenzia Interregionale per il Po e con risorse previste da leggi relative alla difesa del suolo già programmate dalla Regione e riportati nell'ordinanza commissariale della Regione Piemonte n. 7/DA1400-1.2.6 del 15 settembre 2008.

3.7 Cronoprogramma dei lavori

I lavori saranno realizzati in 180 giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data del verbale di consegna.

Le modalità di realizzazione dell'intervento sono quelle descritte nei capitoli precedenti. La tempistica è garantita dall'esecuzione dei lavori secondo il cronoprogramma riportato in Figura 3-6. Il cronoprogramma successivo (Figura 3-7) evidenzia i periodi di potenziale disturbo dell'avifauna e dell'ittiofauna, di cui si dovrà tenere conto nella definizione dei tempi e delle modalità esecutive.

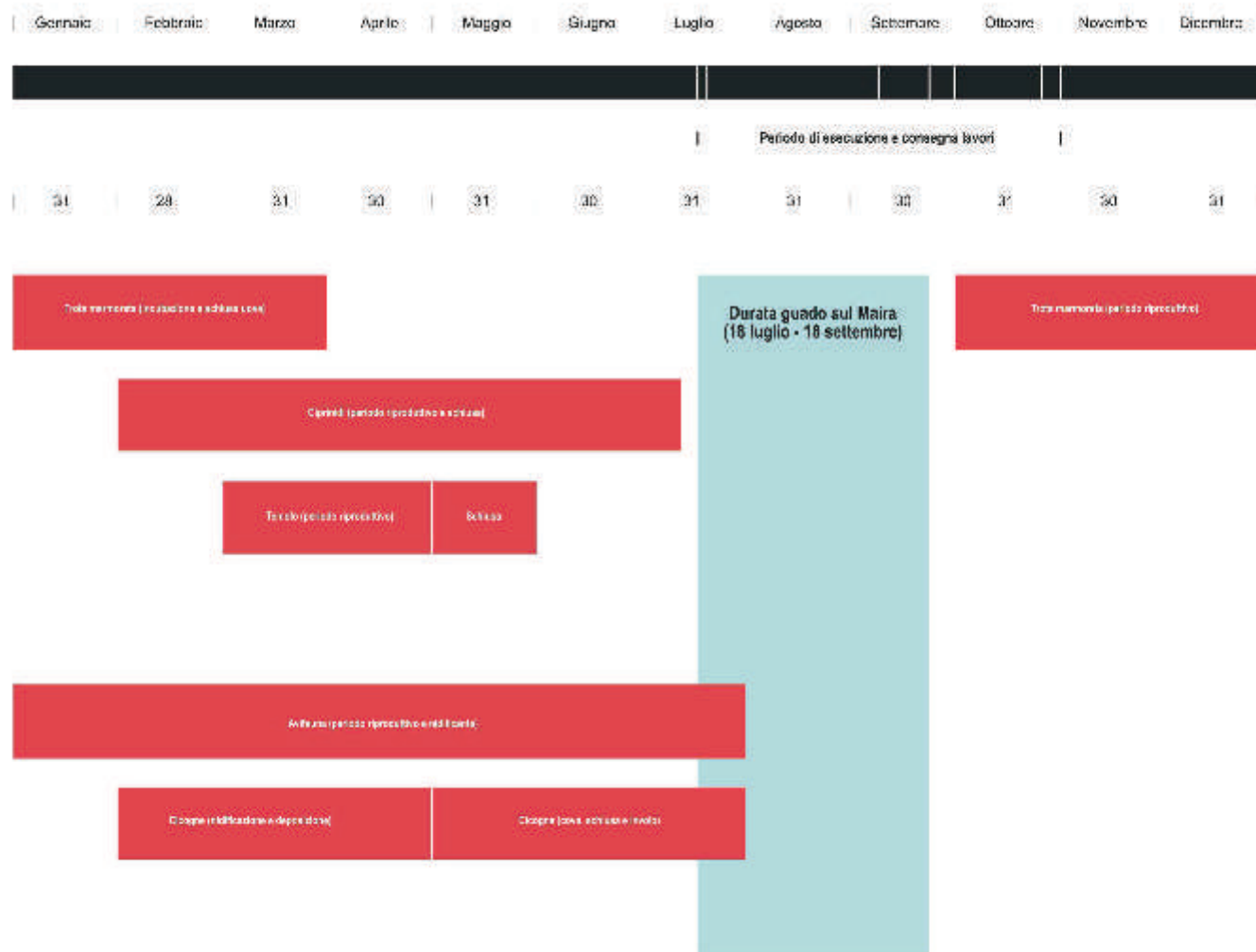
Si specifica che i lavori relativi al verde, sia gli interventi sulla vegetazione esistente che i nuovi impianti, potranno iniziare solo al termine dei lavori strutturali. Ovviamente i tempi di esecuzione degli interventi sul verde sono condizionati dalle esigenze tecnico-agricole. L'inserimento di specie vegetali è consigliato nel periodo da ottobre a marzo.

Tutta la tempistica dei lavori dovrà essere, inoltre, stabilita secondo criteri precauzionali, con particolare riferimento ai periodi riproduttivi dell'avifauna e dell'ittiofauna, sulla base dei risultati del presente studio.

Figura 3-6 Cronoprogramma dei lavori



Figura 3-7 Cronoprogramma dell'apertura del guado nel rispetto dei cicli produttivi della fauna locale



4 Quadro di riferimento ambientale

4.1 Caratterizzazione dello stato di fatto delle componenti ambientali interessate dall'intervento (ante operam)

Di seguito vengono analizzate le principali caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio comunale di Racconigi, relativamente alle principali componenti potenzialmente interessate dall'intervento in progetto.¹

4.1.1 Inquadramento geografico, idrografico e morfologico del bacino

Il bacino del Maira ha una superficie complessiva di circa 1.210 km quadrati (2% del bacino del Po), di cui il 59% in ambito montano. Il torrente Maira ha origine presso l'Aiguille de Chambeyron, a quota 3.471 m s.m. ed è collocato tra i bacini del torrente Varaita e della Stura di Demonte, è affluente di sponda destra del fiume Po nel quale sfocia in prossimità di Lombriasco dopo un'ampia conversione verso nord in prossimità di Casalgrasso.

Dall'esame delle due pubblicazioni citate in premessa, si individuano le principali peculiarità e caratteristiche del bacino del torrente Maira dalle sue origini fino al Po.

Percorrendo una valle molto incassata e tortuosa fino a Cartignano, il torrente Maira sbocca nella pianura cuneese, per poi attraversare un territorio intensamente coltivato, con diffusa presenza di derivazioni irrigue. La parte montana del bacino si contraddistingue per la presenza di due vallate: la Val Grana nella parte più meridionale in cui svetta la cima di monte di Caraglio, la Val Maira a monte di Dronero incassata e tortuosa fino a Cartignano.

A Cavallermaggiore il torrente riceve le acque dell'affluente principale, il torrente Mellea (il Mellea a monte di Centallo assume la denominazione di Grana) principale suo affluente.

La lunghezza complessiva del Maira è di circa 105 km, caratterizzata da una pendenza media del 2%. L'asta principale del Maira è suddivisibile in tratti distinti per caratteristiche morfologiche, morfometriche e per comportamento idraulico: il tratto montano, fino a Tetti che si sviluppa per circa 41 km, e il tratto di pianura fino alla confluenza in Po, per 64 km. Il tratto montano è caratterizzato da una elevata pendenza media di circa il 3,5%, mentre quella valliva dello 0,8% . L'altezza media del bacino è di circa 1000 m.s.m fino alla confluenza in Po.

Nella valle del torrente Maira spiccano rilievi elevati quali il massiccio Pelvo d'Elva-Chersogno e l'arco terminale delle Alpi Cozie, dominato dal M. Chambeyron (3389 m s.m.). Nel primo tratto della valle, dalla sorgente a

¹ Alcuni degli elementi contenuti in questa sezione fanno esplicito riferimento al documento del comune di Racconigi, "Piano Regolatore Generale (progetto preliminare), *Valutazione Ambientale Strategica*, Documento tecnico preliminare", marzo 2010.

Saretto, dove esiste un piccolo bacino artificiale, il Maira ha caratteristiche tipiche del rio alpino, dove si incontrano ampi terrazzi coltivati a viti e castagneti, con versanti scoscesi e abbondanti masse di detrito morenico e/o di falda ai piedi.

A valle di Saretto fino alla confluenza del torrente Onerzio, l'alveo si restringe in gole strette ed intercalate da piccoli bacini coperti da boschi.

Dalla confluenza dell'Onerzio a Ponte Marmora l'alveo è inciso in una valle ancora piuttosto stretta e con pareti boscate e acclivi. E' costante la presenza di terrazzi alluvionali, in particolare sul fianco destro del letto fluviale esiste un piccolo invaso artificiale nei pressi di Ponte Marmora.

Da Ponte Marmora a S. Damiano Macra l'alveo è incassato, con i centri abitati, la rete viaria e le infrastrutture a quote ben superiori; successivamente, fino a Dronero, la valle si amplia progressivamente ed è formata da pendii collinari a media acclività, boscati e a buona stabilità.

Nel tratto Dronero - Busca l'alveo è unicursale sinuoso, con sezione piuttosto incisa (a tratti incassata in roccia) e di assetto globalmente stabile. Le sponde sono ricoperte da una fitta vegetazione riparia dove predomina il frassino. Le opere di attraversamento risultano sporadiche così come le opere di difesa spondale e di stabilizzazione del fondo alveo. Nel tratto si rileva la presenza di due traverse di derivazione fluviale, irrigue, di modesta entità poste una a monte dell'abitato di Dronero e l'altra in prossimità del ponte di Castelletto Busca; la loro presenza contribuisce a dare stabilità al fondo alveo.

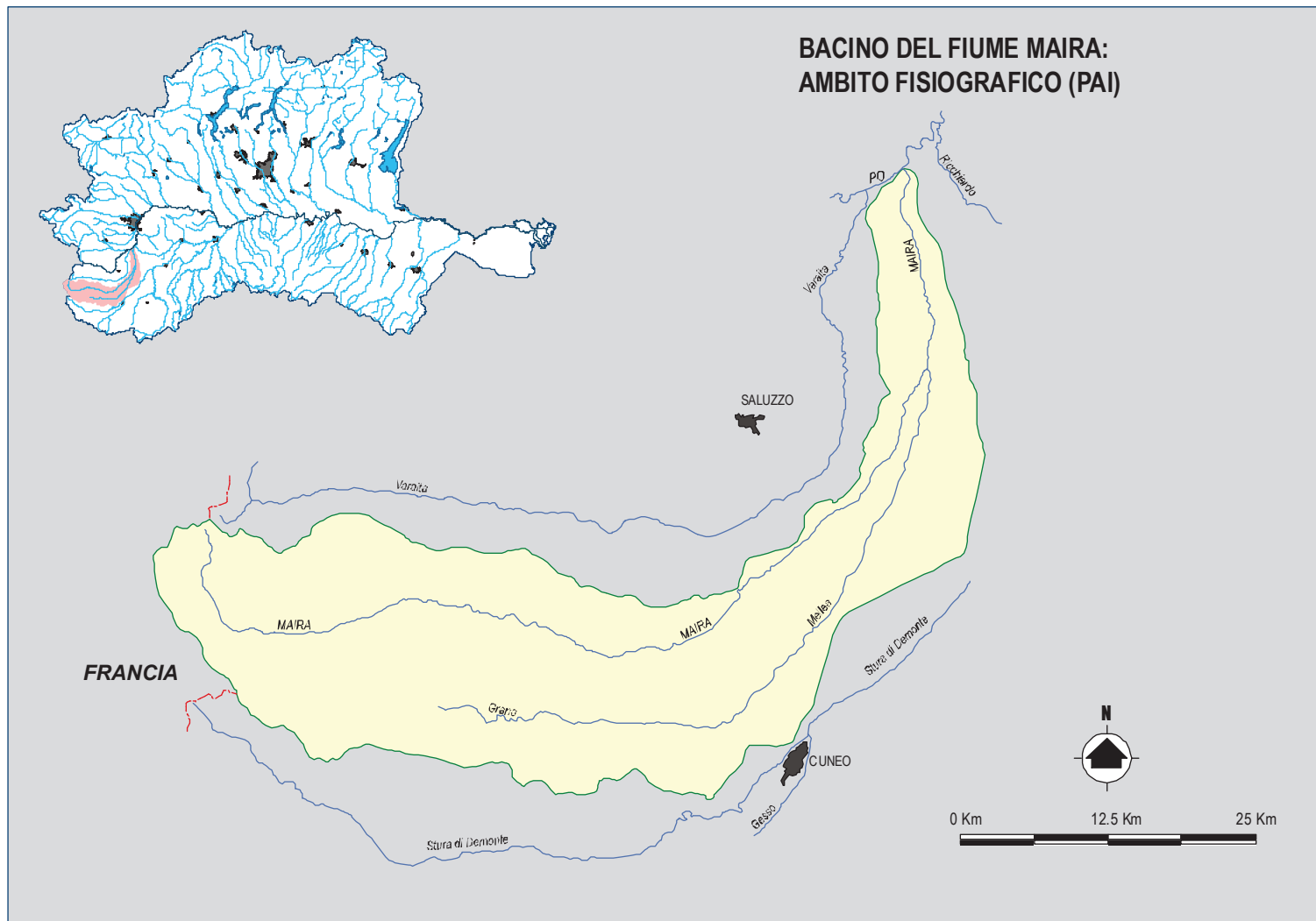
Nel tratto Busca-Savigliano l'alveo ha andamento sinuoso, con sezione ancora piuttosto incisa, ma non più incassata come nel tratto precedente, e larghezza variabile con continuità. Le opere di difesa spondale e di stabilizzazione del fondo alveo sono sporadiche, complessivamente in discreto stato di conservazione.

Nel tratto Savigliano-Cavallermaggiore l'alveo monocursale, generalmente sinuoso, si sviluppa nell'ambito di un letto definito da due terrazzi pressochè continui, con sezione in parte irregolare e in parte incisa. A monte dell'abitato di Cavallermaggiore vi è la confluenza del torrente Mellea.

Nel tratto Cavallermaggiore - Lombriasco (confluenza in Po) l'alveo è sinuoso, con qualche ansa accentuata e sporadiche opere di difesa spondale e di stabilizzazione del fondo.

Pur essendo una delle più belle valli del Piemonte, ricca anche di preziosi manufatti artistici, è anche una delle più povere, non sviluppata turisticamente ad eccezione di qualche centro nella parte alta. L'elevata altimetria ha consentito il mantenersi di condizioni naturali in buona parte del territorio montano che, in corrispondenza del primo tratto del corso d'acqua, vede la presenza di ambienti steppici calcarei con entità animali e vegetali di grande rilievo.

Figura 4-1 Bacino del Maira: Ambito fisiografico (PAI)



Incuneata tra le maggiori della Stura e del Maira, la valle del torrente GranaMellea, custode della cultura occitanica, è, tra le vallate piemontesi, una delle più brevi. Ampia al suo sbocco in pianura di fronte a Caraglio, va poi restringendosi per arrestarsi alle falde del monte Tibert (2647 m s.m.), assai lontano dallo spartiacque alpino. Ha aspetti prevalentemente prealpini, con fianchi di moderata altitudine e dai dolci declivi, folti boschi e vigneti nella parte inferiore, amplissimi pascoli nell'alto bacino, attorno al centro abitato di Castelmagno. Di particolare valore, in Val Maira, le foreste di pino silvestre e abete bianco e in Val Grana le faggete.

L'abete bianco è il più importante rappresentante delle resinose alpine di questo tratto di Alpi, nelle quali forma notevoli boschi di produzione: vale la pena di ricordare quello di Stroppio, tra i più interessanti per l'alto incremento unitario. Anche il larice è largamente diffuso nelle Alpi cuneesi e interessa sia la fascia montana superiore che la fascia subalpina. Nei tratti planiziali delle valli la componente naturale viene decisamente ridimensionata a causa dell'elevata attività agricola; in questo ambito si rileva un'eccessiva captazione idrica che provoca lunghi periodi di prosciugamento totale, bilanciata parzialmente dalla presenza, più a valle, di risorgive che alimentano nuovamente la rete idrica superficiale a livelli accettabili. La valle Maira, storicamente isolata dalle grandi vie di comunicazione, insieme alle altre valli cuneesi, ha avuto una storia assai differente dalla restante parte del Piemonte, con evidenti riflessi sul sistema di strutturazione del territorio, oltre che sul fronte culturale e religioso.

Nel bacino sono presenti tre serbatoi di regolazione per produzione di energia idroelettrica:

1. Saretto di capacità complessiva di 0.15 milioni di m³
2. Combamala di capacità complessiva di 0.40 milioni di m³
3. S. Damiano di capacità complessiva di 0.57 milioni di m³

Entrambi e bacini esercitano forte impatto ambientale in quanto spezzano la continuità ecologica del corso d'acqua, tuttavia esercitano un rilevante effetto di laminazione verso valle.

4.1.2 Inquadramento geolitologico e geomorfologico

Nel bacino del torrente Maira i litotipi maggiormente rappresentati sono i termini litoidi metamorfici fratturati, seguiti dalle formazioni litoidi massicce; sono poi presenti formazioni sedimentarie fratturate, depositi glaciali e alluvionali-lacustri e alternanze di termini a diverso comportamento meccanico. L'area di valle presenta depositi clastici alterati e depositi alluvionali fluviali e lacustri.

Le formazioni costituite da termini litoidi ignei massivi si trovano nel massiccio del M. S. Bernardo (in sinistra del Maira) e in piccola parte in località Pradlèves sul Grana; le formazioni costituite da termini litoidi sedimentari massivi interessano in maniera discontinua i bacini montani del Maira e del Grana.

L'intera area montana del bacino del Maira è interessata da formazioni litoidi metamorlici, con discontinuità frequente, e in subordine litotipi sedimentari; in testata al bacino del Maira si incontra un affioramento con alternanza di termini a diverso comportamento meccanico in prossimità della Valle di Maurin.

Per quanto riguarda i depositi di origine quaternaria, costituiti dai depositi glaciali, dai prodotti di detrito eluvio-colluviali e dai detriti di falda, quest'ultimi prevalgono nei settori montani dei sottobacini mentre i prodotti detritico eluviocolluviali sono maggiormente presenti sui versanti del fondovalle principale.

Lungo il corso del Maira e del Grana sono estesi sia lateralmente che in profondità depositi alluvionali terrazzati in cui si innestano numerosi con di deiezione.

Lo sbocco in pianura dei bacini è caratterizzato da depositi clastici alterati.

Paleoforme sono presenti lungo tutto il torrente e in particolare nel tratto a monte del ponte ferroviario Saluzzo - Savigliano, dove appaiono legate alla recente trasformazione monocursale del corso d'acqua. Le forme relitte risultano comunque spesso scarsamente riconoscibili in quanto modificate dall'attività agricola. Localmente si osservano rami abbandonati a testimonianza di un precedente alveotipo ramificato. I fenomeni di erosione sponale sono scarsamente significativi nel tratto superiore, fino a monte dell'abitato di Villafalletto; a valle si hanno fenomeni diffusi e generalmente di limitata intensità.

L'assenza di rilievi delle sezioni in differenti periodi non consente di quantificare le variazioni altimetriche del fondo alveo. Tuttavia la variazione degli indici morfometrici e l'osservazione delle fondazioni di opere in alveo evidenziano due distinte situazioni:

- Nel tratto superiore (fino all'abitato di Busca) non si hanno evidenze significative di variazioni altimetriche del profilo di fondo;
- Nel tratto inferiore si manifesta una tendenza alla canalizzazione molto marcata rispetto alle condizioni precedenti, dovuta a un abbassamento generalizzato del profilo di fondo, testimoniato anche dalla trasformazione in golene stabili di ampi settori di barra laterale. Tale abbassamento è controllato da soglie di fondo in corrispondenza di tutte le opere di attraversamento.

Le situazioni di dissesto appaiono di dimensioni limitate su gran parte del corso d'acqua; i fenomeni prevalenti sono da porre in relazione agli aspetti connessi alla dinamica del trasporto solido lungo l'asta, che dà luogo ad abbassamenti del profilo di fondo, erosioni di sponda e sovralluvionamenti, e a esondazioni potenziali che interessano prevalentemente la parte media e bassa dell'asta. Situazione particolare è rappresentata dalla confluenza del Mellea, in condizioni di elevata instabilità e di inadeguata regimazione idraulica.

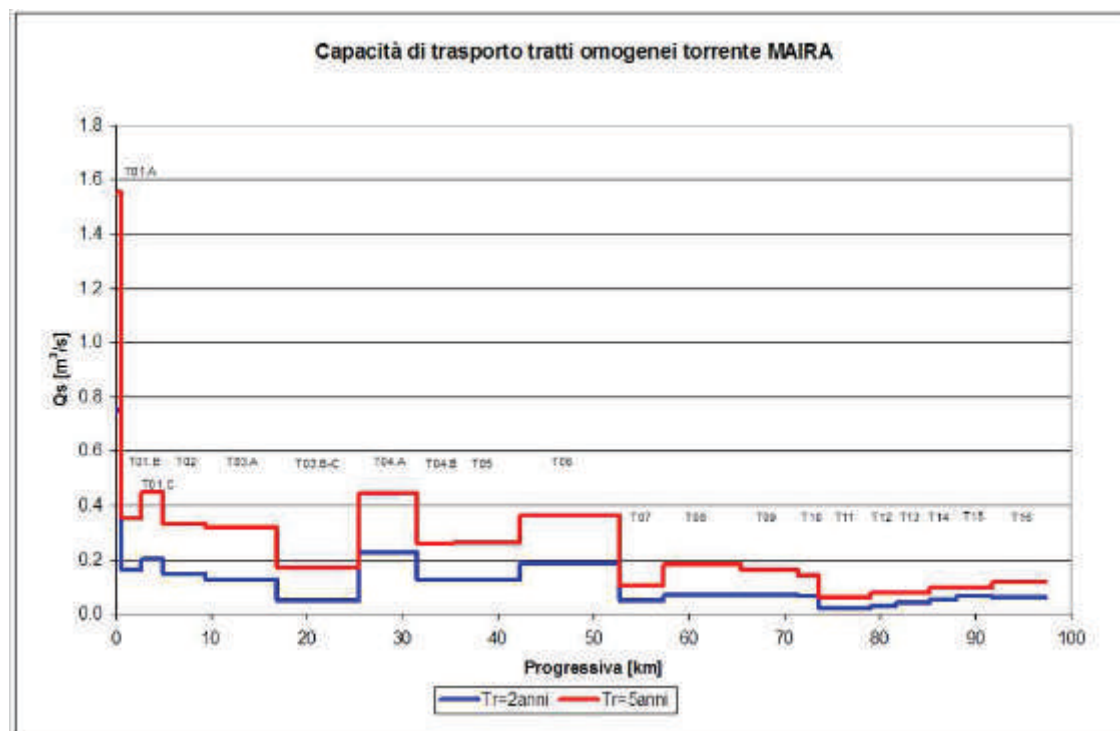
Il quadro geologico del territorio comunale di Racconigi è caratterizzato dalla presenza di una pianura formata da depositi alluvionali quaternari, connessi in età recente alla dinamica dei torrenti alpini Maira e Grana, ma che anticamente hanno ricevuto consistenti apporti dal torrente Stura di Demonte e dal fiume Tanaro.

Dalla Carta Geologica d'Italia, foglio n. 68 "Carmagnola" alla scala 1:100.000, nel territorio di Racconigi si riconoscono, dall'alto verso il basso, le seguenti formazioni:

- depositi alluvionali attuali, cioè terreni sabbiosi-ghiaiosi con locali livelli di limi di esondazione dell'alveo attuale del Torrente Maira;
- depositi alluvionali medio-recenti, depositi alluvionali ghiaioso-sabbiosi di poco sospesi sugli alvei attuali, estesi lungo il torrente Maira ed i tracciati del paleoalveo del fiume Tanaro, con uno strato superficiale tra 1,5 e 4 metri di spessore a granulometria da limosa-sabbiosa a limosa-argillosa;
- depositi alluvionali antichi, depositi argilloso-sabbiosi, ghiaiosi a sud del fiume Po;
- depositi fluvio-glaciali e fluviali rissiani, cioè terrazzi con depositi argilloso-sabbioso-ghiaioso con suolo evoluto argillificato giallo-rossiccio, sospesi sino ad una decina di metri sulle alluvioni medio recenti.

Per quanto riguarda l'evoluzione geomorfologica del corso d'acqua è da sottolineare che all'interno del Piano di Gestione dei Sedimenti per il T.Maira è stato effettuato uno specifico monitoraggio relativo alle tendenze evolutive del torrente nei vari tratti e sottotratti omogenei nei quali è stato suddiviso. Queste analisi hanno individuato un unico tratto in condizioni di significativo deposito, nei pressi del comune di Acceglio, mentre svariati tratti mostrano tendenza all'erosione, soprattutto in corrispondenza degli attraversamenti, per i quali il Piano prevede azioni di monitoraggio.

**Figura 4-2 Capacità di trasporto solido per ciascun tratto omogeneo del T.Maira
(da *Programma generale di Gestione dei Sedimenti*)**



Anche all'interno della Relazione geologico-tecnica (Elaborato G1-A) del PRGC di Racconigi (2014) è stato effettuato uno specifico studio geomorfologico del quale si riportano alcune significative informazioni:

‘Il Maira, nel territorio del Comune di Racconigi, esplica attualmente un tipo di dinamica fluviale che può essere considerata di equilibrio con il territorio circostante, con una moderata tendenza all’erosione laterale.

Il percorso del Torrente appare piuttosto sinuoso, con raggi di curvatura però decisamente più ampi rispetto a quelli evidenziati dalle tracce dei meandri abbandonati, condizione rivelata dalle numerose tracce morfologiche a lato del corso d’acqua e individuate sia sulla base di rilievi di terreno, di ricostruzioni storiche e di fotointerpretazione di immagini aeree.

Il corso d’acqua principale nell’area analizzata scorre in un talweg costituito da depositi alluvionali mediamente grossolani e incassato all’interno di scarpate di erosione fluviale ben visibili lungo tutto il suo sviluppo. La fascia legata al modellamento fluviale da molto recente ad attuale ha dimensioni variabili da un massimo di 1000 metri circa a valle del concentrico a un minimo di 150 metri in prossimità della traversa di derivazione vicino al ponte per Murello.

Un orlo di terrazzo fortemente rimodellato, appartenente ad una fase di modellamento più antica rispetto a quella responsabile delle forme che bordano l’attuale corso del Maira, è rilevabile all’interno del concentrico di Racconigi, a

Ovest della piazza del Castello, materializzato da una leggera discesa che si incontra seguendo la strada che porta al Comune di Murello; un altro orlo di terrazzo, probabilmente attribuibile all'azione erosiva di un corso d'acqua di portata paragonabile a quella del Maira, che scorreva alla periferia est di Racconigi, lo si riconosce, sebbene con una certa difficoltà sempre all'interno del concentrico in zona più orientale.

Questo sistema di terrazzi definisce all'interno dell'abitato due settori distinguibili in termini di quota relativa e quindi di maggiore o minore o assente predisposizione all'allagamento: un settore centrale (all'incirca corrispondente al centro storico) rilevato in media di 1,5/2 m rispetto ai due settori orientale e occidentale più depressi e quindi più facilmente interessabili da fenomeni di allagamento o ristagno di acque meteoriche.

Il centro storico dell'abitato di Racconigi è quindi sostanzialmente un settore rilevato che separa due pertinenze fluviali diverse: ad Est la pertinenza fluviale di un antichissimo corso d'acqua con caratteristiche simili a quelle del Maira attuale (il Maira stesso al tempo in cui scorreva lungo una direttrice più orientale rispetto all'attuale; oppure riconducibile ad un paleopercorso del Mellea/Grana che, confluiva anticamente direttamente nel Po nel carmagnolese all'altezza dell'attuale innesto del T. Meletta) ed a Ovest la pertinenza fluviale del Maira attuale.

Grazie all'uso integrato della fotointerpretazione, della ricerca storica e del rilievo di terreno risultano rilevabili un insieme di paleoalvei che sulla TAVOLA G3 sono distinti in base alla metodologia con cui sono stati rilevati (fotointerpretazione o dati storico-cartografici).

I due domini fluviali mostrano una distribuzione qualitativamente e quantitativamente diversa delle tracce dei paleo alvei: nella pertinenza del corso d'acqua che scorreva a Est del concentrico sono rilevabili poche forme relitte, mentre nel dominio di pertinenza del Maira attuale le forme relitte sono decisamente più abbondanti, riconoscibili e continue. Il reperimento di forme relitte a sinuosità ristretta è invece correlabile alla dinamica dei corsi d'acqua minori.

Con l'aumentare della dimensione del corso d'acqua infatti notoriamente aumenta il raggio di curvatura dei meandri. Solitamente i paleoalvei situati in posizione distale rispetto all'asta fluviale attuale sono più antichi e quindi desumibili solo da fotointerpretazione mentre i paleoalvei più prossimali rispetto al Maira sono anche desumibili da fonti storiche e osservazioni dirette in quanto più recenti.

La rete idrografica minore è solitamente costituita da canali irrigui che si estendono capillarmente sul territorio con un reticolato a maglie ortogonali, più regolare in sinistra idrografica.'

Lo studio inserito nel PRGC di Racconigi è corredato inoltre dalle seguenti Tavole, consultabili sul sito internet del Comune all'indirizzo <http://www.comune.racconigi.cn.it/home/informazioni-utili/urbanistica/piano-regolatore-generale-comunale-variante-generale-di-revisione/>:

- Tavola G2 - Carta della caratterizzazione litotecnica dei terreni Scala 1:10.000
- Tavola G3 - Carta della dinamica fluviale, del reticolo idrografico principale e secondario e delle opere di difesa idraulica censite Scala 1:10.000
- Tavola G6 - -Carta geologico-geomorfologica e dei dissesti Scala 1:10.000

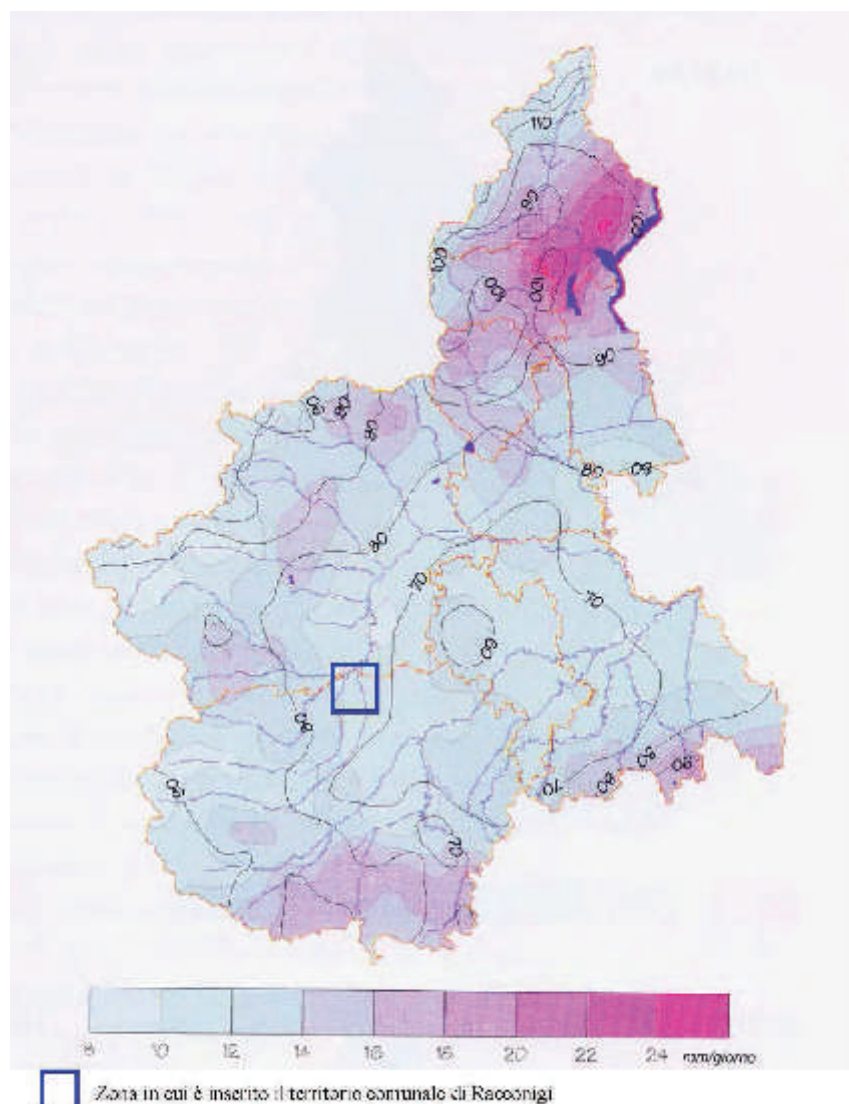
4.1.3 Inquadramento climatico

Il territorio comunale di Racconigi è localizzato al centro di una vasta pianura delimitata a sud e ad ovest dell'arco alpino, ad est dai rilievi collinari, e aperta a nord in direzione della pianura torinese.

Le temperature invernali sono in media attorno allo zero (tra -1°C e 3°C nel mese di gennaio) e spesso sotto zero, per cui in un anno si hanno mediamente più di cinquanta giorni di gelo; poco meno di una decina sono i giorni nevosi, mentre le temperature estive si aggirano sui $23 - 24^{\circ}\text{C}$. Ne consegue una forte escursione termica annua, in media di circa 23°C che raggiunge i 50°C e più se si considera il divario tra le punte massime e minime assolute.

Il regime pluviometrico è di tipo subcontinentale proprio di tutta la Pianura Padana ed è caratterizzato da un'abbondante piovosità. I più alti valori stagionali sono quelli autunnali e primaverili e il maggior numero di giorni piovosi si ha nel mese di giugno.

Figura 4-3 Numero medio di giorni di pioggia (isolinee) e intensità medie



Fonte: Regione Piemonte, "Distribuzione regionale di piogge e temperature", Collana Studi Climatologici in Piemonte, Volume 1, 1998.

4.1.4 Inquadramento idrologico e idrografico

Il bacino presenta caratteristiche idrologiche intermedie tra bacini pedemontani e bacini interni: i primi sono sensibilmente protetti rispetto alle piogge dai rilievi alpini e, in ragione della quota, sono sede per buona parte dell'anno di precipitazioni nevose; i secondi sono direttamente esposti alle correnti umide provenienti da sud o da ovest, sono sede di precipitazioni più intense e di portate specifiche più elevate. Nel bacino idrografico le precipitazioni medie di lungo periodo variano da 800 mm/anno in pianura a 1100 mm/anno.

Nel bacino idrografico del Maira sono molto limitate le stazioni di misura per le quali sono disponibili valori storici delle portate di piena (Tabella 11).

Tabella 11 Valori delle portate di piena storiche nel bacino del Maira

Sezione	Superficie	H media	H min	Q max	Qmax	Data
	Km ²	m.s.m.	m.s.m.	m ³ /sec	m ³ /sec/km ²	
Grana di Monterosso	102	1.540	710	219	2.15	03/05/1949
Maira a Dronero	533	1.600	520	430	0.81	14/06/1957

I principali eventi alluvionali che hanno interessato il bacino idrografico sono descritti nella tabella seguente.

Tabella 12 Descrizione degli effetti dei principali eventi alluvionali

Piena	Caratteristiche	Aree interessate	Note
Maggio 1948	Piena sul Maira con trasporto in massa di detriti alimentati dal bacino del torrente Mollusco	Acceglio	
Giugno 1957	Piena sul Maira con alluvionamenti e trasporto solido del Mollusco	Acceglio	Portata massima del Maira a Dronero di 430 m ³ /sec
Maggio 1973	Piena sul tor. Grana con scalzamento e crolli di ponti	Caraglio, Bernezzo	
Giugno 1986	Nubifragio, allagamenti ed alluvionamento lungo i corsi d'acqua del Maira e del Grana		

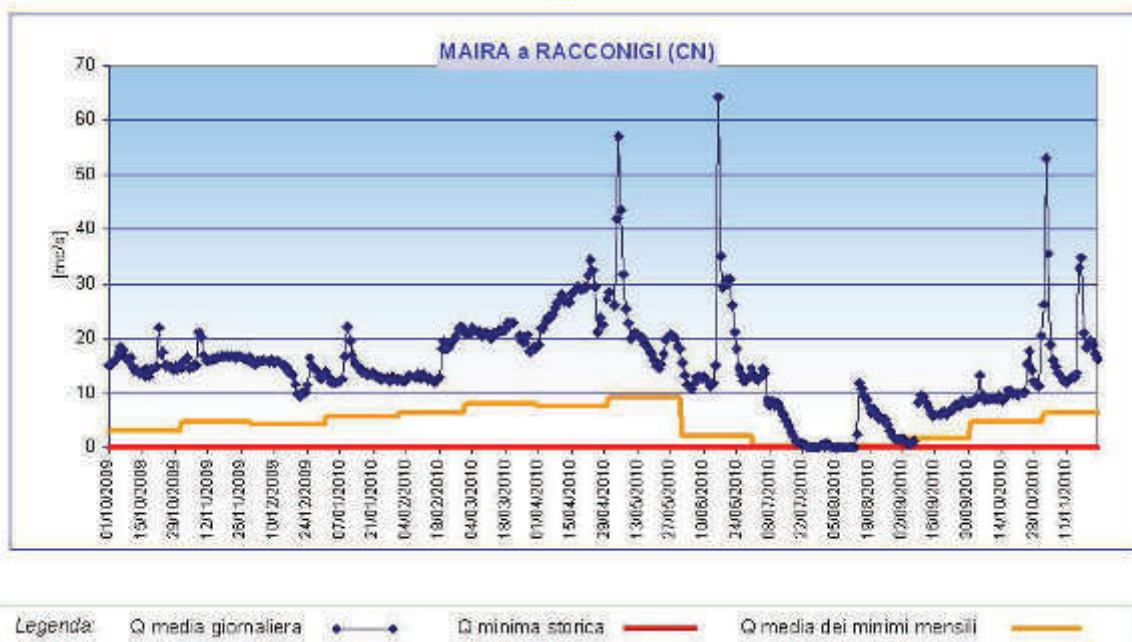
I dati idrologici utilizzati sono quelli elaborati dall'Autorità di bacino del fiume Po e riportati nel Sottoprogetto SP1 *“Piene e naturalità alvei fluviali - Aggiornamento e sistemazione dell'idrologia di piena, Distribuzione di probabilità degli eventi: elaborazione, relazioni”*. Nel documento vengono riportate le caratteristiche idrologiche principali del torrente Maira i valori delle portate al colmo stimati alle stazioni di Grana di Montegrosso e Dronero.

Nel successivo elaborato *“Piano Stralcio delle Fasce Fluviali”* vengono riportati i valori di portata nelle diverse sezioni di interesse e per Tempo di Ritorno assegnato (Tabella 13).

Tabella 13 Stima portate massime al colmo da Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (Autorità di Bacino del Po)

Corso d'acqua	Progr. (km)	Sezione Cod.	Denominazione	Superficie Km ²	Q ₂₀ m ³ /sec	Q ₁₀₀ m ³ /sec	Q ₂₀₀ m ³ /sec	Q ₅₀₀ m ³ /sec
Maira	59.900	56	Dronero	574	230	490	640	960
Maira	95.998	15	Cavallermaggiore	1093	290	620	820	1220
Maira	104.798	6	Confluenza in Po	1118	290	620	820	1220

Figura 4-4 Andamento delle portate medie sul Maira a Racconigi (periodo 01/10/2009 – 24/10/2010)



Fonte: Regione Piemonte, Direzione Ambiente, 2010.

Nelle simulazioni idrauliche sono stati adottati i valori di portata di 820 e 1.220 m³/s, rispettivamente per i tempi di ritorno di 200 e 500 anni, in considerazione del fatto che il tratto fluviale di interesse si trova subito a monte di Cavallermaggiore. Tali valori, in rapporto alla superficie del bacino imbrifero sotteso, forniscono contributi specifici alla piena, espressi in m³/s/km², mediamente inferiori a quanto riscontrabile su altri corsi d'acqua regionali.

Lo studio "Verifica idraulica del torrente Maira nella zona dell'abitato di Racconigi ai fini della determinazione delle aree esondabili a seguito dell'adozione del Pinao Stralcio Fasce Fluviali" realizzato a cura dello Studio Associato Polithema di Torino, nel Maggio 2000, riporta valori superiori a quelli dell'Autorità di Bacino del fiume Po, rispettivamente $Q_{200}=1.270 \text{ m}^3/\text{sec}$ e $Q_{500}=1.410 \text{ m}^3/\text{sec}$.

Nella elaborazione idraulica di propagazione dell'onda di piena la differenza delle due portate al colmo di progetto per Q_{200} risulta modesta.

Sempre nel documento redatto dall'Autorità di Bacino del fiume Po sono state, inoltre, riportate annotazioni a riguardo del trasporto solido. Si tratta di valutazioni che definiscono:

- la quantità di sedimenti mediamente prodotta dal bacino montano in funzione delle specifiche caratteristiche geologico-geomorfologiche e climatiche,

- la capacità media di trasporto solido dell'alta principale in funzione delle caratteristiche idrologiche, geometriche, granulometriche del materiale d'alveo e idrauliche.

Per il primo punto si fa riferimento alla formulazione teorico-sperimentale di Gavrilovich, per il secondo parametro il valore medio annuo è stato stimato impiegando la formulazione di Engelund-Hansen. I valori ricavati dalle elaborazioni portano a stimare il trasporto solido medio annuo del Maira in circa 50.000 m³/anno con una erosione specifica in 0,07 mm/anno. Rispetto a un valore totale di produzione del trasporto solido a scala di intero bacino montano del Po (superficie considerata di 28.440 km²) pari a 3,35 milioni di m³/anno, il trasporto solido prodotto rappresenta l'1,50%, a fronte di un 2,51% di estensione territoriale; nel complesso quindi il bacino del Maira si colloca su valori bassi di erosione, come per altro illustrato dal valore di erosione specifica rispetto al valore medio a scala di intero bacino pari a 0,12 mm/anno.

Inoltre lo stesso documento dell'Autorità di bacino stima per l'asta fluviale del Maira una capacità di trasporto solido in sospensione di circa 35.000 m³/anno con una capacità di 62.300 m³/anno di trasporto totale. Il confronto tra la capacità di trasporto solido dell'asta e il volume di materiale solido prodotto dal bacino montano permette di valutare, pur nell'approssimazione dei valori medi utilizzati e della scala di dettaglio delle valutazioni stesse, la tendenza al deposito ovvero all'erosione.

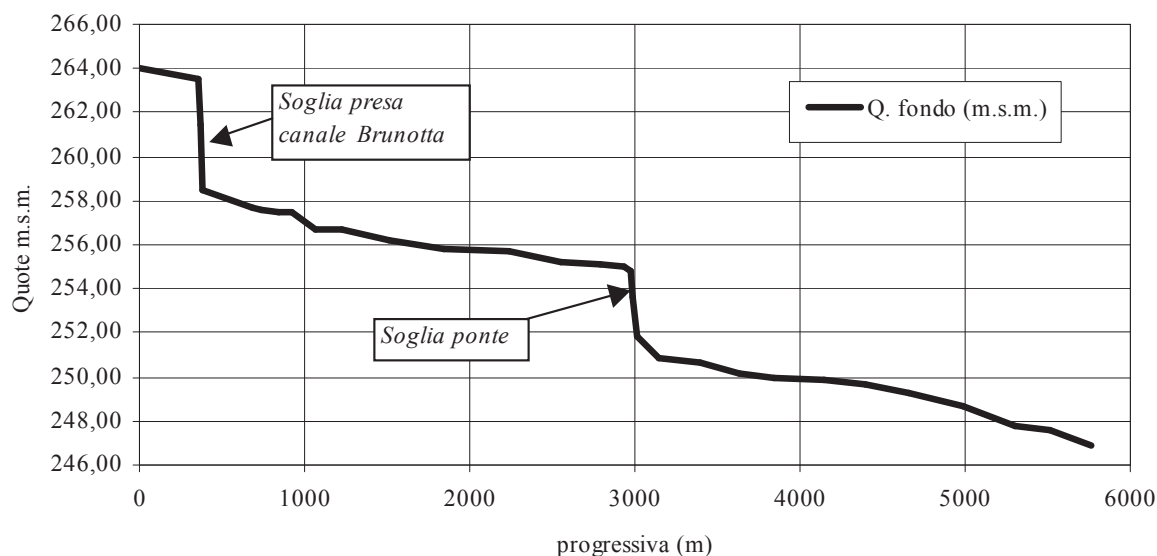
4.1.4.1 Inquadramento idrologico del torrente Maira nel tratto di studio

Il tratto studiato va da 360m a monte della presa del canale Brunotta in sponda destra fino alla sezione 21 posta circa 5.800 più a valle. Lungo questo tronco fluviale non si registrano immissioni di affluenti laterali, ma solamente quelli di scarico di troppo piena del canale Brunotta (sponda destra), viceversa in sponda sinistra a cavallo del ponte di SP30 esiste una presa per il canale adduttore di S. Marcellino.

Dato il carattere subcritico della locale corrente idrica per le portate che caratterizzano l'idrogramma di piena con tempo di ritorno superiore ai 100 anni, l'analisi idraulica si è avvalsa di una descrizione topografica completa ed aggiornata realizzata nel Maggio 2000 a completamento di una restituzione aereofotogrammetrica dell'intero tratto (vedi Tav.5 dell'album) realizzata a cura della stessa Amministrazione Comunale di Racconigi a supporto dello studio idraulico realizzato da Polithema.

Sono state rilevate complessivamente 20 sezioni trasversali che vanno, a partire da monte della presa, dalla sezione n. 0 prog. 0,00 km fino alla sezione 21 prog. 5.769 m posta 2.800m a valle della soglia del ponte SP 30.

Dall'analisi geomorfologica e idraulica del corso d'acqua, nel tratto in esame si possono evidenziare alcune caratteristiche predominanti.

Figura 4-5 Profilo longitudinale del Maira nel tratto di studio

Dal ponte di SP alla prog. 5769m: il Maira scorre in aperta campagna, mantenendo sempre come direttrice Sud-Nord e assume un andamento marcatamente meandriforme, l'alveo principale di magra presenta ancora larghezze di circa 50-60 m ed è confinato tra due scarpate laterali in parte in erosione, le aree golenali sono piuttosto estese, risultano espandersi in alcuni tratti sulla sponda destra ed in altri sulla sponda sinistra con larghezze variabili da 100 a 500 m; la pendenza media dell'alveo è di 0,20%. A valle del ponte si riscontra un'altra condizione di criticità idraulica in quanto la soglia a protezione del ponte forma un dislivello di circa 3,5 m. In sponda destra è situato il depuratore Comunale. I terreni rivieraschi e di golenale sono in parte destinati ad uso agricoli ed in parte sfruttati per coltivazioni arboree (pioppo industriale).

4.1.5 Inquadramento del suolo

4.1.5.1 Caratteristiche morfologiche

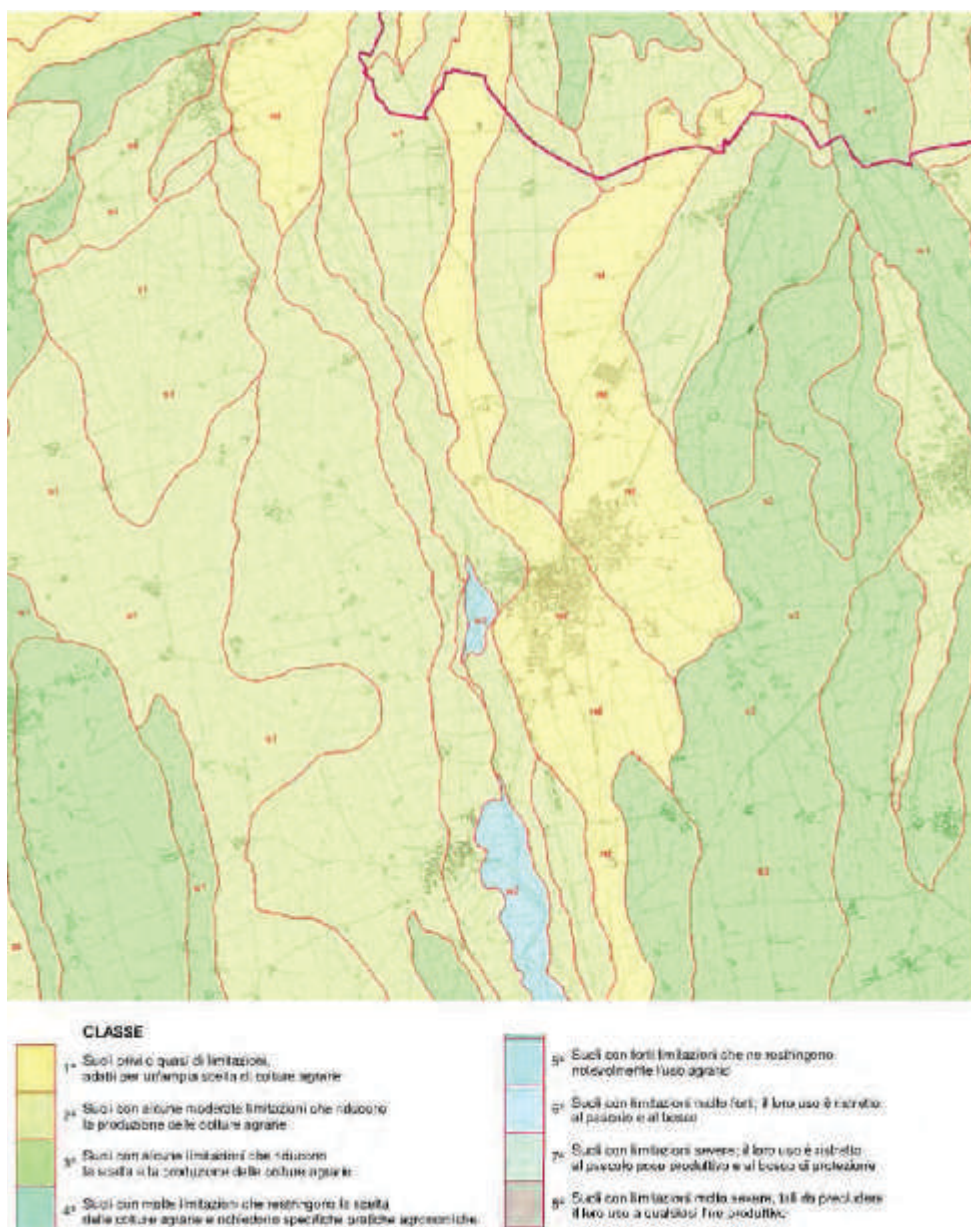
Il suolo, nel territorio comunale di Racconigi, è pianeggiante, leggermente digradante nella direzione nord. Le quote altimetriche variano tra 271 m.s.m. (misurati sul confine Cavallermaggiore) e 241 m.s.m. (misurati al confine con Carmagnola). Il centro abitato si trova a 258 m di altitudine.

Non sono presenti elementi morfologici di rilievo fatta eccezione per le sponde del torrente Maira. A sud-est dell'abitato di Racconigi è riconoscibile un'antica direttrice di drenaggio, orientata verso nord, che corrisponde presumibilmente al vecchio tracciato del Torrente Grana/Mellea.

4.1.5.2 Capacità d'uso del suolo

Il territorio comunale di Racconigi è caratterizzato principalmente da suoli afferenti alla I Classe di capacità d'uso dei suoli e, secondariamente, da suoli riferibili alla II Classe (Figura 4-6).

Figura 4-6 Capacità d'uso del suolo



Fonte: IPLA – Carta della capacità d'uso del suolo – Scala 1:50.000.

I suoli di *Classe I* sono privi di limitazioni e adatti ad un'ampia scelta di colture agrarie, erbacee e arboree, molto fertili, generalmente ben drenati e facilmente

lavorabili, provvisti di una buona quantità di nutrienti e generalmente non soggetti a inondazioni.

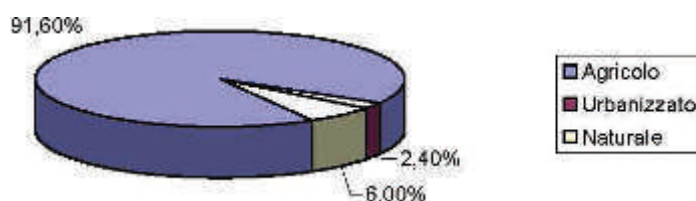
I suoli di *Classe II* presentano alcune moderate limitazioni (come una profondità non eccessiva, struttura e lavorabilità meno favorevoli, scarse capacità di trattenere l'umidità, periodiche inondazioni dannose) che riducono la produzione delle colture o possono richiedere pratiche colturali per migliorarne le proprietà. Sono comunque suoli fertili, da profondi a poco profondi.

Si sottolinea che i suoli ascrivibili alle Classi I e II devono essere preservati, a meno che non venga dimostrata l'effettiva necessità di utilizzo di tali aree per nuovi insediamenti e solo dopo aver individuato idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale degli impatti.

4.1.5.3 Uso attuale del suolo

Il territorio comunale è prevalentemente utilizzato a fini agricoli (91%). La restante parte è occupata da aree urbanizzate, infrastrutture viabilistiche e corsi d'acqua, e aree naturali.

Figura 4-7 Occupazione superficiale del suolo nel territorio comunale di Racconigi (in percentuale)



I seminativi sono prevalenti (90%) e uniformemente distribuiti su tutto il territorio comunale con alternanza di mais, frumento e foraggiere. Piccole zone con prato permanente sono localizzate nelle parti nord-est e sud-est, mentre lungo il torrente Maira, sono presenti aree coltivate a pioppeto. Altri pioppeti sono sparsi sul territorio comunale. Le aree naturali sono caratterizzate prevalentemente dall'area del Parco del Castello, di 170 ettari, e dai boschi lungo il torrente Maira. Insieme, queste due aree, nel comune, si estendono per una superficie di circa 290 ettari.

Il tratto oggetto degli interventi previsti ricade nella parte valliva del Maira, dove il corso d'acqua presenta un indirizzo monocorsuale con ampi terrazzi laterali. La vegetazione che si riscontro è tipica di un ambiente fluviale in continuo dinamismo e dove le interferenze antropiche sono rilevanti e impattanti.

Nei terreni golenali privati l'indirizzo dell'uso del suolo è destinato alla coltivazione del pioppeto industriale (*populus x canadensis*), la residua vegetazione ripariale è costituita prevalentemente da frassini e salici. Sporadici sono le piante xerofile che colonizzano solo i limiti esterni dei terrazzi dove il

rischio di esondazione è più remoto. A valle del ponte si incontrano su entrambe le sponde baracche precarie abusive che insistono prevalentemente su terreni demaniali in continuo contatto con il deflusso delle piene.

Si tratta di baracche destinate a deposito piccoli attrezzi agricoli destinati al giardinaggio e alla coltivazione di orti adiacenti.

Frequenti sono anche le piccole discariche abusive, depositi di rifiuti speciali (proveniente da demolizioni e sbancamenti) che si intercalano lungo il greto del torrente soprattutto a valle del ponte. A monte viceversa la situazione appare ancora non contaminata e più gradevole.

Figura 4-8 Presenza di baracche abusive a valle del ponte



Il tracciato dei corpi arginali interagisce, anche se in maniera limitata, con alcune reti tecnologiche e con la rete di canalizzazione secondaria. In sponda sinistra intercetta la fognatura comunale e il canale di S. Marcellino; in sponda destra intercetta nuovamente la fognatura e alcune canalizzazioni secondarie.

4.1.6 Flora, vegetazione, fauna ed ecosistemi

Il territorio comunale, a prevalente antropizzazione, è caratterizzato da alti livelli di artificializzazione del territorio, in particolare per quanto riguarda l'uso agricolo del suolo. Dal punto di vista naturalistico persistono, tuttavia, emergenze naturalistiche di rilievo, sia integrate con la generale tipologia dell'area, sia in forma di relitti isolati: al primo caso corrispondono il Parco del Castello di Racconigi e alcuni piccoli boschi lungo il torrente Maira; al secondo si possono ricondurre i tratti delle sponde fluviali non sfruttate dalle colture agricole.

4.1.6.1 Flora e vegetazione

La vegetazione potenziale del territorio comunale è riconducibile essenzialmente al Climax della foresta planiziale, con farnia (*Quercus robur*), carpino bianco (*Carpinus betulus*) e frassino (*Fraxinus excelsior*).

La vegetazione reale invece, se si escludono i boschi lungo il torrente Maira e il Parco del castello, è costituita da campi coltivati, prati per l'allevamento del bestiame e pioppeti. Una fisionomia semplice ma eterogenea legata all'attività agricola secolare dell'uomo che ha sottratto la quasi totalità della superficie boschiva di pianura e lungo le sponde dei corsi d'acqua.

I pioppeti diffusi quale coltura alternativa ai seminativi dove la morfologia del terreno (aree golenali e sponde fluviali) e le caratteristiche pedologiche non consentono la possibilità di coltivazioni più redditizie, è molto praticata per la rapida crescita delle specie coltivate, generalmente ibridi di *Populus nigra* e *Populus deltoides*. Anche questa coltura, praticata nel territorio comunale di Racconigi lungo le sponde del torrente Maira, ha carattere intensivo e prevede numerosi trattamenti chimici e pratiche colturali tali da ridurre al minimo lo sviluppo di vegetazione spontanea, soprattutto quella arbustiva. Tra le specie erbacee che permangono si ricordano: *Artemisia vulgaris*, *Solidago canadensis*, *Urtica dioica*.

Alla vegetazione riparia propriamente detta, caratterizzata dall'associazione vegetale del *Salicetum albae*, di ippocastani, platani, tigli, di rari esemplari di *Quercus peduncula*, *Carpinus betulus*, *Quercus cerris*, *Acer campestre*, *Acer opalus*, *Quercus pubescens*, si può affiancare la vegetazione pioniera dei greti fluviali, identificata dal *Populus nigra*, *Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, oltre anche a specie quali *Salix alba*, *Salix spp.*, *Viburnum lantana* e *Ligustrum vulgare*.

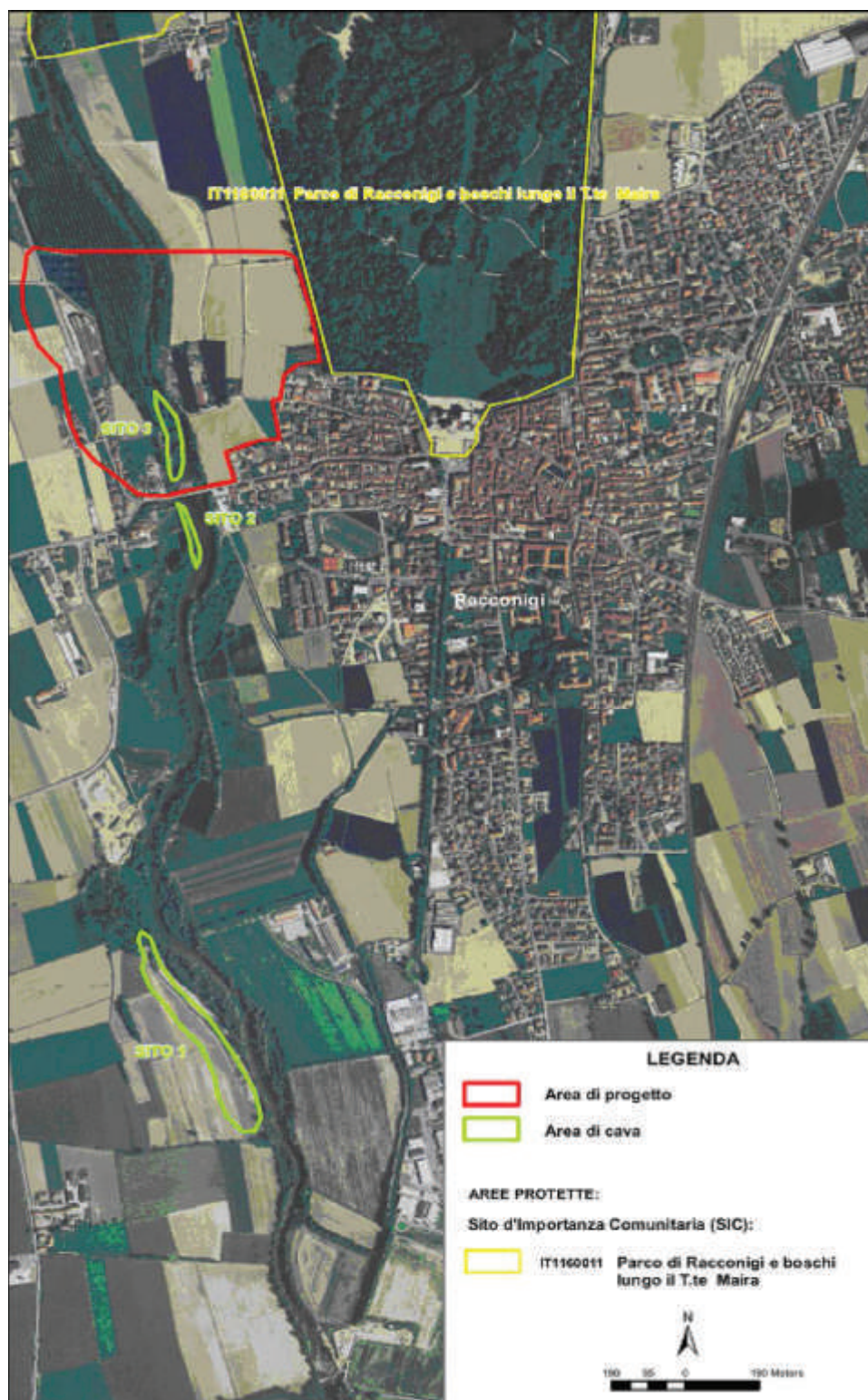
Lungo il torrente Maira vi sono residui di bosco con querce, olmi e frassini, mentre il Parco del Castello, biotopo forestale di origine antropica, ospita relitti della foresta planiziale padana, incluse farnie e altri alberi monumentali (superiori a 40-45 metri di altezza). Le due emergenze fanno parte del SIC (Sito di Importanza Comunitaria) IT1160011 "*Parco di Racconigi e boschi lungo il torrente Maira*" (Figura 4-9). Non molto distante si trova anche il SIC IT1160010 "*Bosco del Merlino*".

In Appendice D si riporta la Scheda descrittiva sintetica del Sito IT 1160011 (Parco di Racconigi e boschi lungo il t. Maira) (Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 79/409/CEE "Uccelli")

4.1.6.2 Fauna

L'interesse naturalistico della zona è dovuto alla presenza di specie faunistiche rare e/o protette ai sensi delle Direttive "Habitat" e "Uccelli" all'interno del Sito IT 1160011 (*Parco di Racconigi e boschi lungo il t. Maira*).

Figura 4-9 Aree protette nell'area oggetto di intervento



In particolare con riferimento alla **Dir. 92/43/CEE** (Habitat):

INVERTEBRATI: *Cerambyx cerdo* (All. II e IV), *Lucanus cervus* (All. II).

PESCI: *Salmo marmoratus*, *Leuciscus souffia*, *Barbus plebejus*, *Barbus meridionalis*, *Chondrostoma genei*, *Cobitis taenia*, *Cottus gobio* (All. II).

ANFIBI: *Rana latastei* (All. II e IV), *Hyla (arborea) intermedia*, *Rana dalmatina*, *Rana lessonae* (All. IV).

RETTILI: *Lacerta (viridis) bilineata*, *Podarcis muralis* (All. IV).

MAMMIFERI: colonia riproduttiva di *Myotis emarginatus* (All. II e IV), presenza di *Myotis blythi*, *Myotis myotis* (All. II e IV), *Pipistrellus pipistrellus*, *Myotis nattereri*, *Plecotus sp.* (All. IV).

Con riferimento alla **Dir. 79/409/CEE** (Uccelli):

UCCELLI: **nidificanti:** *Nycticorax nycticorax*, *Egretta garzetta*, *Ciconia ciconia*, *Milvus migrans*, *Alcedo atthis*; **non nidificanti:** *Botaurus stellaris*, *Aythya nyroca*, *Pernis apivorus*, *Pandion haliaetus*, *Falco peregrinus*, *Pluvialis apricaria*, *Caprimulgus europaeus*, *Lullula arborea* (All. I).

Relativamente all'**avifauna** si segnala di particolare importanza, data la rarità a livello regionale, la presenza della Cicogna (*Ciconia ciconia*), della Garzetta (*Egretta garzetta*) e dell'Occhione (*Burhinus oedichnemus*).

Per quanto riguarda l'**ittiofauna**, di particolare interesse anche per le implicazioni progettuali, si segnala: il Vairone occidentale (*Leuciscus souffia*), il Barbo italico (*Barbus barbus plebejus*), il Barbo canino (*Barbus meridionalis*), il Cobite europeo (*Cobitis taenia*), lo Scazzone (*Cottus gobio*), la Lasca (*Chondrostoma genei*), il *Lucanus cervus*, il Temolo (*Thymallus thymallus*) la *Lycaena dispar* e il *Cerambyx cerdo*.¹

4.1.6.3 Ecosistemi

La presenza del torrente Maira e del complesso reticolo di antiche canalizzazioni, con finalità irrigue, assolve anche a funzioni ecologiche e riveste un interesse, oltre che ambientale, paesaggistico, storico e documentale.

Il torrente Maira presenta livelli di efficienza autodepurativa buoni, con una biodiversità della fauna a macroinvertebrati e una notevole presenza di essenze vegetali acquatiche.

In assenza di nuclei boscati naturali inalterati, rivestono un carattere di fondamentale importanza tutte le fasce ripariali ancora presenti lungo il Maira e gli altri corsi d'acqua, le siepi ed i filari (anche se di essenze semidomestiche

¹ Regione Piemonte – Assessorato Caccia e Pesca, "Carta ittica relativa al territorio della regione piemontese, 1991.

come il gelso e il salice) ed i parchi ornamentali anche privati che rappresentano aree di rifugio, nidificazione e sostentamento trofico per numerose specie, non solo di uccelli, ma anche di mammiferi, rettili e anfibi. Si ricorda che l'ecosistema boscato ospita popolazioni importanti della Rana di Lataste (*Rana latastei*), specie endemica della Pianura Padana, per la quale la conservazione dell'ambiente boscato è condizione indispensabile di sopravvivenza.

Il parco del castello di Racconigi riveste un notevole interesse faunistico per la varietà di specie presenti e per la conservazione della fauna forestale planiziale piemontese. Ospita, tra l'altro, la maggiore garzaia della provincia di Cuneo.

Oltre ai corsi d'acqua va ricordata la presenza di due importanti ambienti acquatici, artificiali ma ormai inseriti nel territorio: il primo è costituito dal lago del parco del castello, e il secondo dallo specchio d'acqua del Centro Cicogne della LIPU.

Il primo, nato con le trasformazioni ottocentesche del precedente parco, presenta tra gli elementi faunistici di pregio una ricca popolazione di Odonati (Libellule); il secondo, realizzato nel 1985, è diventato un punto di riferimento trofico e migratorio non solo per la Cicogna ma anche per un numero molto elevato di specie di uccelli acquatici e limicoli, anche molto rari, come il Cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*).

Piccole zone umide sono localizzate lungo le sponde del Maira, nel tratto a sud del ponte. Esse sono il risultato dell'attività estrattiva praticata fino a pochi anni addietro lungo il torrente. Questi specchi d'acqua sono in contatto diretto con la falda freatica e si alimentano anche con le acque del torrente che scorre a pochi metri di distanza. Uno di questi ospita l' "Oasi dei Drolu" in cui si pratica la pesca sportiva.

4.1.7 Cave e attività estrattive

Il territorio del comune è interessato da alcuni siti di estrazione. Tra i pareri recentemente espressi in occasione della fase di consultazione sul *Documento tecnico preliminare VAS Variante Generale al P.R.G.C.*, merita quello espresso, in proposito, dal Settore Valutazione di Piani e Programmi della Regione Piemonte (in data 07/12/2010). *"Si consiglia di riflettere sullo stato attuale delle cave (attive o inattive), le possibili interferenze con le previsioni di Piano e gli eventuali effetti cumulativi che possono verificarsi sul territorio."*

In particolare si ritiene che nonostante gli elementi di degrado del paesaggio fluviale dovuti all'attività estrattiva, si riscontrano anche piccole aree umide che potrebbero diventare un'opportunità di riqualificazione nel caso di integrazione morfologica e paesaggistica con l'ambiente più propriamente fluviale.

Il territorio di Racconigi è interessato dal Masterplan di area - Un Po di Laghi – che agisce in un territorio nel quale il fiume scorre in un ambiente agricolo e dove, intorno ad esso, sono presenti realtà di recupero ambientale, legate in

particolare alle attività estrattive, che stanno concludendo i lavori di riqualificazione, con la prossima cessione a patrimonio pubblico di centinaia di ettari di aree a lago, di boschi e di sponde riqualificate e sentieri fluviali. L'obiettivo del Masterplan, è quello di consentire una funzione integrata delle risorse presenti come sistema dei laghi di cava che può essere trasformato in un insieme coordinato di spazi destinati alla fruizione ed al turismo, nelle diverse tipologie (da quello didattico, a quello sportivo, a quello naturalistico, a quello storico culturale), integrato con le altre risorse territoriali presenti di valenza storico-culturale e con la rete dei beni naturalistici e ambientali."

4.1.8 Atmosfera e rumore

La qualità dell'aria nel comune di Racconigi è stata descritta attraverso i dati relativi alle stazioni di monitoraggio di Carmagnola e di Bra. Il Piano Regionale di risanamento della qualità dell'aria (L.R. 43/2000) ha collocato il territorio comunale di Racconigi nella ZONA 3¹, ma è confinante con il territorio di Carmagnola e poco distante dal territorio di Bra, entrambi Comuni classificati in ZONA1².

Per i comuni della Zona 3 (*Zona di Mantenimento*), al fine di conservare i livelli d'inquinamento al di sotto dei limiti vigenti ed evitare il rischio di superamento dei limiti normativi, sono predisposti "Piani d'Azione" per il miglioramento progressivo della qualità dell'aria. La Provincia di Cuneo ha predisposto il "Piano di Azione per la riduzione del rischio di superamento dei valori limite ex art. 7 D.lgs. 4 agosto 1999", con il quale sono stati individuati i provvedimenti previsti e finalizzati a contenere le immissioni dei principali inquinanti atmosferici generati dal traffico veicolare, dagli impianti produttivi e dagli impianti di riscaldamento ambientale.

I valori degli inquinanti registrati nella zona di Racconigi sono in linea con quanto emerso dall'ultimo rapporto dell'ARPA sullo Stato dell'Ambiente nella Regione Piemonte da cui emerge che, dopo i significativi miglioramenti ottenuti fra il 1985 ed il 1995, si è registrata una situazione di stasi o comunque un lentissimo trend di miglioramento per alcuni inquinanti. Sono sotto controllo inquinanti quali il biossido di zolfo, mentre non accennano a diminuire inquinanti quali il biossido di azoto e l'ozono, e desta preoccupazione il PM10.

Per quanto concerne i settori emissivi, il comparto relativo al trasporto su strada è la principale fonte di pressione per il monossido di carbonio (CO) e per gli ossidi di azoto (NOx). Per questi inquinanti è anche significativo il macro settore definito come "altre sorgenti mobili e macchinari", mentre per il PM10 è importante il macro settore "uso di solventi" il cui valore è superiore a quello del settore "trasporto su strada".

¹ Nei territori della Zona 3 è stato stimato che i livelli degli inquinanti sono inferiori ai limiti attualmente in vigore.

² Nei territori della Zona 1 la valutazione della qualità dell'aria ha evidenziato livelli di uno o più inquinanti che eccedono i valori limite stabiliti dalla normativa

Per quanto concerne il tema del rumore si fa riferimento al *Piano di zonizzazione acustica* (ai sensi dell'articolo 6 della Legge 447 del 26/10/95 e della L.R. n. 52 del 20 Ottobre 2000) del Comune, redatto nel 2003.

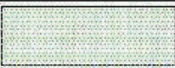





Il piano di zonizzazione acustica ha suddiviso il territorio comunale in zone acusticamente omogenee classificate in funzione delle attività antropiche presenti e degli indirizzi di programmazione del territorio, attribuendo ad esse ben specifici limiti di livello acustico ammissibile.

Legge 447/95 ed il successivo D.P.C.M. 14/11/97, definiscono i dettagli e i limiti relativi alla suddivisione del territorio comunale ("zonizzazione") cui i Comuni devono provvedere, stabilendo per le zone sei distinte tipologie. Il decreto definisce inoltre per ogni classe gli specifici limiti acustici:

- *Valori limite di emissione*: fanno riferimento al valore massimo emettibile da una singola sorgente (per insediamenti produttivi tale limite è identificabile come il valore massimo ammissibile di emissione acustica da parte di un singolo stabilimento industriale, misurato sul confine di proprietà);
- *Valori limite assoluti di immissione*: identificano il livello acustico massimo complessivo dovuto all'insieme di tutte le sorgenti presenti che immettono rumore in zona; esso deve essere verificato "in corrispondenza degli spazi effettivamente goduti da persone e comunità", e rappresenta di fatto il livello massimo misurabile quando tutte le attività/sorgenti con influenza acustica sulla zona sono presenti;

I valori limite afferenti ai due casi (emissione, immissione) sono tabellati per il comune di Racconigi, e per le sei classi acustiche, nella tabella successiva.

Tabella 14 Classi e tipologie di zonizzazione acustica del comune di Racconigi

Classe	Tipologia	Tratteggio	Limiti di emissione Leq dB(A) diurno/notturno	Limiti di immissione Leq dB(A) diurno/notturno
I	Aree protette		45/35	50/40
II	Aree prevalentemente residenziali		50/40	55/45
III	Aree di tipo misto		55/45	60/50
IV	Aree di intensa attività umana		60/50	65/55
V	Aree prevalentemente industriali		65/55	70/60
VI	Aree esclusivamente industriali		65/65	70/70

I colori si riferiscono alla mappatura cartografica e consentono di individuare la zona dove insiste l'intervento arginale: interamente in Classe III. Nella Classe III, denominata "Aree di tipo misto", rientrano le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, limitata presenza di attività artigianali

e assenza di attività industriali. Rientrano in questa classe le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

4.1.9 Acque superficiali

Il torrente Maira è il principale corso d'acqua naturale che interessa il territorio comunale, attraversandolo da sud a nord per circa 7 km. I restanti corpi idrici superficiali sono rappresentati da canali di origine antropica che disegnano una fitta rete: un reticolo di bealere e canali irrigui, in parte naturali e in parte artificiali, che si sviluppa ripercorrendo tracciati anticamente delineati dai corsi d'acqua. Gran parte di questi canali sono stati rettificati (anche in tempi recenti) per esigenze colturali; solo una piccola parte ha mantenuto un andamento più vario o meandriforme. In genere sono delimitati da basse sponde in cui sono presenti locali fenomeni di erosione. Alcuni canali hanno perso, per lunghi tratti, ogni segno di naturalità essendo stata eliminata gran parte della vegetazione arborea spondale. In questi casi la capacità autodepurativa risulta molto ridotta e si assiste ad un progressivo decadimento qualitativo. Questi problemi si acuiscono ulteriormente nei mesi estivi quando, per esigenze irrigue, si registra una drastica riduzione di portata dai canali.

Il sistema idrografico superficiale si completa con l'area umida di origine antropica presente a nord del parco del castello in adiacenza alla cascina Stramiano dove ha sede il centro cicogne gestito dalla LIPU. La zona umida è stata realizzata nel 1985 su un'area di circa due ettari precedentemente coltivata a mais. Si ricordano infine i laghi di cava. Sul territorio comunale ve ne sono due di dimensioni ragguardevoli localizzati a breve distanza dal corso del torrente Maira.

I dati di qualità dell'acqua sono disponibili solamente per il corso del torrente Maira dove sono presenti tre stazioni di monitoraggio distribuite lungo il suo corso (Villafalletto, Savigliano e Racconigi, in prossimità del ponte per Murello).

Tabella 15 Classificazione dello stato di qualità delle acque del torrente Maira in prossimità di Racconigi

Prelievo	Stato ambientale SACA	Stato ecologico SECA	Punteggio Macrodescrittori	Livello inquinamenti	IBE	Metalli 75° percentile	Solventi 75° percentile	Prod. fitosanitari 75° perc.
Villafalletto PT per Saluzzo	Buono	Classe 2	320	Livello 2	9	<Valore soglia	<Valore soglia	<LCL
Savigliano PT Provinciale per Saluzzo	Buono	Classe 2	340	Livello 2	9	<Valore soglia	<Valore soglia	<LCL
Racconigi PT per Morello	Buono	Classe 2	290	Livello 2	8	<Valore soglia	<Valore soglia	<LCL

Fonte: "Piano Regolatore Generale (progetto preliminare), Valutazione Ambientale Strategica, Documento tecnico preliminare", marzo 2010.

In generale, il livello di compromissione della risorsa idrica superficiale sul Maira è stato stimato come alto, a causa della diminuzione di risorsa idrica disponibile

legata ai prelievi irrigui dell'area di pianura, in particolare sul tratto a monte della confluenza Grana-Mellea. Alla sezione di confluenza in Po, la disponibilità di risorsa idrica risulta, infatti, notevolmente ridotta.

4.1.10 Acque sotterranee

La falda superficiale presenta una soggiacenza variabile da 1 metro a circa 5 metri, mentre la falda freatica, che ha una direzione di deflusso prevalente da sud verso nord, presenta valori di soggiacenza compresi tra 3 e 4,2 metri dal piano campagna. L'acquifero superficiale presenta spessori compresi tra 30 metri a 50 metri

Nell'area in esame le falde superficiali sono caratterizzate da uno stato ambientale "scadente", mentre le falde profonde da stato ambientale "buono".

L'agricoltura è considerata la principale fonte d'inquinamento delle acque superficiali e sotterranee, in particolare per quanto concerne l'inquinamento da nitrati. Su tutto il territorio comunale il carico di azoto riscontrato è inferiore a 5 t/anno/km² e pertanto non è annoverato tra quelli considerati vulnerabili da nitrati di origine animale. Tuttavia, sono considerate zone vulnerabili da nitrati di origine agricola i territori ricadenti nelle Fasce Fluviali A e B, delimitate nelle tavole grafiche del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI).

4.1.11 Inquadramento paesaggistico

La struttura del paesaggio attuale è il risultato di un processo di sedimentazione storica iniziato già in epoca romana, che ha visto la progressiva trasformazione del territorio da bosco planiziale in area agricola.

Una trasformazione oggi rievocata dalle tracce della centuriazione romana su cui si è fondato il successivo assetto territoriale.

Con il XX secolo, soprattutto a partire dagli anni '30, scompaiono i boschi e le riserve reali di caccia (documentate dalle cartografie dell'800) di Santa Maria (a sud del paese) e di Migliabruna (lungo il torrente Maira). Dagli anni 60, le aree periferiche del centro abitato si caratterizzano per la presenza di insediamenti industriali e commerciali, con capannoni e edifici di servizio.

Negli ultimi decenni un'ulteriore semplificazione della struttura paesaggistica, con rapidi e consistenti interventi che hanno intaccato le caratteristiche di ruralità dell'area: drastica riduzione delle alberate, delle siepi e degli alberi isolati, nonché quasi totale eliminazione delle aree boscate e della vegetazione ripariale. Il risultato è stato un impoverimento della trama agricola e una quasi totale eliminazione dell'apparato decorativo del paesaggio agrario.

Ciononostante il territorio comunale di Racconigi riveste un notevole interesse paesaggistico ambientale per la presenza del Castello e del suo Parco che, ubicati in un'ampia pianura a metà strada fra Cuneo e Torino, fanno parte a buon diritto del circuito delle Regge Sabaude, considerati Patrimonio dell'Umanità dell'Unesco.

Figura 4-10 Torrente Maira a monte del ponte sulla S.P. 30



Figura 4-11 Vista dell'area di cava 1



Figura 4-12 Torrente Maira a valle del ponte sulla S.P. 30



Prodotto	Elaborato	Rev.
CN_OG8_Racconigi	REL_AMB_PAE	5

Importantissimi beni architettonici e paesaggistici degni di particolare attenzione e vincolati dal Dlgs. 42/04 e dal DM 1 agosto 1985 (*Cascine ex Savoia e parco del castello di Racconigi*), mentre il Parco è stato individuato come Sito di Importanza Comunitaria IT1160011 "*Parco di Racconigi e boschi lungo il torrente Maira*" (Figura 4-9).

Le altre aree naturali risultano prevalentemente localizzate lungo le sponde del Maira, dove si sviluppano cenosi forestali tipiche delle fasce perfluviali.

L'area interessata dall'intervento, a valle del ponte, si colloca nel tratto pedecollinare del bacino imbrifero del Torrente Maira e presenta un andamento interamente pianeggiante (figure precedenti). Il paesaggio è caratterizzato da un alveo particolarmente ampio con sponde leggermente scoscese; la copertura vegetale è distribuita in maniera alternata, con zone a copertura scarsa e aree caratterizzate da una variegata cenosi riparia, in parte degradata dall'ingresso di specie esotiche (*Robinia pseudoacacia*).

4.2 Impatti attesi dalla realizzazione dell'opera: analisi di compatibilità ambientale (cantiere e esercizio)

4.2.1 Flora, vegetazione, fauna ed ecosistemi

Vengono individuati e descritti, in questo capitolo, i possibili effetti, diretti e indiretti, sulle componenti flora, vegetazione, fauna ed ecosistemi conseguenti alla realizzazione dell'intervento in progetto, distintamente per le fasi di cantiere e di esercizio, al fine di discriminarne la significatività.

4.2.1.1 Fase di cantiere

Flora e Vegetazione

Sottrazione diretta di vegetazione. Le fasi di cantiere comporteranno l'occupazione di suolo attualmente piuttosto degradato e semplificato dal punto di vista ecologico, essendo colonizzato da specie erbacee opportuniste ed adattabili. Vista la qualità, sotto il profilo strettamente floristico-vegetazionale, delle formazioni interferite e l'entità ridotta delle superfici vegetate coinvolte e considerato che si tratta di una sottrazione di vegetazione di tipo temporaneo, si valuta che l'impatto sia trascurabile. La realizzazione del rilevato arginale determinerà, invece, l'occupazione di maggiori superfici danneggiando, inevitabilmente, parte del saliceto ripariale che fiancheggia il torrente Maira che presenta una buona biodiversità ancorché residuale.

Dunque pare essere quest'ultimo l'unico intervento in grado di arrecare un certo impatto diretto alla componente floro-vegetazionale dell'area in esame. In ogni caso, data l'estensione relativamente limitata dell'intervento, l'impatto individuato si può considerare poco significativo.

Alterazione della funzionalità per la frammentazione delle cenosi vegetali. La maggior parte degli interventi si realizzerà su suoli degradati. Le cenosi maggiormente interessate, cioè quelle erbacee e gli arbusteti nitrofilo, sono in grado generalmente di colonizzare e svilupparsi rapidamente su terreni "impoveriti", pertanto si ritiene del tutto insignificante l'impatto costituito dalla frammentazione di questi habitat.

Per quanto riguarda il saliceto ripariale, il cui valore naturalistico è sicuramente più elevato vale la pena sottolineare che anch'esso presenta una buona capacità di ripresa al termine dell'interferenza, per cui riteniamo complessivamente l'impatto di modesta entità.

Alterazione dell'equilibrio delle cenosi vegetali. Considerando lo scenario più negativo, questo tipo di interferenza può determinare l'accentuazione di un fenomeno che risulta già ampiamente in atto, come viene confermato dalla presenza di numerose specie sinantropico-ruderali o alloctone avventizie, quello della progressiva invasione da parte di specie vegetali poco esigenti e molto adattabili. Quindi non riteniamo significativo questo tipo di impatto.

Danno alla vegetazione per sollevamento di polveri. Il transito dei mezzi pesanti può far prevedere un incremento della concentrazione nell'aria di polveri sollevate dalle strade e dai terreni. Il regime delle precipitazioni di questo settore fa ritenere non significativo il rischio di deposito delle polveri per periodi sufficienti a condizionare negativamente i processi biochimici delle piante.

Fauna

Alterazione di habitat idonei alla fauna. Le aree interessate direttamente dai lavori non costituiscono habitat di elezione per le specie ritenute importanti dal punto di vista conservazionistico.

La porzione di saliceto interessata dai lavori si considera inoltre troppo modesta per poter influire negativamente sui popolamenti faunistici. Gli interventi infine non determineranno un'alterazione della morfologia fluviale, per cui in generale l'impatto può essere considerato trascurabile.

Aumento della torbidità delle acque. Alcune lavorazioni prevedono interventi di escavazione in aree perimetrali dell'alveo, in questi casi i mezzi d'opera lavoreranno sempre dalla sponda, movimentando il materiale in maniera da non entrare in contatto con l'acqua. L'impatto eventuale dovuto ad episodi occasionali o legato a eventi accidentali è comunque da considerarsi reversibile, dal momento che l'ecosistema delle acque correnti presenta una elevata capacità di rigenerazione. Quindi si può affermare che l'impatto risulta trascurabile.

Intorbidamenti nei periodi riproduttivi della fauna ittica, causati dal guado degli automezzi tra le due sponde, aumenterebbe in misura significativa l'impatto in quanto il materiale in sospensione, andando a depositarsi sulle ovature, ne potrebbe impedire la schiusa andando quindi a ridurre il successo riproduttivo delle popolazioni ittiche. Per evitare tale eventualità sono state programmate le attività di formazione guado sul Maira e di trasporto dei materiali tra le due sponde tra il 18 luglio e il 18 settembre. Come si evince dal cronoprogramma dei lavori (Figura 3-7) le interferenze con il periodo riproduttivo e di schiusa è ridotto al minimo.

Allontanamento della fauna terrestre. Lo svolgimento delle operazioni previste potrà causare un disturbo alla fauna terrestre inducendola ad allontanarsi dai siti dei lavori, ma tale impatto pare comunque reversibile e di moderata entità.

Ci preme ricordare tuttavia che, per evitare azioni di disturbo, i lavori sono stati programmati da fine luglio a novembre ovvero in un periodo successivo, nella maggior parte dei casi, ai periodi di riproduzione, evitando in tal modo il rischio di distruzione dei nidi e di abbandono delle covate o delle cucciolate da parte degli adulti.

Inquinamento acustico e vibrazioni. Il rumore prodotto durante le fasi di cantiere è determinato in genere dal transito degli automezzi pesanti e dalle operazioni di scavo e riporto terra da parte dei mezzi escavatori. Gli uccelli, gli

anfibi e alcune specie di mammiferi sono in genere i taxa più sensibili a tale tipo di disturbo, a cui rispondono allontanandosi dall'area. Ancora una volta, l'impatto generato da tale fonte si considera più alto quando riguarda la fauna impegnata nelle attività legate alla riproduzione. L'impatto in questione pare comunque reversibile e sensibilmente limitato dal cronoprogramma lavori, come evidenziato in precedenza.

Aumento del traffico. L'aumento del traffico lungo le strade determina un disturbo e un rischio di collisione nei confronti della fauna, oltre che un aumento delle emissioni inquinanti in atmosfera. Si ritiene che gli animali maggiormente soggetti a questo tipo di interferenza negativa possano essere gli anfibi, i rettili e i micromammiferi. Pensiamo comunque che il rumore e le vibrazioni del cantiere possano in qualche modo fungere da deterrente ad avvicinarsi alle piste di transito, pertanto riteniamo questo fattore poco significativo. È inoltre un impatto strettamente circoscritto agli orari di attività dei mezzi.

Interruzione dei corridoi di spostamento per la fauna. Non essendo previsti lavori in alveo, ma solo la realizzazione di un guado temporaneo, questo tipo di impatto a carico della fauna ittica è molto basso. Diversamente, pare incidere in modo più accentuato sulla fauna terricola (mammiferi, anfibi, rettili), attraverso la presenza delle piste di transito dei camion e delle aree di cantiere poste presso il torrente. Lo si può comunque ritenere poco significativo in virtù dello scarso valore del popolamento faunistico strettamente legato alle aree interessate dai lavori e dal transito dei mezzi (limitrofe a zone industriali e urbanizzate).

Ecosistemi

L'ecosistema maggiormente interferito, nelle sue diverse componenti (alveo, vegetazione riparia, fauna ittica ...), è quello fluviale. In considerazione del fatto che il progetto in esame non prevede lavori di scavo in alveo, a carico di questo ecosistema sono prevedibili impatti pressoché nulli sia in merito alla perdita di biodiversità che all'alterazione del ciclo di erosione – sedimentazione per effetto dell'asportazione di materiale d'alveo.

L'ecosistema terrestre sarà invece sicuramente interferito, ma l'entità di tale azione di impatto si ritiene comunque poco significativa, perché si tratta per lo più di ambienti ecologicamente semplificati presumibilmente in grado di riprendersi prontamente dalle interferenze cui saranno sottoposti.

In ogni caso la funzionalità degli ecosistemi interessati non verrà intaccata, anche dal momento che si avrà una perdita modesta di biodiversità.

4.2.1.2 Fase di esercizio

In fase di esercizio non si rilevano impatti significativi su flora, fauna ed ecosistemi, dal momento che a conclusione dei lavori verranno effettuati interventi di ripristino e di ricostituzione della copertura vegetale naturale preesistente su tutte le superfici utilizzate per le attività di cantiere. Vale la pena comunque esporre alcune potenziali tipologie di impatto.

Flora, Vegetazione e Fauna

Presenza di nuove barriere ecologiche. La modificazione della morfologia del territorio post-operam si manifesterà con effetti negativi difficilmente quantificabili sulla componente faunistica dell'ecosistema interessato. Seppure la pendenza delle scarpate non sia molto accentuata potrà interferire con la vagilità della fauna anfibia durante gli spostamenti legati alla fase riproduttiva (primavera) e alla fase che precede il periodo di ibernazione invernale.

Azione schermante dei terrapieni. La presenza dell'argine potrebbe avere effetti positivi, che non siamo però in grado di definire significativi, disincentivando il transito nell'area golenale, certamente la presenza della "barriera" sarà funzionale ad una minore interferenza (sia come schermatura visiva che acustica) con le attività antropiche circostanti, a beneficio non solo delle componenti biotiche, ma anche di una migliore tutela dell'area golenale.

Sparizione di vecchi habitat e presenza di nuovi habitat. Le nuove opere realizzate, se adeguatamente rinverdate, potranno attirare nuove specie animali o vegetali con effetti sicuramente positivi sull'ecosistema già compromesso dagli insediamenti produttivi e abitativi. Di contro, l'effetto potenzialmente negativo dovuto alla perdita degli habitat preesistenti riteniamo non sarà di fatto significativo, poiché la fauna tipica delle aree golenali è già a tutt'oggi fortemente limitata nei suoi spostamenti dalla forte presenza antropica che grava ai suoi margini.

Ecosistemi

Non si prevede un'azione significativa dell'opera sugli ecosistemi durante la fase di esercizio. Anzi, la disponibilità di nuove aree colonizzabili da parte della vegetazione erbacea prima, arboreo-arbustiva poi, oltre che dalla fauna, porterà presumibilmente ad un aumento di biodiversità, a maggior ragione se saranno eseguiti adeguati interventi di recupero e ripristino ambientale al termine dei lavori.

4.2.2 Atmosfera, rumore

4.2.2.1 Fase di cantiere

Atmosfera

Due sono le tipologie emissive prodotte, generalmente, dalle attività di cantiere e sorgenti di potenziale inquinamento atmosferico:

- *emissioni da processi di lavoro*, che comportano la formazione, lo sprigionamento e/o il sollevamento di polveri, polveri fini, fumo;
- *emissioni da motori*, costituite da polveri fini, NOx, CO e CO₂, COV.

Per quanto riguarda le prime (non da motori), le fasi di lavorazione potenzialmente produttrici di polveri possono essere schematicamente raggruppate nelle seguenti tipologie:

- lavorazioni vere e proprie (attività di scavo, di costruzione, ecc.);
- trasporto o stoccaggio di inerti.

Le attività previste non producono emissioni di sostanze gassose non ascrivibili all'impiego di macchine.

I principali responsabili del risollevarimento di materiale particolato sono rappresentati dalle attività delle macchine operatrici, dalla turbolenza innescata dal loro transito e dall'azione erosiva del vento, soprattutto in presenza di cumuli di inerti.

Per quanto concerne l'inquinamento atmosferico dovuto al transito dei veicoli, le sostanze immesse sono i tipici inquinanti di origine autoveicolare (CO, NOx, COV, Pm10), a cui si aggiungono le polveri totali. La tipologia di polveri e il loro quantitativo dipendono dal tipo di manto stradale che caratterizza le piste di cantiere. In presenza di asfalto, le polveri (non di origine motoristica) sono determinate da eventuali perdite di carico, dalla non perfetta pulizia dei pneumatici, dall'usura degli stessi, dei freni e del manto stradale; per piste di cantiere non asfaltate alle prime si aggiunge il risollevarimento di polveri determinato dal transito dei veicoli.

Il numero di macchine operatrici impiegato, in considerazione dell'estensione spaziale dell'area di intervento, risulta complessivamente contenuto; pertanto è ragionevole ritenere non particolarmente elevata l'entità di sostanze inquinanti emesse.

Relativamente al sollevamento di polveri, l'ubicazione dell'intervento in prossimità di un alveo fluviale dovrebbe garantire un livello di umidità tale da limitare i quantitativi di polveri prodotti.

Rumore

Le attività previste produrranno inevitabilmente degli impatti sulla componente rumore determinati dalla rumorosità intrinseca dei macchinari utilizzati.

Nella seguente Tabella 16 si riportano (con riferimento alle informazioni contenute nella letteratura tecnica recente) i livelli di potenza acustica dei macchinari per i quali è prevista una presenza continuativa in cantiere.

Dall'analisi delle potenze acustiche emerge un livello di potenza acustico dei macchinari impiegati di circa 110 dBA. Considerando il fatto che i cantieri saranno operativi per 8 ore e che, all'interno di tale arco temporale, ogni singolo macchinario non opererà continuamente, e inoltre che l'eventuale attività contemporanea di più macchinari non insisterà sulla medesima porzione spaziale ma risulterà distribuita in area abbastanza ampie, è ragionevole individuare in 100-110 dBA il livello di potenza acustica medio dei cantieri, valutato quale livello equivalente medio diurno. Tali livelli potranno essere saltuariamente superati in corrispondenza di fase particolarmente rumorose ma tendenzialmente contenute in termini di sviluppo temporale (ad esempio la fase di compattatura).

Tabella 16 Stima dei livelli di potenza sonora dei macchinari utilizzati

Macchinario	Livello di potenza sonora (dBA)
Escavatore cingolato	108
Pala Meccanica gommata	103
Autocarro ribaltabile	100
Vibrofinitrice	112
Rullo Compattatore	114
Perforatrice a mano	112
Motosega	115
Autobetoniera	110
Martello demolitore	114
Macchina per vibratura CLS	98
Macchina per idrosemina	103

Fonte: "La valutazione dell'inquinamento acustico prodotto dai cantieri edili - Conoscere per prevenire n° 11", redatto dal Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione infortuni, l'igiene e l'ambiente di lavoro di Torino e Provincia, Edizione 2002.

In presenza di tali livelli di potenza complessiva (100-110 dBA) il rispetto dei limiti di emissione relativi alla classe III (50/60 dBA) si ha ad una distanza dal cantiere compresa tra 50 e 80 m, distanze alle quali risultano presenti alcuni caseggiati e due aree industriali.

Da rilevare altresì, in sponda sinistra, che la presenza della strada per Casalgrasso e dell'adiacente area industriale già attualmente rappresenta una fonte importante di rumore, che incide negativamente sugli attuali popolamenti dell'area.

Presenti, in sponda destra, ricettori più sensibili (alcuni insediamenti tra Via Regina Margherita e Vicolo San Michele) sui quali l'impatto in questione sarà comunque transitorio e reversibile.

Per tale ragione, in base alle ipotesi fatte e al contesto ambientale in cui si inseriscono le opere, l'impatto sulla componente rumore può essere considerato basso e sostanzialmente compatibile con le prescrizioni di legge.

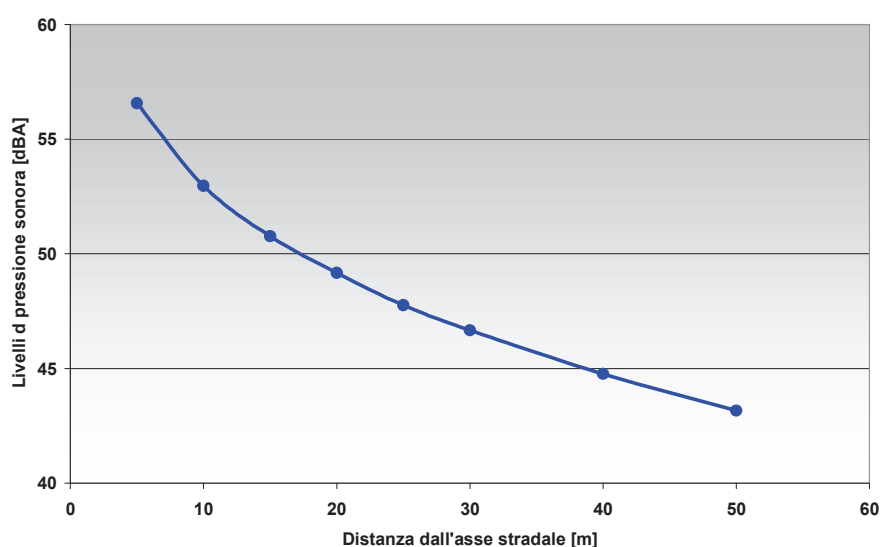
Oltre al rumore determinato dalle macchine deputate alla realizzazione degli argini, un ulteriore fonte di inquinamento acustico è rappresentata dal transito dei mezzi pesanti per il trasporto del materiale proveniente dalla cava.

Le stime svolte indicano che il flusso massimo di mezzi giornalieri sarà pari a circa 4 veicoli/ora (due a pieno carico in andata e due vuoti al ritorno). I risultati di valutazioni condotte in condizioni simili, e rappresentati graficamente nella Figura 4-13, emerge che, anche in presenza del flusso massimo fino a 7 veicoli/ora, i livelli, anche nelle immediate vicinanze della sede stradale, si

mantengono al di sotto dei 60 dBA, ossia sostanzialmente conformi ai limiti di emissione delle aree oggetto di intervento.

Le valutazioni svolte indicano, in conclusione, livelli di impatto complessivamente contenuti e conformi alle prescrizioni normative. In ogni caso spetterà alle imprese che realizzeranno l'opera porre in essere tutti gli interventi e gli accorgimenti utili a limitare la rumorosità delle attività.

Figura 4-13 Livelli di impatto acustico determinati dai flussi veicolari per il trasporto dello smarino (flusso veicolare pari a 7 veicoli/ora, velocità di transito 30 Km/h)



Fonte: AIPO, Completamento argine destro torrente Strona e realizzazione nuovo argine in sponda destra fiume Toce, Studio di impatto ambientale, Relazione di sintesi in linguaggio non tecnico, aprile 2009.

4.2.2.2 Fase di esercizio

La tipologia delle opere oggetto di valutazione, realizzazione di argini, è tale da determinare, in fase di esercizio, l'assenza di sorgenti di inquinamento acustico e atmosferico. Per tale ragioni, relativamente a tali componenti, gli impatti in fase di esercizio risulteranno nulli.

4.2.3 Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

4.2.3.1 Fase di cantiere

Dall'analisi effettuata non si rilevano impatti significativi sulla componente suolo e sottosuolo in relazione ai previsti lavori. Al contrario, l'intervento permetterà di risolvere le criticità determinate dal rischio di esondazioni. Non si rileva pertanto la necessità di specifiche azioni compensative o di mitigazione.

Non si prevedono impatti significativi nemmeno sul comparto delle acque sotterranee, in quanto le attività di scavo si mantengono al di sopra della

profondità minima della falda freatica. Data la mancanza di impatti potenziali individuati a carico della componente acque sotterranee, non si rileva anche in questo caso, la necessità di specifiche azioni compensative o di mitigazione.

4.2.3.2 Fase di esercizio

Non sono previsti impatti in fase di esercizio.

4.2.4 Consumo di risorse naturali

Per la realizzazione dell'intervento il consumo di risorse naturali è limitato all'energia (gasolio) per i mezzi in fase di cantiere, e l'acqua per l'irrigazione.

Per quanto riguarda il consumo di suolo, l'intervento prevede solo l'occupazione di circa 15.000 m² di superficie, una superficie che non presenta ambienti di interesse

L'intervento non prevede un cambiamento fisico-morfologico dell'area, ma a lavori ultimati presenterà solamente un piccolo rilevato inerbito completamente integrato nel paesaggio circostante.

4.2.5 Acque superficiali

4.2.5.1 Fase di cantiere

I possibili impatti sulla componente acque superficiali riguardano la fase di cantiere e sono legati al possibile sversamento di acque provenienti da lavorazioni di cantiere che, se non correttamente trattate, possono costituire fonti di inquinamento in un contesto caratterizzato da buone condizioni di stato qualitativo.

Per il contenimento di tali impatti si dovrà provvedere alla raccolta delle acque di scarico provenienti dalle aree di cantiere, in particolare quelle provenienti dai depositi e dalla manutenzione dei mezzi, dove possono incidentalmente generarsi perdite di oli.

4.2.5.2 Fase di esercizio

Non sono ipotizzabili impatti sulla componente connessi alla fase di esercizio.

4.2.6 Paesaggio

4.2.6.1 Fase di cantiere

La fase di cantiere avrà inizio con il decespugliamento e il disboscamento sia dell'area di diretto intervento che dell'area necessaria al movimento e al deposito dei mezzi e delle attrezzature; a tal fine verrà interessata una fascia continua lungo il tracciato degli interventi di larghezza 10-12 m a destra e a sinistra dell'intervento, che modificherà temporaneamente l'uso del territorio.

La privazione della cortina vegetale della zona interessata dagli interventi rappresenterà, dal punto di vista della percezione visiva, un'azione non particolarmente incisiva sulle immagini dato il contesto in cui si collocano gli interventi.

Si tratta, comunque, di un'occupazione temporanea di suolo, circoscritta alla fase di cantiere e alla fase di ripristino dell'assetto vegetazionale.

Per quanto concerne la viabilità di cantiere non si segnalano particolari interferenze in quanto, laddove non contenuta nell'area di occupazione temporanea ai lati dell'argine, interesserà essenzialmente la viabilità ordinaria esistente.

4.2.6.2 Fase di esercizio

Le modifiche morfologiche del terreno dovute alla realizzazione dell'argine produrranno un impatto visivo molto limitato (altezza dell'argine non superiore ai 2 metri con un'ampiezza di base di circa 12 metri)

Inoltre, la scelta del tracciato planimetrico non risulta compromettere né aree boscate di particolare pregio, né il reticolo idrografico minore. Infine, gli interventi non risultano compromettere la fruibilità delle aree golenali presenti.

4.3 4.3 Paesaggio e beni culturali

4.3.1 4.3.1 Sistema storico e popolamento del territorio

Si richiamano brevemente gli elementi conoscitivi evidenziati, in proposito, nella Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del PRG del Comune di Racconigi.¹

La struttura del paesaggio attuale deriva da un lungo processo di sedimentazione storica iniziato dall'epoca romana, quando il territorio è stato trasformato da bosco planiziale in area agricola. Questa trasformazione è oggi evidenziata dalle tracce della centuriazione romana su cui si è fondato il successivo assetto territoriale e sui ritrovamenti archeologici venuti alla luce in diverse zone del comune. Il catalogo dei ritrovamenti archeologici di epoca romana rende riconoscibile un sistema insediativo caratterizzato da piccoli nuclei abitativi distribuiti su una vasta area a vocazione agricola.

Antiche evidenze catastali mostrano come nel medioevo non tutto il territorio fosse coltivato ma che grandi estensioni di suolo dovessero avere utilizzazioni a bosco e a pascolo. Il territorio di Racconigi era occupato da insediamenti sparsi che già sfruttavano le risorse agricole mentre le terre erano di proprietà dei Marchesi di Susa, dei feudatari locali e di Enti ecclesiastici. Questi ultimi ebbero poi un ruolo importante nella bonifica e nella messa a coltura dei terreni. Le

¹ Città di Racconigi, Piano Regolatore Generale (progetto preliminare), Valutazione Ambientale Strategica, Documento tecnico preliminare, marzo 2010.

aree feudali erano localizzate nelle zone periferiche dell'attuale territorio comunale e si sviluppavano intorno ad antichi castelli e alle grange.

Nel XIV secolo, oltre alle consistenti presenze boschive, circa metà del territorio comunale era coltivato con prevalenza dell'alteno (coltura della vite in filari alternati a fasce di arativo) e di numerosi canapili. A queste si affiancavano aree tenute a prato irriguo per attività zootecniche. Durante il secolo XV i feudatari di Racconigi promossero lo sviluppo locale dell'industria serica (allevamento dei bachi, filatura e tessitura), il dissodamento di nuovi terreni e la costruzione di nuovi complessi agricoli.

Nel 1676 fu aperto il cantiere del castello che assumerà in circa un secolo le caratteristiche di residenza aulica. Esso manterrà sempre un forte legame con il territorio circostante e sarà un polo per il disegno urbano e territoriale.

Nel XVIII secolo inizia il processo di riorganizzazione economica e produttiva del settore agricolo; periodo in cui il territorio attorno al nucleo urbano di Racconigi si caratterizza per le grandi aziende rurali di proprietà feudale e della recente imprenditoria agraria.

“Sempre nel 1700 i possedimenti di casa Savoia-Carignano, che già si estendevano dal castello fino ai confini con Carmagnola, si allargano ulteriormente con l'acquisizione della cascina Streppe, e del latifondo annesso, così che l'intero territorio posto a nord del castello entra a far parte di un'unica proprietà che rimarrà alla Casa Savoia sino all'avvento della Repubblica. Oggi questo territorio, noto anche come “Latifondo”, seppure smembrato per quanto concerne la proprietà, conserva intatta l'originaria omogeneità strutturale ed è annoverato tra le aree di elevata qualità paesistico ambientale della Regione Piemonte.”¹

Con il XX secolo, soprattutto dagli anni '30, scompaiono i boschi e le riserve reali di caccia di Santa Maria (a sud del paese) e di Migliabruna (lungo il torrente Maira).

Dagli anni 60, le aree periferiche del centro abitato, in particolare lungo la strada statale Torino-Racconigi e lungo la provinciale per Casalgrasso, si caratterizzano per la presenza di insediamenti industriali e commerciali, con capannoni e edifici di servizio.²

Negli ultimi decenni, rapidi e consistenti interventi hanno intaccato le caratteristiche di ruralità dell'area, e hanno prodotto una ulteriore semplificazione della struttura paesaggistica. Elementi come la diffusione di capannoni e di villette, frutto dell'industrializzazione diffusa e della nuova agricoltura degli anni '60, hanno in parte frantumato il territorio agricolo. Fattori come la meccanizzazione, la riorganizzazione delle imprese agricole e le scelte

¹ Regione Piemonte, “Piano Territoriale Regionale”, Tav. 1 - I caratteri territoriali e paesistici, Scala 1:250.000, 1997.

² Regione Piemonte, “Piano paesistico Zona delle Cascine ex Savoia del Parco del Castello di Racconigi – Analisi storica”, ottobre 2003, pagg. 3-28.

colturali e tecnologiche hanno portato ad una drastica riduzione delle alberate, delle siepi e degli alberi isolati, nonché all'eliminazione quasi totale delle aree boscate e della vegetazione ripariale.

Alcune colture sono scomparse del tutto, un esempio è dato dalla vite, attestata ancora fino agli inizi degli anni 60. Con essa è scomparsa anche la pratica dell'alteno che ha caratterizzato l'agricoltura di questo territorio fin dal medioevo. Parallelamente si è avuta una specializzazione colturale e la localizzazione di allevamenti intensivi, spesso adiacenti alle tradizionali cascine. Il risultato è stato un impoverimento della trama agricola e una quasi totale eliminazione dell'apparato decorativo del paesaggio agrario.

4.3.2 4.3.2 Vincoli di tutela monumentale, storici e archeologici

L'indagine condotta ha riguardato l'area interessata dal progetto, nel suo complesso, e non ha evidenziato particolari vincoli di carattere monumentale, né storico, né archeologico.

4.3.3 Analisi di compatibilità urbanistica e paesaggistica del progetto

L'analisi di compatibilità urbanistica e paesaggistica del progetto è stata sviluppata esaminando gli effetti prodotti dalle azioni di progetto sulle diverse componenti con riferimento alle interferenze dirette e indirette; l'analisi è stata strutturata per singola componente considerando in un primo momento lo stato attuale dell'ambiente, in seguito le sue tendenze evolutive e il previsto impatto derivante dalle azioni di costruzione e di esercizio dell'opera.

Le conclusioni cui si è giunti a seguito di queste analisi dimostrano che gli interventi salvaguardano la struttura percettiva del paesaggio fluviale, migliorandone la leggibilità, la varietà e la continuità d'immagine.

Gli impatti prevedibili a carico dell'ambiente e del paesaggio, così come descritto nella seguente Tabella 17, sono ascrivibili sostanzialmente alla sola fase di cantiere, in particolare a carico dell'ecosistema.

Per mitigarne gli effetti, è stata quindi prevista una temporalizzazione di tali operazioni, in modo da non perturbare il sistema in periodi valutati critici, quali quelli riproduttivi dell'avifauna e dell'ittiofauna (Figura 3-7). Analogamente la pulizia selettiva da infestanti e le operazioni di rivegetazione tengono conto dei tempi più opportuni per effettuare le operazioni avendo, nel più breve tempo e con la migliore efficacia, la ricrescita della vegetazione erbacea e arborea.

Si ritiene che, in generale, i risvolti sul paesaggio nella fase di cantiere, possano essere considerati transitori e poco significativi.

Non si segnalano significative interferenze legate alle viabilità di cantiere.

Per quanto riguarda il trasporto del materiale dalla cava demaniale 1, l'accesso alle aree di costruzione sarà assicurato nel primo tratto attraverso la viabilità

Prodotto	Elaborato	Rev.
CN_OG8_Racconigi	REL_AMB_PAE	5

interna all'area di cava e per il tratto successivo dalla SP 146 e da via Morello; tali percorsi presentano una pavimentazione sterrata nel primo tratto ed asfaltata per il secondo con una larghezza della sede stradale sufficiente per il transito degli automezzi.

È prevista, inoltre, una viabilità di cantiere interna all'area di intervento che corre parallelamente al nuovo rilevato arginale, all'interno della fascia di occupazione temporanea lato fiume, che permetterà ai mezzi di spostarsi lungo l'opera in costruzione.

Superato il periodo necessario per la costruzione dell'argine e la complessiva riqualificazione naturalistica, nella fase di esercizio, i segni delle trasformazioni operate saranno difficilmente rilevabili; il tempo necessario per il riassorbimento delle modificazioni all'interno delle immagini abituali è stimato all'incirca intorno ad un anno, ed è strettamente legato ad una esecuzione ottimale delle opere necessarie per facilitare la ricrescita della vegetazione erbacea e arborea spontanea nel più breve tempo possibile.

Le figure seguenti mostrano il posizionamento e l'ingombro indicativo delle difese arginali, in sponda destra e sinistra.

File: D_Relazione_amb_paeR1.doc



Figura 4-14 Vista dell'area in sponda destra interessata dalla realizzazione della difesa arginale (rosso)



Prodotto	Elaborato	Rev.
CN_OG8_Racconigi	REL_AMB_PAE	5

Figura 4-15 Vista della sponda sinistra a valle del ponte sulla SP30 con evidenziato il percorso della difesa arginale (rosso)



Tabella 17 Potenziali impatti positivi e negativi dell'intervento proposto

Carattere valutato	Impatti positivi	Impatti negativi	Mitigazioni adottate	Raccomandazioni
Tipologia dei luoghi (sistemico)	<p>Complessivo recupero dell'area con miglioramento sia delle caratteristiche di naturalità, sia vedutistiche (migliora il ruolo del sito nel sistema).</p> <p>Miglioramento della copertura vegetale (formazione ex novo del manto erboso sull'estradosso superiore al manufatto, mediante semina di essenze per prati stabili).</p> <p>Restauro erbaceo e arboreo con prevalenti finalità di naturalizzazione (le specie vegetali, tutte autoctone, sono combinate tra loro a creare forme morbide il più naturaliformi possibili).</p> <p>Miglioramento della copertura vegetale interessata dalla presenza di specie invasive.</p> <p>La fascia che percorre il fiume delimitando l'area di intervento crea un corridoio biologico e costituisce elemento della rete ecologica.</p>	<p>Trattandosi di interventi le cui finalità intrinseche sono di difesa dal rischio di esondazione, di fatto gli impatti negativi prevedibili a carico dell'ambiente e del paesaggio sono ascrivibili alla sola fase di cantiere, quindi transitori.</p>	<p>Nella definizione degli spazi è stata posta attenzione a mantenere visuali definite sia da esigenze di sicurezza che estetico-percettive, finalizzate alla valorizzazione della vista sul fiume.</p> <p>Le scelte progettuali (tipologia costruttiva) sono state particolarmente attente al problema della sostenibilità ambientale per garantire il minimo disturbo dell'infrastruttura sull'ambiente.</p> <p>Per mitigarne gli effetti negativi della fase di cantiere, è stata prevista una temporalizzazione di tali operazioni, in modo da non perturbare il sistema in periodi valutati critici, quali quelli riproduttivi dell'avifauna e dell'ittiofauna. Analogamente la pulizia selettiva da infestanti, la messa a dimora degli alberi, degli arbusti e le operazioni di rivegetazione tengono conto dei tempi più opportuni per effettuare le operazioni nel più breve tempo e con la migliore efficacia la ricrescita della vegetazione.</p>	<p>Garantire la manutenzione del verde, soprattutto nel periodo successivo alla messa a dimora delle piante.</p> <p>La coltivazione e il successivo recupero idraulico-ambientale della cava consentirà la formazione di un habitat di ambiente umido particolarmente idoneo allo sviluppo di popolazioni anfibe. Il sito costituirebbe, in tal modo, elemento di connessione con la popolazione di cicogne e di ardeidi nidificanti in zona.</p>

Prodotto	Elaborato	Rev.
CN_OG8_Racconigi	REL_AMB_PAE	5

Carattere valutato	Impatti positivi	Impatti negativi	Mitigazioni adottate	Raccomandazioni
Funzionalità dell'ambiente interessato (dinamico)	Potenziale futura connessione con le reti ecologiche e gli ambienti protetti vicini.			Il "governo" della vegetazione dovrà essere effettuato in modo tale da non costituire ostacolo all'accesso alle difese spondali e alle opere idrauliche per eventuali manutenzioni da parte di A.I.PO.. Al fine di prevenire modalità non corrette di smaltimento dei rifiuti nelle aree circostanti sarà opportune predisporre azioni periodiche di vigilanza.
Visuali (vedutistico o panoramico)	La ricostruzione del tappeto erboso migliora la percezione visuale dell'area sia dal ponte che dal fiume e dall'argine.	Gli impatti negativi prevedibili a carico del paesaggio sono ascrivibili principalmente alla fase di cantiere. Conclusa la sistemazione, l'area assumerà via via un aspetto più gradevole e naturale.	Dal punto di vista vedutistico o panoramico il sito non risulta particolarmente sensibile.	È decisivo, se si vuole garantire una gradevole visuale panoramica dell'area, provvedere a periodiche operazioni di pulizia e manutenzione.
Storico-testimoniali (locale)		Si escludono interferenze delle opere in progetto con preesistenze storiche.		

4.4 Proposte mitigative e compensative degli impatti

4.4.1 *Misure di mitigazione per la componente flora, vegetazione, fauna ed ecosistemi*

Come evidenziato dalle valutazioni precedenti, gli unici impatti significativi sono imputabili alla fase di realizzazione delle opere: Nel seguito, sono indicate azioni mitigative di tali effetti.

Sopralluoghi e accertamenti preliminari

Prima dell'esecuzione dei lavori verranno ispezionati i luoghi per prendere visione delle condizioni di lavoro, assumendo tutte le informazioni necessarie in merito alle opere da realizzare.

I sopralluoghi saranno in particolare finalizzati a:

- individuare e delimitare le aree di intervento;
- definire le distanze delle diverse opere (scavi, ricariche, abbattimenti, ecc.) da mantenere rispetto alla vegetazione spontanea da conservare e situata ai confini delle aree di intervento;
- individuare gli esemplari arborei da abbattere.

Abbattimenti

Gli abbattimenti, in particolare se effettuati in prossimità di superfici vegetate da conservare, dovranno essere eseguiti seguendo scrupolosamente le corrette tecniche forestali, in modo da non danneggiare la vegetazione delle aree limitrofe. In particolare, non dovranno per alcun motivo essere effettuati abbattimenti con escavatori, pale meccaniche o altri mezzi meccanici inadeguati.

Protezione di superfici vegetate da conservare

Per impedire potenziali danni provocati dai lavori nei siti di intervento, le superfici vegetate da conservare dovranno essere delimitate da idonee recinzioni. Non saranno ammessi accatastamenti di attrezzature e materiali di qualsiasi genere alla base o contro le piante da conservare; non sarà altresì ammesso l'uso di chiodi o di appoggi, l'installazione di corpi illuminanti e di cavi elettrici sugli alberi.

Protezione dall'inquinamento

Non potranno essere lavati nel corso d'acqua macchinari utilizzati per gli interventi. Dovrà essere realizzato un sistema di drenaggio che convogli le acque di scarico, derivanti da venute naturali o da precipitazioni meteoriche, provenienti dalle lavorazioni di cantiere, in particolare quelle provenienti dai piazzali previsti per il deposito e la manutenzione dei mezzi, dove possono incidentalmente generarsi perdite di oli.

Tempistica dei lavori

La scelta di operare dalla sponda senza entrare in contatto con l'acqua per la movimentazione del materiale necessario alla costruzione dei rilevati riduce drasticamente il verificarsi di fenomeni di intorbidimento delle acque, con conseguente riduzione dell'impatto sulla componente ittica, che si è dimostrata essere quella maggiormente significativa (con alcune specie incluse nella Direttiva Habitat) e, nello stesso tempo, la più sensibile in caso di intorbidamento delle acque. Inoltre le lavorazioni di movimentazione si svolgeranno tra il 18 luglio e il 18 settembre in modo da ridurre al minimo le interferenze con il periodo ittico di riproduzione e schiusa delle uova.

Non di meno, gli interventi di mitigazione si ispirano al criterio generale di contenere il più possibile la durata complessiva degli interventi, al fine di evitare di interferire con i cicli riproduttivi della fauna (Figura 3-7).

Interventi di recupero ambientale

Conclusi i lavori, verranno effettuati gli interventi di ripristino e di ricostituzione della copertura vegetale naturale preesistente su tutte le superfici utilizzate per le attività di cantiere e, in generale, utilizzate per la realizzazione dei lavori a carattere provvisorio.

Sull'argine, che ai sensi delle vigenti disposizioni, potrà essere rinverdito solo mediante l'impiego di specie erbacee, verrà ricostituito uno strato erbaceo mediante semina di un miscuglio polifita specificamente tarato sulle caratteristiche pedoclimatiche dell'area, adottando tecniche di inerbimento adatte a graduare la protezione dall'erosione in funzione della pendenza del terreno.

4.4.2 Misure di mitigazione per la componente atmosfera, rumore

4.4.2.1 Componente atmosfera

Per ciò che concerne le emissioni autoveicolari è fondamentale impiegare macchinari non vetusti ed effettuare periodici controlli degli scarichi, assicurandosi che siano conformi alle prescrizioni normative.

Per ciò che riguarda le polveri, risulta fondamentale evitare di movimentare materiale con livelli di umidità particolarmente bassi, in tal caso sarà necessario provvedere all'innaffiamento del materiale.

Relativamente alla piste di cantiere risulta necessario attenersi alle seguenti prescrizioni:

- sulle piste non consolidate legare le polveri in modo adeguato mediante autocisterna a pressione o impianto d'irrigazione;
- limitare la velocità massima sulle piste di cantiere;

- munire le piste di trasporto molto frequentate con un adeguato consolidamento, pulirle periodicamente e legare le polveri per evitare depositi di materiali sfusi sulla pista;
- munire le uscite dal cantiere alla rete stradale pubblica di sistemi di lavaggio delle ruote.

4.4.2.2 Componente rumore

Gli interventi di mitigazioni relativi alla componente rumore hanno l'obiettivo di limitare, il più possibile alla fonte, il livello di rumorosità dei macchinari impiegati. A tale scopo si riportano le seguenti prescrizioni e attenzioni.

Scelta delle macchine, delle attrezzature e miglioramenti prestazioni:

- selezione di macchine ed attrezzature omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea e ai successivi recepimenti nazionali.
- impiego, se possibile, di macchine movimento terra e operatrici gommate piuttosto che cingolate;
- installazione, se già non previsti e in particolare sulle macchine di una certa potenza, di silenziatori sugli scarichi;

Manutenzione dei mezzi e delle attrezzature:

- eliminazione degli attriti attraverso operazioni di lubrificazione;
- sostituzione dei pezzi usurati e che lasciano giochi;
- controllo e serraggio delle giunzioni;
- bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive;
- verifica della tenuta dei pannelli di chiusura dei motori;
- svolgimento di manutenzione alle sedi stradali interne alle aree di cantiere e sulle piste esterne, mantenendo la superficie stradale livellata per evitare la formazione di buche.

Modalità operative:

- imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi (evitare di far cadere da altezze eccessive i materiali o di trascinarli quando possono essere sollevati...);
- divieto di uso scorretto degli avvisatori acustici, sostituendoli quando possibile con avvisatori luminosi.

Transito dei mezzi pesanti:

- riduzione delle velocità di transito in presenza di residenze nelle immediate vicinanze delle piste di cantiere;

- limitazione dei transiti dei mezzi nelle prime ore della mattina e nelle ore serali.

4.4.3 *Misure di mitigazione per la componente suolo, sottosuolo e acque sotterranee*

Per tale componente non si ritengono necessarie misure di mitigazione.

4.4.4 *Misure di mitigazione per la componente acque superficiali*

Si dovrà provvedere, quando necessario, alla raccolta delle acque di scarico provenienti dalle lavorazioni di cantiere, in particolare quelle provenienti dai piazzali per il deposito e la manutenzione dei mezzi, dove possono incidentalmente generarsi perdite di oli.

4.4.5 *Misure di mitigazione per la componente paesaggio*

L'accettabilità della modificazione delle immagini dovuta ad interventi di origine antropica in un ambiente prevalentemente naturale è principalmente legata a azioni che rendano in qualche modo "invisibile" l'intervento nel paesaggio, oppure che aggiungano valore alla qualità visiva attraverso l'inserimento delle nuove opere.

Nel caso in esame, già in fase di progettazione le sagome del rilevato arginale sono state individuate con l'obiettivo di minimizzare l'impatto dell'opera sul territorio e sul paesaggio.

Tutte le superfici degli argini, ad esclusione della pista di servizio, verranno ricoperte da uno strato di terreno vegetale dello spessore di 30 cm e inerbite con la tecnica dell'idrosemina. Tale operazione, unitamente alla configurazione geometrica della sezione del rilevato, consentirà di minimizzare l'impatto dell'opera sull'ambiente naturale.

A livello paesaggistico le opere non comporteranno modifiche sostanziali alla zona e verranno riassorbite nell'immagine ormai consolidata della stessa.

Resta comunque inteso che tutte le aree interessate dalle operazioni di cantiere saranno ripristinate e riconsegnate in buono stato.

5 Piano di monitoraggio post operam

Considerando l'analisi svolta nella presente relazione e le conclusioni che ne risultano, si evince che le lavorazioni previste presentano un impatto solamente durante la fase di cantiere. Realizzando, infatti, l'opera nei periodi e nei modi riportati, e mettendo in atto tutte le misure di compensazione necessarie, non si genereranno gravi alterazioni alla funzionalità degli ecosistemi presenti.

In base a tali risultati la programmazione del monitoraggio post operam sarà organizzata in modo da effettuare due sopralluoghi, il primo nel mese di Maggio ed il secondo a fine Agosto, successivi alla conclusione dei lavori.

Durante tali sopralluoghi saranno ripetute le prove sulla qualità delle acque riportate nel paragrafo **4.1.9 Acque superficiali**, in modo da effettuare un confronto sugli stessi parametri considerati.

Inoltre saranno verificate le condizioni degli habitat e delle specie target individuate nel paragrafo **4.1.6.2**, così da confrontare le condizioni ante e post operam.

6 Conclusioni

In base alle considerazioni elencate, si può concludere che la realizzazione dei lavori, nella sua unitarietà, incida negativamente sul sito solo nella fase di cantiere. Si tratta peraltro di impatti negativi localizzati e transitori essendo la superficie degli habitat coinvolti molto limitata.

Sicuramente la consistenza e la durata dell'intervento comporterà una perdita temporanea di biodiversità all'interno dei vari ecosistemi presenti senza però generare gravi alterazioni alla funzionalità degli stessi.

Il ripristino dell'area di cava apporterà contestualmente un beneficio ambientale e paesaggistico.

Prodotto	Elaborato	Rev.
CN_OG8_Racconigi	REL_AMB_PAE	5

Appendice A:

Piano Territoriale Regionale (Scheda Ambito di Integrazione Territoriale n. 29 “Savigliano”)

AIT N. 29 SAVIGLIANO

1. Componenti strutturali

L'Ait che conta 40.646 abitanti, si estende tutto nella pianura occupata dal vasto comune della città di Savigliano e da pochi comuni contermini che gravitano su di essa, molti dei quali in sovrapposizione con gli Ait contigui. In tutta la pianura tra Cuneo e Torino la trama fitta della rete urbana e delle strade e l'assenza di ostacoli naturali crea infatti frequenti situazioni di indifferenza nell'accesso ai servizi urbani. Le risorse naturali dell'Ambito sono principalmente date dalla fertilità dei suoli e dalla disponibilità di acque superficiali e sotterranee per l'irrigazione, che spiegano il buon posizionamento del settore agricolo. La buona dotazione di risorse storico- culturali si concentra nei centri maggiori (Savigliano, Cavallermaggiore, Racconigi con il castello sabauda). Esiste una dotazione industriale di antica sedimentazione, nel settore dei mezzi di trasporto (Astom Transport, già Officine di Savigliano e poi Fiat Ferroviaria), nelle arti grafiche e nell'agro-alimentare, con presenze significative anche nella meccanica e nei materiali e forniture per l'abitare. Per quanto riguarda i servizi Savigliano svolge un ruolo importante nella pianura tra Torino e Cuneo per quanto riguarda il commercio, la filiera delle macchine agricole, la formazione (con presenza di corsi universitari) e il presidio ospedaliero.

2. Il sistema insediativo

Il sistema insediativo dell'ambito si caratterizza per la presenza di centri urbanizzati piuttosto compatti, con una dispersione rada nel territorio agricolo. Anche le espansioni residenziali previste (principalmente nei comuni di Savigliano e Cavallermaggiore) sono localizzate in modo da compattare l'edificato. Le previsioni di espansione delle aree per attività produttive, attualmente concentrate nei due poli di Savigliano e Marene, lungo la sp. N. 662 si rilevano lungo i principali assi viari e sono organizzate in agglomerati compatti.

3. Ruolo regionale e sovraregionale

L'importanza regionale dell'Ait deriva soprattutto dalla sua posizione sull'asse trasportistico che collega Torino a Savona e a Ventimiglia-Nizza passando per Cuneo. Di livello sovra-regionale sono le relazioni esterne di gran parte dell'industria, con particolare riguardo a quella del materiale ferroviario, dipendente da un gruppo multinazionale e presente sul mercato globale con prodotti d'avanguardia.

4. Dinamiche evolutive, progetti, scenari

L'ambito presenta le potenzialità e le criticità tipiche del quadrante sud-occidentale (si veda in particolare la trattazione dell'Ait n. 31, Cuneo), con numerose imprese manifatturiere, sovente molto specializzate, ma scollegate tra loro e dal contesto locale, che presentano fragilità sul piano imprenditoriale e

dei servizi (specie ricerca e innovazione tecnologica). Il futuro dell'impresa principale, che opera nel settore del materiale ferroviario, è invece reso incerto dalle logiche multinazionali da cui dipende. Più forte e radicata, anche se con relazioni di filiera localmente poco strutturate, è l'economia agricola e agroindustriale, che potrà valersi del riorientamento e del potenziamento del Parco S.T. Tecnogrande, nonché della valorizzazione del polo universitario di Savigliano. Per quanto riguarda le infrastrutture l'Ambito è caratterizzato da alcune criticità legate sia al sistema viario che ferroviario. Sono in corso alcuni interventi infrastrutturali di potenziamento della SR 20 Torino-Cuneo che prevedono la realizzazione di circonvallazioni dei principali centri abitati e sono anche tesi a migliorare la connessione con l'aeroporto di Levaldigi e la realizzazione del collegamento Saluzzo-Savigliano-Marene, già previsto dalla programmazione regionale. Manca ancora un progetto di potenziamento e riqualificazione del nodo ferroviario di Savigliano che potrebbe favorire la realizzazione di un sistema di trasporti efficiente.

5. Progettazione integrata¹

La progettazione integrata dell'ambito presenta connessioni con gli Ait di Fossano, Cuneo, Bra e Saluzzo, ha un livello medio-basso (presenta un medio ancoraggio territoriale e una media organizzazione degli attori locali), non è particolarmente rilevante il ruolo che svolgere nelle politiche territoriali di livello regionale ed è inoltre manifesto l'interesse per l'instaurazione di relazioni con l'area metropolitana torinese. Le prospettive di sviluppo alla base della progettazione integrata sono fondamentalmente rivolte alla valorizzazione delle produzioni agro-alimentari e della zootecnia, al miglioramento della struttura economica (competitività delle imprese) e dell'attrattività del territorio. Anche la qualità ambientale, degli insediamenti urbani e la realizzazione di impianti di cogenerazione sono obiettivi presi in considerazione dalla progettazione integrata.

6. Interazioni tra le componenti

L'agricoltura presenta ampie possibilità di integrazione con la ricerca, la produzione casearia, la formazione, i servizi specializzati e la logistica, integrazione che tuttavia va vista in filiere più vaste comprendenti l'intera pianura della provincia di Cuneo (specie per quanto riguarda l'allevamento) e il vicino distretto della frutticoltura saluzzese. Per quanto riguarda l'industria è problematica l'attuale frammentazione delle imprese, alcune con produzioni di punta, che operano tuttavia in condizioni di isolamento reciproco e rispetto alle condizioni di contesto locale. Va segnalata infine l'interazione negativa dell'importante produzione suina con la qualità ambientale (soprattutto delle acque), dovuta ai reflui dell'allevamento che si tenta di recuperare con la realizzazione di centrali a biogas.

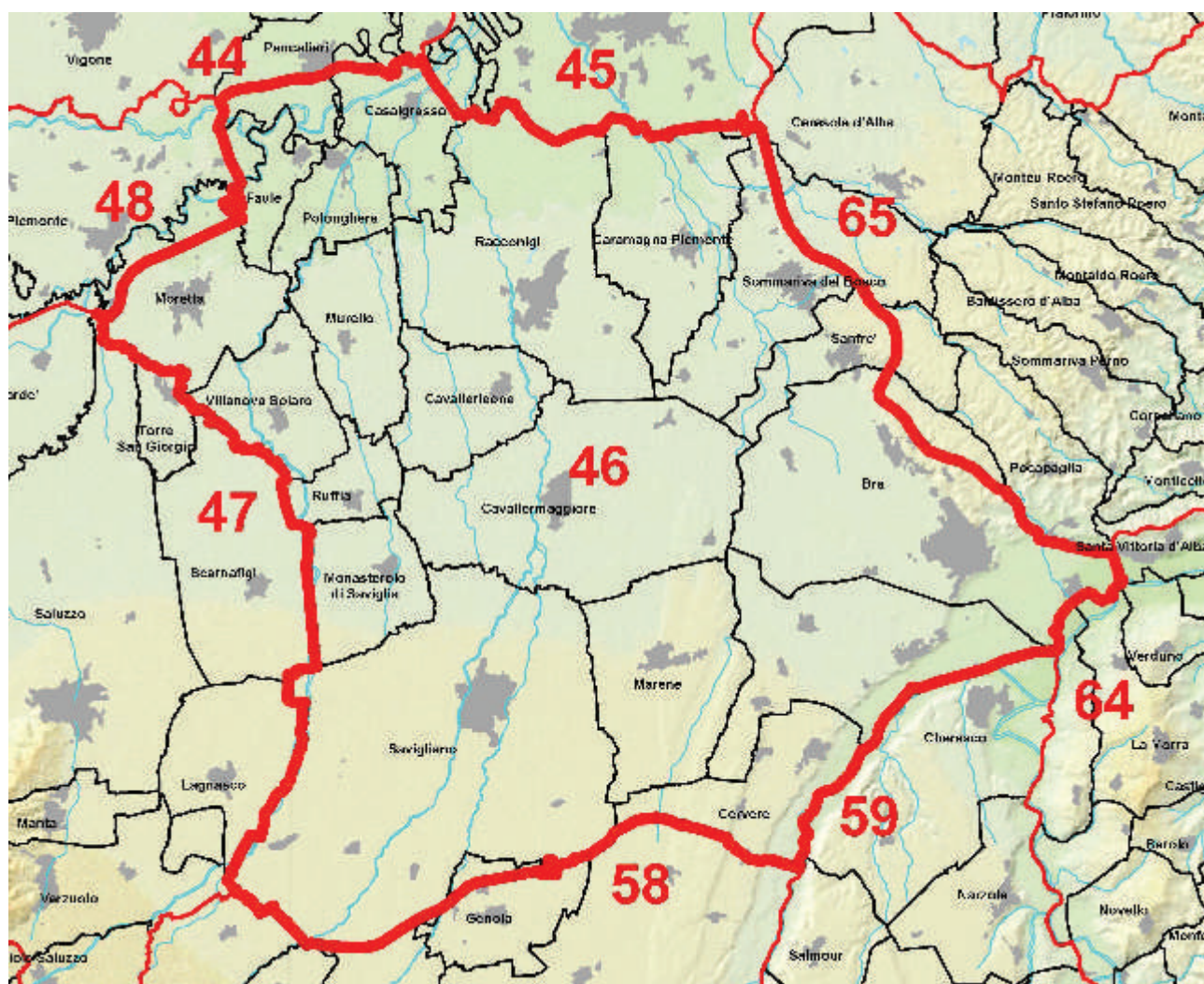
¹ Documenti esaminati: PTI Unione fossanese: Centralità geografica: un'opportunità strategica.

Prodotto	Elaborato	Rev.
CN_OG8_Racconigi	REL_AMB_PAE	5

Appendice B:

Piano Paesaggistico Regionale (Scheda Ambito di Paesaggio n. 46 “Piana tra Po e Stura di Demonte”

Ambito	Piana tra Po e Stura di Demonte	46
---------------	--	-----------



DESCRIZIONE AMBITO

Ambito centrale nell'agroecosistema della pianura cuneese, che ospita buona parte dei maggiori centri agricoli del Piemonte sud-occidentale. Ad ovest l'ambito è principalmente delimitato dal torrente Varaita e, verso nord, dal Po, mentre ad est la scarpata dell'altopiano di Poirino, la scarpata del Roero e il fiume Stura costituiscono una netta delimitazione. Il limite meridionale può essere riconosciuto nelle ultime propaggini dell'alta pianura terrazzata. Si tratta tuttavia di confini assai permeabili, a cerniera lungo le fasce fluviali, in quanto l'ambito deve essere considerato centrale nelle dinamiche agrarie ed ambientali della pianura cuneese.

L'assetto idrologico della pianura ha facilitato l'utilizzo produttivo del territorio, ancora oggi intensivamente sfruttato per le grandi colture di seminativi e di frutteti. Un antico e significativo sistema di centri e di vie di comunicazione innerva il territorio prevalentemente rurale. Tra i principali elementi edilizi ancora riconoscibili si segnalano le grandi cascine a corte chiusa, ancora produttive, esito della razionalizzazione economica dell'età moderna, in parte trasformate per adattarsi al nuovo sistema di produzione o a nuovi settori di impiego. Molto diffuso nei grandi possedimenti di pianura è l'allevamento intensivo, che per la necessità di nuovi spazi, ha invaso il paesaggio con capannoni di ogni genere e fuori scala. Il fitto reticolo di fiumi e torrenti che attraversano l'area, integrato da canali artificiali, ha fornito forza motrice per opifici e setifici, in particolare verso la piana cuneese: significative le tracce della protoindustria (edifici, macchinari e opere idrauliche).

I maggiori insediamenti industriali e commerciali si sono collocati nelle aree periferiche dei centri maggiori: Savigliano, Fossano –ambito 58 e 59- e Genola.

CARATTERISTICHE NATURALI (ASPETTI FISICI E ASPETTI ECOSISTEMICI)

Il livello fondamentale di questo ambito di paesaggio è rappresentato dalla media pianura cuneese, formata da vaste superfici poste nelle condizioni ideali per ospitare un'estesa rete irrigua, elemento essenziale per lo sviluppo di una cerealicoltura redditizia (mais). Sono però necessarie alcune distinzioni territoriali: ad est, al piede della scarpata dell'Altopiano di Poirino ed attorno al terrazzo di Marene, il territorio è formato da antichi passaggi fluviali (di Tanaro, Pesio e Stura) e si presenta con superfici piane e depresse, un tempo interessate da acquitrini e tradizionalmente destinate a prato permanente. Verso il torrente Maira e sino al Varaita, invece, le coltivazioni sono intensive, in un'equa distribuzione di cereali e praticoltura avvicendata avvantaggiata da condizioni pedologiche tra le migliori e una disponibilità di acqua irrigua posta a breve profondità dal piano campagna. Coni visuali luminosi ed ampi sono raramente interrotti solo dalla presenza sporadica del pioppeto, sempre in prossimità delle aste fluviali. In questo contesto, la fascia del torrente Maira è poco percepibile nell'insieme del paesaggio, poiché il dislivello è ancora minimo rispetto al livello della pianura e le sue sponde formano un continuum con le circostanti coltivazioni.

Tra Savigliano e Bra, invece, il paesaggio è interrotto da due residui lembi di terrazzo antico e di alta pianura, che richiamano paesaggi di pertinenza delle zone più meridionali del cuneese. Così, sul terrazzo antico di Marene le terre sono fortemente ondulate, rossastre e l'agricoltura è marginale. Adiacente a queste, ma su un livello morfologico inferiore, si estende una residua lingua di alta pianura, con caratteri di uso e percettivi molto simili a quelli delle terre più fertili poste più a nord.

Nell'ambito di riferimento non sono più presenti, se non per zone estremamente localizzate come il parco di Racconigi ed il Bosco del Merlino, significative superfici forestali, e tendenzialmente sono ridotte alle aree prossime ai corsi d'acqua, in fasce tra 10 e 50 metri al massimo.

EMERGENZE FISICO-NATURALISTICHE

- Nell'area è caratteristica la presenza del paleo alveo del Tanaro, che costituisce un ambiente particolarmente importante per la presenza di una falda molto elevata, che ha determinato il mantenimento fino a tempi recenti della praticoltura permanente;
- le poche aree boscate di interesse si possono racchiudere in due zone, in particolare il Parco di Racconigi con la limitrofa fascia del Maira e il Bosco del Merlino. Entrambi SIC; si caratterizzano per la presenza di quercu-carpineti di elevato valore naturalistico che si sviluppano su suoli molto simili, ma le dinamiche di gestione e conseguentemente le caratteristiche strutturali sono profondamente diverse, essendo una il parco della antica residenza Sabauda, ove è prevalente la gestione a fini paesaggistici-fruitivi, e l'altra gestita per fini produttivi;
- all'interno del SIC di Racconigi è presente un'area denominata "Centro Cicogne e Anatidi", gestito dalla LIPU, che avendo lo scopo di reintrodurre la Cicogna bianca in Italia, ha costituito una serie di ambienti umidi di elevato valore naturalistico.

CARATTERISTICHE STORICO-CULTURALI

L'ampio territorio pianeggiante compreso tra il Po e la Stura di Demonte si colloca nel basso Medioevo, tra il marchesato di Saluzzo e lo spazio politico sabauda; nella metà del XIV secolo si costituì un nucleo definito di possesso degli Acaia che fu poi acquisito per successione dinastica ai Savoia.

Nel vasto territorio di pianura i maggiori centri abitati si sono formati lungo gli assi storici di collegamento Torino-Fossano-Mondovì, Torino-Cuneo e Torino-Bra ai piedi dei Roeri. Numerosi sono i segni della stratificazione storica del territorio costituitosi in epoca medievale: villenove e ricetti (Villanova di Moretta, Cavallerleone), castelli signorili e fortificazioni rurali con relativi giardini e aree agricole (Carpenetta, Moretta, Faule, Polonghera, Ruffia, Villanova Solaro, Sommariva Bosco, Motta di Sanfré, Sanfré, Motturone di Cavallermaggiore, Murello, Cavallerleone, Racconigi, Savigliano, Marene, Genola, Fossano). Tra questi spiccano per il ruolo storicamente rilevante il castello di Racconigi (residenza sabauda con parco), il castello urbano di Fossano (ambito 58) e il complesso di castelli signorili di Lagnasco (ambito 47). Gli insediamenti storici di impianto medievale presentano caratteri comuni, basati sulla presenza di edifici comunitari lungo la direttrice di crescita urbana, ora inglobati in espansioni

residenziali e commerciali lineari o radiocentriche (Moretta, Cavallerleone, Ruffia, Villanova Solaro).

In questo quadro emergono i seguenti:

FATTORI STRUTTURANTI

- Sistema stradale storico Torino-Fossano-Mondovì e Torino-Cuneo; villenove e ricetti (Villanova di Moretta, Villafalletto –ambito 58-, Vottignasco –ambito 58-, Cavallerleone), castelli signorili e fortificazioni rurali (Carpenetta, Moretta, Faule, Polonghera, Ruffia, Villanova Solaro, Sommariva Bosco, Motta di Sanfré, Sanfré, Motturone di Cavallermaggiore, Cardè, Murello, Cavallerleone, Racconigi, Savigliano, Lagnasco, Marene, Genola, Fossano);
- sistema di canali, tra i quali la bealera di Cardè, detta anche il Poisino, che derivava l'acqua dal fiume Po (attualmente rintracciabile a tratti).

FATTORI CARATTERIZZANTI

- Sistema dei castelli signorili e delle fortificazioni rurali (Moretta, Ruffia, Villanova Solaro, Cardè, Murello, Cavallerleone, Savigliano, Marene, Genola);
- sistemi locali di cascine a corte chiusa, con relative porzioni di paesaggio rurale; sistema delle tracce storiche di conduzione agraria (razionalizzazione settecentesca e ottocentesca delle attività produttive), consistenti in trama di cascine, viali di accesso, filari e percorsi interpoderali, infrastrutture irrigue, cappelle e poli devozionali rurali, strutture di servizio;
- insediamenti proto industriali (setificio di Cavallerleone), con relativo sistema idraulico;
- sistema delle ville e tenute agricole di Savigliano;
- centri rurali di Moretta, Ruffia, Cardè, Morelli, Cavallerleone, Marene e Genola, costituiti da un abitato disposto lungo il principale asse viario di attraversamento;
- ambiti urbani porticati a Racconigi, Cardè, Moretta, Caramagna, Cavallermaggiore.

FATTORI QUALIFICANTI

- Sistema di Racconigi, con la residenza sabauda e il parco integrati e connessi con il sistema razionalizzato delle cascine di pianura già di competenza sabauda e dei relativi percorsi, con trama irrigua;
- sistema di Pollenzo (in ambito 65), con la vasta area di interesse archeologico, il centro storico costruito sull'anfiteatro, il castello, la tenuta ex-sabauda con il parco, le attrezzature fluviali e i centri produttivi rurali, in connessione visiva con Bra e con Santa Vittoria;
- complesso dei castelli di Lagnasco –ambito 47-.

Oltre alla puntuale individuazione e perimetrazione degli elementi dei sistemi di beni sopra elencati e delle relative pertinenze storiche e percettive, si segnalano per la stratificazione storica e per il valore paesaggistico:

- fascia fluviale del Po;
- fascia fluviale della Stura;
- area di Racconigi (bozza di piano paesistico, 2003);
- area di Pollenzo (in ambito 65) (piano paesistico, 2002).

DINAMICHE IN ATTO

- Si verifica il sostanziale mantenimento degli ordinamenti colturali, stanti le attuali regole dettate dalla politica agraria, anche se l'industrializzazione dell'agricoltura di pianura, ha spesso portato, già da qualche anno, ad una significativa manomissione del parcellare e del paesaggio consolidato.

Le trasformazioni più diffuse sono nell'intorno dei centri:

- la fascia lungo la statale Torino-Fossano si sta rapidamente trasformando in una città lineare continua da Torino-Carmagnola (cfr ambito 45), fino a Fossano, con pochi e saltuari varchi naturali e percettivi; gli interventi edilizi e infrastrutturali privi di rapporto con il contesto, con soluzioni banalizzanti;
- la diffusione insediativa non sempre impattante (mono o bifamiliare), ma assolutamente pervasiva e disordinata nelle aree nei pressi della viabilità provinciale;

- l'espansione residenziale massiccia dell'area urbana pianeggiante di Savigliano, in relazione con i fasci infrastrutturali;
- l'ampliamento anche di centri molto minori, con occupazione delle fasce pertinenti le circonvallazioni, le rotonde e i nuovi rettifili viari.

Per contro si registrano segni di attività di valorizzazione anche significativi:

- valorizzazione della residenza sabauda e del contesto di Racconigi e di Pollenzo, nel quadro del sistema delle residenze sabaude;
- iniziative di valorizzazione ambientale, naturalistica (Centro Lipu), gastronomica, storico-artistica (Savigliano) e turistica che necessitano di consolidamento sistemico e radicamento territoriale;
- centro di formazione di eccellenza enogastronomia a Pollenzo (in ambito 65), con attività di qualificazione culturale e funzionale.

CONDIZIONI

L'area presenta - oltre all'emergenza dei poli del sistema sabaudo a Racconigi e Pollenzo (WHL Unesco, da connettere con il resto del sistema e da connettere tra di loro) - una ricca stratificazione di testimonianze storiche diffuse: tale valore rischia di essere definitivamente compromesso dalla totale manomissione dequalificante della pianura e dalla pervasiva urbanizzazione a bassa densità, se non si pongono in atto strategie di governo del territorio, integrate con le corrette politiche di valorizzazione culturale. In particolare:

- il territorio presenta numerose tracce, edilizie e assetti culturali, della trama rurale storica, a rischio di indiscriminate azioni di aggiornamento funzionale;
- le diffuse presenze puntuali di beni di interesse storico-artistico, a rischio di trasformazione per l'assenza di tutele, sono valorizzabili (attraverso la loro messa a sistema) per raggiungere una soglia di interesse a scala regionale.

Dal punto di vista naturalistico e del sistema agroforestale l'ambito si compone di un vasto agroambiente con caratteri di banalizzazione e bassa integrità, dovuti all'intensa attività agricola monoculturale (in atto). Le aree segnalate come emergenze naturalistiche, tuttavia, mantengono ancora buone connotazioni di integrità e sempre maggiore rarità.

Si evidenziano comunque aspetti e processi critici:

- la parziale sostituzione con il mais del prato permanente, in particolare nell'area del "Paleotano", oltre alla perdita del valore ecosistemico e paesaggistico, pone problemi sotto il profilo ambientale per l'impatto sul suolo di tale coltura, che si traduce nello sfruttamento della sua fertilità e nelle importanti immissioni di energia necessarie per raggiungere buoni risultati produttivi. La fragilità di questi suoli è pertanto compromessa;
- le diffuse lavorazioni agrarie con macchine agricole sovradimensionate alle reali necessità, che compromettono la struttura del suolo e ne aumentano la compattazione e favoriscono la perdita di fertilità;
- gli accentuati rischi di inquinamento delle acque con sostanze organiche di origine agricola, a causa di una capacità protettiva del suolo talora ridotta e della presenza cospicua di allevamenti zootecnici;
- la progressiva scomparsa dei filari di alberi dal paesaggio agrario e dalle fasce fluviali con conseguente perdita dell'identità storica dei luoghi; gestione non sostenibile dei boschi planiziali relitti;
- il disseccamento degli alvei fluviali in estate e condizioni di stress idrico per le zone a bosco planiziale (Racconigi, Merlino) dovute all'abbassamento generalizzato delle falde e conseguenti diffuse morie di vegetazione arborea, causate da prelievi eccessivi per usi irrigui e contemporanei deficit di precipitazioni.

STRUMENTI DI SALVAGUARDIA PAESAGGISTICO - AMBIENTALE

- "Area della tenuta ex reale e del centro storico di Pollenzo" (PTR 1997, art. 12, comma 2 n. 39, oggetto di Piano paesistico di competenza regionale; indagini preliminari Comoli, Poletto, Pernaci 2000; Piano Paesistico approvato nel 2003);
- "zona delle Cascine ex Savoia del parco del castello di Racconigi" (PTR 1997, art. 12, comma 2, n. 41, previsione di piano paesistico di competenza regionale, indagini storiche preliminari Comoli, Poletto, Pernaci 2000; bozza di Piano Paesistico 2003);
- WHL dell'Unesco per i castelli di Racconigi e di Pollenzo, estremo meridionale del sistema delle residenze sabaude.

INDIRIZZI E ORIENTAMENTI STRATEGICI

In generale per gli aspetti storico-culturali:

- normative specifiche attuative per le trasformazioni delle cascine e del contesto del territorio rurale di pianura;
- normative specifiche attuative per le trasformazioni interne ai nuclei storici, riqualificazione con programma diffuso degli spazi pubblici urbani consolidati;
- contenimento e regolamentazione delle modalità di espansione dei nuclei storici e delle aree connesse alle circonvallazioni e alle infrastrutturazioni varie (rotatorie);
- potenziamento delle relazioni tra Racconigi e Pollenzo nel quadro di valorizzazione complessiva del sistema delle residenze sabaude.

In generale per gli aspetti naturalistici e di valorizzazione dell'ecosistema rurale:

- l'irrigazione dovrebbe essere drasticamente razionalizzata, in quanto l'attuale gestione comporta un eccessivo consumo delle risorse idriche. Occorrerebbe inoltre valutare i terreni in funzione dell'attitudine a colture alternative al mais (praticoltura, arboricoltura anche in short rotation), per migliorare l'utilizzo dei fattori ambientali della produzione agraria (suolo e acqua);
- promozione della conservazione e ripristino delle formazioni lineari;
- organizzazione e gestione dei piani di gestione del patrimonio forestale dei SIC del Parco di Racconigi con la limitrofa fascia del Maira e del Bosco di Merlino a Caramagna).

Per gli aspetti insediativi è importante:

- preservare la continuità degli spazi aperti tra i centri di Moretta, Polonghera e Casalgrasso e tra Savigliano e Genola;
- arrestare la crescita arteriale produttiva e commerciale tra i centri di Savigliano e Marene.

Componenti storico-culturali

<i>Centri storici per rango</i>	2	Cavallermaggiore, Racconigi, Savigliano
<i>Centri storici per rango</i>	3	Caramagna P.te, Casalgrasso, Cavallerleone, Cervere, Marene, Monasterolo di Savigliano, Moretta, Murello,
		Polonghera, Ruffia, Sanfrè, Sommariva Bosco, Villanova Solaro
<i>Diretrici romane e medievali</i>		via Torino-Pollenzo via Torino-Mondovì Strata Salis
<i>Strade al 1860</i>		Torino-Nizza, Mondovì-Genola, Saluzzo-Avigliana, Cuneo-Cherasco, Saluzzo-Alba, Cuneo-Carignano
<i>Rete ferroviaria storica</i>		Torino-Savigliano; Bra-Carmagnola; Bra-Cavallermaggiore; Cavallermaggiore-Moretta
<i>Insed. di fondazione</i>		Caramagna Piemonte, Casalgrasso, Cavallerleone, Cervere, Monasterolo di Savigliano, Polonghera, Ruffia,
		Sanfrè, Villanova Solaro
<i>Insed. con strutture signorili</i>		Racconigi Monasterolo di Savigliano: Castello; Savigliano Palazzo Traversa, Palazzo Comunale, Palazzo Mathis, Palazzo Garrone Sommariva, Sanfrè
<i>Insed. con strutture religiose</i>		Savigliano: complesso abbaziale S.Pietro, ex convento di S.Francesco Bra
<i>Rifondazioni di età moderna</i>		Bra: Palazzo Comunale, Mathis, Chiese di S.M. degli Angeli, di S.Chiera Racconigi
<i>Sacri monti e santuari</i>		Santuario della Madonna di S. Giovanni Santuario dell'Apparizione Santuario della Madonna del Pilone Santuario della Madonna dei Fiori
		Sommariva del Bosco Savigliano Moretta Bra
<i>Grange e castelli rurali</i>		Castello agricolo Motturone: Castello agricolo Salsa: Castello agricolo Manica, Fontana Spersa :grangia dell'Abbazia di Casanova Carpenetta:grangia dell'Abbazia di Staffarda; castello agricolo Murello: Castello di Bonavalle; Bonovalle:Castello agricolo Strepe: grangia dell'abbazia di Casanova
<i>Sistemi irrigui storici</i>		Canale del molino; Naviglio di Bra
<i>Poli della paleoindustria e sistemi della produzione otto-novecenteschi</i>		

Componenti percettivo-identitarie

Rilievi isolati e isole

Fulcri visivi

Marene

Caramagna Piemonte

Sommariva del Bosco

Racconigi
Castello di

Racconigi

Sommariva del Bosco
Santuario della

Savigliano
Santuario

Moretta
Santuario della

Bra
Santuario della

Punti di vista panoramici

Percorsi panoramici

SP661: tratto nei pressi di Cherasco

Componenti naturalistico-ambientali

Prati stabili

estesi all'intero ambito

Boschi

estesi alla sola unità 4601

Paesaggio agrario

Aree agricole biopermeabili estese alle sole unità 4601, 4605, 4606, 4608

Cap. d'uso del suolo di classe I estesa alla sola unità 4601

Cap. d'uso del suolo di classe II estesa all'intero ambito escluse l'unità 4601

Elenco delle Unità di Paesaggio comprese nell'Ambito in esame e relativi tipi normativi

Cod	Unità di paesaggio	Tipologia normativa (art.11 NdA)	
4601	La piana di Racconigi	IV	Naturale/rurale o rurale rilevante alterato da insediamenti
4602	Confluenza Varaita in Po di Polonghera e Casalgrasso	VIII	Rurale/insediato non rilevante
4603	Piana tra Moretta e Cavallermaggiore	VI	Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e buona integrità
4604	Piana tra Cavallermaggiore e Bra	VI	Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e buona integrità
4605	Piana di Caramagna Piemonte	VII	Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità
4606	Marene, Cervere e direttrice Bra-Cuneo	VII	Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità
4607	Terrazzo di Bra	V	Urbano rilevante alterato
4608	Piana di Savigliano	V	Urbano rilevante alterato
4609	Versante ovest dei Roeri tra Sommariva Bosco e Sanfrè	VII	Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità

Aree e beni paesaggistici vincolati

Galassino	Cascine e Parco del Castello di Racconigi	
Galassino	Rocche dei Roeri Cuneesi	
Galassino	Tenuta ex reale e centro storico di Pollenzo	
Albero monumentale	La Zelcova del real Parco di Racconigi	in Comune di Racconigi
Albero monumentale	Il Cipresso calvo di Cavallermaggiore	in Comune di Cavallermaggiore
Albero monumentale	I Platani di Savigliano	in Comune di Savigliano
ex lege 1497/1939	Viale all'ingresso sud dell'abitato	

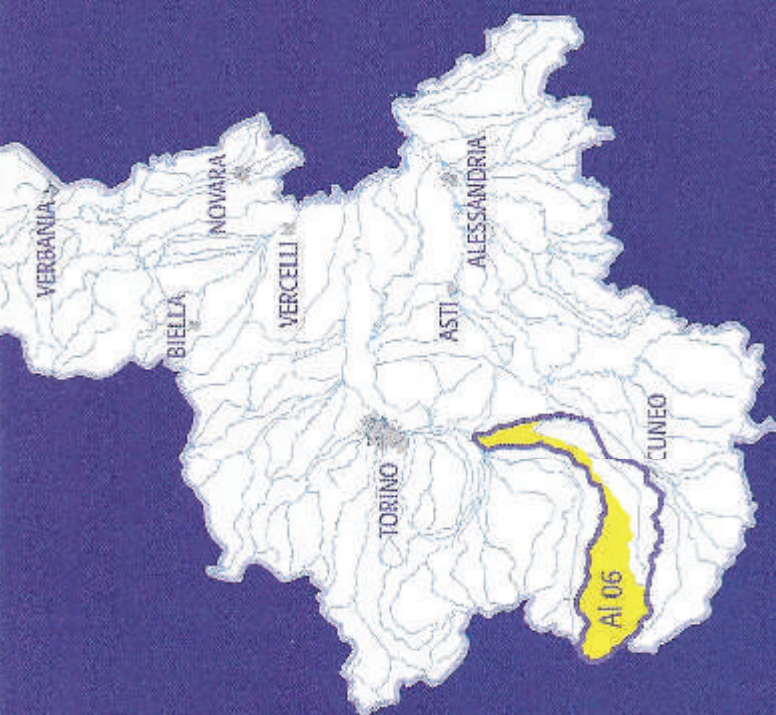
Tipologie architettoniche rurali, tecniche e materiali costruttivi caratterizzanti

Unità di paesaggio	Descrizione	Localizzazione
4608	Edifici con loggiati ad archi	Savigliano
4604	Percorsi porticati	Cavallermaggiore e Cavallerleone.
4605	Bassi portici, case in mattoni con finestre a bifore	Caramagna

Prodotto	Elaborato	Rev.
CN_OG8_Racconigi	REL_AMB_PAE	5

Appendice C:

Piano di Tutela delle Acque (Scheda Monografica “AI 06 Maira”)



AI 06 Maira

Inquadramento area idrografica

Caratterizzazione geologica

Il bacino montano è impostato nella sequenza di rocce mesozoiche e metamorfiche della Zona Briançonnese, seguita dai Calceosisti con Pietre Verdi, e, nella zona inferiore, delle rocce del Massiccio Cristallino interno del Dora-Maira. Significative estensioni di rocce carbonatiche si rinviengono soprattutto nel settore di testata sul fianco idrografico sinistro e nel settore valico inferiore.

La zona di pianura è rilevata dipartita ai depositi alluvionali wurmiere, più a valle e raccordati con quelli olivieri.

Caratterizzazione geomorfologica

Il bacino montano si connota per una successione di spalti vallati di modellamento glaciale, fortemente ripresi dall'erosione fluviale, con formazione di numerose valli laterali sospese; forme di circo numerose; nei settori di testata l'effusa presenza di movimenti gravitativi di versante, alcuni dei quali di grandi dimensioni. Diffusa presenza di inibitori minori soggetti a fenomeni di violenta attività transiente, con riclassificazione di settori di corridoio; fondobacche principale con morfologia prevalentemente incassata, ed alveo fortemente inciso nel substrato roccioso, con diversi ordini di terrazzi alluvionali nel tratto vallivo inferiore. Vasti settori di piana alluvionale soggetti ad inondazione lungo l'asse principale e nel settore di pianura.

Caratteristiche socio-economiche

Il sud-ovest del Maira comprende 19 comuni. La popolazione residente complessiva dell'area è pari a 31.812 abitanti (Censimento ISTAT - 2001), con una modesta densità abitativa (43 abitanti/km²) per i 1.339 km² di superficie.

La zona è prevalentemente montana, con un'altitudine media dei comuni di 789 m slm.

L'area è caratterizzata da una certa stabilità demografica ed è ragionevole assumere - in accordo con le previsioni regionali dell'IREES - che tale stabilità della popolazione verrà mantenuta.

L'alto numero di seconde case (15.501) - soprattutto concentrato nelle zone montane - indica un turismo residenziale. Le presenze alberghiere (9.441) indicano un settore turistico lievemente sviluppato. Si tratta di un turismo concentrato nelle zone montane, indotto quindi dalle attrazioni paesaggistiche. In prospettiva, l'industria del turismo potrebbe svilupparsi proprio in relazione alle aree montane, grazie all'esistenza della Comunità Montana Valle Maira. L'area ha una discreta vocazione agricola. Su 73.900 ha di superficie del sottobosco, il 10% è irrigato, prevalentemente a scorrimento superficiale ed infiltrazione laterale, e le principali colture sono così distribuite: mais 55%, foraggiere 25%.

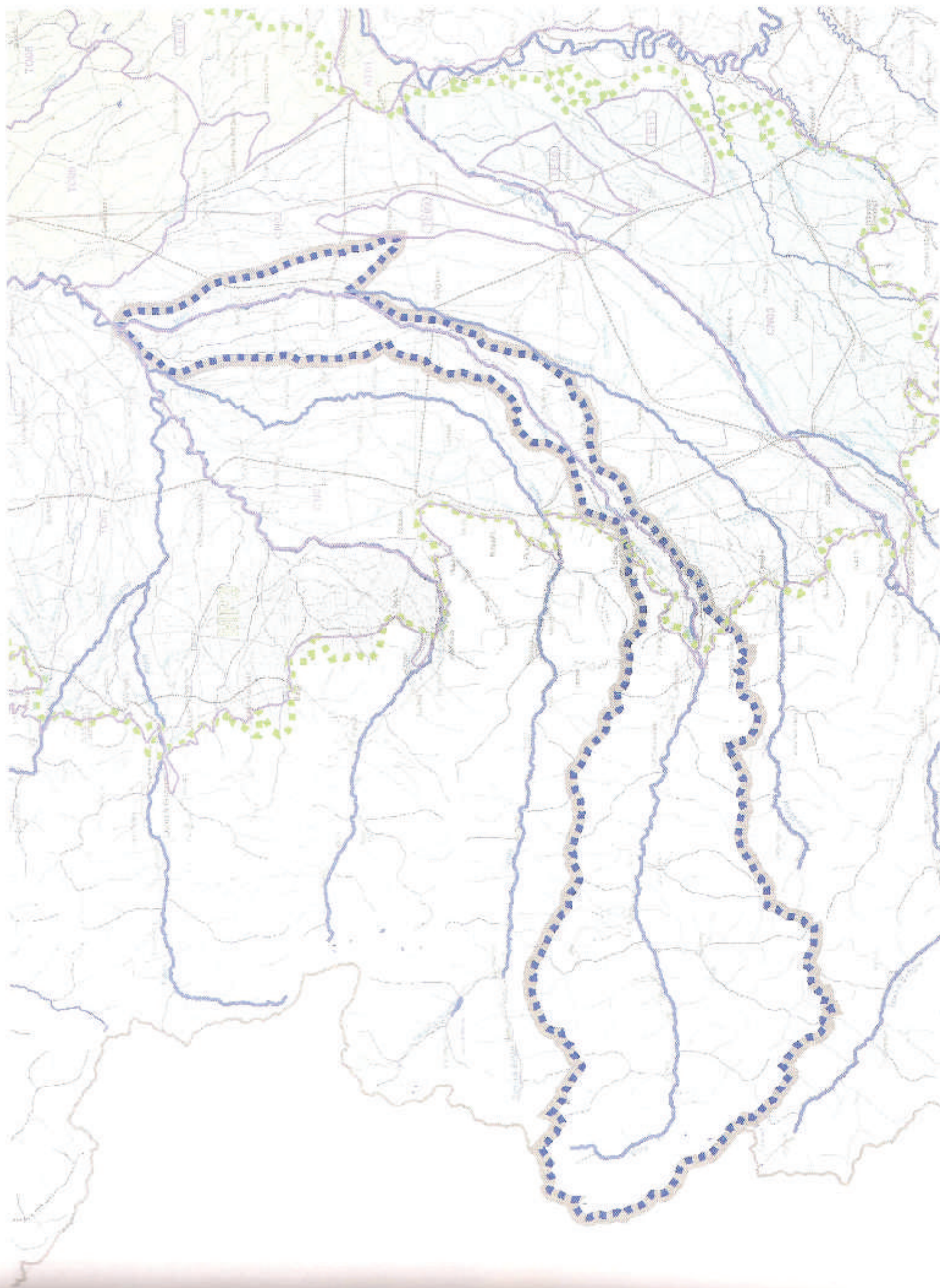
Per quanto riguarda l'allevamento, si nota un'evidente presenza di suini, ovini e conigli. Anche i bovini risultano assai numerosi. Si rileva un buon numero di aziende nel settore industriale, rintracciabili nei

vari settori, con una certa concentrazione nel settore metallurgico, nella fabbricazione di macchinari e nelle industrie legate al settore alimentare. Tale settore presenta una buona potenzialità di sviluppo in relazione all'elevato numero di allevamenti presenti sul territorio e alla disponibilità di colture foraggere.

Ai fini del servizio idrico, l'area è interamente contenuta nell'ATO 4.

Caratterizzazione dell'ittiofauna

Dalle sorgenti fino a S. Damiano il Maira è zona a trota fario, con popolamenti modesti a causa di estesi tratti con forte disesto idrogeologico. Da S. Damiano fino alle confluenze con il Grana è zona a trota marmorata, tenendo il tratto più interessante è quello a monte di Dronero, dove accanto a Salmo (trutta) marmoratus si rinviengono il temolo e lo scazzone. Dal Grana alla confluenza con il Bg, il corso d'acqua è popolato principalmente da ciprinidi retili.



Aree soggette a vincoli

Aree individuate da PAI	[km ²]	rispetto alla superficie dell'area idrografica
Dissedi (franc e comodi)	75,8	10,2%
Aree esondabili	0,0	0,0%
Aree in fascia A	6,4	0,9%
Aree in fascia B	19,2	2,6%
Aree in fascia C	6,4	0,9%
Aree naturali protette, SIC e ZPS	53,8	7,3%

Caratteristiche fisiografiche, climatiche e idrologiche

Regime idrologico naturale

Corsi d'acqua	Portata naturale media annua [m ³ /s]	Q10 [m ³ /s]	Q91 [m ³ /s]	Q182 [m ³ /s]	Q274 [m ³ /s]	Q355 [m ³ /s]	DMV [m ³ /s]
MAIRA A BUSCA	11,6	56,6	4,9	9,1	4,6	2,7	2,15
MAIRA A VILLALLETTO	11,7	57,0	15,1	8,2	4,7	2,8	2,17
MAIRA A SAVIGLIANO	12,0	57,7	13,4	8,4	4,8	2,8	2,22
MAIRA A RACCONICI	19,3	58,9	25,1	14,1	8,0	4,6	3,69
MAIRA CONFLUO	19,3	59,4	25,4	14,2	8,0	4,6	3,72

Portate medie mensili [m³/s]

Corsi d'acqua	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
MAIRA A BUSCA	6,2	5,8	7,7	10,7	21,3	26,1	18,0	11,1	8,8	9,2	2,5	6,9
MAIRA A VILLALLETTO	6,4	6,1	6,0	11,0	21,1	24,0	18,0	11,1	8,8	9,3	4,6	7,2
MAIRA A SAVIGLIANO	7,1	6,8	9,0	11,7	21,2	25,2	17,7	10,7	8,6	9,4	9,6	8,0
MAIRA A RACCONICI	15,2	15,5	20,8	23,7	30,8	28,6	19,7	12,6	11,2	14,0	21,3	18,1
MAIRA CONFLUO	15,6	16,0	21,5	24,3	30,8	27,9	18,9	12,3	11,0	14,0	22,6	18,7

Consistenza reti di monitoraggio ambientale

Tipologia corpo idrico	Numero stazioni
Corsi d'acqua naturali (monitoraggio manuale)	3
Corsi d'acqua naturali (monitoraggio automatico)	2
Laghi (monitoraggio manuale)	0
Canali (monitoraggio manuale)	0
Acque sotterranee (monitoraggio manuale)	14
Acque sotterranee (monitoraggio automatico)	3

Superficie area idrografica [km²]: 742

Superficie bacino idrografico [km²]: 1.212

Altitudine media [m s.l.m.]: 1.129

Precipitazione media annua [mm]: 905

Temperatura media annua [°C]: 8,1

Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura: 26,1%

Area con acquiferi di fondovalle: 0,6%

Caratteristiche dei corpi idrici sotterranei

Tipologia di acquiferi

Acquifero generalmente indifferenziato, in senso verticale, nei depositi fluviali, alluvionali e medio-rivi di della pianura torinese.

Modalità di alimentazione

Acquiferi superficiali per ricarica meteorica, dispersione (dal corso d'acqua) ed infiltrazione. Acquiferi profondi alimentati dal flusso attraverso livelli semipermeabili alla base dell'acquifero superficiale.

Flussi di scambio con macroaree idrogeologiche adiacenti

Ipotezzabile a livello profondo verso il bacino torinese meridionale-veneziano e settentrionale.

Flussi di scambio con il reticolo idrografico superficiale

Locale effetto alimentante del T.Maira, drenaggio di parte del F.Po, presenza di "tandanti" e ricircolo a valle di "vulgarissimo".

Caratteristiche chimico-fisiche dei complessi idrogeologici

Generale prevalenza di facies idroclastiche carbonatiche.

Grado di sfruttamento

Concentrazione di prelievi irrigui molto elevata in gran parte delle zone di pianura; "media" concentrazione di prelievi industriali nelle zone centrali del bacino; prelievi idropotabili di moderata entità.

Spessore dell'acquifero superficiale

Mediamente superiore a 40-50 metri, progressivamente crescente nella zona pedemontana sud-occidentale del bacino (oltre 100 metri).

Assetto piezometrico e soggiacenza

Piemontesi piezometrico dell'acquifero superficiale controllato dal diruggio del F.Po e dal locale effetto dispendente del T.Maira nel tratto pedemontano; campo di moto iperbolico convesso, con elevata riduzione del gradiente piezometrico tra la zona pedemontana e la regione fluviale del Po. Soggiacenza massiva (tra 20-50 m, localmente superiore) nella zona sud-occidentale e sino a Busca; valori generalmente inferiori a 5 m, con diffuse condizioni di fa da suballuvionale nella restante zona di bassa pianura.

Pressioni e impatti

Prelievi

	Idropotabile [Mm³/anno]	Irriguo [Mm³/anno]	Idroelettrico [Mm³/anno]	Produzione di beni e servizi [Mm³/anno]	Altro [Mm³/anno]
Acque superficiali	—	157,72	473,33	—	—
Invasi	—	—	202,80	—	—
Pozzi	2,12	34,4	—	7,06	—
Sorgenti	0,50	—	—	—	—
Totale	2,43	192,13	676,13	7,06	0,00

Compensori irrigui

N° compensorio	Denominazione	Superficie del compensorio irriguo ricadente nell'area idrografica [km²]	Superficie del compensorio irriguo ricadente nell'area idrografica / superficie totale dell'area idrografica [%]
19	Vale Maira	8726	11,7
17	Savigliense	8107	10,8
16	Racconigese Carmagnolese	5169	7,0
18	Maira Buschese Villaltese	3577	5,4
Totale		25879	34,9

Attenzione: la superficie del compensorio non è direttamente confrontabile con quella irrigabile in quanto rappresenta tutta l'area sottesa dal perimetro compensorio e prescindere dalla sua effettiva destinazione funzionale.

N. Invasi: 3

Volumi invasi (Mm³): 0,5
sul Piemonte: 0,14%

Utensie irrigue

	Q ³	Superficie servita [ha]
Acque superficiali		
	Q < 100 l/s	16
	100 l/s ≤ Q ≤ 500 l/s	11
	Q _{max} > 500 l/s	7
Acque sotterranee	980	-
Totale	1.014	9.647

Superficie servita / Superficie irrigua totale in Piemonte: 1,98%

Utensie principali e commento su situazioni particolari

Il tratto montano è interessato da 4 grandi impianti idroelettrici che sottendono quasi interamente l'asta principale del Maira, il primo dotato di una modesta capacità di regolazione; nel tratto di "rondovelle" e di "pianura" sono ubicati otto grandi prelievi irrigui.

Esiste un importante progetto che riguarda la realizzazione di un serbatoio (l'invaso di Stroppa in comune di Stroppa) ad uso prevalentemente irriguo, ma con interessanti ipotesi di gestione pluriobiettivo.

Pressioni e impatti

Scarichi in acque superficiali

Carichi effettivi per km² da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

	P [t/a]	N [t/a]	BOD ₅ [t/a]	COD [t/a]
Scarichi fognari trattati	0,02	0,10	0,21	0,41
Scarichi non trattati	0,02	0,10	0,54	1,16
Scarichi diretti preesistenti	0,00	0,02	2,16	5,31
Origine diffusa	0,11	1,04	0,36	0,36

Stato ambientale

Bilancio idrico

Maira a valle del canale La Presidenta

Deficit idrici su base mensile [Mm³] - (volumi in alveo minori del volume minimo e DiM a causa dei prelievi)

	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Anno medio	-	-	-	-	-	-	-	-2,34	-4,9	-	-	-
Anno scarso	-	-	-	-	-	-	-4,55	-5,02	-5,02	-4,44	-	-

Indicatori di criticità

N° mesi critici con portata residua (naturale-utenze) inferiore al DiM

% media dei deficit idrici dei mesi critici rispetto alla disponibilità idrica residua (naturale-utenze)/DiM

anno medio	2	61,0
anno scarso (1-5 anni)	4	92,0

Acque reflue urbane

Popolazione Servita	collettata	depurata
	99%	86%

Impianti di depurazione (numero di impianti 88)

	portata trattata media [Mm ³] annua	carichi in entrata [tC]
AF > 10.000	3,07	23.700
2.000 > AF < 10.000	166	17.233
AF < 2.000	0,65	5.996
Totale	5,58	46.999

Condizioni di bilancio idrico

L'analisi dei prelievi di alcuni idrici sul comparto delle acque superficiali del bacino del Maira nella sezione a monte della confluenza in Po, non mostra criticità particolari sia nelle condizioni di anno medio sia nelle condizioni di anno scarso, con l'eccezione di ritorno 5 anni, la criticità di bilancio idrico è attenuata dal contributo del Grana Mellèa e dell'alimentazione da falda e si connotano a un livello di disquilibrio strettamente come "basso".

Nella stagione estiva la confluenza del Grana, invece, le criticità sul Maira sono evidenti: il livello di disquilibrio può essere valutato sia per l'anno medio sia per l'anno scarso come "alto" (rispetto all'intero artificio regidico), considerando sia la persistenza delle criticità durante l'anno (concentrata nei mesi invernali), sia, specialmente, l'entità di deficit idrico sull'asse rispetto al volume disponibile (calcolato sui mesi critici) al netto del volume minimo vitale del DiM) che si posiziona oltre l'apice in entrambe le condizioni idriche.

Il livello di compromissione quantitativa della risorsa idrica superficiale sul Maira è attribuibile ai prelievi in zona di pianura, in particolare sul tratto a monte della confluenza del Grana Mellèa. Alla sezione di confluenza in Po, a dispetto della risorsa idrica del Maira risulta notevolmente ridotta.

Bilancio idrico

Le utenze considerate significative per le valutazioni di bilancio a scala di bacino sono, rappresentate dai principali canali a scopo irriguo (il canale La Presidenza e il canale di Loreto) che prelevano dal Maira per i comprensori irrigui di pianura.

Nelle condizioni di anno medio si verificano bassi defici (ricchi a carico delle utenze, rispetto alle capacità di prelievo assorbiti dalle concessioni di derivazione, nell'anno scorso, al deficit idrico a carico delle utenze si verificano sempre nella stagione irrigua (nei mesi luglio-settembre), e risultano pari a circa 22 Mm³/anno (circa il 31% del fabbisogno teorico stimalo dai dati di concessione).

I dati sono da interpretarsi come deficit di prelievo rispetto alle competenze assorbiti e non secondo una idrogenza reale; pertanto possono risultare cautelativi rispetto alle esigenze reali delle utenze irrigue, sia quelle locali, sia quelle lontane, sia quelle a cui è stato attribuito il diritto di prelievo. In ogni caso, la pianura cinese, nel trimestre irriguo, con riferimento alla me stagno, i deficit alle utenze risultano superiori al 30% del volume assorbiti dalle concessioni di derivazione.

Bilanci deficit di prelievo delle utenze sul trimestre irriguo (giu-lug-ago)

	Volume di deficit [Mm³]	Volume concesso [Mm³]	deficit rispetto al concesso
anno medio	21,18	70,98	12%
anno scorso	21,74	70,98	31%

Per quanto concerne il comparto delle acque sotterranee, si segnala che il 93% circa della superficie dell'area idrografica è classificabile in uno stato qualitativo "3", per effetto di moderate condizioni locali di disequilibrio idrogeologico, riferibili ad un elevato tasso di prelievo dall'aquifero. Nella porzione di bacino monitorato, si segnalano temporanee e localizzate situazioni di crisi di approvvigionamento idropotabile riferibili alla fase di esaurimento dei deflussi sorgivi.

Acque superficiali

Trend evolutivo dello stato di qualità ambientale

Stato Ambientale dei corsi d'acqua significativi (SACA): Torrente Maira

Stazione di monitoraggio	2001-2002	2003	2004	2005	2006
VILLAFRATTO, PI PER SA L770	●	●	●	●	●
SAN GIULIANO, PI PROVINCIALE PER SA L770	●	●	●	●	●
BACCHIONO, PI PER MURELLO	●	●	●	●	●

Sintesi delle criticità/problematiche qualitative rilevate in relazione allo stato dei corpi idrici

I risultati della caratterizzazione ecossistemica mostrano che la qualità dello stato dell'ecosistema è molto bassa, le pressioni, dovute principalmente ad attività agricole zootecniche, sono nel complesso alte e la fascia fluviale del Maira presenta situazioni di degrado estremamente alto e diffuso.

Nel settore di pianura le criticità qualitative riscontrate nella falda superficiale riguardano la compromissione da nitrati (diffusa), nella porzione di bacino montano, le situazioni di criticità potenziale sono riferibili alla insufficiente protezione sanitaria delle fonti di approvvigionamento idropotabile da acque sorgive o alla vulnerabilità degli acquiferi di fondovalle alluvionale.

Acque sotterranee

Quadro sintetico dello Stato Ambientale (SA) e dell'evoluzione dello Stato Chimico (SCAS)

Falda superficiale

SA	2001-2002 (PTA)	SCAS	2001-2002 (PTA)	2003-2004	2005-2006
elevato	0%	1	0%	0%	0%
buono	20%	2	20%	8%	23%
sufficiente	0%	3	40%	60%	54%
scadente	20%	4	20%	8%	15%
particolare	20%	0	20%	15%	0%
scadente-particolare	0%	4-0	0%	0%	0%
n.c.	0%				

Falde profonde

SA	2001-2002 (PTA)	SCAS	2001-2002 (PTA)	2003-2004	2005-2006
elevato	0%	1	0%	0%	0%
buono	57%	2	64%	100%	20%
sufficiente	2%	3	0%	0%	30%
scadente	0%	4	0%	0%	0%
particolare	33%	0	33%	0%	0%
scadente-particolare	0%	4-0	0%	0%	0%
n.c.	0%				

Appendice D:

**Regione Piemonte
Settore Pianificazione Aree Protette
Scheda Sito Natura 2000
(Direttive 92/43/CEE “Habitat”
e 79/409/CEE “Uccelli”)**

**Scheda descrittiva sintetica del Sito
IT 1160011
*Parco di Racconigi e boschi lungo il t. Maira***

Febbraio 2009

SCHEDA SITO NATURA 2000 (Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 79/409/CEE "Uccelli")
1 IDENTIFICAZIONE

codice	:	IT1160011
sito proposto Natura 2000	:	SIC
nome	:	PARCO DI RACCONIGI E BOSCHI LUNGO IL TORRENTE MAIRA
regione biogeografica	:	continentale
data schedatura	:	11/1995
data aggiornamento	:	02/2009
origine	:	già SIC "Parco di Racconigi e boschi lungo il torrente Maira" IT1160011

2 LOCALIZZAZIONE

provincia	:	CUNEO
comune	:	Racconigi
comunità montana/collinare:		
latitudine	:	4.47.14
longitudine	:	07.39.44
superficie (ha)	:	334
cartografia di riferimento	:	IGM 1:25000: 68/III/NE; CTR 1:25000: 173SE 191NE 192NO

3 MOTIVI DI INTERESSE

caratteristiche generali	:	Parco del Castello Reale con relitti della foresta planiziale padana, inclusi farnie e altri alberi di eccezionali dimensioni (superiori a 40-45 m di altezza). Lungo il torrente Maira residuo di bosco con querce, olmi e frassini (habitat di <i>Rana latastei</i>). Prati e campi frequentati da cicogne, pavoncelle e pivieri dorati, in caccia.
interesse specifico	:	Il parco riveste un notevole interesse faunistico. Al suo interno è presente la maggiore garzaia della provincia di Cuneo. Buone popolazioni di <i>Rana latastei</i> e di chirotteri. Il Castello è utilizzato come sito riproduttivo dalla seconda maggiore colonia di <i>Myotis emarginatus</i> nota a livello nazionale.
referimenti alla Dir. 92/43/CEE:		HABITAT: 9160- "Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del <i>Carpinion betuli</i> "; 91E0 "Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion glutinosae</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)" (*Habitat prioritario). INVERTEBRATI: <i>Cerambyx cerdo</i> (All. II e IV), <i>Lucanus cervus</i> (All. II). PESCI: <i>Salmo marmoratus</i> , <i>Leuciscus souffia</i> , <i>Barbus plebejus</i> , <i>Barbus meridionalis</i> , <i>Chondrostoma genei</i> , <i>Cobitis taenia</i> , <i>Cottus gobio</i> (All. II). ANFIBI: <i>Rana latastei</i> (All. II e IV), <i>Hyla (arborea) intermedia</i> , <i>Rana dalmatina</i> , <i>Rana lessonae</i> (All. IV). RETTILI: <i>Lacerta (viridis) bilineata</i> , <i>Podarcis muralis</i> (All. IV). MAMMIFERI: colonia riproduttiva di <i>Myotis emarginatus</i> (All. II e IV), presenza di <i>Myotis blythi</i> , <i>Myotis myotis</i> (All. II e IV), <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>Myotis nattereri</i> , <i>Plecotus</i> sp. (All. IV).
referimenti alla Dir. 79/409/CEE:		UCCELLI: <u>nidificanti</u> : <i>Nycticorax nycticorax</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Ciconia ciconia</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Alcedo atthis</i> ; <u>non nidificanti</u> : <i>Botaurus stellaris</i> , <i>Aythya nyroca</i> , <i>Pernis apivorus</i> , <i>Pandion haliaetus</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Pluvialis apricaria</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Lullula arborea</i> (All. I).

4 STATO DI PROTEZIONE E GESTIONE ATTUALI

forme di salvaguardia	:	
gestione	:	

5 RISCHI PER LA CONSERVAZIONE

attività antropiche e vulnerabilità: Trasformazione dei prati in coltivi (campi di mais). Inquinamento del T. Maira. Gestione del Parco poco attenta ai valori naturalistici.

6 BIBLIOGRAFIA

AA.VV., 1991 - Carta ittica relativa al territorio della regione piemontese. *Regione Piemonte - Assessorato Caccia e Pesca*.

AA.VV., 2004 - Rilievi ittiofauna per Carta Ittica Regionale. *Regione Piemonte. Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche*.

Abbà G., 1976 - Appunti di floristica piemontese. *Allionia*, 21: 97-103.

Barbieri F., Fasola M., 1984 - Incremento della popolazione nidificante di Airone cinerino (*Ardea cinerea*) in Italia. *Avocetta*.

Barbieri F., Fasola M., Prigioni C., Bogliani G., 1979 - Le garzaie dell'Italia nord-occidentale, 1978. *Avocetta*, 8: 115-117.

Boano G., 1976 - Gli Ardeidi nidificanti nelle garzaie piemontesi. *Gli Uccelli d'Italia*, 1: 129-131.

Boano G., 1978 - Le garzaie del Piemonte. Osservazioni sulla biologia ed ecologia degli Ardeidi gregari. *Tesi di Laurea in Scienze Naturali. Inedita*

Boano G., 1990 - Patterns of seasonal and annual variation in the avifauna of a wood undergrowth: analysis of mist-nets samples in the Racconigi Royal Castle Park (NW Italy). *Boll. Mus. Reg. Sc. Nat. Torino*, 8: 517-530.

Boano G., Sindaco R., 1995 - Distribuzione e status di *Rana latastei* in Piemonte. In: Ferri V., Gilardi C. - Atti del primo convegno italiano sulla salvaguardia degli anfibi, Milano (1992). *Quaderni della Civica Stazione Idrobiologica di Milano*: 59-68.

DeBernardi P., Patriarca E., Toffoli R., 2005 - Monitoraggio delle colonie di chirotteri riproduttive e svernanti di particolare interesse conservazionistico presenti in Piemonte. Rapporto 2004/2005. *Parco naturale dei Laghi di Avigliana*.

Debernardi P., Patriarca E., Toffoli R., 2007 - Monitoraggio delle colonie di Chirotteri riproduttive e svernanti di particolare interesse conservazionistico presenti in Piemonte. Rapporto 2006-2007. *Parco Naturale dei Laghi di Avigliana - Piemonte Parchi*. (Rapporto inedito).

Fasola M., Barbieri F., Prigioni C., Bogliani G., 1981 - Le Garzaie in Italia, 1981. *Avocetta*, 5: 107-131.

Forneris G., Merati F., Pascale M., Perosino G. C., 2005 - Materiali e metodi per i campionamenti e monitoraggi dell'ittiofauna. Determinazione della qualità delle comunità ittiche: indice ittico nel bacino occidentale del Po. *Regione Piemonte. Direzione Pianificazione risorse idriche*.

GPSO, 1982/1995 - Resoconto ornitologico per la Regione Piemonte - Valle d'Aosta. *Riv. Piem. St. Nat.*, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15.

I.P.L.A., 1998 - Parco del Castello di Racconigi (CN). Piano di Gestione Pluriennale. *Ministero per i Beni Culturali e Ambientali - Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici del Piemonte*.

I.P.L.A., 2004 - Popolamenti forestali piemontesi per la raccolta del seme. *Regione Piemonte. Settore Politiche Forestali*.

Mingozzi T., Boano G., Pulcher C. e collab., 1988 - Atlante degli uccelli nidificanti in Piemonte e Val d'Aosta 1980 - 1984. Monografie VIII. *Mus. Reg. Scienze Nat., Torino*.

Palenzona M., Grisoni F., Gribaudo L., 1993 - Il recupero del verde storico: l'esperienza in Piemonte del Real Parco di Racconigi. *Agricoltura e Ricerca*: 147/148.

Sindaco R., 1993 - L'avifauna in ambienti forestali frammentati: uno studio annuale comparato, tramite catture con reti, delle comunità ornitiche in due corridoi ecologici della bassa pianura cuneese. *Tesi di Laurea in Scienze Naturali, Università di Torino*.

Sindaco R., Baratti N., Boano G., 1992 - I Chirotteri del Piemonte e della Val d'Aosta. *Hystrix (n.s.)*, 4 (1): 1-40.

Appendice E:

Regione Piemonte
Direzione Attività Produttive
Settore Pianificazione e Verifica Attività
Estrattiva

Cave e miniere attive della Provincia di Cuneo

Aggiornamento 31 Dicembre 2014

Cave e miniere attive della provincia di CUNEO

(in giallo sono evidenziate le attività estrattive con autorizzazione scaduta da meno di 3 anni)

COMUNE	LOCALITA'	LITOTIPO	IMPRESA	CODICE
ALBA	MATERIALE ALLUVIONALE	VACCHERIA	S.A.E.G.A. S.P.A.	M 1913 C
BAGNASCO	CALCARE	ROCCA INCISA	S.P.A. IMPRESE STRADALI E FORNITURE SIGLABILE "S.A.I.S.E.F."	E 0034 C
BAGNASCO	CALCARE	ROSPIA	CALCESTRUZZI S.P.A.	E 0040 C
BAGNASCO	CALCARE	TETTI BAVA	FASSA S.R.L.	E 0081 C
BAGNOLO PIEMONTE	GNEISS	Avei - lotti 7a-7b-7c	LO.PI.CA. SNC DI DEPETRIS PIETRO LUIGI & C.	G 0515 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	AVEI - lotti 2 f.c. 1,2	RE DI PIETRA S.R.L.	G 0400 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	AVEI - lotti 3,4,5,6,7	S.L. PIETRE S.R.L.	G 0083 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	AVEI - lotti 1 F.C. e 13,14	LO.PI.CA. SNC DI DEPETRIS PIETRO LUIGI & C.	G 0082 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	AVEI - lotti 2 F.C. e 8,9,10,11,12	LO.PI.CA. SNC DI DEPETRIS PIETRO LUIGI & C.	G 0086 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	BALMA ORO - lotti 4,4A,4B,5,6	BALMA ORO S.R.L.	G 0141 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	BARMASS BASSO - 4 lotti F.C.	BESSO PIANETTO PIETRO	G 0329 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	BARMASS BASSO - 5 lotti F.C.	BARMASS CAVE S.N.C. DI LIPORACE GIUSEPPE & C.	G 0113 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	BRICCO VOLTÌ - 4 F.C. - 5 F.C. e lotti	MANAVELLA F.LLI RENATO E RUBER S.N.C.	G 0189 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	BRICCO VOLTÌ - lotti 16,17,18	VOTTERO LODOVICO S.R.L.	G 0182 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	BRICCO VOLTÌ - lotti 21,22,23,24,25	VOTTERO LODOVICO S.R.L.	G 0179 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	Bricco Volti - LOTTI 3,4,5,6,6A	MAURINO GIACOMO LIVIO	G 0190 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	Bricco Volti - LOTTI 3,4,5,6,6A	MAURINO GIACOMO LIVIO	G 0190 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	BRICCO VOLTÌ - lotti 7,8,9,10	A.L.P.E. S.R.L.	G 0187 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	BRICCO VOLTÌ - lotti 11,12,13,14,15	L.M.G. DI VOTTERO PLACIDO & C. S.N.C.	G 0181 C
BAGNOLO PIEMONTE	GNEISS	Casassa - Bric Sea Lotti 1a-1b-1c-1d	ZUBLENA FERRUCCIO S.R.L.	G 0516 C
BAGNOLO PIEMONTE	GNEISS	Casassa sotto via lotti 1-2-3-4-5-6	BRICCO ROBERTO	G 0519 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	CASETTE - lotti 11,12	EREDI ARLAUD ROMANO DI MANAVELLA FULVIO DOMENICO & C. S.A.S.	G 0379 C
BAGNOLO PIEMONTE	GNEISS	Casette - lotti 1a-1p-1q-1r-1s-1t-1u-1v	BALMA ORO S.R.L.	G 0521 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	CASETTE - lotti 22,23,24	CAVE M.P. DI MAURINO IVO & C. S.A.S.	G 0125 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	CASETTE - lotti 25 - 26 - 27	MAURINO GIACOMO LIVIO	G 0135 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	CASETTE - lotti 25,26	MAURINO GIACOMO LIVIO	G 0124 C
BAGNOLO PIEMONTE	GNEISS	CASETTE - lotti 3,4,5,6,7,8	L.M.G. DI VOTTERO PLACIDO & C. S.N.C.	G 0474 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	CASETTE - lotti 14-15	COTTURA PIERANGELO & C. SNC	G 0128 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	CASETTE - lotto 13	EREDI ARLAUD ROMANO DI MANAVELLA FULVIO DOMENICO & C. S.A.S.	G 0129 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	CASETTE - lotto 16	B.M.P. DI RIBOTTA MICHELINO E C. S.N.C.	G 0418 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	CASETTE - lotto 9 MEZZO	ALPE S.r.l. + B.M.P. S.n.c.	G 0133 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	CASETTE - lotti 17 - 17a - 17b	MONTOSCAVE DI NEIROTTI FEDERICO E ANTONELLO SNC SIGLABILE: MONTOSCAVE DI NEIROTTI F.LLI SNC	G 0127 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	CASETTE-2,1,1A,1B,1C,1D,1E,1F,1G	A.L.P.E. S.R.L.	G 0134 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	Cassetta - lotti 5-6-7-8-9-10-11-12-13	BELTRAMO FRATELLI DI BELTRAMO ADOLFO & C. S.N.C.	G 0525 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	CIAFALCO - LOTTI 20-21 e 2 F.C.	MAURINO ANTONIO	G 0147 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	CIAFALCO - lotti 10,11,12,13	L.M.G. DI VOTTERO PLACIDO & C. S.N.C.	G 0151 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	CIAFALCO - lotti 6,7,8,9	PERRONE FRATELLI DI PERRONE PAOLO E C. S.N.C.	G 0152 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	Ciafalco Tube Sup - Lotti 4, 5, 6, 7, 8,	DEPETRIS CARLO S.N.C. DI DEPETRIS CARLO MATTEO & C.	G 0502 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	Ciafalco Tube Sup - Lotti 4, 5, 6, 7, 8,	DEPETRIS CARLO S.N.C. DI DEPETRIS CARLO MATTEO & C.	G 0502 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	CIAFFALCO - lotti 14,15,16	SO.L.E.G. SOCIETA' LAVORAZIONE ESTRAZIONE GRANITI DI MACCAGNO NATALINO & C. S.N.C. SIGLABILE: SO.L.E.G. S.N.C.	G 0149 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	CIAFFALCO - lotti 17,18,19	RE DI PIETRA S.R.L.	G 0148 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	CONFORMO - 3 F.C.	LYTHOS S.R.L.	G 0402 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	Conformo Alto - lotti 28/1A/1/2	M.B. PIETRE S.N.C. DI BENGASIO MAURIZIO E RASETTO DENNY SIGLABILE "M.B. PIETRE S.N.C."	G 0532 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	CONFORMO ALTO Lotti 3-4-5-6-7-8	VIGLIANCO ALFREDO E FRATELLI S.N.C.	G 0121 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	CRIVELLA INF. LOTTI 1A, 1B, 1, 2, 3	B.F.P. DI BRUNO FRANCO PAOLO & C. SNC SIGLABILE: B.F.P. DI BRUNO FRANCO SNC	G 0503 C
BAGNOLO PIEMONTE	GNEISS	CRIVELLA SUP. - cave 1-2	MAURINO MICHELE E FIGLIO S.N.C.	G 0479 C
BAGNOLO PIEMONTE	GNEISS	CRIVELLA SUP. - lotti 1E,1F,1G,1H,1I	BERTONE PIETRE S.R.L.	G 0478 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	CRIVELLA SUP. - lotti 1E,1F,1G,1H,1I	BERTONE PIETRE S.R.L.	G 0101 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	CRIVELLA SUPERIORE - lotti 12,13,	VIGLIANCO ALFREDO E FRATELLI S.N.C.	G 0103 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	CRIVELLA SUPERIORE - Lotti 1A,1B	VIGLIANCO GIOVANNI E MARIO	G 0102 C

BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	CRIVELLA SUPERIORE - lotti 3,4	PERRONE FRATELLI DI PERRONE PAOLO E C. S.N.C.	G 0105 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	CRIVELLA SUPERIORE - lotti 5,6,7	VOTTERO RICCARDO & C. S.N.C.	G 0098 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	CRIVELLA SUPERIORE - lotti 8,9	VOTTERO RICCARDO & C. S.N.C.	G 0100 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	CRIVELLA SUPERIORE - lotti 10,11	VIGLIANCO GIOVANNI E MARIO	G 0104 C
BAGNOLO PIEMONTE		DISCARICA BRICCO VOLTI	RIBOTTA MARCO E ALTRI	G 0334 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	DISCARICA CREUSS	MANAVELLA F.LLI-BERTONE F.LLI-C.R.V.	G 0520 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	DISCARICA PRAVALLINO	Coalova Elio + Liporace Giuseppe + MORINA & C. s.n.c. + Priotto Cave S.n.c. di Priotto Mauro, Depetris Roberta & C.	G 0475 C
BAGNOLO PIEMONTE	GNEISS	GALIVERGA SUPERIORE	GALFRE' TOMMASO	G 0445 C
BAGNOLO PIEMONTE	GNEISS	Giaset - lotti 5-6-7	MORINA MAURO	G 0524 C
BAGNOLO PIEMONTE	GNEISS	Giaset lotti 3-4	MORINA MAURO	G 0523 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	PRAVALLINO - lotti 2,3,4	COALOVA ELIO	G 0080 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	PRAVALLINO - Lotti 5-6	LIPORACE GIUSEPPE	G 0079 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	PRAVALLINO - lotti 7 e 8	MORINA MAURO	G 0078 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	PRAVALLINO - lotti 9,10,11,12,13	PRIOTTO CAVE S.N.C. DI PRIOTTO MAURO, DEPETRIS ROBERTA & C.	G 0073 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	PRET ALTO LOTTI 2A - 4	VERDUCI SERGIO	G 0438 C
BAGNOLO PIEMONTE	GNEISS	Pret Alto Lotti 2B e 2C	VERDUCI FABIO	G 0517 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	PRET BASSO - lotti 13,14,15,16,17	CAVE PRET SRL	G 0177 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	PRET BASSO - lotti 18,19,20	S.A.I.F. di Picotto Valter & C. s.n.c.	G 0417 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	PRET BASSO - lotti 22/a,22,23	SALUSSO FABRIZIO	G 0358 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	PRET BASSO - lotti 24-25-26-27-28	SALUSSO FABRIZIO	G 0423 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	PRET BASSO 20/A, 21,21/A,21/B con	ECO-CAVE S.R.L.	G 0170 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	PRETT BASSO - lotti 7,8,9,10,11,12	CAVE PRET SRL	G 0172 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	Rocca del Toro - lotti 1-2-3-4-5-6	MORINA MAURO	G 0505 C
BAGNOLO PIEMONTE	GNEISS	ROCCA DEL TORO LOTTI 7, 8, 9, 10	BALMA ORO S.R.L.	G 0498 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	ROCCHE GRANA - lotti 1-2-3-4-5-6-7	A.L.P.E. S.R.L.	G 0162 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	RUSCHERE - LOTTI 1,2,3	BOAGLIO LUIGI	G 0183 C
BAGNOLO PIEMONTE	GNEISS	Sea	BOAGLIO LUIGI	G 0497 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	SECCAREZZE - 9 F.C.	VOTTERO RICCARDO & C. S.N.C.	G 0308 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	TUBE MEDIE - lotti 3,4,5	RE DI PIETRA S.R.L.	G 0138 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	TUBE MEDIE - lotti 6,7,8,9,10,11	BELTRAMO FRATELLI DI BELTRAMO ADOLFO & C. S.N.C.	G 0115 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	TUBE MEDIE - lotti 1,2	L.M.G. DI VOTTERO PLACIDO & C. S.N.C.	G 0136 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	TUBE MEDIE - lotti 1,2	L.M.G. DI VOTTERO PLACIDO & C. S.N.C.	G 0136 C
BAGNOLO PIEMONTE	PIETRA DI LUSERNA	TUBE SUPERIORI - lotti 1,2,3	BELTRAMO FRATELLI DI BELTRAMO ADOLFO & C. S.N.C.	G 0155 C
BARGE	MATERIALE ALLUVIONALE	BAITA BRUCIATA	SICAS ASFALTI S.R.L.	M 1460 C
BARGE	MATERIALE ALLUVIONALE	CASCINA BRUCIATA	MACCAGNO FRATELLI S.N.C. DI MACCAGNO LIVIO E DANILO & C. SIGLABILE "MACCAGNO F.LLI S.N.C."	M 1094 C
BARGE	QUARZITE	PIAN LAVARINO - cava C (91-00), ca	CAVE GONTERO S.R.L.	G 0386 C
BERNEZZO	CALCARE	CAVA DEL CUGINO	UNICALCE S.P.A.	E 0024 C
BORGO SAN DALMAZZO	CALCESCISTI	TERRA ROSSA	ITALCEMENTI FABBRICHE RIUNITE CEMENTO S.P.A. BERGAMO	D 0005 C
BRA	MATERIALE ALLUVIONALE	CHIOSSA	DEBE S.R.L.	M 1657 C
BROSSASCO	GNEISS	Gilba	RIMONDOTTO GIUSEPPE	G 0526 C
BROSSASCO	GNEISS	GILBA	ALPI CAVE S.A.S. DI MARILENA DOMIZIANI	G 0373 C
CANOSIO	GNEISS	COMBA DEI VALI	CUCCHIETTI FRATELLI DI CUCCHIETTI ANGELO E LUIGINO S.N.C.	G 0312 C
CARAGLIO	MATERIALE ALLUVIONALE	BERNANZINI	LA PASSATORE COSTRUZIONI S.R.L.	M 0694 C
CARAGLIO	MATERIALE ALLUVIONALE	CASCINA NUOVA	TOMATIS GIACOMO S.R.L.	M 0872 C
CARAGLIO	MATERIALE ALLUVIONALE	TETTO BIANCO	TOMATIS GIACOMO S.R.L.	M 1824 C
CARAGLIO	MATERIALE ALLUVIONALE	TETTO FRASCHE'	TOMATIS GIACOMO S.R.L.	M 1612 C
CARAMAGNA PIEMONTE	MATERIALE ALLUVIONALE	VIA DEI MEANI	MASTRA S.R.L.	M 1215 C
CASALGRASSO	MATERIALE ALLUVIONALE	FALE'	ESCAVAZIONE SABBIA ED AFFINI MONVISO S.P.A. SIGLABILE "MONVISO SPA"	M 0187 C
CASTELNUOVO DI CEVA	CALCARE	COSTAMARENCA	Bagnasco Edoardo s.r.l.	E 0080 C
CERESOLE ALBA	ARGILLA	LE CROCETTE	MASERA DOMENICO ESCAVAZIONI	A 0258 C
CERVERE	MATERIALE ALLUVIONALE	Cascina Casali	BETON S.P.A.	M 1943 C
CHERASCO	MATERIALE ALLUVIONALE	C.NA PEDAGGERA	F.P. BETON S.R.L.	M 1525 C
CHERASCO	MATERIALE ALLUVIONALE	CASCINA LA NUOVA	F.P. BETON S.R.L.	M 1386 C
CHERASCO	SABBIE PER RIEMPIMENTO	CASCINA MALABAILA - "CAVA TAN	F.P. BETON S.R.L.	U 0002 C
CHERASCO	MATERIALE ALLUVIONALE	CASTEL ROSSO	ELI - S.R.L.	M 1652 C
CHERASCO	MATERIALE ALLUVIONALE	COSTA LAMBERTI	ROBERTA S.R.L.	M 1875 C
CHERASCO	MATERIALE ALLUVIONALE	FRASCHETTA	F.P. BETON S.R.L.	M 1920 C
CHERASCO	MATERIALE ALLUVIONALE	Fraschetta	DUE EMME S.N.C. DI MONTA' BRUNO E MO MARILENA E C.	M 1953 C
CHERASCO	MATERIALE ALLUVIONALE	MALABAILA	S.A.M. - STRADE ASFALTI MOVIMENTERRA S.P.A. CON SIGLA "S.A.M. - S.P.A."	M 1561 C
CHERASCO	MATERIALE ALLUVIONALE	Malabaila 3	SA.MA. INGEGNERIA S.R.L.	M 1860 C
CUNEO	MATERIALE ALLUVIONALE	Cascina Bombonina	ARGO COSTRUZIONI INFRASTRUTTURE SOCIETA' CONSORTILE PER AZIONI - CONSORZIO STABILE (IN FORMA ABBREVIATA "A.C.I. S.C.P.A. - CONSORZIO STABILE")	M 1872 C
CUNEO	MATERIALE ALLUVIONALE	San Pietro del Gallo - Via Bonaria	GRANDA CAVE S.R.L.	M 1941 C
CUNEO	MATERIALE ALLUVIONALE	TETTI PESIO	MASSUCCO COSTRUZIONI S.R.L.	M 1922 C
CUNEO	MATERIALE ALLUVIONALE	TORRE ACCEGLIO	F.A.G. - S.R.L.	M 0931 C
DEMONTÉ	MATERIALE ALLUVIONALE	SAGNAS	CLIS S.R.L.	M 1546 C
DOGLIANI	ARGILLA	COPPA D'ORO	PARUZZO LUIGI	A 0027 C
DRONERO	CALCARE	DONNE	MARTINO S.P.A.	E 0004 C
ENVIE	MATERIALE ALLUVIONALE	VECCHIA DI BARGE	CROSETTI BRUNO	M 1510 C
FAULE	MATERIALE ALLUVIONALE	FONTANE	FONTANE SOCIETA' IN ACCOMANDITA SEMPLICE DI CARLE ITALO, CRAVERO GIOVANNI E C.	M 0127 C
FOSSANO	MATERIALE ALLUVIONALE	C.NA NUOVA - FRAZ. TAGLIATA	F.P. BETON S.R.L.	M 1662 C

FOSSANO	MATERIALE ALLUVIONALE	C.ne Suffragio e Costantina San Seb	UNICALCESTRUZZI S.P.A. SIGLABILE UNICAL S.P.A.	M 1691 C
FOSSANO	MATERIALE ALLUVIONALE	CASCINA MARENCO Santo Stefano	O.M.G. S.R.L.	M 1699 C
FOSSANO	MATERIALE ALLUVIONALE	Rive di stura	NEGRO F.LLI ESCAVAZIONI - COOPERATIVA	M 1867 C
FOSSANO	MATERIALE ALLUVIONALE	S. LORENZO	GLEMME, S.R.L. IN LIQUIDAZIONE	M 0967 C
FOSSANO	MATERIALE ALLUVIONALE	VEGLIA fraz. Loreto	NEGRO F.LLI ESCAVAZIONI - COOPERATIVA	M 1467 C
FRABOSA SOTTANA	QUARZITE	Miroglio	SILVER S.R.L.	Q 0013 C
GAMBASCA	GNEISS	CASE MARCHETTI	SOCALPI S.R.L. IN LIQUIDAZIONE	G 0278 C
GOVONE	MATERIALE ALLUVIONALE	Gerotte	CAVE GABBIO S.R.L.	M 1936 C
GOVONE	MATERIALE ALLUVIONALE	Oltre Tanaro	CAVE GABBIO S.R.L.	M 1937 C
MAGLIANO ALFIERI	MATERIALE ALLUVIONALE	Canapali	S.A.M. - STRADE ASFALTI MOVIMENTERRA S.P.A. CON SIGLA "S.A.M. - S.P.A."	M 1930 C
MARENE	MATERIALE ALLUVIONALE	Castello Regine	S.A.M. - STRADE ASFALTI MOVIMENTERRA S.P.A. CON SIGLA "S.A.M. - S.P.A."	M 1868 C
MARENE	MATERIALE ALLUVIONALE	Castello Regine	S.A.M. - STRADE ASFALTI MOVIMENTERRA S.P.A. CON SIGLA "S.A.M. - S.P.A."	M 1868 C
MONASTERO DI VASCO	MARMO	MONCERVETTO	CARBOCALCIO CUNEESE - S.P.A.	I 0010 C
MONTANERA	MATERIALE ALLUVIONALE	BEALERA MAESTRA DI BENE	VIGLIETTI ANTONIO & FIGLIO S.R.L.	M 1164 C
MONTANERA	MATERIALE ALLUVIONALE	Impianti FAG	ARGO COSTRUZIONI INFRASTRUTTURE SOCIETA' CONSORTILE PER AZIONI - CONSORZIO STABILE (IN FORMA ABBREVIATA "A.C.I. S.C.P.A. - CONSORZIO STABILE")	M 1886 C
MONTEROSSO GRANA	CALCARE	Saretto	"DOSSETTO GIUSEPPE LAVORAZIONI PIETRE S.N.C. DI DOSSETTO GIUSEPPE& C."	E 0084 C
MONTICELLO D'ALBA	MATERIALE ALLUVIONALE	Biglini 8 - Mellea	CALCESTRUZZI STROPPIANA S.P.A. IN FORMA ABBREVIATA STROPPIANA S.P.A.	M 1950 C
NARZOLE	MATERIALE ALLUVIONALE	Ghiaioni del Tanaro	PORRO CARLO E C. S.N.C.	M 1951 C
NIELLA TANARO	ARGILLA	Albarej	PARUZZO LUIGI	A 0312 C
ORMEA	MARMO	ISOLA PEROSA	ZOPPI S.R.L. IN LIQUIDAZIONE	I 0006 C
PIANFEI	ARGILLA	Belvedere	BELVEDERE S.R.L.	A 0287 C
REVELLO	MATERIALE ALLUVIONALE	Frailie	F.LLI PIUMATTI S.N.C.	M 1698 C
REVELLO	MATERIALE ALLUVIONALE	S. FIRMINO	CAVA LAURENTIA DI DASTRU' DARIO E C. S.A.S.	M 0062 C
ROASCHIA	CALCARE	MONFRANCO - CIAPELARUTA - TA	BUZZI UNICEM SPA - SENZA VINCOLI DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	E 0065 C
ROBILANTE	CALCESCISTI	GAVOTA - NOISA	BUZZI UNICEM SPA - SENZA VINCOLI DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	D 0004 C
ROBILANTE	SABBIE SILICEE	SNIVE COLLA BASSA	SIBELCO ITALIA - SOCIETA' PER AZIONI	Q 0008 C
ROCCAFORTE MONDOVI'	CALCARE	RULFI	INTERSTRADE - S.P.A.	E 0036 C
ROCCAVIONE	CALCARE	DORMIOSA	PREVE COSTRUZIONI S.P.A.	E 0005 C
RODDI	MATERIALE ALLUVIONALE	Molino	CALCESTRUZZI STROPPIANA S.P.A. IN FORMA ABBREVIATA STROPPIANA S.P.A.	M 1955 C
ROSSANA	CALCARE	RIVASSE TARDITI	CALCE PIASCO - S.P.A.	E 0011 C
RUFFIA	MATERIALE ALLUVIONALE	cascina BISCARETTO	PAB S.R.L.	M 0995 C
RUFFIA	MATERIALE ALLUVIONALE	PONTE VARAITA	INERTI VARAITA S.R.L.	M 1010 C
SALMOUR	MATERIALE ALLUVIONALE	C.na Rocca	ELI - S.R.L.	M 1739 C
SALMOUR	MATERIALE ALLUVIONALE	CASCINA S. ANDREA	CAVE S. ANDREA DI MARENGO ANNA & C. S.A.S. SIGLABILE CAVE S. ANDREA S.A.S.	M 0789 C
SALUZZO	MATERIALE ALLUVIONALE	Cascina Cagnola	COSTRADE S.R.L.	M 1866 C
SAN MICHELE MONDOVI'	CALCARE	SCHIANCONE	SA.MA. COSTRUZIONI S.R.L.	E 0047 C
SANFRE'	MATERIALE ALLUVIONALE	Molie	IMPRE.MAR COSTRUZIONI GENERALI S.R.L.	M 1965 C
SANFRONT	QUARZITE	Monte Bracco - Zona Tre Fontane	ECO PIETRE - PIETRE E SCAVI DI POLLIOOTTO GIOVANNI	G 0484 C
SCARNAFIGI	MATERIALE ALLUVIONALE	Ponte Varaita	A.M.T. DI PIUMATTI MAURIZIO & C. S.N.C.	M 1821 C
SCARNAFIGI	MATERIALE ALLUVIONALE	Ponte Varaita	SICAS ASFALTI S.R.L.	M 1933 C
TRINITA'	MATERIALE ALLUVIONALE	CASCINA BOETTI	GIRAUDO CAVE S.R.L.	M 0878 C
VALDIERI	CALCARE	MONTE CROS	ITALCEMENTI FABBRICHE RIUNITE CEMENTO S.P.A. BERGAMO	E 0025 C
VALDIERI	CALCARE	SAN LORENZO	CARBOCALCIO CUNEESE - S.P.A.	E 0028 C
VERNANTE	SABBIE SILICEE	TETTI FILIBERT	SILVER S.R.L.	Q 0009 C
VICOFORTE	ARGILLA	CANAVERI	VINCENZO PILONE S.P.A.	A 0195 C
VICOFORTE	CALCARE	LE MOLINE - CAVA ROCCE SAMPR	INERTA - S.R.L.	E 0054 C
VICOFORTE	CALCARE	PREDERE	IMPRESA RIVAROSSA S.R.L. IN LIQUIDAZIONE	E 0079 C
VICOFORTE	SABBIE SILICEE	VAL PREDERE	M.B.E. S.R.L.	Q 0010 C
VILLANOVA MONDOVI'	CALCARE	ROCCHETTA	GIUGGIA COSTRUZIONI - SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA	E 0030 C
VILLANOVA MONDOVI'	CALCARE	ROCCHETTA	S.P.A. IMPRESE STRADALI E FORNITURE SIGLABILE "S.A.I.S.E.F."	E 0032 C
VILLANOVA MONDOVI'	ARGILLA	S. GRATO	VINCENZO PILONE S.P.A.	A 0244 C
VILLANOVA SOLARO	MATERIALE ALLUVIONALE	FONTANILE	SOCIETA' ESTRAZIONE, LAVORAZIONE GHIAIA, SABBIA E CALCESTRUZZO - S.E.L.GHI.S. CALCESTRUZZI S.P.A. VALIDAMENTE SIGLABILE SELGHIS VALIDAMENTE SIGLABILE "SELGHIS CALCESTRUZZI S.P.A."	M 0135 C