

**VC-E-978 - LAVORI DI ADEGUAMENTO IN QUOTA E REALIZZAZIONE
 NUOVO TRATTO DI ARGINATURA IN SPONDA DESTRA DEL FIUME SESIA
 IN LOCALITA' CASE BIANCHE DEL COMUNE DI VERCELLI**

PROGETTO DEFINITIVO

DICEMBRE 2020

	NOME	FIRMA	DATA
REDAZIONE	A. MACONI		22.12.2020
VERIFICA	A. MACONI		22.12.2020
APPROVAZIONE	G. FLOREALE		22.12.2020

ATP PROGETTAZIONE:

MANDATARIA

ALTENE INGEGNERI ASSOCIATI

20127 MILANO - Via Dolomiti, 11/B - Tel. 02.49.47.10.67
 Fax 02.39.29.27.58 - E-Mail: info@alteneingegneria.it
 www.alteneingegneria.it



AZIENDA CON SISTEMA
 GESTIONE CERTIFICATO
 UNI EN ISO 9001



Dott. Ing. GIUSEPPE FLOREALE
 Dott. Ing. EMANUELE BOTTAZZI
 Dott. Ing. ANDREA MACONI
 Geom. GIANFILIPPO ZANGLA

MANDANTE



Via Adorni Suor, San Anna Maria, 2
 43121 Parma (PR)
 Tel. 0521.233999
 info@engeo.it

Dott. Geol. FRANCESCO CERUTTI

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE
 PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Dott. Ing. GIUSEPPE FLOREALE

TITOLO

STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE

IL R.U.P.

Dott. Ing. LAURA CASICCI

	N°	Descrizione	ESEGUITA DA	Data			
EMISSIONE	A	PRIMA EMISSIONE	A. MACONI	DIC. 2020			
REVISIONI							
Numero elaborato		TIPOLOGIA PD	COMMITTENTE 060-11	COMMESSA 14-20	DOCUMENTO RT	NUMERO R.03	SCALA —

Sommario

1	PREMESSA	3
2	DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO E DELLE SCELTE PROGETTUALI	3
2.1	Stato di fatto.....	3
2.2	Scelta delle possibili alternative progettuali.....	6
2.3	La soluzione progettuale scelta	8
3	COMPATIBILITÀ CON GLI STRUMENTI URBANISTICI	10
3.1	Generalità.....	10
3.2	Codice dei beni culturali e del paesaggio e convenzione europea del paesaggio 10	
3.2.1	Generalità	10
3.2.2	Ambiti tutelati ai sensi dell'art. 142 del D.lgs.22 gennaio 2004, n. 42.....	11
3.2.3	Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D.lgs.22 gennaio 2004, n. 42	12
3.3	Il Piano Territoriale Regionale.....	13
3.4	Il Piano Paesaggistico Regionale.....	19
3.5	Piano Forestale Regionale.....	27
3.6	Il Piano Territoriale di Coordinamento provinciale	28
3.7	Piano Regolatore Generale Comunale	33
3.8	Regolamento per la tutela e lo sviluppo del verde urbano	40
3.9	Riepilogo degli elementi vincolati del paesaggio	40
4	PREVEDIBILI EFFETTI DELL'INTERVENTO	40
4.1	Aria	41
4.1.1	Emissione di inquinanti gassosi.....	41
4.1.2	Emissione di polveri.....	41
4.2	Rumore	43
4.3	Idrologia e idrogeologia.....	48
4.4	Suolo e Sottosuolo	49
4.5	Flora e fauna	49
4.6	Paesaggio.....	49
4.7	Aspetti socio-economici.....	50
4.8	Rischi di incidenti rilevanti.....	50



VC-E-978 - Lavori di adeguamento in quota e realizzazione
nuovo tratto di arginatura in sponda destra del Fiume Sesia in
località Case Bianche del comune di Vercelli

4.9	Salute	50
5	CONCLUSIONI.....	51

Arrivo: AOO A1600A, N. Prot. 00012498 del 03/02/2021

1 PREMESSA

Il presente elaborato costituisce lo studio di fattibilità ambientale del progetto dei Lavori di adeguamento in quota e realizzazione del nuovo tratto di arginatura in sponda destra del Fiume Sesia in località Case Bianche del comune di Vercelli.

Il presente progetto è redatto su incarico di AIPO per risolvere la criticità idraulica del territorio di Vercelli, che potrebbe essere interessato da esondazioni dovute all'insufficienza degli argini in sponda destra del Sesia.

2 DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO E DELLE SCELTE PROGETTUALI

2.1 Stato di fatto

Il Sesia, percorsa la Valgrande e sboccato in pianura, riceve a nord di Vercelli le acque del torrente Cervo, che insieme ai torrenti Elvo e Rovasenda, raccoglie le acque del biellese; quindi confluisce nel Po dopo aver irrigato un esteso territorio mediante canali artificiali. L'area interessata dal presente progetto è sita totalmente all'interno del territorio comunale di Vercelli.

Il territorio ha una morfologia pianeggiante, con quote altimetriche prossime a 120 m s.l.m., con pendenza pressoché costante in direzione nord, ove è presente l'alveo del fiume Sesia, caratterizzato da quote inferiori di circa 5 m rispetto al territorio circostante.



Figura 1. In rosso l'argine in progetto su base ortofoto Regione Piemonte.

Procedendo da monte verso valle il primo tratto di argine si sviluppa in un'area caratterizzata da piantagioni di alberi ad alto fusto a scopo di arboricoltura, lungo un argine esistente, che è da sopralzare. In questo tratto in un paio di punti ci si avvicina alla Roggia Molinara di Prarolo, il cui tracciato è sito nelle immediate vicinanze dell'argine esistente. Segue poi l'affiancamento sul lato rivolto verso sud ad un'area urbana e nuovamente alla Roggia Molinara di Prarolo e successivamente si ricalca il tracciato dell'argine e di una strada campestre esistente all'interno di risaie e campi coltivati. Nell'ultimo tratto l'argine in progetto si sviluppa invece in affiancamento alla Strada Provinciale 4 che si presenta in rilevato rispetto al territorio circostante, grazie alla presenza quasi continua di un muro che permette la delimitazione dal piano campagna presente a nord, ribassato di un paio di metri rispetto al piano stradale. Viene attraversata l'area recintata della discarica di inerti e si interferisce con due canali irrigui nei pressi della SP4. Da ultimo, nei pressi della curva dell'asse stradale della SP4, ci si raccorda all'argine esistente poco a monte dell'attraversamento dell'autostrada A26.



Figura 2. L'argine esistente e l'utilizzo del suolo per arboricoltura nei terreni adiacenti.



Figura 3. SP4 e canali irrigui presenti a nord della strada.



Figura 4. Argine esistente nel tratto terminale di intervento.

2.2 Scelta delle possibili alternative progettuali

Nell'ambito della presente progettazione si sono analizzate diverse soluzioni progettuali per la realizzazione del nuovo argine.

Nelle successive figure si riportano le possibili alternative studiate al tracciato di progetto dell'argine.

Una prima alternativa è nel tratto a monte dell'affiancamento alla SP4. La soluzione originale prevista da AIPO prevedeva il taglio dei campi agricoli lungo una linea spezzata al fine di ridurre la lunghezza dell'argine. Si è valutata come migliorativa la soluzione prevista dal progetto che insiste su un rilevato arginale esistente. Ciò sia al fine di non frammentare troppo il tessuto agrario esistente (l'eccessiva frammentazione renderebbe alcuni terreni di fatto non riutilizzabili), sia per ridurre i volumi di terreno necessari alla realizzazione dell'argine stesso. La lunghezza della soluzione prevista è di circa 80 m maggiore, ma si ritiene il maggiore impatto economico accettabile a fronte delle migliorie presenti.



Figura 5. In blu l'alternativa nel tratto a monte dell'affiancamento alla SP4.

Un'ulteriore alternativa analizzata rappresenta lo spostamento dell'argine al di fuori dell'area di scarica inerti, come rappresentato nella successiva figura o perlomeno

all'esterno dell'area attiva della discarica. La maggior lunghezza di poco meno di 1 km rende tale alternativa irrealizzabile dal punto di vista economico, se non sconvolgendo il quadro economico. Inoltre non si avrebbero migliorie per la gestione dell'area tali da valutare come necessaria tale soluzione. Si sottolinea peraltro come l'area si presenti già di per sé rialzata rispetto al territorio circostante.



Figura 6. In blu l'alternativa nel tratto presso la discarica.

Un'ulteriore possibile soluzione alternativa è la modalità di realizzazione dell'arginatura nel tratto lungo la SP4. Si poteva prevedere il semplice rialzo del muro della strada per circa 50m. Tale soluzione ha tuttavia degli svantaggi:

- Il nuovo rialzo verrebbe ad insistere su una struttura esistente, che non sempre si presenta in ottime condizioni,
- Le acque meteoriche di dilavamento della sede stradale andrebbero ad allagare la strada durante le piogge per l'assenza di scolo sul lato rivolto verso nord,
- In caso di incidente si danneggerebbe l'argine e occorrerebbe procedere a verifica delle strutture ogni qualvolta avvenga un urto sulle strutture.



Figura 7. In blu l'alternativa presso la SP4.

2.3 La soluzione progettuale scelta

Tutto l'argine nel tratto dalla confluenza del Rio Cervetto in Sesia sino all'argine esistente poco a monte dell'autostrada A26 è stato rilevato topograficamente al fine di identificare le quote del terreno esistente. Sulla base del modello idraulico predisposto all'avvio della fase progettuale è stato possibile ricostruire il profilo di piena al variare del tempo di ritorno per il fiume Sesia nell'area di interesse. Tale profilo, relativamente al tempo di ritorno di 200 anni, è stato confrontato con le quote arginali esistenti ricavate dal rilievo topografico. Si è anche tenuto conto del franco di sicurezza di 1 m, ritenendo accettabili tutti i tratti di argine ove la quota del profilo idrico per TR 200 è inferiore di almeno 1 m rispetto alla quota del terreno esistente. Quest'analisi, svolta nel dettaglio per tutto il tratto dalla confluenza del Rio Cervetto in Sesia sino all'argine esistente poco a monte dell'autostrada A26, ha permesso di identificare come critico il tratto di argine presente da 150m a valle dell'ex riseria sino a poco a monte dell'autostrada. Nel tratto tra l'ex riseria e la SP4 è già attualmente presente per buona parte del tratto una strada campestre che funge da argine in grado di contenere la piena con TR 200 anni senza franco idraulico. Solo per un breve tratto di circa 120 m, riportato nella successiva figura, l'argine si riduce di dimensione e le quote del terreno sono tali da non consentire il contenimento del profilo di piena, anche senza considerare il franco idraulico.



Figura 8. In rosso il tratto di terreno attualmente non in grado di contenere la piena TR 200 anni.

L'intervento in oggetto prevede dunque l'adeguamento in quota del tratto di argine esistente localizzato a valle della frazione Cappuccini. L'intervento sarà eseguito previa pulizia dalla vegetazione interferente, compresa la rimozione delle ceppaie ed il trasporto a discarica del materiale non riutilizzabile. Seguirà lo scavo di scotico, con gradonature di ammorsamento, per la preparazione del piano di posa e la compattazione di un nuovo rilevato che sarà costituito da terra omogenea e di medio impasto, costipata in strati successivi di 30 cm. Il sopralzo arginale è previsto di modesta entità e generalmente inferiore ad 1 m in quanto, come detto, per buona parte del tratto l'argine è già attualmente in grado di contenere la piena TR 200 anni, senza garantire tuttavia il rispetto del franco idraulico di 1 m. Si è scelto di effettuare il rialzo arginale tenendo generalmente ulteriori 10 cm di margine rispetto al franco idraulico, per compensare eventuali assestamenti futuri.

Contestualmente al sopralzo arginale, saranno riprofilate le esistenti rampe che collegano i terreni adiacenti alla sommità dell'argine, in maniera da garantire l'accessibilità ai campi. Il materiale per la formazione dell'argine sarà ricavato da un'area demaniale posta in destra idraulica del fiume Sesia, in prossimità al futuro argine, al fine di minimizzare i disagi dovuti al trasporto delle terre e i costi associati. L'area scelta per il reperimento del terreno da utilizzare nella formazione degli argini è attualmente adibita ad arboricoltura e si trova su un pianoro rialzato di poco meno di 2 m rispetto alla piana golenale immediatamente limitrofa al fiume Sesia ed è facilmente accessibile grazie alla presenza di una strada campestre, che sarà da ripristinare al termine dei lavori.

Preventivamente agli scavi saranno avviate procedure di bonifica di eventuali ordigni bellici sull'area di coltivazione. Tale attività sarà prevista in due fasi: nella prima si analizzerà lo strato superficiale di terreno fino a 100 cm di profondità dal piano campagna e si procederà all'eliminazione delle masse ferrose presenti secondo le previste procedure.

Seguirà la bonifica bellica di profondità mediante trivellazione svolta per ricercare, individuare e localizzare ordigni o masse ferrose interrate ubicate a profondità superiori.

L'area di coltivazione prevede successivamente la realizzazione di uno scotico superficiale del terreno agrario, oltre che la rimozione delle alberature e della vegetazione presente, comprese le ceppaie ed il trasporto a discarica del materiale non riutilizzabile.

A seguito della conclusione dei lavori di scavo si procederà alla rinaturalizzazione dell'area. Dato che si è previsto l'abbassamento delle quote del terreno, si prevede che tali aree non possano più essere adibite ad arboricoltura. Per questo motivo si realizzerà un'area palustre, al fine di favorire l'insediamento di specie vegetali e animali. Le scarpate saranno soggette a piantumazioni di talee al fine di consentire l'insediamento di specie riparie e nello stesso tempo evitare problemi di erosione.

3 COMPATIBILITÀ CON GLI STRUMENTI URBANISTICI

3.1 Generalità

Gli strumenti di programmazione e pianificazione territoriali, a vari livelli, costituiscono la matrice di inquadramento e di verifica della compatibilità delle opere in relazione alle previsioni di trasformazione territoriale, a partire dalle pianificazioni sovracomunali (Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale, Piano Paesaggistico Regionale etc.) fino a quelle locali del Piano Regolatore Generale Comunale.

Nel presente capitolo vengono analizzati gli strumenti di tutela ambientale e paesistica e gli strumenti di pianificazione urbanistica vigenti sull'area esaminata:

- il D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" che individua le aree da assoggettare a vincolo paesaggistico e per le quali è richiesto il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica;
- il Piano Paesaggistico Regionale della Regione Piemonte;
- il Piano Territoriale Regionale;
- il Piano Forestale Regionale;
- il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale;
- il Piano Regolatore Generale Comunale del Comune di Vercelli.

L'obiettivo finale è quello di costruire un quadro di riferimento sintetico degli strumenti di governo del territorio per contestualizzare le opere.

Per ciascun piano citato verrà fornita in seguito una breve descrizione e le prescrizioni fornite dai piani stessi relativamente all'area in esame.

3.2 Codice dei beni culturali e del paesaggio e convenzione europea del paesaggio

3.2.1 Generalità

Nell'attuale scenario legislativo nazionale la tutela del paesaggio trova i suoi riferimenti fondamentali nel Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e, in ambito europeo, nella Convenzione del Paesaggio sottoscritta dallo Stato Italiano a Firenze il 20 ottobre 2000 (ratificata con la Legge 9 gennaio 2006, n.14).

Dalla normativa nazionale e dalla Convenzione europea si possono trarre alcune interessanti considerazioni intorno al concetto di "bene paesaggistico".

Nel Codice il termine paesaggio viene definito come “una parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni”.

L'art. 133 del Codice precisa, inoltre, che le attività di tutela e valorizzazione del paesaggio si conformano agli obblighi e ai principi di cooperazione tra gli Stati derivanti dalle convenzioni internazionali. È giusto appunto alla Convenzione Europea del Paesaggio che si deve l'elaborazione di un documento strategico che definisce il ruolo del paesaggio in una moderna società evoluta che vede in questa componente territoriale un fattore determinante per la qualità di vita.

In tale Convenzione il termine “paesaggio” viene definito come una zona o un territorio, quale viene percepito dagli abitanti del luogo o dai visitatori, il cui aspetto e carattere derivano dall'azione di fattori naturali e/o culturali (ossia antropici).

Tale definizione tiene conto dell'idea che i paesaggi evolvono col tempo, per l'effetto di forze naturali e per l'azione degli esseri umani. Sottolinea ugualmente l'idea che il paesaggio forma un tutto, i cui elementi naturali e culturali vengono considerati simultaneamente.

L'individuazione dei beni paesaggistici, in particolare le cosiddette “bellezze d'insieme”, richiede una lettura territoriale che colga tra gli elementi percepiti (“aspetto” dei “complessi” o fruizione visiva dai punti panoramici) una trama di relazioni strutturata sulla base di un codice culturale che conferisce “valore estetico e tradizionale” all'insieme in cui si “compongono”.

Si individuano così come caratteri fondamentali del concetto di paesaggio:

- il contenuto percettivo, in quanto il paesaggio è comunque strettamente connesso con il dato visuale, con “l'aspetto” del territorio;
- la complessità dell'insieme, in quanto non è solo la pregevolezza intrinseca dei singoli componenti ad essere considerata, come avviene per le bellezze individuali, ma il loro comporsi, il loro configurarsi che conferisce a quanto percepito una “forma” riconoscibile che caratterizza i paesaggi;
- il valore estetico-culturale, in quanto alla forma così individuata è attribuita una significatività, una capacità di evocare “valori estetici e tradizionali” rappresentativi dell'identità culturale di una comunità.

Proprio in considerazione della particolare attenzione che il Codice pone alla salvaguardia e alla conservazione delle linee fisionomiche del paesaggio, affidate a tessiture paesaggistiche di grande scala territoriale, lo strumento indicato per la gestione “dinamica” di questi valori diffusi è il Piano Paesaggistico Regionale, redatto dalla Regione Piemonte.

Nei territori assoggettati a specifica tutela paesaggistica, in base agli articoli 136 e 142 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, la valutazione di compatibilità dei progetti di trasformazione è effettuata, sulla base dei presenti criteri, con riferimento al contesto paesaggistico e tenuto conto delle motivazioni del vincolo.

3.2.2 Ambiti tutelati ai sensi dell'art. 142 del D.lgs.22 gennaio 2004, n. 42

Si tratta di ampie fasce ed aree di territorio di interesse paesaggistico, definite per categorie geografiche a contenuto prevalentemente naturalistico; la tutela delle categorie di beni compresi in questi ambiti vincolati, sotto il profilo paesaggistico, costituisce la parte

preponderante della materia le cui funzioni amministrative sono state attribuite agli enti locali.

Le categorie geografiche oggetto di tutela che interessano il territorio regionale (art. 142 D.lgs. 42/2004) sono le seguenti:

- laghi (vincolo comma 1, lettera b – art. 142) - Il vincolo riguarda i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- fiumi e corsi d'acqua (vincolo comma 1, lettera c - art. 142) - Il vincolo riguarda i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. 11 dicembre 1933 n. 1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 m ciascuna. Non sono assoggettati a vincolo paesaggistico quei corsi d'acqua, o parte degli stessi, che, ai sensi dell'art. 142, comma 3 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, siano ritenuti irrilevanti ai fini paesaggistici ed inclusi in apposito elenco.
- territori oltre 1600 metri s.l.m. per le Alpi; oltre i 1200 metri s.l.m. per gli Appennini (vincolo comma 1, lettera d - art. 142);
- ghiacciai e circhi glaciali (vincolo comma 1, lettera e - art. 142);
- parchi e riserve (vincolo comma 1, lettera f – art. 142);
- boschi e foreste (vincolo comma 1, lettera g - art. 142) - il vincolo paesaggistico riguarda i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento. Per la definizione di bosco occorre riferirsi a quanto dettato dalla normativa regionale vigente;
- università e usi civici (vincolo comma 1, lettera h - art. 142) - il vincolo è relativo alle aree assegnate alle università agrarie ed alle zone gravate da usi civici. Per usi civici si intendono quei diritti proprietari, gravanti su notevoli estensioni di terre, che si sono venuti consolidando nel corso dei secoli a favore delle popolazioni di determinati territori, che da queste terre traevano le risorse necessarie alla propria sopravvivenza, attraverso regole e statuti di prelievo e di coltivazione che garantivano la riproducibilità e la tutela delle risorse naturali. Si tratta di un vincolo la cui individuazione risulta abbastanza complessa;
- zone umide (vincolo comma 1, lettera i - art. 142) - il vincolo riguarda le zone umide di interesse internazionale specificamente individuate con D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448 e successivo D.P.R. 11 febbraio 1987 n. 184;
- zone archeologiche (vincolo comma 1, lettera m - art. 142).

3.2.3 Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D.lgs.22 gennaio 2004, n. 42

Le "Bellezze d'insieme", conosciute come "Vincolo 1497/39, art. 1, commi 3, 4", sono oggi identificate dal D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della L. 6 luglio 2002, n. 137".

L'art. 136, comma 1, lettere c) e d) del suddetto Decreto Legislativo indica infatti come oggetto di tutela e valorizzazione:

- le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
- le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Si ritiene importante sottolineare che il D.Lgs. 42/04 ricomprende i contenuti della legge 1497/39 (abrogata dal D. Lgs. 490/99), lasciando inalterate le tipologie di beni tutelati.

3.3 Il Piano Territoriale Regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), è stato approvato con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011.

Il nuovo piano sostituisce il Piano territoriale regionale approvato nel 1997, ad eccezione delle norme di attuazione relative ai caratteri territoriali e paesistici (articoli 7, 8, 9, 10, 11, 18bis e 18ter) che continuano ad applicarsi fino all'approvazione del Piano paesaggistico regionale.

La Giunta regionale con deliberazione n. 30-1375 del 14 novembre 2005 e n. 17-1760 del 13 dicembre 2005 aveva approvato il documento programmatico "Per un nuovo piano territoriale regionale" contenente tutti gli elementi, sia istituzionali sia tecnici, per giungere alla redazione del nuovo strumento di governo del territorio regionale.

Il Ptr definisce le strategie e gli obiettivi di livello regionale, affidandone l'attuazione, attraverso momenti di verifica e di confronto, agli enti che operano a scala provinciale e locale; stabilisce le azioni da intraprendere da parte dei diversi soggetti della pianificazione, nel rispetto dei principi di sussidiarietà e competenza, per dare attuazione alle finalità del Ptr stesso.

Il nuovo piano si articola in tre componenti diverse che interagiscono tra loro:

- un quadro di riferimento (la componente conoscitivo-strutturale del piano), avente per oggetto la lettura critica del territorio regionale (aspetti insediativi, socio-economici, morfologici, paesistico-ambientali ed ecologici), la trama delle reti e dei sistemi locali territoriali che struttura il Piemonte;
- una parte strategica (la componente 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 regolamentare del piano), volta a definire ruoli e funzioni dei diversi ambiti di governo del territorio sulla base dei principi di autonomia locale e sussidiarietà.

La matrice territoriale sulla quale si sviluppano le componenti del piano si basa sulla suddivisione del territorio regionale in 33 Ambiti di integrazione territoriale (Ait); in ciascuno di essi sono rappresentate le connessioni positive e negative, attuali e potenziali, strutturali e dinamiche che devono essere oggetto di una pianificazione integrata e per essi il piano

definisce percorsi strategici, seguendo cioè una logica policentrica, sfruttando in tal modo la ricchezza e la varietà dei sistemi produttivi, culturali e paesaggistici presenti nella Regione. Vercelli fa parte dell'Ait n. 17 (Vercelli).

Il Ptr contiene non solo le coerenze con lo Schema di sviluppo dello spazio europeo, ma anche percorsi strategici definiti per ambiti geografici, azioni volte al miglioramento del sistema istituzionale e l'integrazione delle politiche settoriali.

Persegue tre obiettivi:

- la coesione territoriale, che ne rappresenta la componente strategica, da ricercarsi nella dimensione territoriale della sostenibilità;
- lo scenario policentrico, inteso come il riconoscimento dei sistemi urbani all'interno delle reti;
- la copianificazione, che introduce nuovi strumenti di governance.

Le norme del Ptr sono suddivise in INDIRIZZI e DIRETTIVE e non vi sono prescrizioni immediatamente prevalenti.

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.

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.

Non sono previsti termini temporali per l'adeguamento in quanto ogni nuovo piano o variante, alle diverse scale, deve necessariamente tenere conto della disciplina del Ptr.

Nel primo gruppo di tavole si individuano, descrivono e analizzano le principali componenti del territorio regionale. In essa sono evidenziati due sistemi fondamentali: quello territoriale e quello storico-paesistico. Il primo sistema, partendo dalla situazione esistente derivante dai vincoli di legge, viene delineato attraverso la lettura delle principali caratteristiche (il sistema del verde, le aree protette, le strutture culturali a forte dominanza paesistica, le aree di elevata qualità, i suoli di elevata produttività). Il sistema regionale è dunque definito sia in termini di limitazioni d'uso, sia in termini di possibilità di intervento (specificando gli interventi ritenuti opportuni per migliorare la qualità dell'insieme delle aree individuate). Parallelamente a questo tipo di lettura vi è quella che ha come riferimento il contesto storico nel quale il Ptr si cala. Si riconosce che gli eventi storici, oltre a caratterizzare l'attuale situazione, rappresentano le condizioni essenziali per costruire un nuovo quadro di possibilità di sviluppo. Gli elementi individuati non definiscono l'inventario dei beni, ma una selezione rappresentativa del patrimonio collettivo, che ha come ambito di appartenenza l'intera regione. Viene inoltre rappresentato il contesto di inserimento entro il quadro europeo ed extraregionale. Nella tavola B si indicano la sostenibilità ambientale ed efficienza energetica, oltre che il quadro dei dissesti.

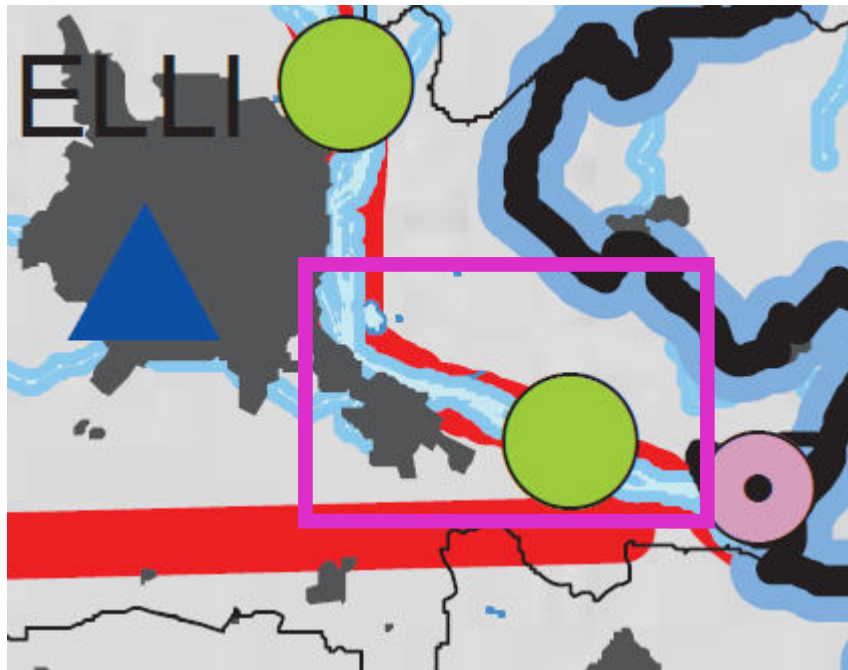
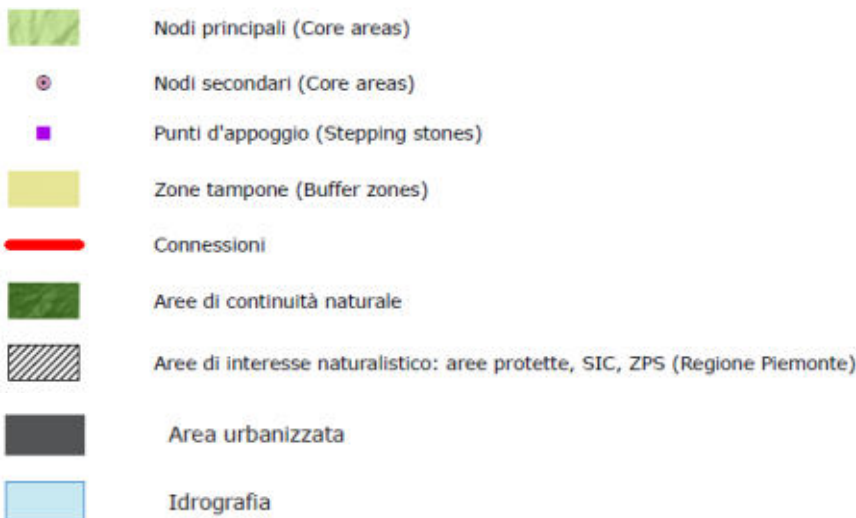

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA E AREE DI INTERESSE NATURALISTICO (IPLA, 2008)

QUALITA' DELLE ACQUE (ARPA, 2008)
Punti di rilevazione


Figura 9. Estratto della Tavola B. In magenta l'area oggetto di intervento.

QUADRO DEI FENOMENI DI INSTABILITA' NATURALE

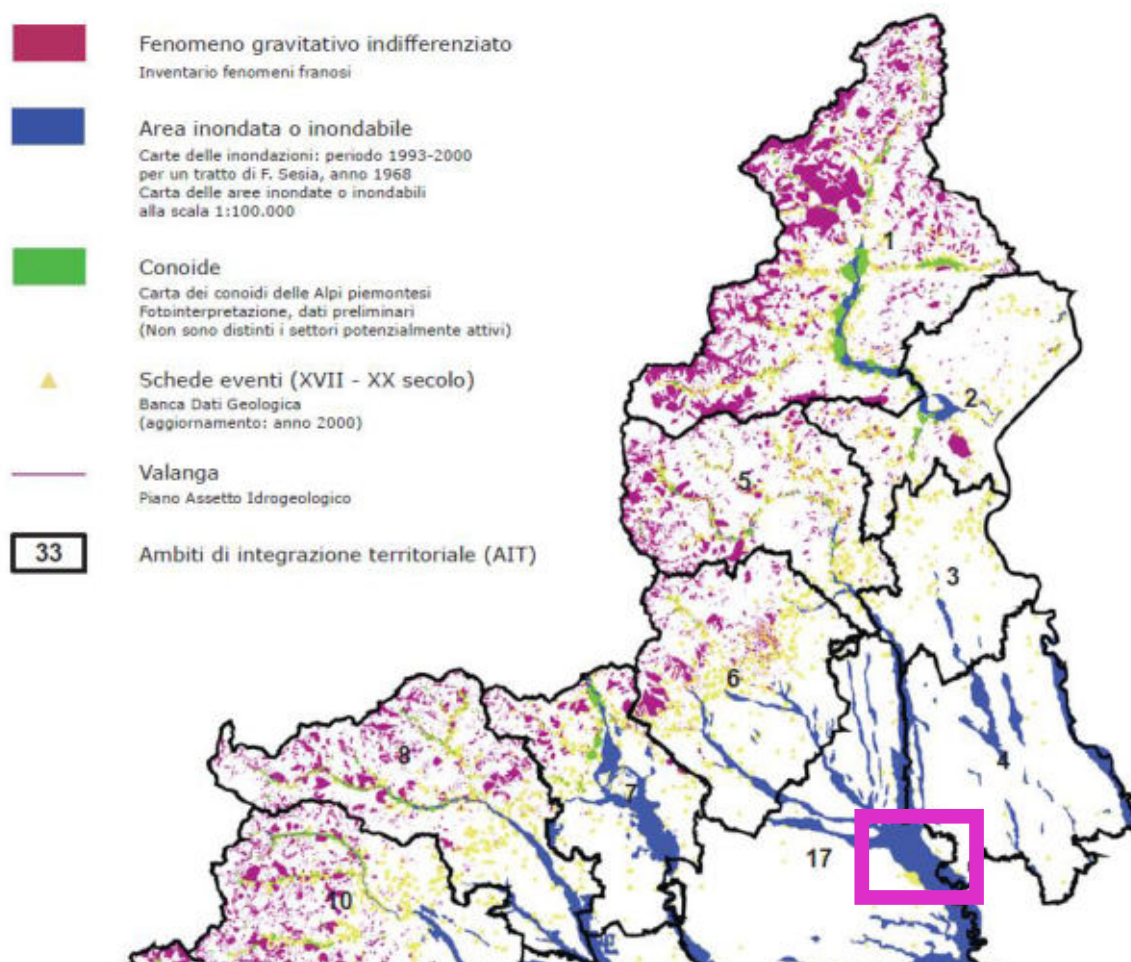
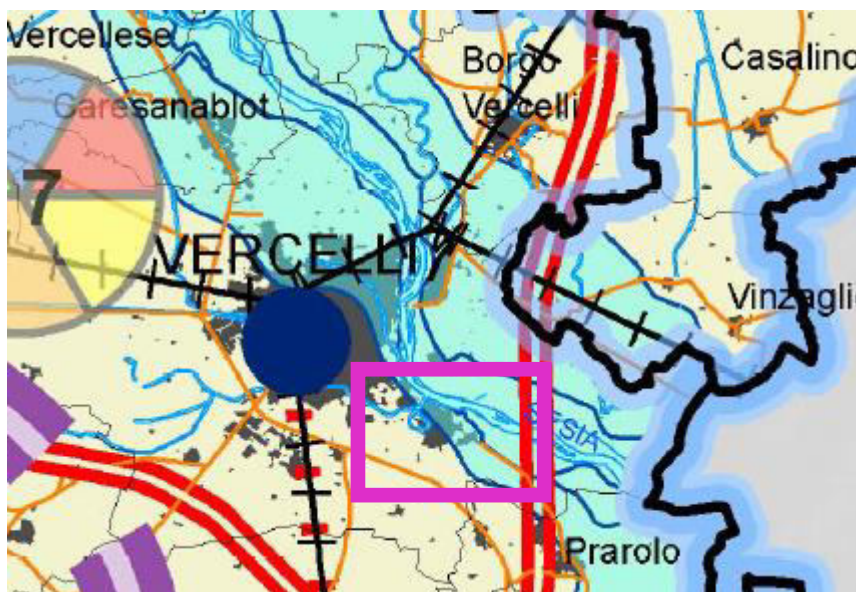


Figura 10. Estratto della Tavola B. In magenta l'area oggetto di intervento.

La tavola del progetto, rappresentata nella successiva figura, a differenza della precedente, definisce, anche sotto l'aspetto progettuale, gli interventi che si ritengono necessari sotto l'aspetto strategico per l'intera collettività regionale. In essa sono individuati i principali interventi sulle infrastrutture, gli indirizzi per le attività, le priorità per le risorse idriche, le direttive per le aree urbane e le indicazioni per le azioni di grande strategia. La tavola, nel suo complesso, individua una serie di raccomandazioni per la progettazione delle opere e demanda, ad altri strumenti di pianificazione, la puntuale normativa per l'effettiva realizzazione delle stesse.



TEMATICHE SETTORIALI DI RILEVANZA TERRITORIALE





Figura 11. Stralcio della Tavola di progetto del PTR (in magenta l'areale in cui sono collocati gli interventi).

Si riporta infine un estratto delle Norme di Attuazione del Piano Territoriale Regionale dove si vede che gli interventi in esame fanno parte degli indirizzi fissati dalla Regione (Prevenzione del rischio idraulico).

AIT 17 - Vercelli

Tematiche	Indirizzi
Valorizzazione del territorio	Tutela e gestione del patrimonio naturalistico-ambientale (Parco del Po, fasce fluviali del Sesia, Bosco della Partecipanza di Trino, ecc.), storico-architettonico (Vercelli, "grange", castelli, ecc.) e paesaggistico (risaia, fiumi, canali e rogge). Tutela dello stato ambientale e gestione delle risorse idriche. Prevenzione del rischio idraulico e industriale. Difesa del suolo agrario, controllo delle cave in terreni alluvionali e degli sviluppi insediativi lineari lungo gli assi viari. Bonifica dei siti contaminati (in particolare Saluggia) e riuso delle aree dismesse nell'agglomerato di Vercelli. Individuazione di nuove sedi per le attività culturali e ospedaliere di Vercelli. Valorizzazione degli insediamenti produttivi attraverso attivazione di nuove APEA.
Risorse e produzioni primarie	Rafforzamento di Vercelli come centro principale della filiera risicola del Piemonte orientale, attraverso programmi di cooperazione interaziendale, di riqualificazione e innovazione di prodotto, ricerca, trasferimento tecnologico e altri servizi specializzati per le imprese. Integrazione della produzione energetica con biomasse residue da agricoltura e arboricoltura. Realizzazione di un polo di attività e ricerca in campo energetico presso la centrale di Leri Cavour. Vercelli polo operativo regionale per la gestione delle acque.
Ricerca, tecnologia, produzioni industriali	Potenziamento delle sinergie tra università, ospedali e centri di ricerca
Trasporti e logistica	Integrazione del nodo di Vercelli nel sistema di Novara, in base a piani e programmi che escludano insediamenti logistici non coordinati e speculazioni immobiliari su aree agricole periurbane. Elettrificazione della linea Casale-Vercelli.
Turismo	Inserimento delle risorse turistiche locali (storico-architettoniche e museali di Vercelli, paesaggi della risaia, fasce fluviali, gastronomia ecc) nei circuiti del Quadrante N-E (in particolare AIT di Biella e Borgosesia).

3.4 Il Piano Paesaggistico Regionale

Il Piano paesaggistico regionale (Ppr), approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017 sulla base dell'Accordo, firmato a Roma il 14 marzo 2017 tra il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo (MiBACT) e la Regione Piemonte, è uno strumento di tutela e promozione del paesaggio piemontese, rivolto a regolarne le trasformazioni e a sostenerne il ruolo strategico per lo sviluppo sostenibile del territorio.

Il Ppr è entrato in vigore il giorno successivo alla pubblicazione della deliberazione di approvazione sul Bollettino Ufficiale Regionale (B.U.R. n. 42 del 19 ottobre 2017, Supplemento Ordinario n. 1).

Entro 24 mesi da tale data, tutti gli strumenti di pianificazione urbanistica o territoriale dovranno essere adeguati al Piano paesaggistico; nelle more dell'adeguamento, ogni variante apportata agli strumenti di pianificazione, limitatamente alle aree da essa interessate, dovrà essere coerente e rispettare le norme del Ppr. Entro 90 giorni dall'entrata in vigore, la Regione provvederà a dettagliare, con apposito Regolamento, le modalità per garantire l'adeguamento e la coerenza dei piani locali.

Il Piano fornisce, per la prima volta, una lettura strutturale delle caratteristiche paesaggistiche del territorio piemontese, definendo le politiche per la tutela e la valorizzazione del paesaggio. La struttura del Piano si sostanzia nel riconoscimento di 76 ambiti di paesaggio in cui è suddiviso il territorio regionale, nella definizione di obiettivi per la qualità paesaggistica e, a livello normativo, nella definizione di indirizzi, direttive e prescrizioni rivolte agli altri strumenti di pianificazione.

La formazione del Ppr è stata avviata congiuntamente, e in piena coerenza, con il nuovo Piano territoriale regionale, giunto ad approvazione nel 2011.

Il coordinamento dei due strumenti è avvenuto attraverso la definizione di un sistema di strategie e obiettivi generali comuni; il processo di valutazione ambientale strategica, condotto in modo complementare sotto il profilo metodologico, ha garantito la correlazione tra tali obiettivi e la connessione tra i sistemi normativi dei due strumenti.

Le finalità di entrambi i Piani si strutturano quindi secondo cinque strategie:

- strategia 1: riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio, tesa a sostenere l'integrazione tra la valorizzazione del patrimonio ambientale e storico-culturale e le attività imprenditoriali a essa connesse;
- strategia 2: sostenibilità ambientale, efficienza energetica, indirizzata a promuovere l'ecosostenibilità di lungo termine della crescita economica, perseguendo una maggiore efficienza nell'utilizzo delle risorse;
- strategia 3: integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica, finalizzata a rafforzare la coesione territoriale e lo sviluppo locale del nord-ovest nell'ambito di un contesto economico e territoriale a dimensione europea;
- strategia 4: ricerca, innovazione e transizione produttiva, che individua le localizzazioni e le condizioni di contesto territoriale più adatte a rafforzare la competitività del sistema regionale;
- strategia 5: valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali, che coglie le potenzialità insite nella capacità di fare sistema tra i diversi soggetti

interessati alla programmazione/pianificazione attraverso il processo di governance territoriale.

Da tali strategie discendono obiettivi comuni a entrambi gli strumenti che sono poi articolati in obiettivi specifici, pertinenti alle specifiche finalità di ciascun Piano.

Il Ppr si pone come strumento di:

- conoscenza: costituisce un "atlante" complessivo che descrive il territorio piemontese; riconosce i valori fondamentali che lo qualificano, i suoi caratteri identitari, le principali criticità presenti; rappresenta una visione unitaria della regione alla luce delle sue componenti costitutive, delle sue principali vocazioni, delle espressioni caratteristiche che contraddistinguono la sua storia;
- programmazione: contiene linee strategiche volte alla tutela del paesaggio e al miglior utilizzo del territorio; il Ppr ha sostenuto numerose azioni già attuate (progetti europei, progetti di valorizzazione, progetti di riqualificazione) e, nella sua parte strutturale, contiene principi e assi tematici che consentiranno nei prossimi anni di dare corso a politiche consapevoli di rigenerazione e valorizzazione del territorio, in una logica di sviluppo del Piemonte volta alla qualificazione e salvaguardia delle sue risorse, verso un'economia sostenibile e per il miglioramento della qualità della vita dei suoi abitanti;
- pianificazione: i contenuti del Ppr costituiscono elemento fondante per il sistema della pianificazione territoriale provinciale e della città metropolitana, della pianificazione urbanistica dei comuni e delle loro forme associative, nonché riferimento essenziale per la definizione di strumenti di pianificazione settoriale coerenti e compatibili con le caratteristiche del territorio piemontese;
- regolazione: contiene nella sua parte prescrittiva misure di tutela volte a tradurre i riconoscimenti di valore in disposizioni normative che incidono direttamente o indirettamente sui processi di trasformazione, finalizzate a garantire il corretto equilibrio tra sviluppo delle comunità e salvaguardia dei principali ambiti di pregio paesaggistico.

Le previsioni del Ppr, complementari a quelle del Ptr, sono tese a minimizzare l'uso di nuovo suolo, tutelando i terreni naturali e quelli a elevata capacità produttiva. Le indicazioni del Piano promuovono il riutilizzo del patrimonio edificato inutilizzato, nonché sostengono azioni volte a definire i confini tra urbano e suolo libero mediante il contenimento della dispersione insediativa e il ridisegno dei bordi urbani.

La **Tavola P1** costituisce l'inquadramento strutturale del territorio piemontese e mette in evidenza i fattori a cui si riconosce un ruolo fondamentale, relativamente stabile e di lunga durata, nei processi di continua trasformazione del territorio regionale e che svolgono pertanto un ruolo "strutturante" nei confronti delle dinamiche evolutive del territorio regionale.

Tale tavola, in quanto sintesi delle caratteristiche costitutive ritenute rilevanti a livello regionale, non riveste uno specifico carattere normativo, ma rappresenta un supporto per le scelte del Ppr, così come per il processo di adeguamento della pianificazione provinciale e locale.

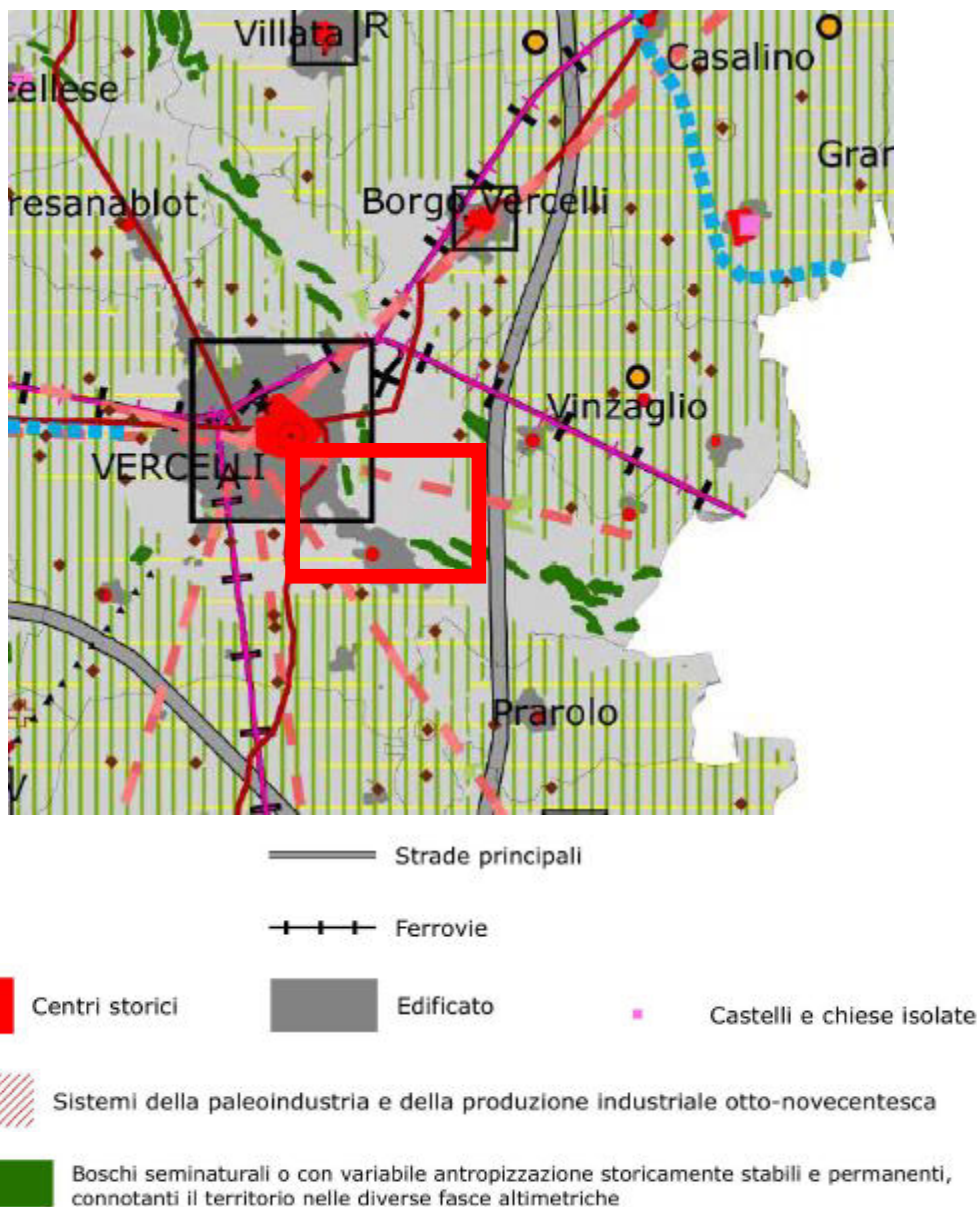



Figura 12. Estratto dalla tavola P1 – Quadro strutturale. In rosso l'area di intervento.

La **Tavola P2** riporta i beni paesaggistici presenti nel territorio regionale tutelati ai sensi degli articoli 136, 157 e 142 del Codice. Per alcune tipologie di beni paesaggistici sono stati definiti opportuni criteri di individuazione, condivisi con il MiBACT, sulla base dei quali si è provveduto a rappresentare corpi idrici, laghi e zone di interesse archeologico.

La rappresentazione dei beni paesaggistici costituisce riferimento per l'applicazione della specifica disciplina dettata dalle Norme di attuazione e del Catalogo in applicazione del Codice.

L'intervento in progetto interessa aree cartografate nella seguente tavola relativamente alla fascia di 150 m dei corsi d'acqua, senza tuttavia essere in contrasto con le norme tecniche di attuazione.



 Lettera c) I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. n. 1775/1933, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna (art. 14 NdA)

 Lettera h) Le zone gravate da usi civici (art. 33 NdA) **


 Lettera g) I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del D.lgs. n. 227/2001 (art. 16 NdA)

Figura 13. Estratto dalla tavola P2 – Beni paesaggistici. In rosso l'area di intervento.



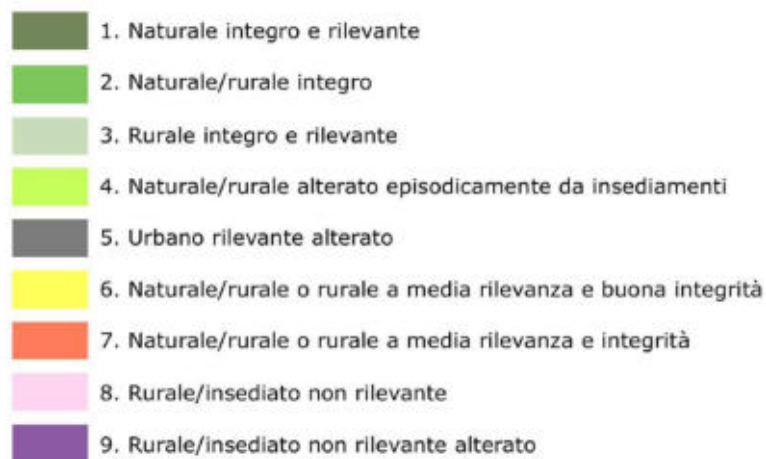
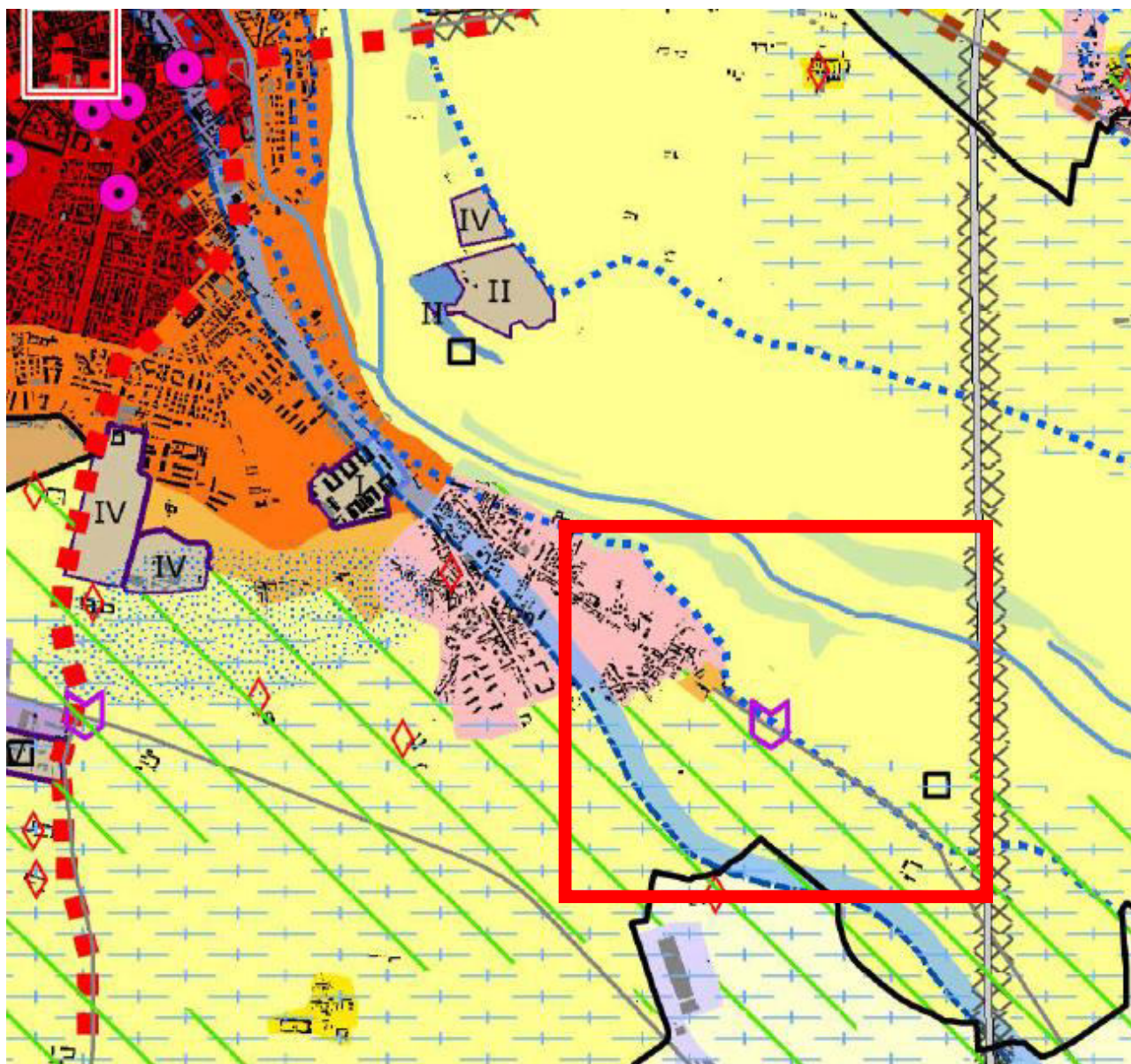

Tipologie normative delle Unità di paesaggio (art. 11 NdA)


Figura 14. Estratto dalla tavola P3 – Ambiti e unità di paesaggio. In magenta l'area di intervento.

La **Tavola P4** rappresenta le componenti paesaggistiche suddivise negli aspetti naturalistico-ambientali, storico-culturali, percettivo identitari e morfologico-insediativi. Le componenti rappresentate sono connesse agli elementi presenti nell'elaborato "Elenchi delle componenti e delle unità di paesaggio", nel quale vengono descritte puntualmente; a ciascuna componente è associata una specifica disciplina, dettagliata nelle Norme di attuazione. La Tavola P4 costituisce il principale elaborato di riferimento per l'attuazione del Piano nella fase di adeguamento al Ppr della pianificazione provinciale, locale e settoriale. L'intervento in progetto interessa aree cartografate nella seguente tavola, senza tuttavia essere in contrasto con le norme tecniche di attuazione.



Zona Fluviale Allargata (art. 14)

Zona Fluviale Interna (art. 14)

Porte urbane (art. 34)

Tessuti discontinui suburbani (art. 36) m.i.4

Aree rurali di pianura o collina (art. 40) m.i.10

Aree ed elementi di specifico interesse geomorfologico e naturalistico (cerchiati se con rilevanza visiva, art. 17)

Sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi: le risaie

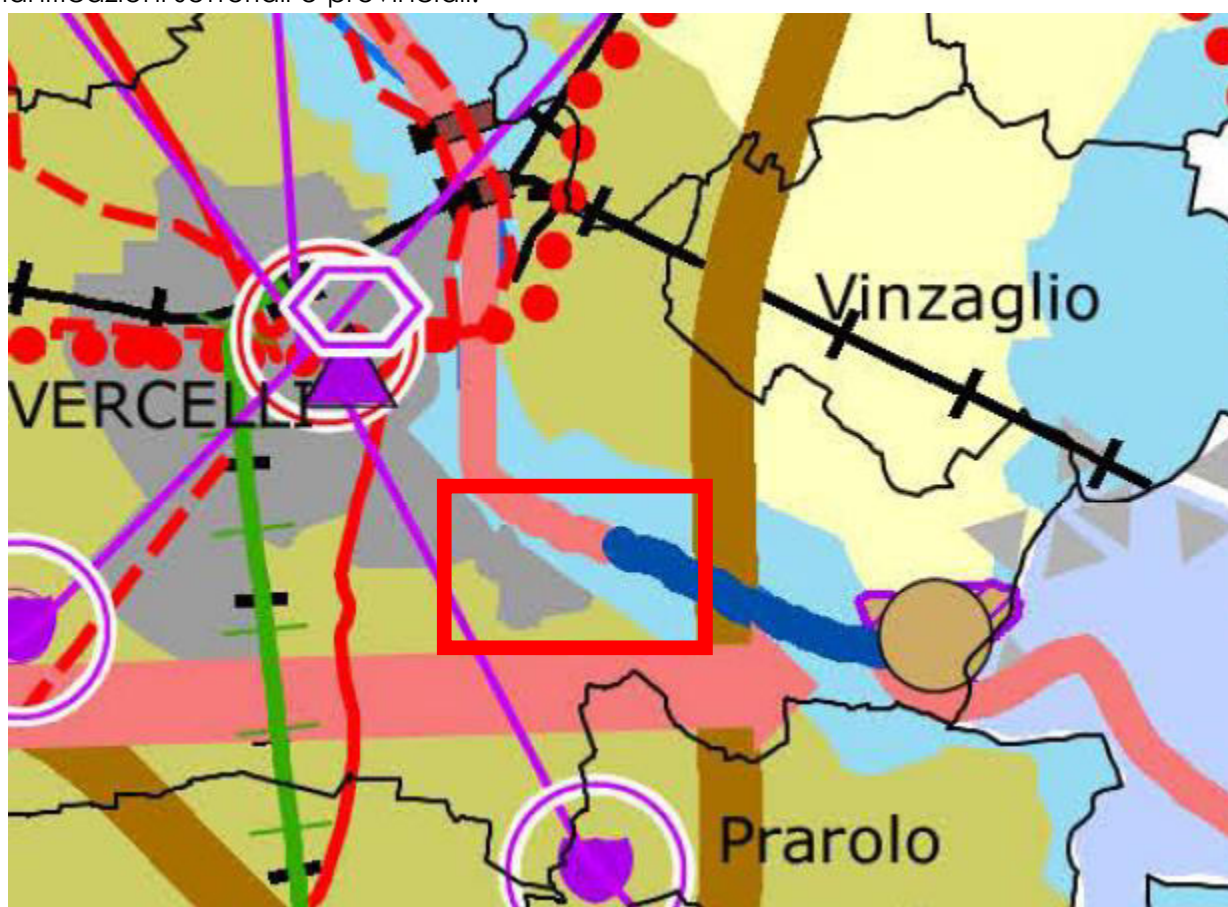
Aree di elevato interesse agronomico (art. 20)

Elementi di criticità lineari (art. 41)

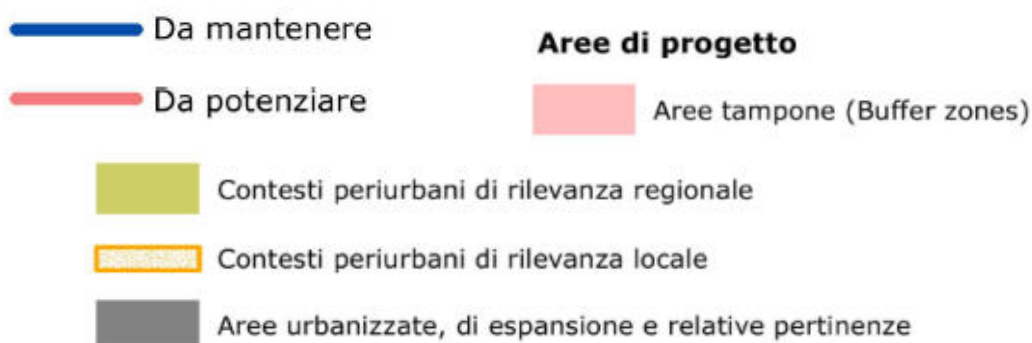
Figura 15. Estratto dalla tavola P4 – Componenti paesaggistiche. In rosso l'area di intervento.

La **Tavola P5** rappresenta i principali elementi funzionali alla realizzazione della Rete di connessione paesaggistica, che è costituita dall'integrazione di elementi della rete

ecologica, della rete storico-culturale e di quella fruitiva. La prima costituisce un sistema integrato di risorse naturali interconnesse e individua quali elementi di base i nodi, le connessioni ecologiche, le aree di progetto e le aree di riqualificazione ambientale; la seconda è costituita dall'insieme dei sistemi di valorizzazione del patrimonio culturale; la terza si fonda su un insieme di mete storico-culturali e naturali, collegate tra loro da itinerari rappresentativi del paesaggio regionale. L'integrazione delle tre reti, a partire dagli elementi individuati in Tavola P5, rappresenta uno dei progetti strategici da sviluppare nelle pianificazioni settoriali e provinciali.



Corridoi su rete idrografica:



- Greenways regionali
- Circuiti di interesse fruitivo
- Percorsi ciclo-pedonali
- Rete sentieristica

Figura 16. Estratto dalla tavola P5 – Rete di connessione paesaggistica. In rosso l'area di intervento.

La **Tavola P6** costituisce l'elaborato grafico di sintesi del Ppr e si basa sul sistema delle strategie e degli obiettivi del Piano. Vi sono rappresentati i 12 macroambiti territoriali (aggregazione dei 76 ambiti in cui è stato suddiviso il Piemonte) che costituiscono una mappa dei paesaggi identitari della regione. Ogni strategia si articola nei rispettivi obiettivi generali, descritti mediante la sintesi degli obiettivi specifici in essi contenuti; per ogni obiettivo generale sono riportati i temi di riferimento e le azioni da attuare per il perseguimento dello stesso. La Tavola P6 fornisce un'indicazione riassuntiva dei temi rappresentati nel Piano, l'individuazione puntuale degli stessi è contenuta nelle altre tavole.

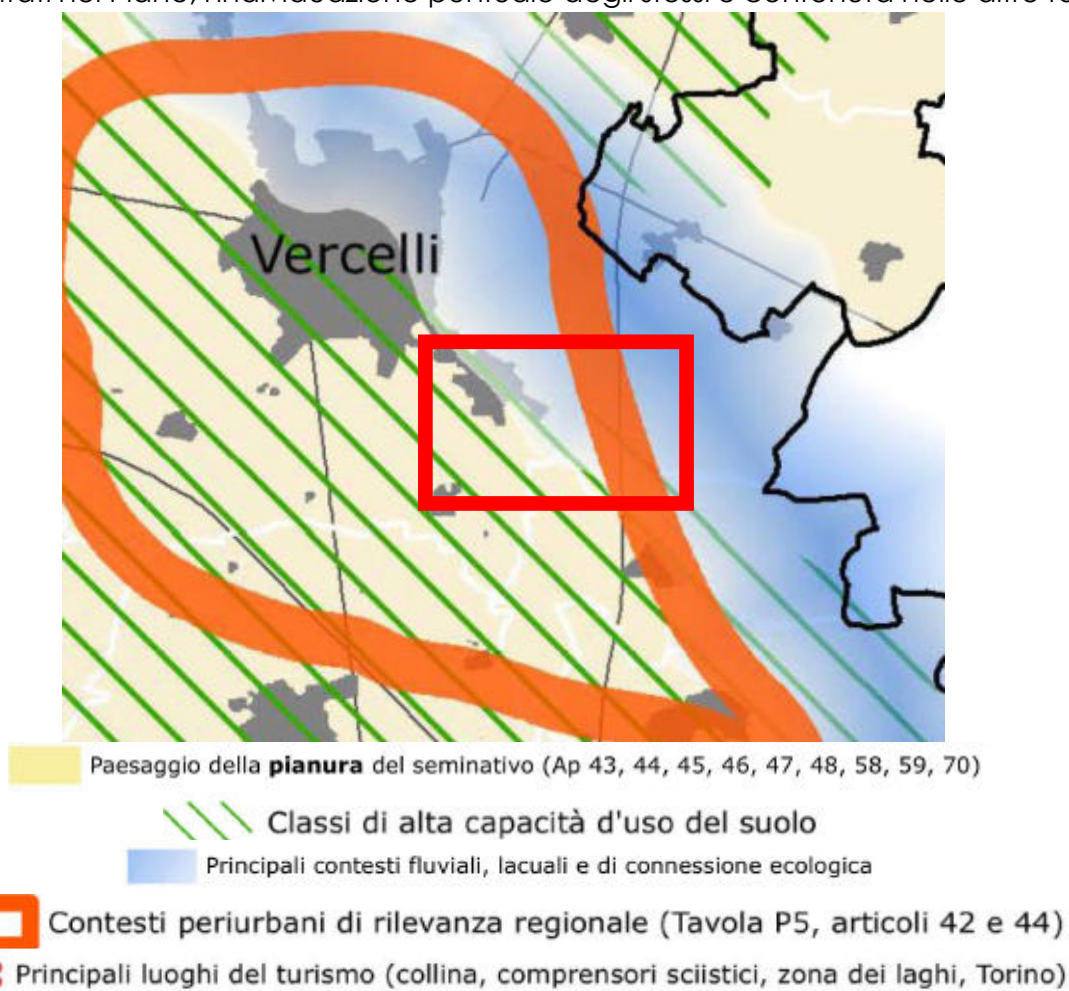


Figura 17. Estratto dalla tavola P6 – Strategie e politiche per il paesaggio. In rosso l'area di intervento.

3.5 Piano Forestale Regionale

La Giunta Regionale con deliberazione n. 8-4583 pdf p del 23.01.2017, ai sensi dell'art 9 della Legge Regionale 4/2009, acquisito il parere favorevole della Competente Commissione Consiliare in data 18.01.2017, ha approvato il Piano Forestale Regionale.

Il Piano Forestale Regionale (PFR) è lo strumento fondamentale per orientare la politica forestale regionale, definendo obiettivi e azioni prioritari nel quadro dell'attuazione delle norme e orientamenti emanati a livello nazionale, dell'Unione europea e degli accordi internazionali a scala globale. In particolare il PFR è delineato in armonia con gli indirizzi del Programma quadro nazionale per il settore forestale (PQSF, 2008) e con i principi della legge forestale Regionale (n. 4/2009).

La Regione, in armonia con gli indirizzi definiti dalla legislazione comunitaria, nazionale e regionale e dagli accordi internazionali in tema di gestione forestale sostenibile, mitigazione dei cambiamenti climatici, tutela dell'ambiente e del paesaggio, si propone, in particolare, di:

- a) promuovere la gestione forestale sostenibile e la multifunzionalità delle foreste;
- b) tutelare e valorizzare il patrimonio forestale pubblico e privato;
- c) sviluppare le filiere del legno derivato dalle foreste e dall'arboricoltura;
- d) promuovere l'impiego del legno come materia prima rinnovabile;
- e) incentivare la gestione associata delle foreste;
- f) migliorare le condizioni socio-economiche delle aree rurali;
- g) promuovere la crescita e qualificare la professionalità delle imprese e degli addetti forestali;
- h) accrescere le conoscenze scientifiche e tecniche in campo forestale, promuovendo la ricerca e l'innovazione in materia;
- i) aumentare la sensibilità e la consapevolezza sociale circa il valore culturale, ambientale ed economico delle foreste e degli alberi.

Attraverso il PFR la Regione Piemonte promuove il mantenimento e ove necessario il miglioramento delle foreste, favorendo i processi della dinamica forestale naturale o prossima alla natura, orientati alle principali funzioni pubbliche:

- protezione del territorio dai dissesti, del suolo, del clima e delle risorse idriche;
- conservazione della biodiversità specifica e genetica delle piante e degli animali caratteristici delle diverse categorie forestali regionali, della complessità delle relazioni interne all'ecosistema forestale, con ambienti ricchi di nicchie ecologiche nello spazio e nel tempo;
- caratterizzazione della qualità ecologica e percettiva dell'ambiente paesaggio;
- offerta di aree idonee alla fruizione pubblica, mediante attività culturali, turistiche e ricreative all'aperto a basso impatto.

Nella seguente figura si riportano le superfici boscate lineari ed areali interessate dall'intervento, legate perlopiù ad arboricoltura da legno.

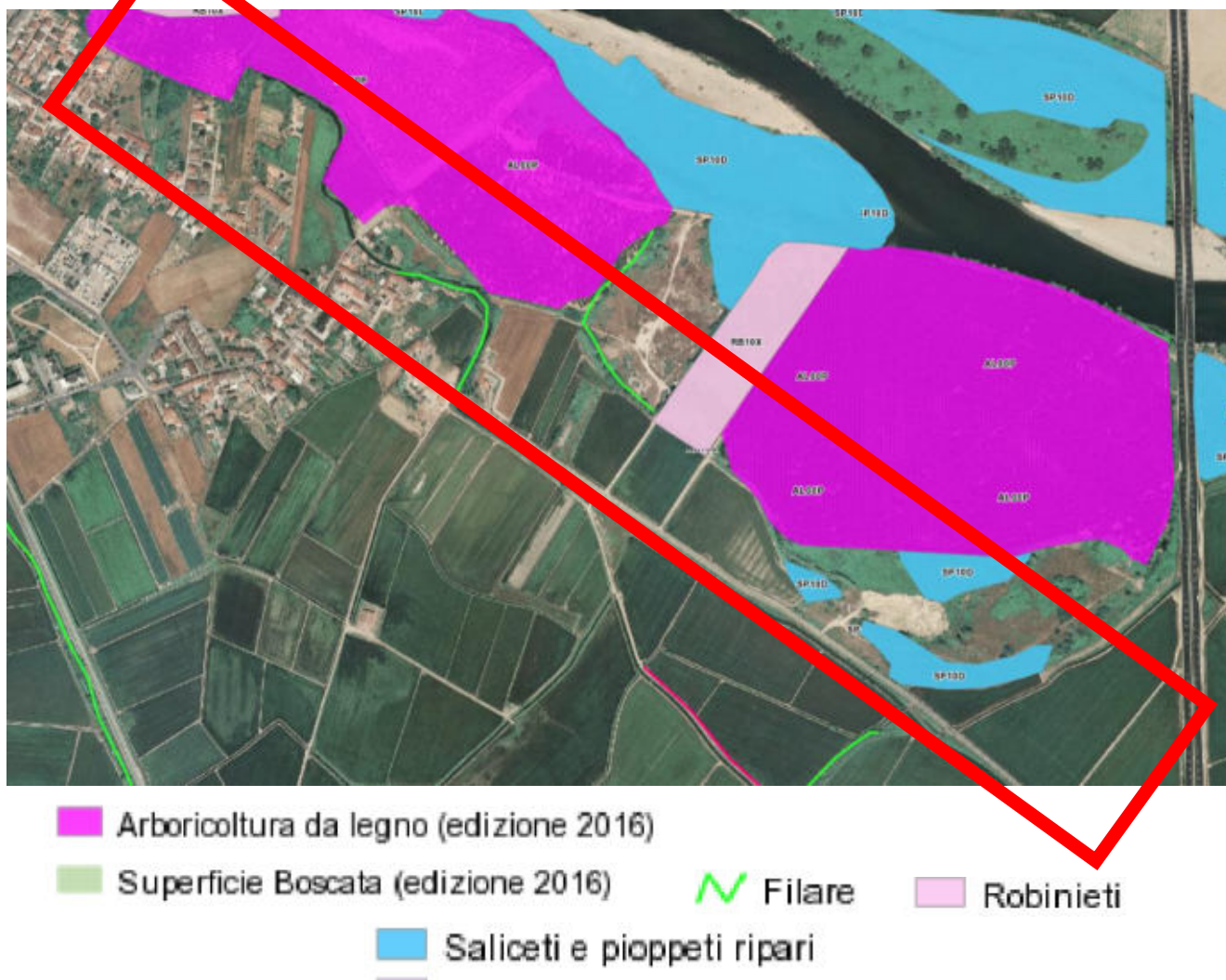


Figura 18. Superfici boscate interessate dagli interventi (in rosso) sul geoportale della Regione.

3.6 Il Piano Territoriale di Coordinamento provinciale

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Vercelli è stato adottato dal Consiglio Provinciale con D.C.P. n.207 del 28.07.2005 e s.m.i., ai sensi dell'art.7 comma 2 della L.R. 05.12.77 n.56 e s.m.i ed è stato elaborato, in conformità agli indirizzi del Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) e alla programmazione socio-economica della Regione. È stato approvato in via definitiva dal Consiglio Regionale con Atto n. 240-8812 del 24.02.2009, pubblicato sul BUR n.10 del 12.03.2009, su proposta della Giunta Regionale con atto n.13-7011 del 27.09.2007.

La Provincia di Vercelli, in attuazione di quanto disposto dal Consiglio Regionale con atto n. 240-8812 del 24.02.2009, con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 138 del 29 Novembre 2013 ha provveduto ad approvare l'adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) al Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA).

Il PTCP svolge due funzioni; da un lato, quella di carattere, per così dire, "territoriale" e, dall'altro, quella di piano di tutela ambientale, paesistica e culturale.

La prima funzione è inevitabile: essa è connotata con la stessa esistenza del "piano di coordinamento provinciale"; la seconda funzione è stata, fino al d.lgs. 112/98, eventuale

(cioè non necessaria) e comunque limitata alla materia paesistica (il PTP poteva contenere ""una specifica ed esauriente considerazione dei valori ambientali delle porzioni di territorio da tutelare e valorizzare" (art. 4, comma 3, l.r. 56/77 e succ. mod.): in tal caso era anche "piano paesistico"); con il decreto legislativo 112/98, il piano territoriale provinciale deve invece necessariamente avere il valore e l'efficacia di piano di tutela dell'ambiente e delle acque, di difesa del suolo, di tutela dei beni storico artistici, nonché di tutela paesaggistica, in tal senso dovendosi leggere l'arcaico richiamo alle "bellezze naturali".

Nella sua componente "territoriale", il piano provinciale piemontese è un piano essenzialmente di indirizzi: esso fissa "criteri localizzativi per reti infrastrutturali, servizi, impianti produttivi di interesse regionale (art. 5, comma 4, lett. c, l.r. 56/77), nonché "criteri e indirizzi" da osservare nella formazione dei (futuri) piani comunali o di settore; può giungere a stabilire "le principali prescrizioni" da osservare in quelle sedi (art. 5, comma 4, lett. d); sui piani comunali vigenti non può incidere.

Nella sua componente "di tutela", e dunque nelle sole materie elencate nelle leggi (difesa del suolo, delle acque, dell'ambiente; tutela del paesaggio e dei beni storico artistici) il PTCP può prescrivere e vincolare. Può anche contenere norme sulle quali scatta la salvaguardia, a condizione però che l'atto di adozione individui espressamente ed analiticamente tali norme (art. 8, comma 2, l.r. 56/77).

Come si vede nella successiva figura l'intervento interessa Sistema delle reti ecologiche – Macchie e corridoi primari a matrice naturale (Zona 1.a) e Ambiti di recupero, rinaturalizzazione e ridefinizione ambientale. Non si ritiene che le opere siano in contrasto con quanto presente allo stato attuale.

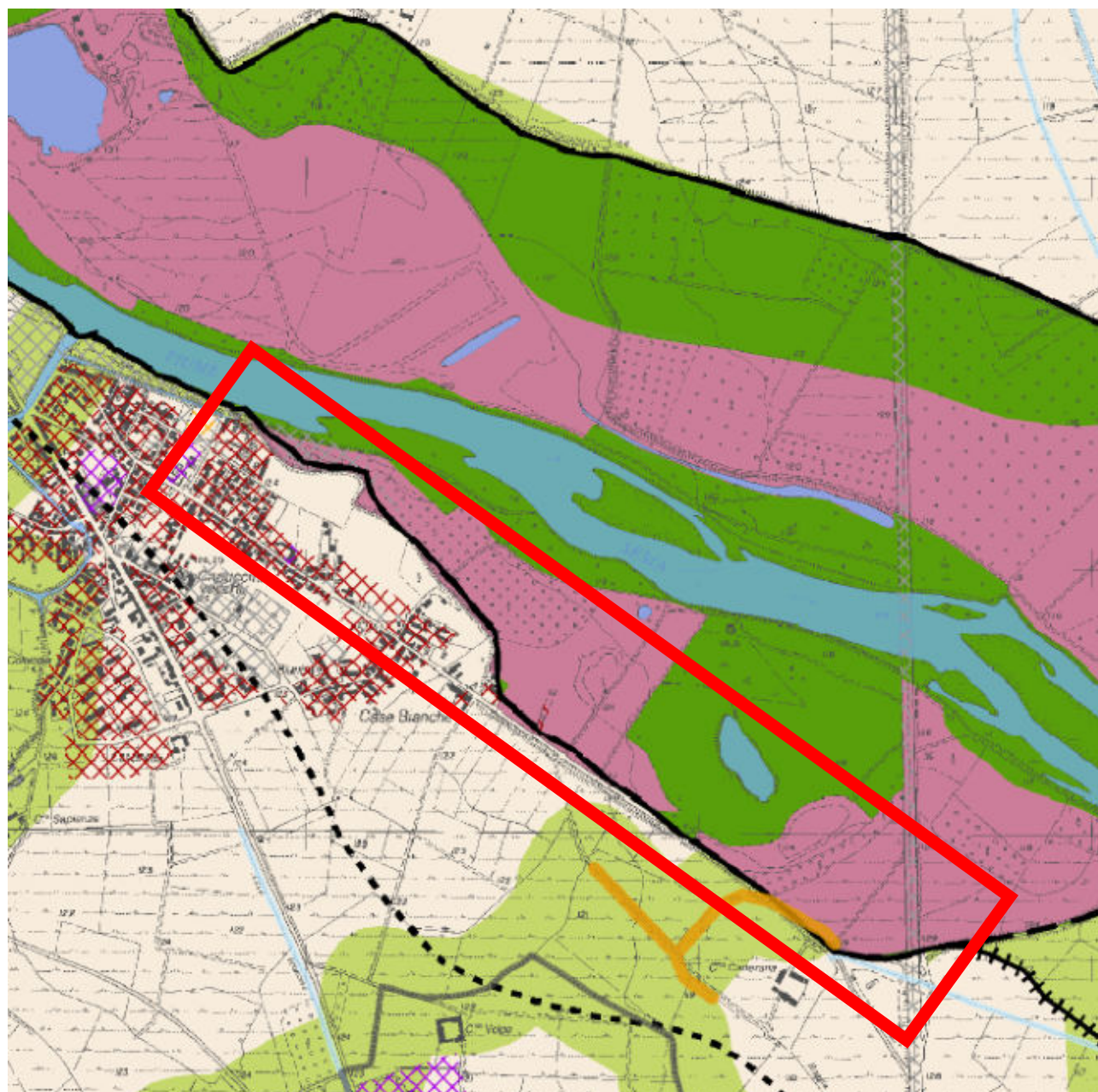


Figura 19. Stralcio della tavola P2A - Tutela e valorizzazione del paesaggio come sistema di ecosistemi. In rosso l'area di intervento.

La tavola B non rileva particolari tematiche.

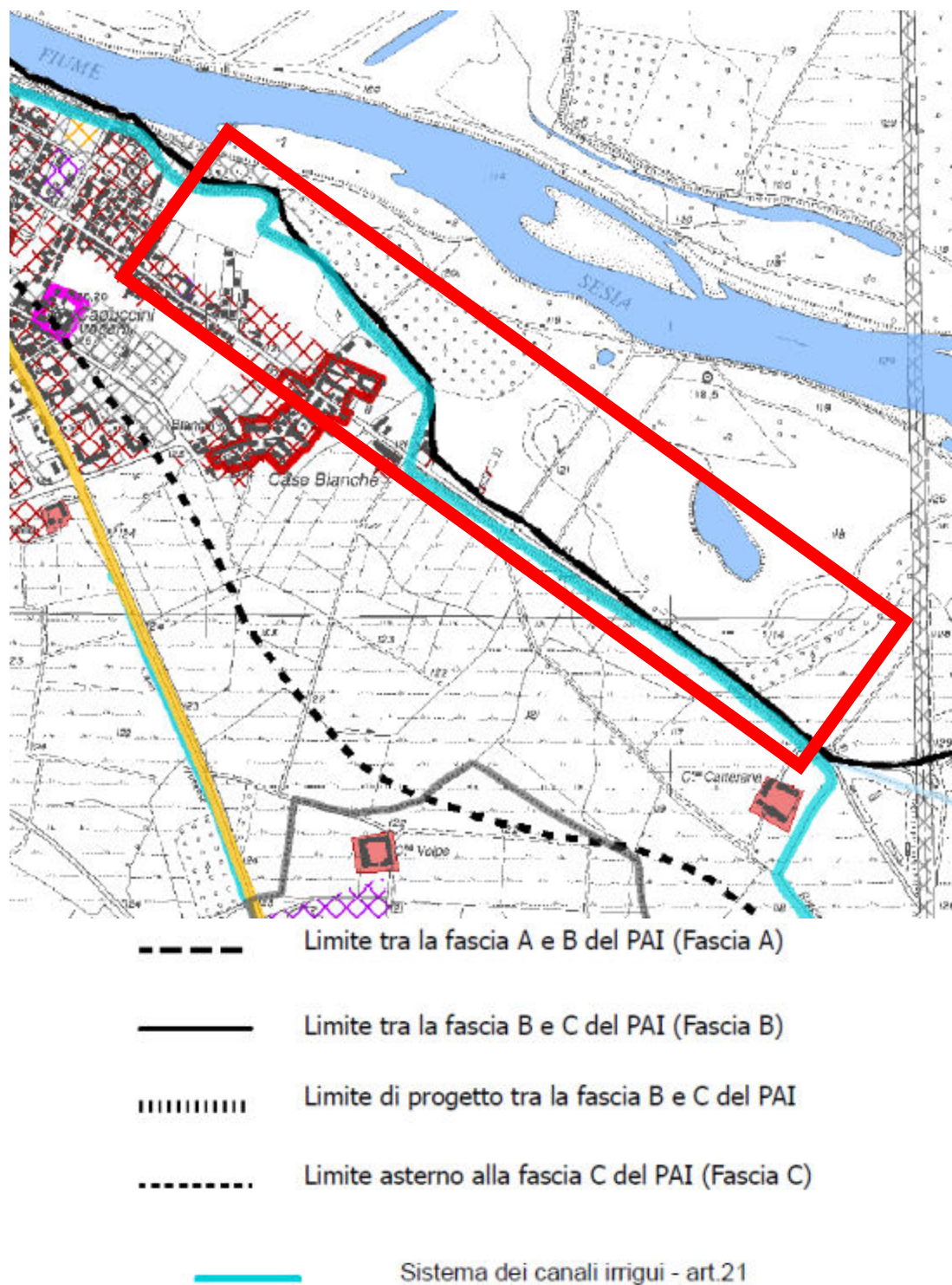


Figura 20. Stralcio della tavola P2B - Tutela e valorizzazione dei beni storico- culturali e ambientali. In rosso l'area di intervento.

Relativamente alla tavola P2C si evidenzia la presenza di progetti di aree di esondazione con fasce PAI.

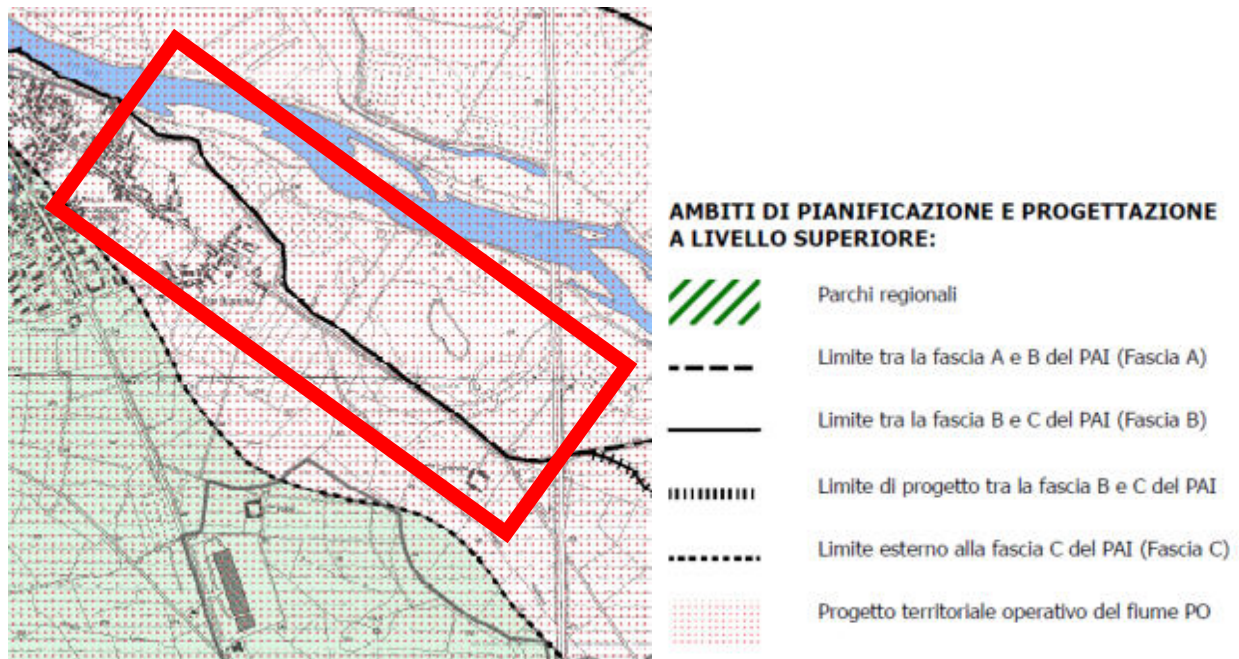


Figura 21. Stralcio della tavola P2C - Prevenzione e riduzione del rischio idrogeologico. In rosso l'area di intervento.

Nelle tavole P2D e P2E non si rilevano particolari aspetti rilevanti per la progettazione.

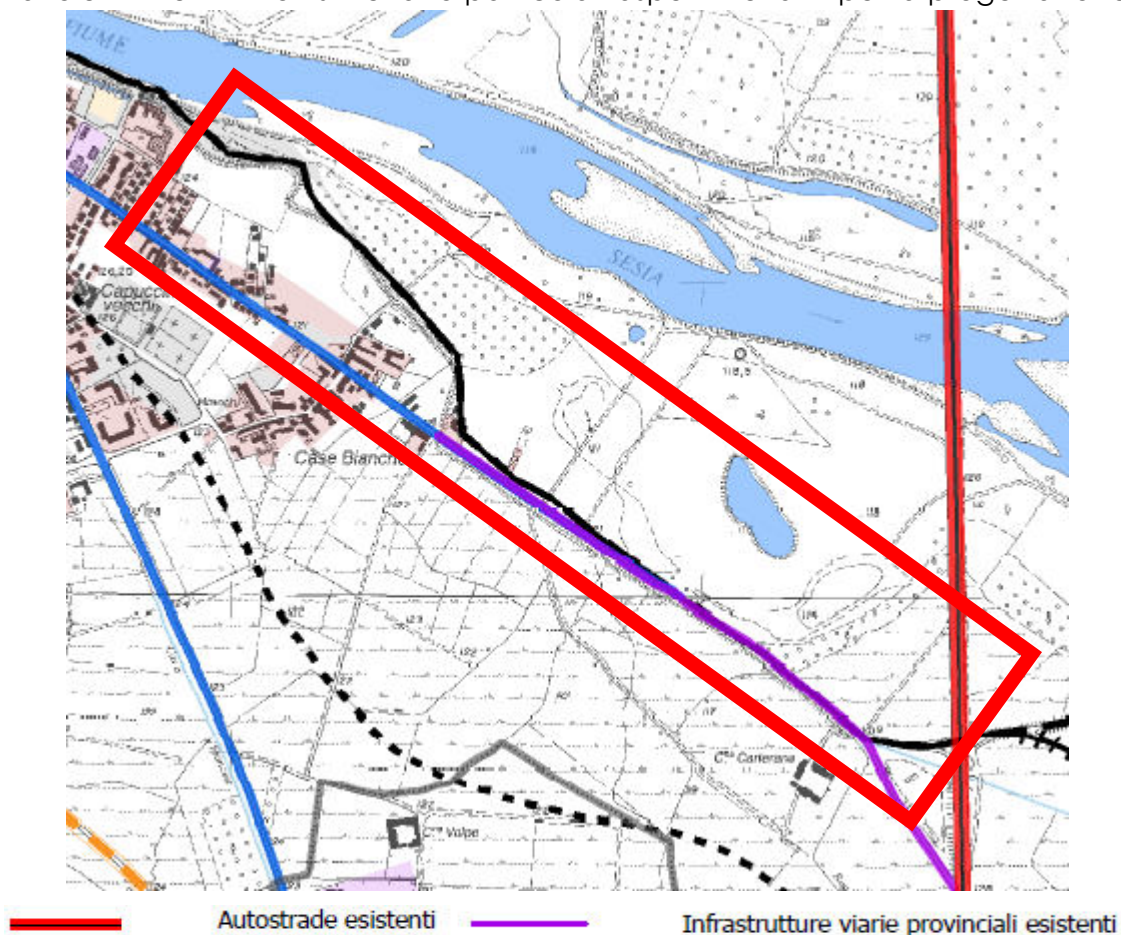


Figura 22. Stralcio della tavola P2D - Assetto insediativo e Infrastrutturale. In rosso l'area di intervento.

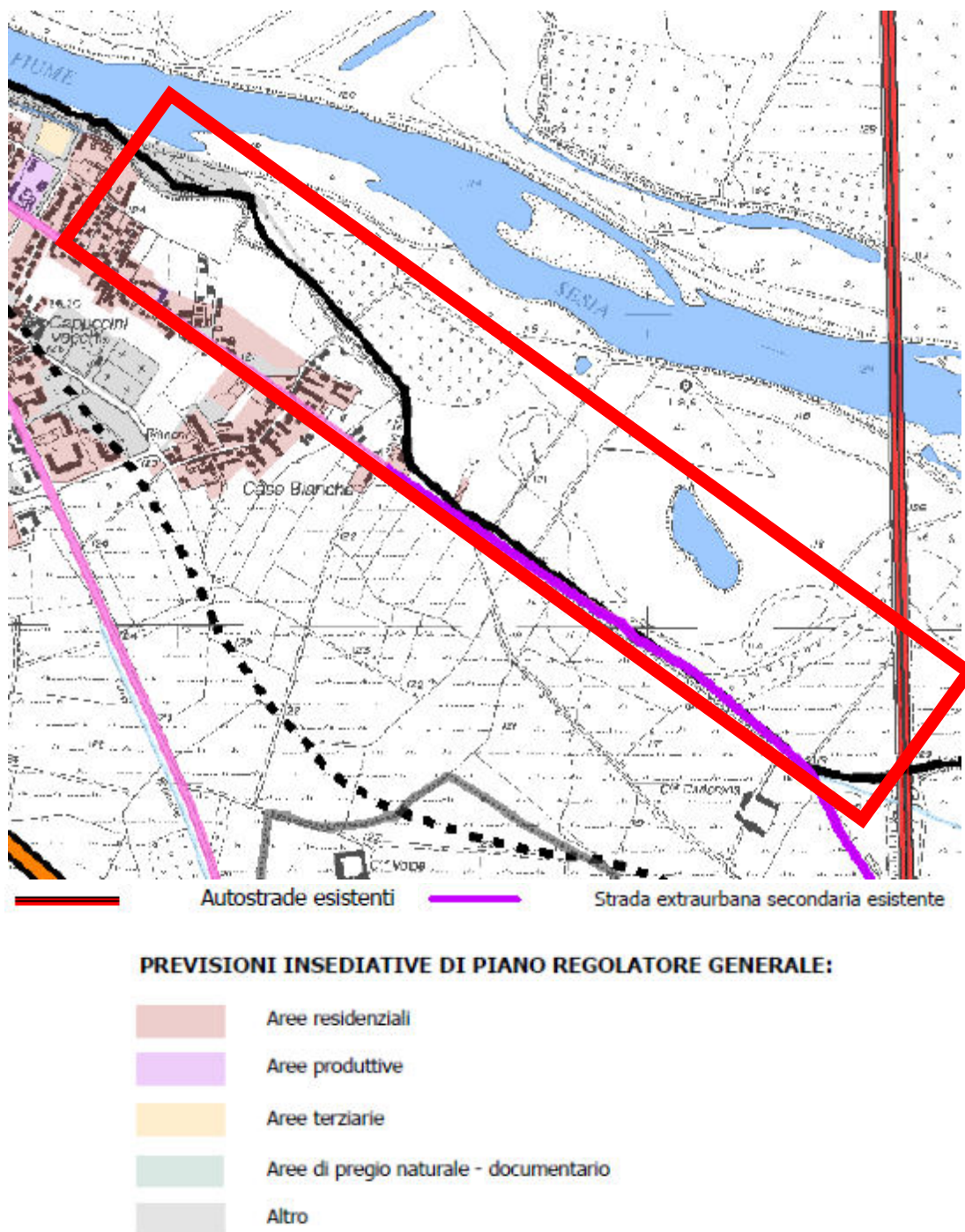


Figura 23. Stralcio della tavola P2E - Ambiti di pianificazione a livello provinciale. In rosso l'area di intervento.

3.7 Piano Regolatore Generale Comunale

L'area interessata dagli interventi si trova interamente nel comune di Vercelli.

Il Piano Regolatore Generale Comunale del Comune di Vercelli (P.R.G.C.) è stato adottato, integrato e successivamente parzialmente rielaborato con Deliberazioni di Consiglio Comunale n. 35 in data 23/4/2007, n. 64 in data 23/7/2008 e n.105 in data 15/12/2010.

Con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 75 in data 28/11/2012 sono stati approvati gli elaborati del P.R.G.C. coordinati a seguito delle modificazioni introdotte "ex officio"

dall'allegato documento A alla Deliberazione di Giunta Regionale n.18-2704 del 12/10/2011 e sono stati corretti gli errori materiali ex art. 17 comma 8 della L.R. n. 56/1977 e s.m.i. Come si osserva nella seguente tavola l'intervento si sviluppa a fianco al sistema dei canali irrigui.

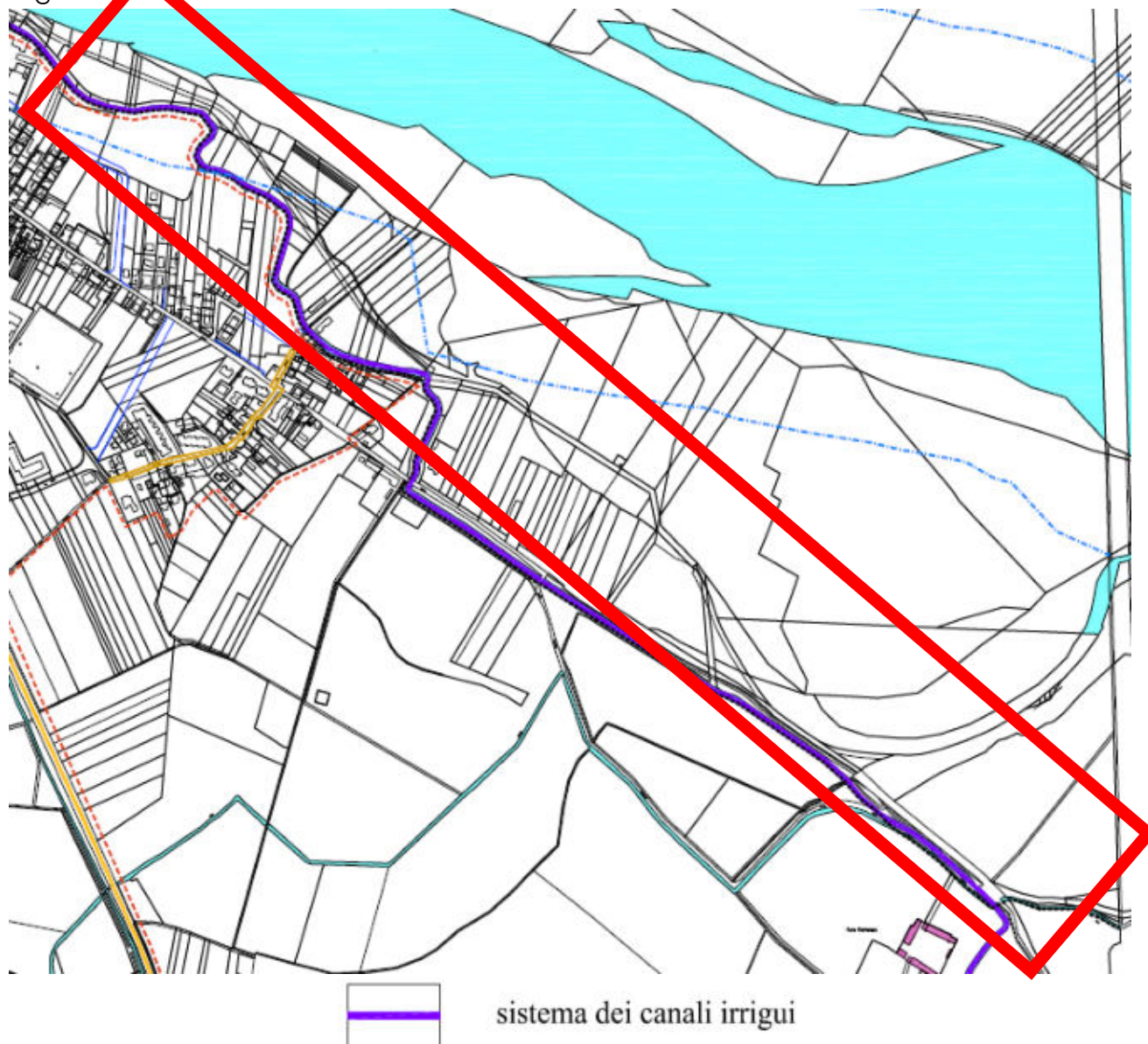


Figura 24. Stralcio della tavola 2.3 "Tavola della tutela dei beni storici, monumentali, archeologici e della tutela ambientale". In rosso l'area di intervento.

Nella tavola 2.3 si nota che l'argine in progetto nel primo tratto ricade nella scheda normativa "Lungo il fiume Sesia: La città incontra il fiume". Gli obiettivi principali dell'area sono la riqualificazione ambientale paesistica.

L'area fa parte del Parco fluviale del fiume Sesia: i contenuti, le modalità di attuazione e i tipi di intervento ammessi per il progetto di opera pubblica del parco sono dettagliati dal Piano del Verde, adottato dal Consiglio Comunale con Deliberazione n. 47 del 20.04.2004.

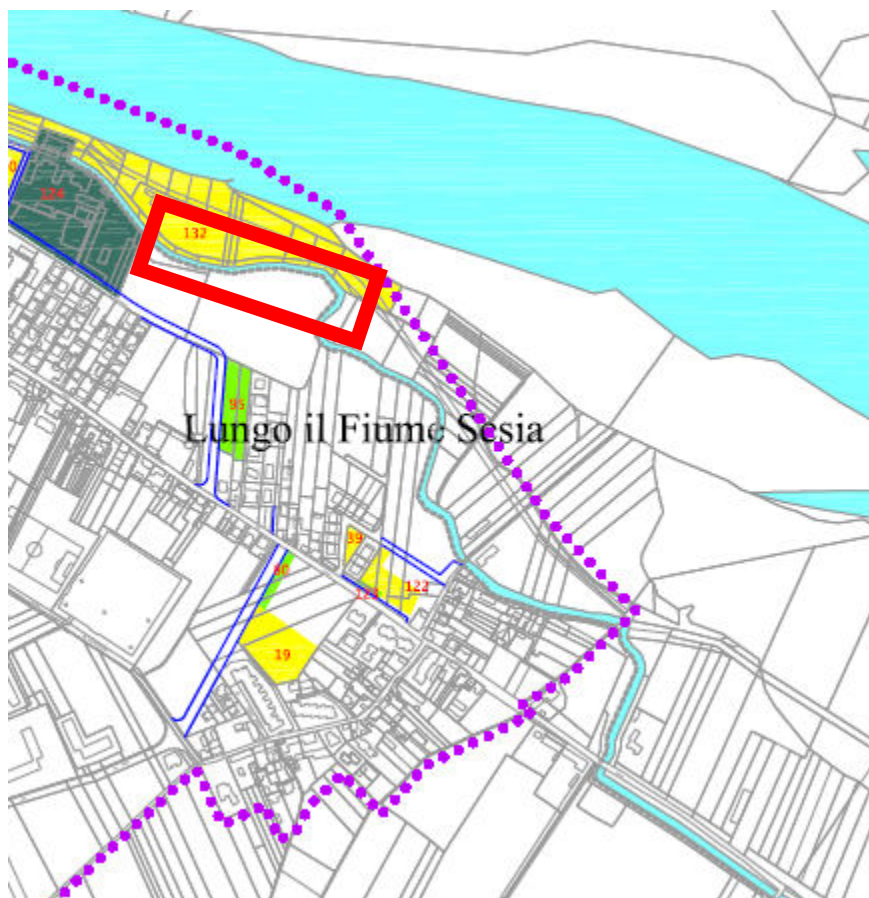


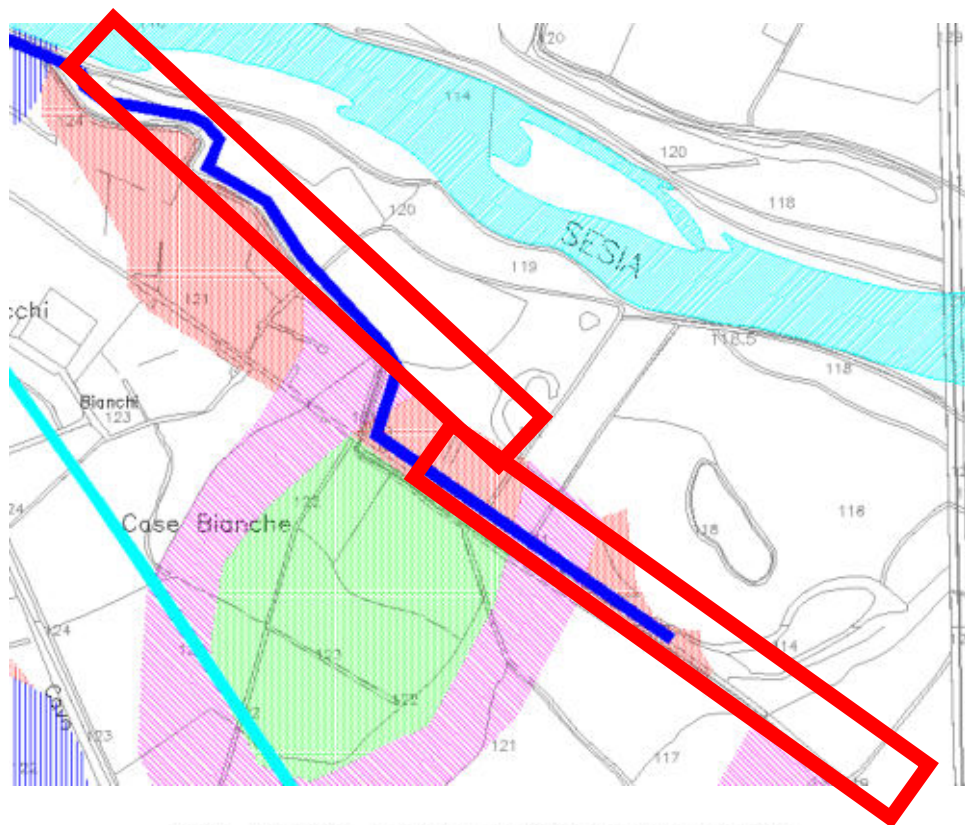
Figura 25. Stralcio della tavola 2.3 "Tavola dei servizi in progetto". In rosso l'area di intervento che coinvolge aree evidenziate.

Nella tavola 7.4 si evidenzia come parte dell'intervento coinvolga servizi pubblici e di interesse pubblico. L'intervento in esame non è in contrasto con quanto presente.



Figura 26. Stralcio della tavola 7.4 "Tavola di inquadramento normativo". In rosso l'area di intervento che coinvolge aree evidenziate.

Nelle seguenti tavole si mostra come l'area è interessata da esondazioni e si sviluppa in parte in prossimità della Roggia Molinara di Prarolo.



PRG vigente : carta di sintesi del rischio idrogeologico e delle propensioni al dissesto

-  Zone con limitata propensione al dissesto – aree inondabili con piene eccezionali
-  Zone inondabili lungo le rogge e i torrenti minori dove si sono avuti, con periodicità, eventi alluvionali
-  Zone mediamente sicure che presentano potenziali seppur molto limitati elementi penalizzanti ai fini edificatori
-  Zone potenzialmente dissestabili per cui sussistono motivi di allarme con costi di soglia crescenti
-  Zone in cui sono sedimentati vasti depositi ghiaioso-sabbiosi, idonee perciò alla localizzazione di cave
-  Zone che presentano notevoli elementi penalizzanti ai fini edificatori

Figura 27. Stralcio della tavola 15.2 “Fasce previste da PRG e dal PSF”. In rosso l’area di intervento.

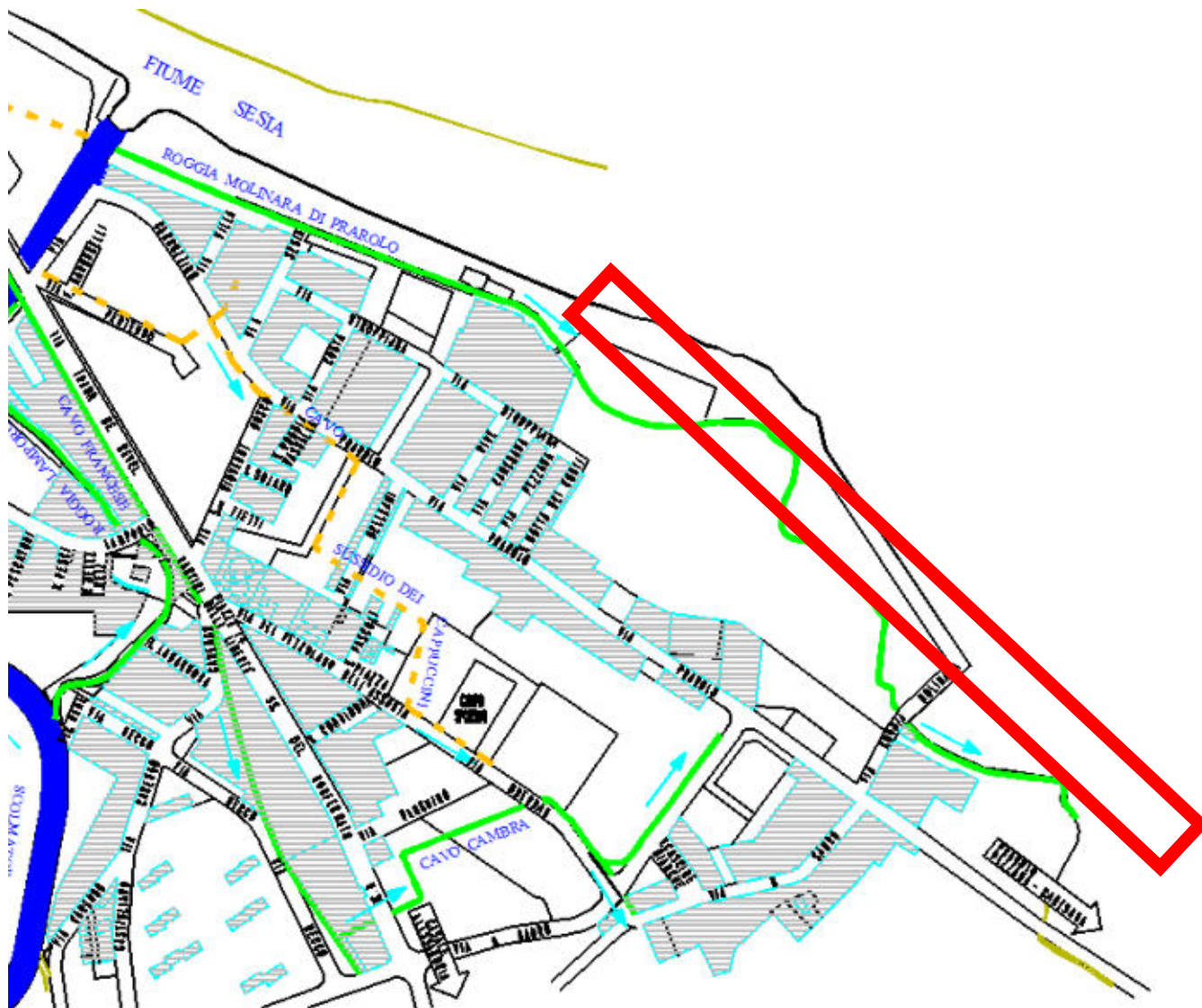
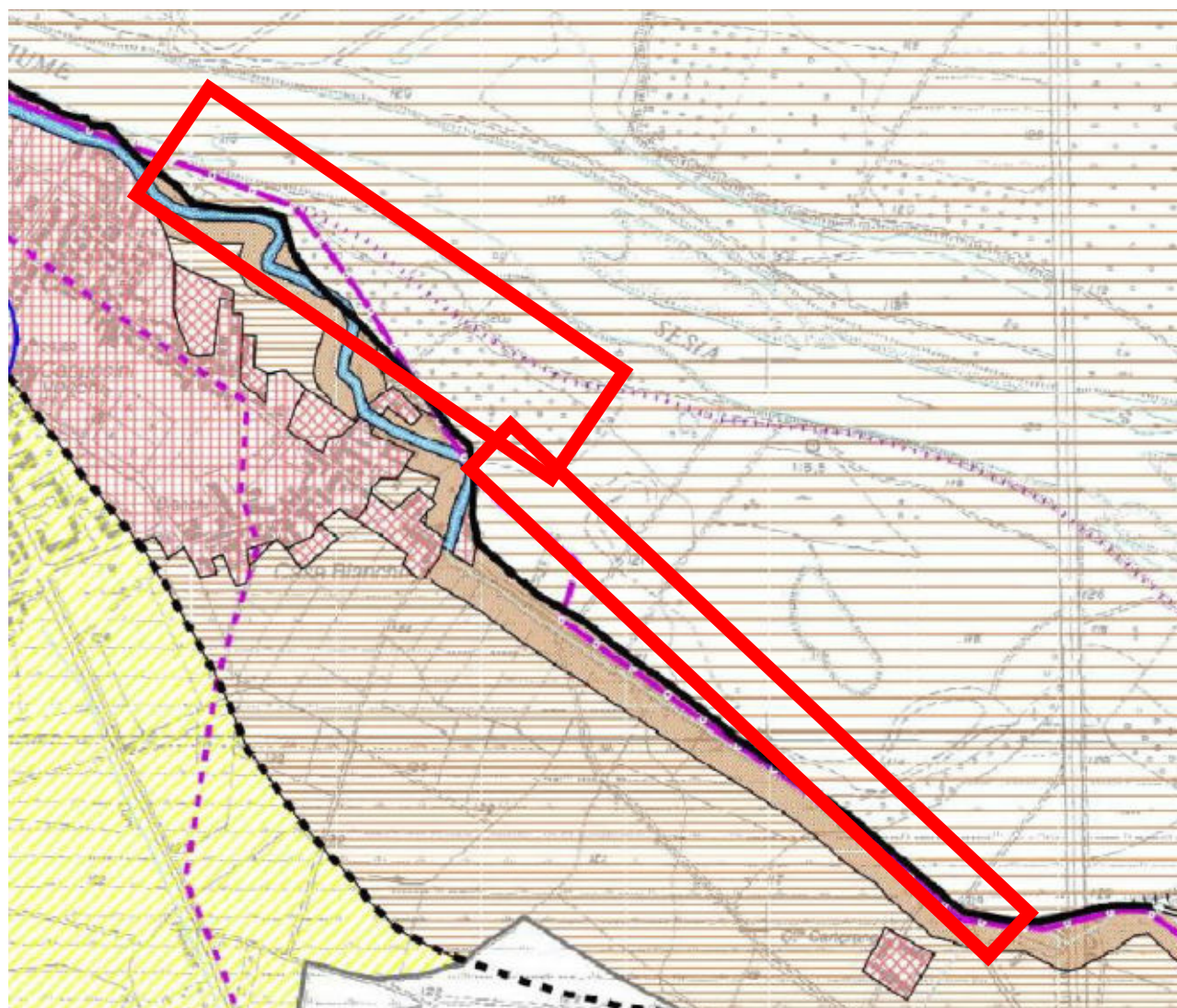
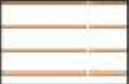



Figura 28. Stralcio della tavola 19 "Carta dei canali nel centro urbano". In rosso l'area di intervento.

Dall'analisi della carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica si evidenzia che l'area ricade nelle aree di esondazione del fiume Sesia e nella fascia di rispetto del reticolo idrografico minore.



-  Sottoclasse IIIa1: aree soggette alla dinamica del Fiume Sesia internamente agli argini nella partizione compresa entro la Fascia B ed A del P.A.I.
-  Sottoclasse IIIa3: aree comprese nella fascia di rispetto del reticolato idrografico minore (fascia di 50 m per i canali principali, art. 29 L.R. 56/77)

Fasce fluviali dello studio AIPO sul Sesia





-  Limite esterno della fascia "C"
-  Limite esterno della fascia "B" di progetto
-  Limite esterno della fascia "B"
-  Limite esterno della fascia "A"

Figura 29. Stralcio della tavola 35 "Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica". In rosso le aree di intervento.

3.8 Regolamento per la tutela e lo sviluppo del verde urbano

Tale regolamento è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 47 del 22 aprile 2009, in vigore con decorrenza 18 maggio 2009. Il presente Regolamento viene emanato dall'Amministrazione Comunale al fine di consentire lo sviluppo del verde ornamentale del tessuto urbano comunale e di esaltare le fondamentali funzioni ambientali, igieniche, paesaggistiche ed estetiche che il verde pubblico e privato rivestono.

Per vegetazione tutelata sul territorio comunale di Vercelli, si intendono tutti gli alberi, gli arbusti e le essenze rampicanti in tutte le loro parti costituenti (radici, fusto, rami e foglie), che per dimensione e/o caratteristiche botaniche rientrano nelle successive specifiche.

Per l'abbattimento o l'estirpazione di vegetali tutelati (anche di prati tutelati), è obbligatoria la presentazione di domanda in carta semplice (Allegato C) da inoltrare al Servizio Ambiente del Comune. Gli alberi tutelati sono tutti quelli vivi e crescenti in proprietà pubblica e privata con circonferenza del tronco superiore a 80 cm o con diametro superiore a 30 cm misurati a 100 cm di altezza da terra. Arbusti tutelati sono tutti quelli vivi crescenti in proprietà pubblica e privata che raggiungono 3,5 metri di altezza dal suolo.

Afferendo alle aree ben inerbite un valore paesaggistico, biologico, ricreativo e funzionale si definiscono quali prati tutelati le superfici maggiori di 5.000 mq (anche parzialmente arborate) con vegetazione erbacea a prevalenza di graminacee, mantenute con ripetuti tagli durante la stagione vegetativa.

Alla luce della presenza di tali elementi nell'area di interesse, la domanda dell'Allegato C andrà presentata una volta che sarà determinata la ditta appaltatrice.

Gli alberi posti sotto particolare tutela sono indicati nell'Allegato D: nell'allegato citato non sono menzionati alberi per il tratto in esame.

3.9 Riepilogo degli elementi vincolati del paesaggio

Come visto nei precedenti paragrafi il territorio interessato dall'intervento ricade in un'area oggetto di tutela in quanto compresa entro i 150m dal fiume Sesia (art. 142 comma 1 lettera c) del D. Lgs. 42/2004).

4 PREVEDIBILI EFFETTI DELL'INTERVENTO

La presenza fisica del cantiere nel suo complesso (mezzi di lavoro e di trasporto, materiali da costruzione e di scavo stoccati, ecc.), considerata anche l'estensione dell'area di intervento, comporterà necessariamente una trasformazione degli elementi ambientali, determinando un impatto sull'ambiente.

Gli interventi in progetto prevedono due fasi successive distinte, che possono comportare differenti fattori perturbativi:

- la fase di cantiere,
- la fase di esercizio.

In questo capitolo saranno analizzati i potenziali effetti derivabili dalla realizzazione dell'opera, sulle diverse componenti ambientali quali: aria, rumore, idrologia e idrogeologia, suolo e sottosuolo, flora e fauna, paesaggio, aspetti socioeconomici, rischi di incidenti rilevanti e salute umana.

4.1 Aria

Si definisce inquinamento atmosferico lo stato di qualità dell'aria conseguente alla immissione nella stessa di sostanze di qualsiasi natura, in misura e condizioni tali da alterare la salubrità e da costituire pregiudizio diretto o indiretto per la salute dei cittadini o danno ai beni pubblici o privati.

L'inquinamento atmosferico può essere differenziato in base all'origine dei fenomeni che lo determinano e viene distinto in:

- inquinamento di origine naturale,
- inquinamento di origine antropica.

I fenomeni naturali sono essenzialmente riconducibili a combustione, incendi, esalazioni, pulviscoli e scomposizione di materiale organico.

L'inquinamento atmosferico di origine antropica si è originato dallo sviluppo delle tecnologie produttive e dai mezzi di locomozione ed ha contribuito in maniera determinante a compromettere il complesso equilibrio dell'atmosfera. Le principali sorgenti di inquinamento esistenti nella zona in esame possono essere così individuate:

- inquinamento di origine antropica: emissioni da intenso traffico veicolare anche pesante; emissioni da insediamenti industriali;
- inquinamento di origine naturale: non si individuano particolari fonti di inquinamento.

4.1.1 Emissione di inquinanti gassosi

L'emissione di inquinanti gassosi rappresentati dai gas di scarico prodotti dai veicoli a motore (a benzina e/o diesel) che saranno impiegati, costituisce una potenziale fonte di impatto di tipo diretto.

Tale effetto si può ritenere di modesta entità in considerazione innanzitutto della limitata durata delle emissioni che riguarderà il solo periodo del cantiere ed esclusivamente le ore diurne, corrispondenti alle 8-10 ore lavorative, per un totale di 5-6 giorni settimanali. Considerato inoltre, l'effetto diluizione di tali sostanze nell'aria, l'effetto risulta dunque trascurabile anche per tutti i comparti ambientali coinvolti.

Per ridurre l'inquinamento è necessario operare verifiche sulle macchine di cantiere ottimizzandone il funzionamento, utilizzando esclusivamente mezzi performanti ed evitando di tenere veicoli accesi se non utilizzati.

4.1.2 Emissione di polveri

Le operazioni di movimenti terra comporteranno la propagazione di polveri dovute al rimaneggiamento e al sollevamento di materiali inerti o comunque di particolato di varia natura.

La quantità di polvere complessivamente prodotta durante lo spostamento dei mezzi sarà funzione di diverse variabili, quali la velocità dei mezzi, il grado di umidità del terreno, il regime anemometrico, la granulometria del substrato, la distanza percorsa dai mezzi etc..

La polvere, una volta sollevata nell'aria, potrà essere trasportata mediante l'azione del vento nelle zone limitrofe, andando ad interessare i confinanti ambienti acquatici determinando un locale e circoscritto incremento di torbidità.

Per quanto riguarda la vegetazione, si avrà la formazione di un sottile strato di polvere al di sopra delle foglie e sull'erba, limitando l'azione di fotosintesi e di traspirazione, determinando uno stress per la vegetazione.

La componente faunistica difficilmente vedrà un rischio, in quanto, a causa della presenza del cantiere, tenderà a spostarsi in aree più distanti.

L'effetto interesserà anche il comparto antropico, determinando eventuali effetti sull'apparato respiratorio e/o sulla visibilità e conseguente stato di sofferenza degli individui interessati. Tuttavia in questo caso, dato che i movimenti terra non sono a fianco ad aree abitate, il comparto antropico difficilmente sarà interessato.

La durata di questo fattore perturbativo coinciderà con l'intera durata della fase di cantiere. Gli effetti della propagazione di polvere sui diversi comparti ambientali saranno comunque temporanei e reversibili in quanto, una volta terminate le attività di cantiere, sarà possibile il completo ripristino delle normali condizioni antecedenti l'intervento. Si citano i seguenti provvedimenti che dovranno essere messi in atto per ridurre le emissioni di polveri:

- I mezzi di trasporto di materiali di scavo saranno coperti al fine di ridurre la quantità di polveri disperse nell'aria.
- I movimenti di materia verranno effettuati avendo cura di svuotare la benna delle macchine escavatrici nei camion adibiti al trasporto da basse altezze e lentamente per evitare il sollevamento di polveri.
- Nelle aree di cantiere saranno poste limitazioni sulla velocità (massimo 20 km/h).
- Innaffiamento delle superfici prima di effettuare lo scavo, in maniera tale da ridurre le emissioni di polveri nell'aria.

Stato di fatto

La qualità dell'aria nell'area in esame è compromessa in alcune zone associate ai seguenti fattori: traffico veicolare.

Interazioni

CANTIERE: si producono impatti che possono peggiorare temporaneamente la qualità dell'aria per effetto delle emissioni dei mezzi d'opera e per le polveri che si possono produrre durante i lavori.

ESERCIZIO: non si producono impatti che possono peggiorare continuativamente la qualità dell'aria;

Sintesi

Le condizioni di alterazione della situazione attuale dell'aria hanno come fonte principale l'inquinamento di origine antropica. Le principali condizioni di alterazione potenzialmente riconducibili alla realizzazione del progetto sono da ascrivere all'utilizzo dei mezzi d'opera di cantiere. Minimizzando i tempi di esecuzione delle opere e utilizzando mezzi d'opera muniti di dispositivi di controllo degli scarichi, sarà possibile ridurre gli effetti di degrado della qualità dell'aria nelle diverse zone di intervento.

4.2 Rumore

I mezzi di lavoro e di trasporto che saranno impiegati nel cantiere, durante il loro passaggio e in fase di attività, rappresentano una fonte di rumore e quindi di disturbo sia per il comparto faunistico che per quello antropico.

Sulla salute umana ai fini della valutazione è necessario considerare l'intensità, ossia il livello della sensazione uditiva, la frequenza (espressa in Hertz – Hz), che determina l'altezza del suono percepito, e infine la durata della fonte sonora. Sulla base di questi elementi gli effetti del rumore possono essere distinti in:

- **danno da rumore** sulla funzione uditiva: è determinato, oltre che dal livello di pressione sonora, anche dal tempo di esposizione; infatti, si possono riscontrare, nel tempo, lesioni dell'orecchio interno anche nel caso di un'esposizione prolungata di diversi anni ad un livello sonoro di 85-90 dB per 8 ore al giorno;
- **disturbo da rumore**: si tratta di un effetto di tipo extra-uditivo, nel senso che non agisce sulla funzione uditiva ma è comunque correlato alla presenza di rumore; ad esempio, oltre il livello di 100 dB si possono verificare variazioni delle attività metaboliche quali diminuzione della gittata cardiaca, stato di ansia, rallentamento della digestione, aumento del ritmo e diminuzione del volume respiratorio.

Nella normativa statale (legge 26 ottobre 1995 n. 447 – Legge quadro sull'inquinamento acustico, articolo 2) si forniscono le seguenti definizioni:

- **inquinamento acustico**: l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo, dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi;
- **sorgenti sonore fisse**: gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative;
- **valori limite di emissione**: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- **valore limite di immissione**: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori;
- **valori di attenzione**: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;
- **valori di qualità**: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.

Nel D.P.C.M. 14 novembre 1997 – “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore” si riportano le tabelle riportanti i valori limiti di emissione e di immissione.

Il territorio comunale è diviso nelle seguenti categorie:

- **CLASSE I** - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc..
- **CLASSE II** - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
- **CLASSE III** - aree tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
- **CLASSE IV** - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
- **CLASSE V** - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
- **CLASSE VI** - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Ad ogni categoria corrisponde un diverso limite di emissione e immissione:

classi di destinazione d'uso del territorio	Leq in dB (A)	
	diurno (06.00 – 22.00)	notturno (22.00 – 06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 1. Valori limite di emissione (da D.P.C.M. 14 Novembre 1997).

classi di destinazione d'uso del territorio	Leq in dB (A) diurno (06.00 – 22.00)	Leq in dB (A) notturno (22.00 – 06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 2. Valori limite di immissione (da D.P.C.M. 14 Novembre 1997).

Ai fini della valutazione del rumore prodotto durante la realizzazione dell'opera prevista, si riportano nella tabella che segue i livelli sonori prodotti dai vari tipi di macchinari e attrezzature:

Tipo di attrezzature e macchine	Leq dB(A) 1	Livello di picco dB	Tempo di campionamento (minuti)
Autobetoniera	88.2 - 76.1	< 140	15
Autopompa per calcestruzzo	91.5	< 140	20
Ruspa	88.5	< 140	15
Camion gru	72.1	< 140	6
Autogru	88.1	< 140	14
Escavatore	79.8	< 140	9
Pala gommata Bob-Cat	88	< 140	9
Autocarro	72.1	< 140	19
Mini escavatore	79.6	< 140	16
Smerigliatrice	93.7	< 140	5
Compressore	86.2	< 140	11
Gruppo elettrogeno	89.8	< 140	20
Pompa aggottamento acqua	87	< 140	14
Pompa elettrica	81	< 140	10

1 Leq: livello equivalente di pressione sonora espresso in dB (A), misurato in prossimità della postazione dell'operatore addetto, durante un tempo di campionamento pari al tempo di stabilizzazione del fonometro integratore (ai sensi del D. Lgs. 277/91)

Tabella 3. Elenco di attrezzature e macchinari da cantiere e relativi livelli sonori prodotti.

A scopo di confronto, si riportano nella seguente figura i livelli sonori di alcuni macchinari e attrezzature con i livelli emessi da sorgenti note.

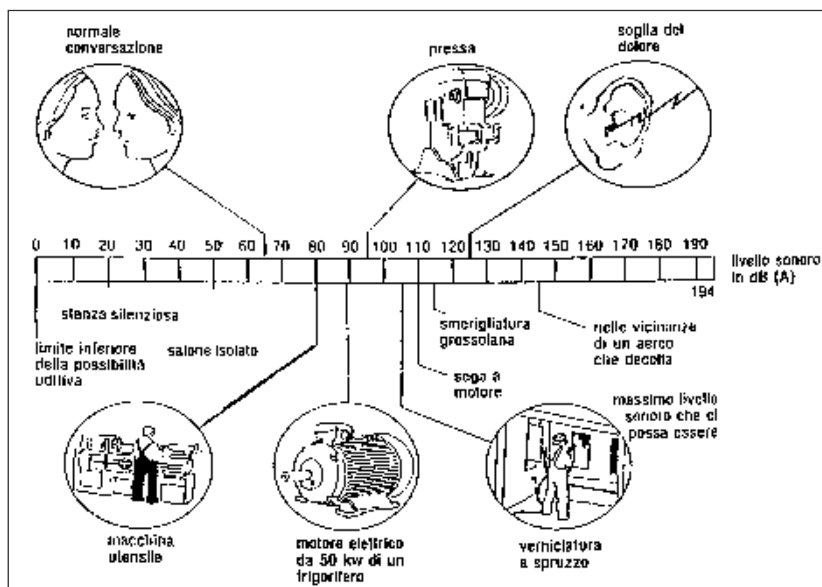


Figura 30. Livello sonoro emesso da sorgenti note.

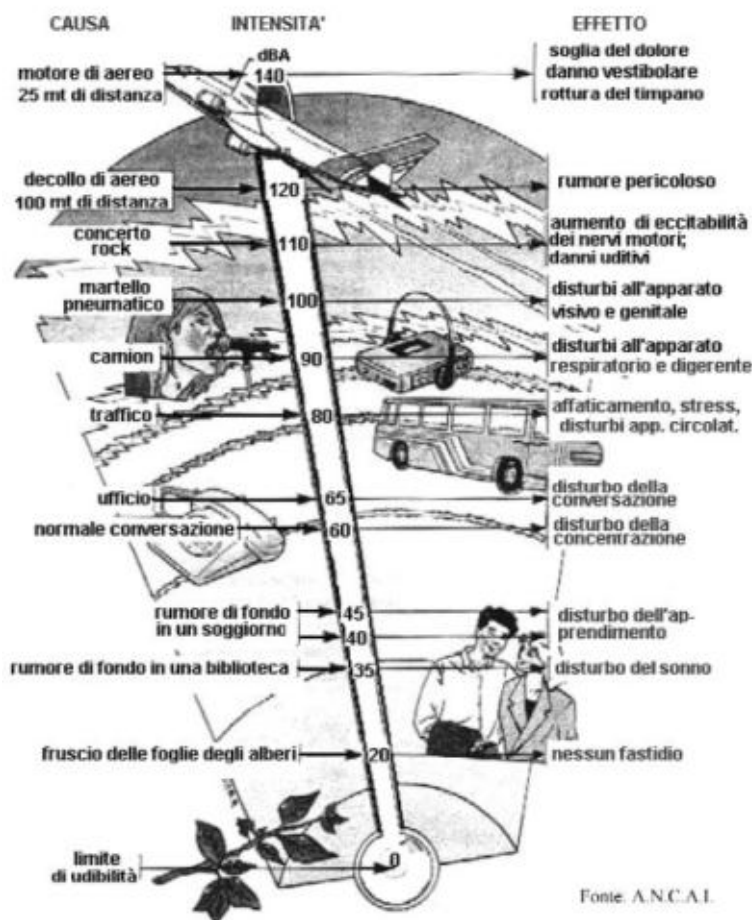


Figura 31. Effetti del rumore sull'uomo.

Per poter valutare l'impatto dovuto all'impiego di macchinari rumorosi sull'ambiente esterno, occorre tenere presente che il rumore prodotto da una sorgente subisce un processo di attenuazione a causa dell'assorbimento di energia acustica operato dalla

resistenza o attrito interposto dal mezzo in cui il suono si propaga. Il livello sonoro che raggiunge un determinato bersaglio sarà dunque determinato dall'attenuazione dovuta ai seguenti fattori:

- distanza dalla fonte del suono;
- atmosfera;
- terreno;
- presenza di barriere tra la fonte ed il bersaglio.

Già l'attenuazione per divergenza geometrica conduce ad una decisa riduzione del rumore percepito. L'attenuazione geometrica A_d è misurata come:

$$A_d = 20g \log_{10} \left(\frac{r_2}{r_1} \right)$$

dove g vale 1 per sorgenti puntiformi e 0.5 per sorgenti lineari, mentre r_1 e r_2 sono le distanze a cui misurare l'attenuazione geometrica.

Ad esempio nel caso di un escavatore, considerando la sola attenuazione per divergenza geometrica del rumore, il rumore si riduce, ad una distanza di soli 30m, da 79.8 a 50 dB (A), valore più basso di una normale conversazione. In realtà il rumore è ancora inferiore per via dell'attenuazione dell'atmosfera, del suolo e della presenza di ostacoli.

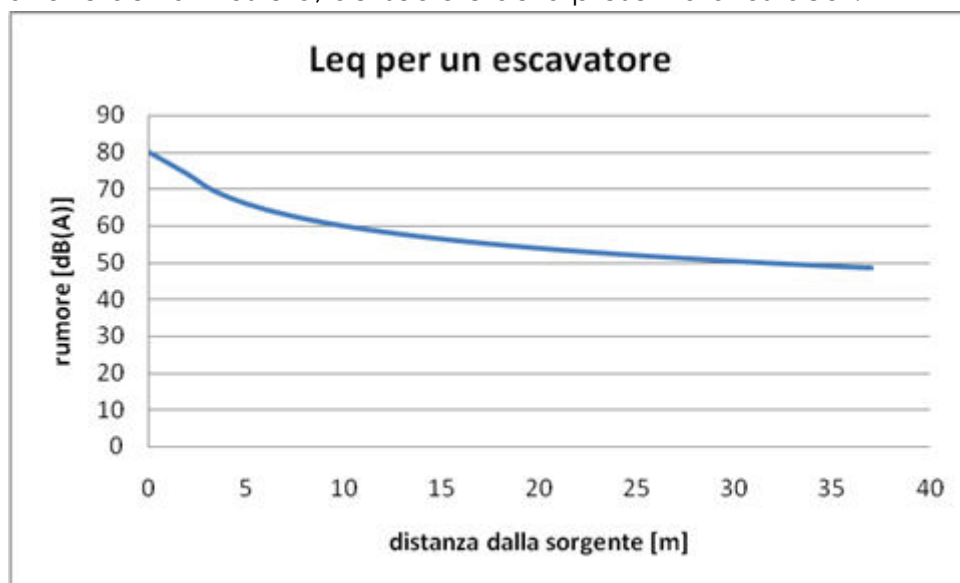


Figura 32. Curva di attenuazione per divergenza geometrica del rumore provocato da un escavatore con la distanza.

Le opere in progetto non costituiscono sorgenti di inquinamento acustico. Lungo il tracciato si riscontra la presenza di ricettori sensibili quali zone residenziali ed altre zone caratterizzate invece da bassa sensibilità in quanto aree agricole o insediamenti di tipo industriale. Sono presenti già nello stato di fatto invece sorgenti di inquinamento acustico quali le strade a maggior percorrenza.

Per quanto riguarda i possibili effetti sulla fauna dei luoghi interessati dal cantiere, le emissioni sonore potranno determinare verosimilmente un allontanamento temporaneo delle specie che frequentano le aree limitrofe. Si può ritenere che le emissioni sonore non potranno incidere in modo significativo sulle attività di alimentazione delle specie,

considerato anche il fatto che nelle immediate vicinanze dell'area di intervento esse avranno a disposizione ampi territori in grado di sostenere in modo più che adeguato le necessità trofiche.

Per l'intervento in oggetto saranno in ogni caso adottati tutti gli accorgimenti tecnici e procedurali per la limitazione delle emissioni sonore connesse alle attività.

In particolare saranno introdotte in cantiere esclusivamente macchine in buono stato di manutenzione e conformi alle vigenti normative e si curerà di evitare la sovrapposizione di lavorazioni caratterizzate da emissioni sonore significative.

I mezzi saranno tenuti in attività solo in caso di effettiva necessità. Si eviterà dunque di tenere veicoli accesi se non utilizzati, risparmiando dunque sia in termini di emissioni di sostanze inquinanti che di rumore.

Tenuto conto che l'impatto acustico del cantiere riguarderà esclusivamente le ore diurne, corrispondenti alle 8-10 ore lavorative, per un totale di 5-6 giorni settimanali, si può ritenere che i livelli sonori saranno contenuti nei livelli accettabili.

Stato di fatto

Sono presenti sorgenti di inquinamento acustico, non connesse ai manufatti di intervento, quali le strade a maggiore percorrenza.

Interazioni

CANTIERE: si producono impatti che possono peggiorare temporaneamente la situazione della zona per effetto della presenza dei mezzi d'opera e per le lavorazioni previste.

ESERCIZIO: non vi sono interazioni particolari ad intervento terminato.

Sintesi

Le principali condizioni di alterazione potenzialmente riconducibili alla realizzazione del progetto sono da ascrivere all'utilizzo dei mezzi d'opera ed attrezzature di cantiere.

Minimizzando i tempi di esecuzione delle opere, e operando solo nelle ore diurne, sarà possibile ridurre gli effetti di degrado della componente acustica nelle diverse zone di intervento.

Dovranno comunque essere rispettate le soglie di riferimenti del D.P.C.M. del 14/11/1997 a seconda delle diverse zone attraversate.

4.3 Idrologia e idrogeologia

Le operazioni di cantiere potranno determinare perdite locali di liquidi inquinanti che potrebbero dirigersi verso la falda o nei corsi d'acqua.

Vista la durata ridotta delle operazioni di cantiere, si ritiene del tutto trascurabile la possibilità di inquinamento della falda, anche perché difficilmente si avranno sversamenti abbondanti di liquidi. Anche se questi avvenissero, occorrerà prevedere un tempestivo intervento per rendere l'inquinamento confinato.

Il rifornimento dei mezzi di lavoro con carburanti e lubrificanti inoltre dovrà essere svolto a distanza di sicurezza dai corsi d'acqua.

Inoltre si impedirà che il cemento e il calcestruzzo vengano a contatto con l'acqua prima della loro completa solidificazione a causa della loro elevata alcalinità, tossica per gli organismi acquatici.

Le opere nella configurazione di progetto hanno alcun impatto su tale comparto.

Sintesi

Non sussistono impatti negativi sull'idrologia e l'idrogeologia dovuti alla realizzazione delle opere di progetto. Attenzione nelle fasi di cantiere potrà essere posta a evitare eventuali contaminazioni.

4.4 Suolo e Sottosuolo

L'intervento previsto prevede movimenti terra: si ritiene di poter escludere impatti sulla componente suolo e sottosuolo derivanti dalla realizzazione delle opere in quanto site in aree pianeggianti.

Sintesi

Non sussistono impatti negativi sul suolo dovuti alla realizzazione delle opere di progetto. Attenzione nelle fasi di cantiere potrà essere posta a evitare eventuali contaminazioni.

4.5 Flora e fauna

L'intervento in oggetto prevede interventi ridotti su fasce vegetate o su contesti particolarmente delicati per la fauna. Si tratta in prevalenza di vegetazione spontanea con presenza di specie alloctone e infestanti. In ogni caso l'interazione è solo durante la fase di cantiere. Altri interventi riguardano zone utilizzate per aboricoltura da legno.

Si provvederà alla ripiantumazione degli alberi in alcuni dei punti ove l'intervento ne prevede l'abbattimento.

Stato di fatto

È presente in alcuni tratti vegetazione arbustiva spontanea, con presenza di specie infestanti.

Interazioni

CANTIERE: dal punto di vista della flora, si prevede la pulizia dalla vegetazione spontanea cresciuta in vari tratti. Le lavorazioni previste e l'utilizzo dei macchinari potranno provocare un temporaneo allontanamento della fauna presente (uccelli, mammiferi, anfibi).

ESERCIZIO: non si evidenziano impatti.

Sintesi

Non si prevedono effetti negativi per la componente flora e fauna; nelle fasi di cantiere la scelta dei periodi di lavorazione potrebbe diminuire i possibili impatti sulla fauna.

4.6 Paesaggio

Le operazioni di cantiere necessariamente comporteranno una trasformazione negativa del paesaggio percettibile. Saranno infatti posizionate baracche di cantiere e l'area risulterà interessata dal passaggio di mezzi di cantiere.

Si ritiene che il cantiere non presenterà particolari criticità in quanto il cantiere ha una dimensione del tutto limitata in larghezza e viaggerà, per la maggior parte del tracciato, su percorsi già esistenti senza dunque creare nuove viabilità di cantiere esterne all'area di intervento.

Per quanto riguarda le opere in esercizio, esse modificheranno la visuale del fiume Sesia, ma tale modifica è del tutto trascurabile, essendo argini di altezza limitata (solo lungo la

SP4 si ha un'altezza maggiore, ma legata al fatto che la strada è in rilevato. Per ulteriori dettagli si rimanda alla Relazione Paesaggistica.

Stato di fatto

È presente in alcuni un argine che andrà rialzato.

Interazioni

CANTIERE: dal punto di vista cantieristiche le lavorazioni previste e l'utilizzo dei macchinari potranno provocare un temporaneo impatto paesaggistico.

ESERCIZIO: si evidenziano impatti piuttosto trascurabili, essendo gli argini di altezza limitata ed inerbiti. L'area di coltivazione sarà ripristinata all'attuale scopo e l'abbassamento si manterrà in continuità con quello delle aree adiacenti golenali.

Sintesi

Il progetto non comporterà un'alterazione della componente paesaggio rispetto alla situazione attuale.

4.7 Aspetti socio-economici

Data la limitata estensione delle opere e la particolarità delle lavorazioni, non si può valutare la ricaduta economica ed occupazionale sia per la fase di costruzione sia per quella di gestione delle opere.

Sintesi

Non sussistono impatti negativi sugli aspetti socio-economici da parte delle opere di progetto.

4.8 Rischi di incidenti rilevanti

Il rischio d'incidenti rilevanti sarà analizzato in dettaglio nel piano di sicurezza allegato al progetto esecutivo delle opere. Gli elementi che possono determinare incidenti rilevanti sono, oltre alle lavorazioni proprie degli interventi previsti, l'interazione con la viabilità e la presenza di aree prossime a corsi d'acqua. In condizioni di esercizio non si prevedono alterazioni rispetto allo stato attuale.

Sintesi

I rischi connessi al contesto saranno considerati all'interno dell'apposito piano di sicurezza. In particolare saranno considerate le interazioni del cantiere con la viabilità e i corsi d'acqua.

4.9 Salute

Data la limitata portata delle opere non si prevedono impatti sulla componente salute.

Entrando nel merito si osserva che:

- per quanto riguarda le emissioni in atmosfera le problematiche maggiori sono le emissioni dei mezzi d'opera limitatamente alla fase di cantiere;
- per quanto attiene l'inquinamento acustico, il rumore generato dal cantiere non provoca disturbi tali da essere rischiosi per la salute pubblica e non peggiora in modo sensibile la situazione esistente;
- per quanto attiene i rischi di inquinamento delle acque sotterranee e superficiali la realizzazione prevede cautele tali escludere rischi per la salute.

Eventuali rischi sulla salute pubblica potrebbero derivare solo da incidenti rilevanti.



VC-E-978 - Lavori di adeguamento in quota e realizzazione nuovo tratto di arginatura in sponda destra del Fiume Sesia in località Case Bianche del comune di Vercelli

Sintesi

Non si prevedono impatti sulla componente salute.

5 CONCLUSIONI

Dall'esame delle varie componenti ambientali e paesaggistiche, nonché degli strumenti pianificatori ai vari livelli territoriali, è possibile concludere che le opere in progetto non presentano criticità dal punto di vista degli impatti sul territorio e non sono in contrasto con i vincoli presenti. Gli impatti negativi si avranno principalmente durante la fase di realizzazione delle opere (inquinamento atmosferico e rumori associati ai mezzi d'opera, interazione con la circolazione stradale, ecc.); tuttavia la fase di cantiere non risulta particolarmente impattante, in quanto le opere in progetto sono limitate ad una fascia ristretta.

Durante la fase di cantiere tuttavia dovranno essere poste in essere opportune misure per la riduzione dell'impatto.

Per quanto riguarda la presenza di areali sottoposti a tutela paesaggistica si indica la necessità di richiesta di autorizzazione paesaggistica.

In conclusione il criterio alla base degli interventi che si intendono attuare è quello di migliorare l'attuale condizione di esondazione delle aree verso il contesto urbano presente.