



Comune di Volpiano  
Provincia di Torino  
Regione Piemonte



## TORRENTE BENDOLA - VIA BANNA - BENDOLA MANUTENZIONE STRAORDINARIA

CUP J77H22001170001

# PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO - ECONOMICA

OGGETTO

## 2. STUDI AMBIENTALI, GEOLOGICI - GEOTECNICI E IDRAULICI

### STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE

RUP

Responsabile Unico di Progetto: arch. Monica VERONESE

TIMBRI E FIRME

**SRIA**  
s.r.l.

**STUDIO ROSSO**  
INGEGNERI ASSOCIATI

VIA ROSOLINO PILO N. 11 - 10143 - TORINO  
VIA IS MAGLIAS N. 178 - 09122 - CAGLIARI  
TEL. +39 011 43 77 242  
[studiorosso@legalmail.it](mailto:studiorosso@legalmail.it)  
[info@sria.it](mailto:info@sria.it)  
[www.sria.it](http://www.sria.it)

dott. ing. Luca MAGNI  
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino  
Posizione n.10941V  
Cod. Fisc. MGN LCU 81T27 F335F

CONTROLLO QUALITA'

DESCRIZIONE	EMISSIONE	REVISIONE
DATA	DIC/2023	GEN/2024
COD. LAVORO	637/SR	637/SR
TIPOL. LAVORO	P	P
LOTTO	-	-
STRALCIO	-	-
SETTORE	2	2
TIPOL. ELAB.	SF	SF
TIPOL. DOC.	E	E
ID ELABORATO	01	01
VERSIONE	0	1

REDATTO

ing. Luca MAGNI

CONTROLLATO

ing. Chiara AMORE

APPROVATO

ing. Luca MAGNI

ELABORATO

# P-2.1



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

**Progetto di fattibilità tecnica ed economica**



## INDICE

<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>2</b>
<b>2. ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE E TERRITORIALE</b> .....	<b>3</b>
2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO .....	3
2.2 INQUADRAMENTO IDROGRAFICO .....	3
2.3 INQUADRAMENTO GEOLOGICO GENERALE .....	4
2.4 CARATTERISTICHE DEI SUOLI .....	5
2.4.1 Capacità d'uso del suolo.....	6
2.5 LINEAMENTI VEGETAZIONALI E FORESTALI.....	7
<b>3. NORMATIVA AMBIENTALE E DI RIFERIMENTO</b> .....	<b>9</b>
<b>4. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO</b> .....	<b>10</b>
4.1 OBIETTIVI DELLA PROGETTAZIONE E MOTIVAZIONI GIUSTIFICATIVE .....	10
4.2 QUADRO COMPLESSIVO DEGLI INTERVENTI .....	10
<b>5. COMPATIBILITÀ CON I VINCOLI E GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE</b> .....	<b>12</b>
5.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE (P.T.R.) DELLA REGIONE PIEMONTE .....	12
5.2 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (P.P.R.) DELLA REGIONE PIEMONTE.....	14
5.3 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI TORINO .....	17
5.4 PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI VOLPIANO .....	19
5.5 PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA.....	21
5.6 P.A.I. – PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO E SIFRAP - SISTEMA INFORMATIVO FRANE IN PIEMONTE.....	22
5.7 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (P.G.R.A.) .....	24
5.8 VINCOLI AMBIENTALI E PAESISTICI .....	25
5.8.1 Vincoli derivanti dalla normativa comunitaria .....	25
5.8.2 Vincoli derivanti dalla normativa nazionale .....	25
5.8.3 Vincoli derivanti dalla normativa regionale .....	26
5.9 SINTESI DEI VINCOLI AMBIENTALI E TERRITORIALI .....	27
<b>6. PROCEDURE ATTUATIVE</b> .....	<b>28</b>
6.1 PROCEDIMENTI DI VALUTAZIONE AMBIENTALE (V.I.A.) E DI INCIDENZA ECOLOGICA (VINCA).....	28
6.2 PROCEDURA DI AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA.....	28
<b>7. ANALISI DI IMPATTO AMBIENTALE DELLE SOLUZIONI PROGETTUALI</b> .....	<b>30</b>
7.1 IDONEITÀ AMBIENTALE ED AFFINITÀ TERRITORIALE DELL'AREA OGGETTO D'INTERVENTO.....	30
7.2 VALUTAZIONE DELL'INFLUENZA E DELL'IMPATTO AMBIENTALE SULL'ECOSISTEMA NATURALE .....	32
7.2.1 Compensazione e mitigazione degli impatti.....	33



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

*Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria*

**Progetto di fattibilità tecnica ed economica**



## 1. PREMESSA

La presente relazione è parte integrante del Progetto di fattibilità tecnico economica per gli interventi aventi titolo “*Torrente Bendola - via Banna - Bendola – manutenzione straordinaria*” in Comune di Volpiano (TO).

L'intervento in oggetto è destinatario del finanziamento a valere sul PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - Missione 2 - Componente 4 - Investimento 2.2 – Medie opere “*Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni*”. CIG A01F306F71 - CUP J77H22001170001.

Gli interventi in progetto, finalizzati alla prevenzione e mitigazione dei rischi connessi al rischio idrogeologico e alla messa in sicurezza dei centri abitati, si concretizzano nell'esecuzione di opere funzionali alla stabilizzazione del fondo alveo del torrente Banna – Bendola e alla riduzione del rischio idraulico legato ai fenomeni di erosione e divagazione fluviale, prevedendo interventi di manutenzione straordinaria sulle soglie, scogliere e sponde esistenti anche mediante la costituzione di nuove difese spondali in ingegneria naturalistica e alla riprofilatura del fondo alveo nei tratti maggiormente interessati da deposito e approfondimento dell'alveo con connessa riduzione della sezione di deflusso e erosione al piede di sponda.

L'elaborato fornisce un quadro degli aspetti territoriali e ambientali del contesto entro il quale le opere in progetto vanno ad inserirsi, fornendo indicazioni in merito allo stato di fatto attuale delle aree, ai diversi vincoli territoriali presenti nelle aree di intervento, nonché un quadro degli aspetti di pianificazione del territorio a livello locale e regionale attraverso l'analisi dei Piani Territoriali, al fine di individuare tutti i possibili effetti e le interazioni degli interventi in progetto sulla situazione ambientale naturale attuale. Valutati gli effetti, vengono considerate le eventuali misure opportune da adottare per minimizzare gli impatti, soddisfacendo sia alle esigenze funzionali e strategiche, sia all'integrazione con l'ambiente in cui le opere si inseriscono.

L'elaborato contiene una prima parte di inquadramento territoriale e normativo. La seconda parte prevede la descrizione dell'inserimento delle opere nell'ambito della pianificazione territoriale, evidenziando eventuali criticità o vulnerabilità in relazione alla presenza di vincoli territoriali specifici.

La terza parte, infine, è costituita dall'approfondimento degli aspetti di impatto ambientale, mediante la valutazione dei possibili impatti temporanei o permanenti connessi sia con la fase realizzativa di cantiere sia con la fase di esercizio; in base agli impatti temporanei o permanenti emersi con l'analisi, sono indicate le eventuali misure di mitigazione dirette (sulle modalità esecutive) ed indirette (sulle scelte progettuali).



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

**Progetto di fattibilità tecnica ed economica**



## 2. ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE E TERRITORIALE

### 2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Gli interventi in progetto sono localizzati nel territorio del Comune di Volpiano, Città Metropolitana di Torino, lungo l'asta del torrente Banna – Bendola, come mostrato nella immagine da ortofoto seguente.

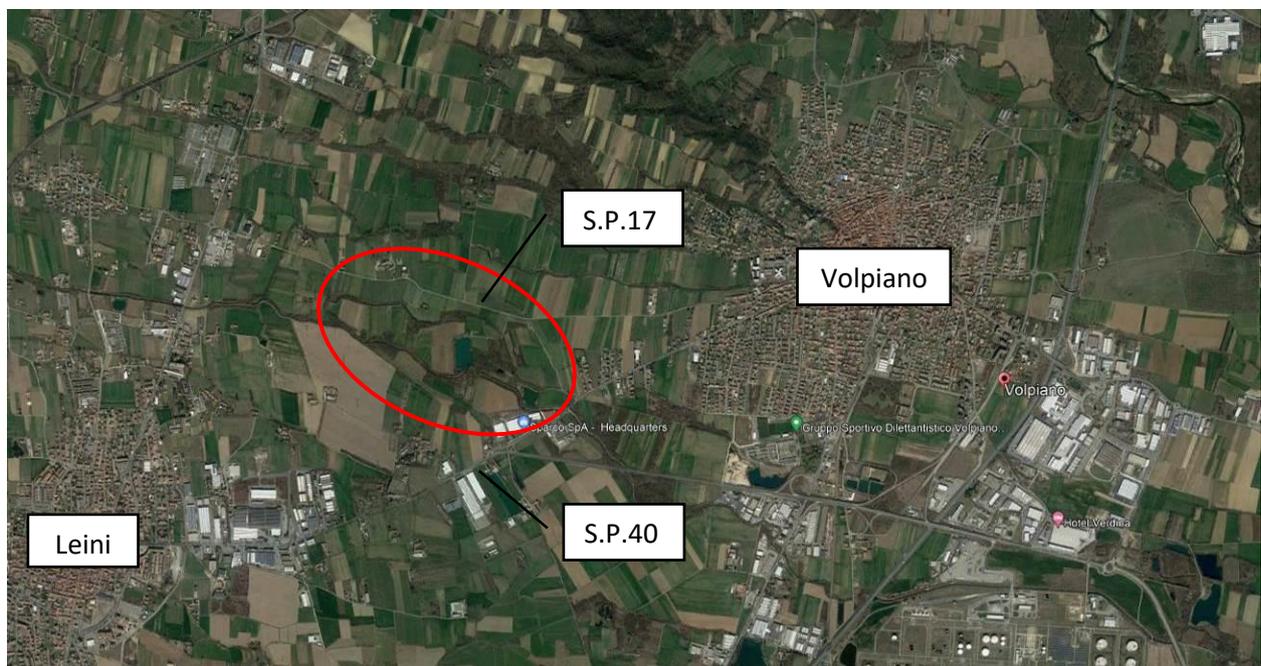


Figura 1 – Localizzazione dell'area di intervento su ortofoto (cerchio rosso)

### 2.2 INQUADRAMENTO IDROGRAFICO

Il torrente Banna - Bendola scorre interamente nel territorio della Città Metropolitana di Torino ed è un affluente di destra del torrente Malone, nel quale confluisce in corrispondenza del centro urbano di Brandizzo (TO). Poco a valle, ancora in comune di Brandizzo, il torrente Malone confluisce a propria volta nel fiume Po dalla sinistra idrografica.

Il bacino idrografico si estende nel territorio dei seguenti Comuni, elencati da monte a valle:

- Coassolo Torinese,
- Corio;
- Lanzo;
- Balangero;
- Mathi;



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

*Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria*

**Progetto di fattibilità tecnica ed economica**



- Grosso;
- Nole;
- San Carlo Canavese;
- Ciriè;
- San Francesco al Campo;
- San Maurizio Canavese;
- Leini;
- Volpiano;
- Brandizzo.

Nel comune di Volpiano il torrente interessa aree poco antropizzate nella parte est dei territori comunali, scorrendo all'interno di un alveo poco inciso con sponde in parte emergenti rispetto al piano campagna circostante. Prosegue a nord dello stabilimento Sparco, lambendone i muri e le difese a protezione degli insediamenti esistenti, supera la viabilità di via Leini e della SP40 e scorre in prossimità degli insediamenti industriali posti a ridosso dell'intersezione tra la SP40 (Corso Europa) e la SP3 (strada Cebrosa), caratterizzati dalla presenza dei complessi produttivi della SPEA, per poi proseguire in direzione Brandizzo a valle del ponte della SP3.

### 2.3 INQUADRAMENTO GEOLOGICO GENERALE

Il territorio comunale di Volpiano è impostato in piccola parte sui terreni dell'alto terrazzo ondulato coincidente con la paleoconoide Mindeliana della Stura di Lanzo e in parte sulla sottostante pianura di natura parzialmente alluvionale e parzialmente fluvio glaciale di età da recente a Rissiana (Figura 2).

In particolare la conoide della Stura costituisce una dorsale a forma triangolare confinata nell'ambito occidentale del territorio comunale, al di fuori dell'incisione del Banna – Bendola.

La legenda della Carta Geologica d'Italia, per il settore in esame è rappresentata da:

- **vi**: depositi di origine fluvio – lacustre, senza limite netto con il Pliocene sottostante, costituiti da ghiaie e sabbie quarzose, frequentemente alternanti con banchi di argille grige, verdi e rossicce e contenenti talora deboli livelli lignitiferi (villafranchiano);
- **flm**: depositi fluviali costituenti i lembi relitti delle antiche conoidi della Dora Riparia e della Stura di Lanzo (fluviale mindel);
- **fgr**: depositi ghiaioso – sabbiosi con paleosuolo rosso – arancio, per lo più terrazzati, corrispondenti al livello fondamentale dell'alta pianura, raccordantisi con le cerchie moreniche rissiane (fluvioglaciale riss);
- **a1**: alluvioni ghiaioso sabbiose postglaciali, ricoprenti in parte i precedenti depositi del fluviale – fluvioglaciale Wurmiano (alluvioni antiche);



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

**Progetto di fattibilità tecnica ed economica**

  
STUDIO ROSSO  
INGEGNERI ASSOCIATI

- **a2:** depositi ghiaiosi con lenti sabbioso argillose, fiancheggianti i principali corsi d'acqua, talora debolmente terrazzati, anche attualmente inondabili (alluvioni medio – recenti);
- **a3:** alluvioni ghiaioso – sabbiose recenti ed attuali.

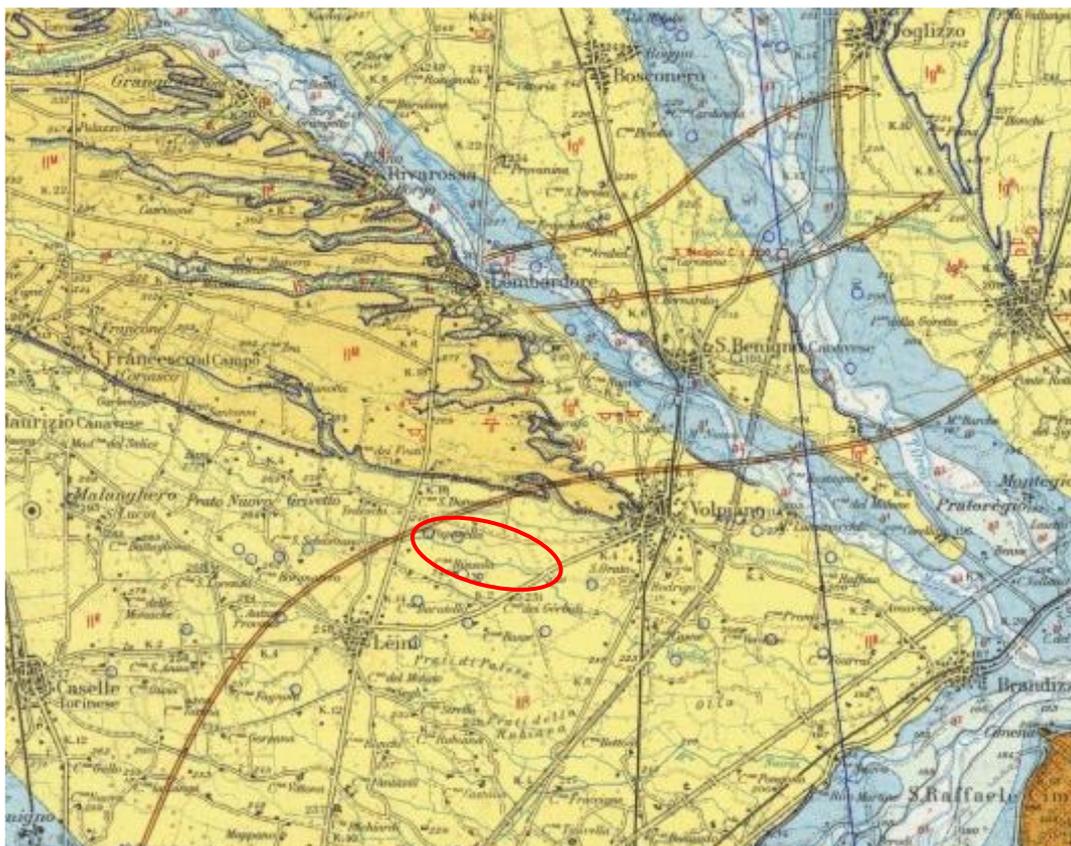


Figura 2 – Estratto del FG. 56 della Carta Geologica d'Italia e inquadramento geologico generale (cerchio rosso)

Per una descrizione maggiormente dettagliata della componente geologica si rimanda all'Elaborato "P-2.3-Relazione geologica".

## 2.4 CARATTERISTICHE DEI SUOLI

La carta dei suoli a scala 1: 250.000 è un indispensabile prodotto di sintesi delle conoscenze sui suoli regionali. Le informazioni in essa contenute contribuiscono alla gestione delle risorse agrarie, forestali ed ambientali a scala regionale e costituiscono l'appropriato strumento di confronto con le altre realtà regionali, nazionali e comunitarie. La Regione Piemonte ha redatto anche la carta dei suoli con maggiore dettaglio alla scala 1:50.000 che tuttavia non copre la zona interessata dagli interventi in oggetto.



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

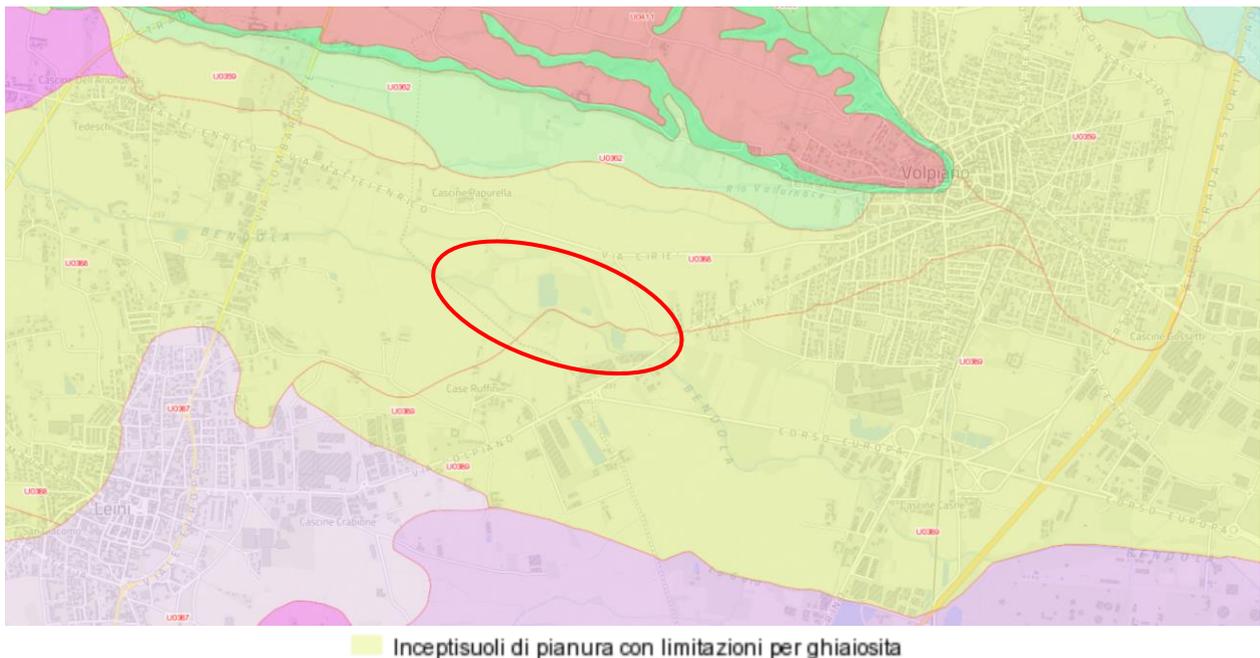
Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

**Progetto di fattibilità tecnica ed economica**



### 2.4.1 Capacità d'uso del suolo

Dall'analisi dell'uso del suolo si evince come l'area interessata dagli interventi sia classificata interamente come "pianure o superfici pianeggianti". I dati relativi alla capacità d'uso del suolo contengono la classificazione del territorio regionale secondo il sistema della capacità d'uso elaborato nel 1961 dal *Soil Conservation Service*. La definizione delle singole classi di capacità d'uso ha subito comunque sostanziali modifiche e adeguamenti al fine di renderla adatta a rappresentare la situazione ambientale piemontese. Le aree interessate dagli interventi in progetto si inquadrano come: "Inceptisuoli di pianura ghiaiosi: Suolo caratteristico di porzioni di terrazzi o conoidi semi-pianeggianti, posti allo sbocco delle vallate alpine del Canavese, caratterizzati dalla presenza di depositi grossolani (ghiaiosi e sabbiosi) e da una falda profonda abbastanza da non avere evidenti effetti sull'idrologia del suolo. I materiali di partenza non sono calcarei ma sono ricchi di pietre verdi. L'uso del suolo è per la maggior parte dedicato all'agricoltura con dominanza di colture in rotazione e praterie."



**Figura 3 - Carta dei suoli scala 1:50'000 (fonte: Geoportale Regione Piemonte)  
Il cerchio rosso inquadra l'area che sarà oggetto degli interventi in progetto.**

La "Carta di capacità d'uso dei suoli" è uno strumento di classificazione che consente di differenziare le terre a seconda delle potenzialità produttive delle diverse tipologie pedologiche. La metodologia adottata, elaborata per gli Stati Uniti nel 1961 da Klingebiel et al., considera esclusivamente i parametri fisici e chimici del suolo e non tiene esplicitamente in conto considerazioni di carattere economico-strategico, che vengono giustamente lasciate ad economisti e politici. A livello regionale la capacità d'uso dei suoli è uno strumento fondamentale per molti aspetti della pianificazione territoriale, con particolare riferimento ai progetti che impongono trasformazioni d'uso; per tali progetti può diventare indispensabile una valutazione della capacità d'uso dei suoli



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

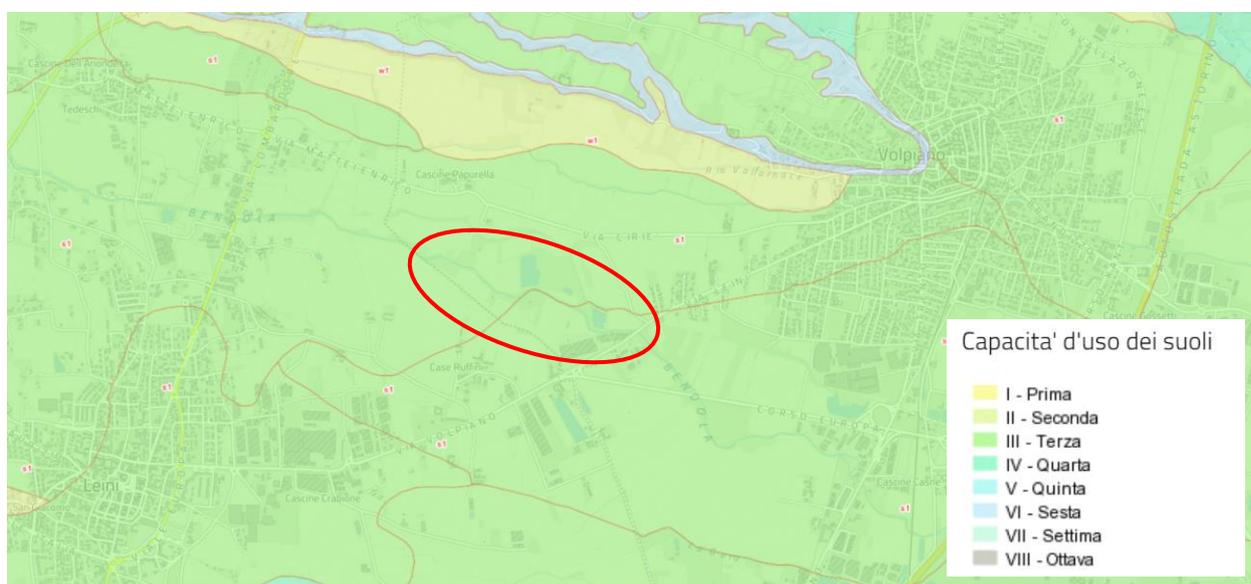
Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

**Progetto di fattibilità tecnica ed economica**



a scala opportuna, utilizzando una metodologia conforme a quella seguita per la realizzazione e l'aggiornamento della cartografia pedologica regionale disponibile su questo stesso sito.

La cartografia della Capacità d'uso dei suoli del Piemonte è stata adottata ufficialmente con D.G.R. 30 novembre 2010 n. 75-1148 "D.G.R. n. 32-11356 del 4.5.2009, pubblicata sul B.U.R.P. n. 51 del 23 dicembre 2010. Le aree nelle quali si prevede la realizzazione degli interventi in progetto sono caratterizzate dalla classe "III – Terza: Suoli con alcune limitazioni che riducono la scelta e la produzione delle colture agrarie".



**Figura 4 - Capacità d'uso del suolo – scala 1:50'000 (Fonte: Geoportale Regione Piemonte)**  
Il cerchio rosso inquadra l'area che sarà oggetto degli interventi in progetto.

## 2.5 LINEAMENTI VEGETAZIONALI E FORESTALI

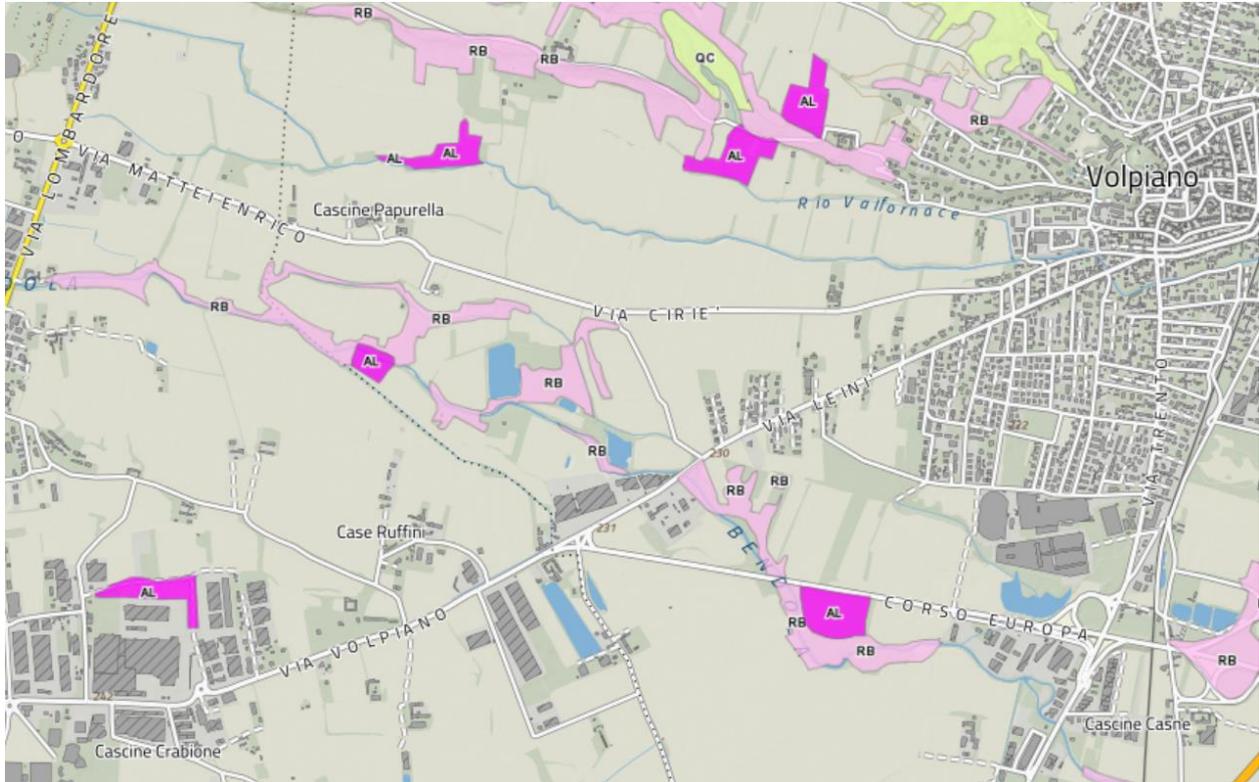
Le aree oggetto degli interventi in progetto sono caratterizzate dalla presenza da alcuni elementi arborei classificati come "robinieti" secondo la "Carta forestale (edizione 2016) e altre coperture del territorio" e da "arboricoltura da legno".



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

**Progetto di fattibilità tecnica ed economica**



Arboricoltura da legno (edizione 2016)    Carta forestale (edizione 2016)  
■ Arboricoltura da legno (edizione 2016)    ■ Robinieti

*Figura 5 - Carta forestale (edizione 2016) e altre coperture del territorio (fonte: webGis Geoportale Piemonte).*



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

*Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria*

**Progetto di fattibilità tecnica ed economica**



### 3. NORMATIVA AMBIENTALE E DI RIFERIMENTO

Nel seguito è riportato un elenco, in ordine cronologico, della principale normativa comunitaria, nazionale e regionale in campo ambientale e paesistico, nonché di pianificazione urbanistica, alla quale si è fatto riferimento per l'individuazione, nella zona interessata dall'intervento, di eventuali aree sottoposte a vincolo:

- Regio Decreto Legge n. 3267 del 30/12/1923 - Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani (vincolo idrogeologico);
- Direttiva Comunitaria "Uccelli" 49/409/CEE del 2 aprile 1979 - Conservazione degli uccelli selvatici (ZPS: Zone di Protezione Speciale);
- DD.MM. 1° agosto 1985 - Dichiarazioni di notevole interesse pubblico (decreti "Galassini");
- Legge ordinaria del Parlamento n. 431 del 08/08/1985 - Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale; abrogata, ma recepita dal 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";
- Legge Regionale n. 45 del 09/08/1989 - Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici - abrogazione L.R. 12 /08/1981, n. 27;
- Legge Regionale n. 12 del 22/03/1990 - Nuove norme in materia di aree protette (parchi naturali, riserve naturali, aree attrezzate, zone di preparco, zone di salvaguardia);
- Legge n. 394 del 6 dicembre 1991 - Legge Quadro sulle Aree Protette;
- Legge Regionale n. 36 del 21 luglio 1992 - Adeguamento delle norme regionali in materia di aree protette alla legge 8 giugno 1990, n. 142 ed alla legge 6/12/1991, n. 394;
- Direttiva Comunitaria "Habitat" 92/43/CEE del 21/05/1992 - Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Legge Regionale n. 20 del 21 giugno 1994 - Modifica agli articoli 9 e 11 della L.R. 22 marzo 1990, n. 12 e successive modifiche ed integrazioni in materia di aree protette;
- Legge Regionale n. 47 del 3 aprile 1995 - Norme per la tutela dei biotopi;
- Legge Regionale n. 23 del 30/04/1996 - Modifica alla legge regionale 3 aprile 1989, n. 20 - Norme in materia di tutela di beni culturali, ambientali e paesistici;
- Decreto Legislativo del Governo n. 42 del 22/01/2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137.
- Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 - Norma in materia ambientale;
- Decreto Legislativo n. 104 del 16 giugno 2017 - Valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- Decreto del Presidente della Repubblica n. 31 del 13 febbraio 2017 - Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzativa semplificata;
- Legge Regionale n. 13/2023 - Nuove disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica, valutazione di impatto ambientale e autorizzazione ambientale integrata.



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

*Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria*

**Progetto di fattibilità tecnica ed economica**



## 4. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

### 4.1 OBIETTIVI DELLA PROGETTAZIONE E MOTIVAZIONI GIUSTIFICATIVE

Gli obiettivi della progettazione degli interventi definiti dagli Scriventi, concretizzati nella manutenzione straordinaria di opere idrauliche e difese spondali preesistenti e in stato di ammaloramento lungo l'alveo del torrente Bendola in Comune di Volpiano, nel tratto tra il confine con il Comune di Leinì e via Leinì, sono i seguenti:

- Riduzione delle condizioni di dissesto idrogeologico presenti lungo l'asta del torrente Bendola e ripristino e sistemazione di una soglia fissa di stabilizzazione del fondo alveo funzionale alla derivazione delle portate ai fini irrigui e alla potenziale diversione delle stesse in condizioni di piena.
- Riduzione delle condizioni di dissesto idrogeologico presenti in corrispondenza di arginature e difese spondali (scogliere) fortemente ammalorate e sottoscalzate, al fine di diminuire il rischio idraulico legato a fenomeni di erosione e connessa esondazione.
- Riprofilatura del fondo alveo al fine di limitare i fenomeni erosivi concentrati all'estradosso dei tratti in curva e ampliare la sezione idraulica di deflusso in condizioni di piena.
- Riduzione del rischio idraulico e geologico legato a possibili dissesti e esondazioni in prossimità di stabilimenti produttivi (soc. Sparco e Sacrima).

### 4.2 QUADRO COMPLESSIVO DEGLI INTERVENTI

Alla luce delle condizioni di dissesto rilevate durante i sopralluoghi condotti dagli scriventi e degli obiettivi preposti, in ragione dell'importo di finanziamento disponibile sono stati individuati i seguenti interventi:

- Manutenzione straordinaria di una soglia fissa in prossimità del limite comunale con il territorio di Leinì, mediante ripristino e sistemazione dell'opera idraulica con contestuale realizzazione di un bacino di dissipazione delimitato da una controbriglia; il fine dell'intervento è quello di stabilizzare il fondo alveo e consentire il futuro ripristino della derivazione in destra idrografica per i fini irrigui e per la sua potenziale utilizzazione come diversore delle portate in condizioni di piena.
- Manutenzione straordinaria delle difese spondali attraverso la parziale demolizione, il ripristino e l'estensione della difesa spondale in massi ciclopici presente in destra idrografica a valle della soglia, al fine di garantire la protezione e la riduzione del rischio idraulico e geologico per esondazione del torrente in un tratto caratterizzato da arginature in condizioni di parziale ammaloramento e soggette a erosione, il cui dissesto potrebbe portare a dinamiche di alluvionamento in grado di interessare ampie aree urbanizzate e produttive del concentrico comunale.



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

*Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria*

***Progetto di fattibilità tecnica ed economica***



- Manutenzione straordinaria lungo alcuni tratti di scogliere esistenti soggette ad erosione al piede e battuta di sponda, mediante interventi di sottofondazione che si concretizzano con la fornitura e posa di massi ciclopici di cava opportunamente incastonati e immorsati in alveo.
- Riprofilatura dell'alveo del torrente Bendola nei tratti soggetti a deposito ed erosione localizzata (senza asportazione del materiale di alveo dal torrente), al fine di limitare i fenomeni erosivi concentrati all'estradosso dei tratti in curva e ampliare la sezione idraulica di deflusso in condizioni di piena.
- Manutenzione straordinaria mediante realizzazione di nuove scogliere a protezione degli stabilimenti Sparco e Sacrima in ripristino alle scogliere precedentemente esistenti e asportate o fortemente ammalorate per effetto delle dinamiche erosive del torrente Bendola.

Per la descrizione dettagliata degli interventi si rimanda agli specifici paragrafi dell'Elab. *"P-1.1 – Relazione generale"*.



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

Progetto di fattibilità tecnica ed economica



## 5. COMPATIBILITÀ CON I VINCOLI E GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

### 5.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE (P.T.R.) DELLA REGIONE PIEMONTE

Il nuovo PTR, approvato con D.C.R. n.122-29783 del 21/07/2011, sostituisce il precedente PTR approvato nel 1997, ad eccezione delle norme di attuazione relative ai caratteri territoriali e paesistici (art. 7, 8, 9, 10, 11, 18bis e 18ter) che continuano ad applicarsi fino all'approvazione del nuovo Piano Paesaggistico Regionale.

Tale piano, si prefigge la duplice finalità di governare le politiche territoriali e di fornire un quadro di riferimento per la pianificazione provinciale e locale. Il PTR infatti, pur definendo le strategie e gli obiettivi di livello regionale, ne affida l'attuazione, attraverso momenti di verifica e di confronto, agli enti che operano a scala provinciale e locale, stabilendo cioè 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.

In relazione quindi ai rapporti con lo Stato e con gli altri soggetti, le disposizioni del PTR forniscono un quadro di riferimento necessario in termini di determinazione, accordi di programma e intese che siano relazionate a scelte aventi implicazioni territoriali.

L'analisi del sistema regionale viene basata sulla individuazione di alcune precondizioni strutturali del territorio per la definizione di politiche di pianificazione strategica regionale, definite con riferimento a cinque differenti strategie. Le finalità del Piano vengono quindi esplicitate attraverso due diversi strumenti normativi, gli *INDIRIZZI* e *LINEE GUIDA*: i primi 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) mentre le seconde 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. Di seguito si riportano degli estratti della cartografia del Piano.

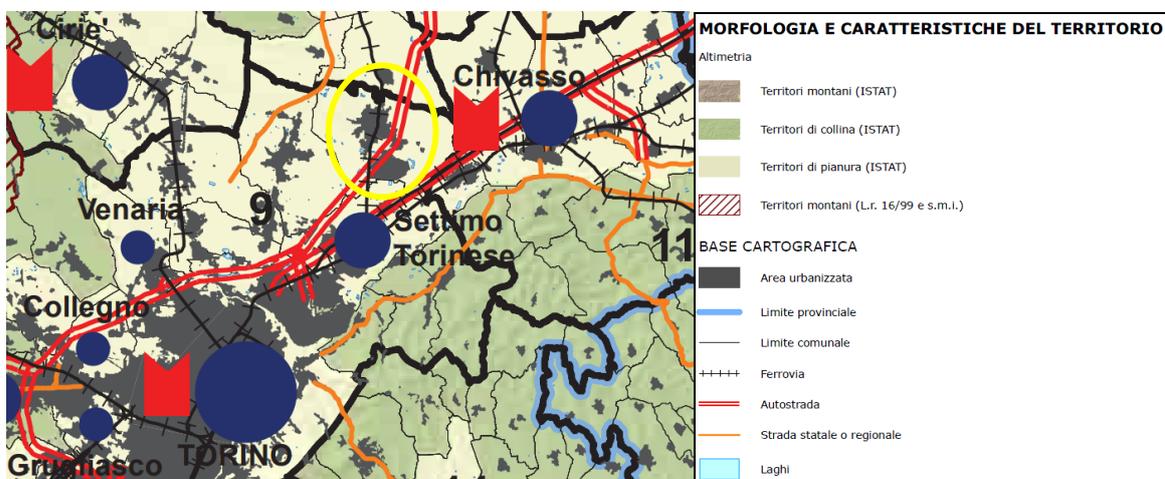


Figura 6 - P.T.R.: Tavola A – Strategia 1 - Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio (le opere in progetto sono evidenziate da un cerchio giallo)



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
 Regione Piemonte

Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

Progetto di fattibilità tecnica ed economica



Dall'analisi della "Tavola A" si evidenzia che il comune di Volpiano ricade in un territorio identificato come "Territori di pianura (ISTAT)", caratterizzato da collegamenti di tipo "ferroviario" e da un "autostrada".

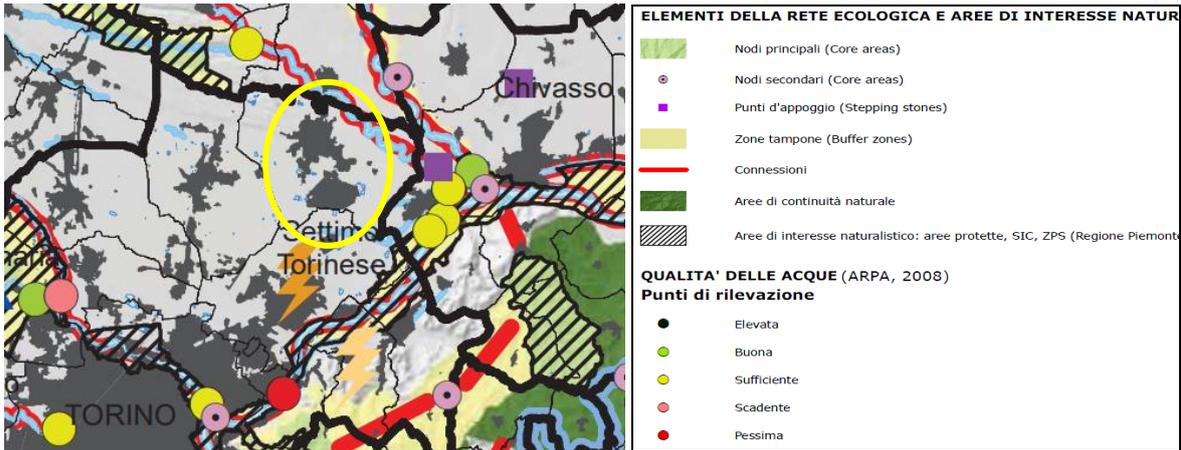


Figura 7 - P.T.R.: Tavola B – Strategia 2 - Sostenibilità ambientale, efficienza energetica (le opere in progetto sono evidenziate da un cerchio giallo)

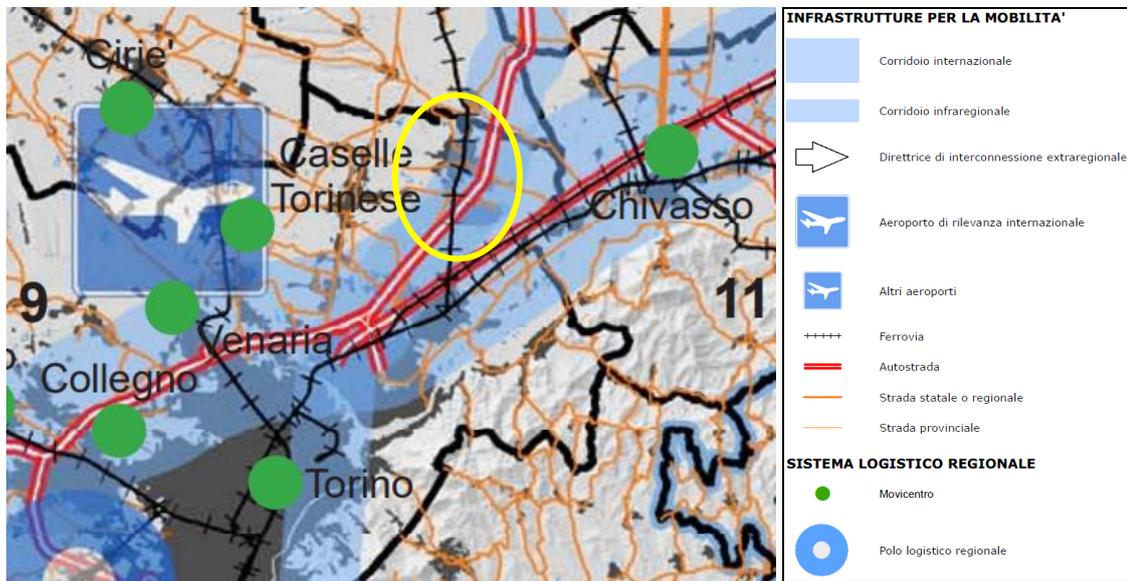


Figura 8 - P.T.R.: Tavola C – Strategia 3 - Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica (le opere in progetto sono evidenziate da un cerchio giallo)

L'analisi delle tavole B e C del P.T.R. non evidenzia la presenza di ulteriori aspetti rispetto quanto già rilevato nella tavola "A - Strategia 1 - Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio" del Piano stesso.



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

**Progetto di fattibilità tecnica ed economica**



## 5.2 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (P.P.R.) DELLA REGIONE PIEMONTE

Il nuovo 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 costituisce uno strumento di pianificazione sovraordinato e prevalente secondo la legislazione nazionale sul paesaggio, rappresenta inoltre uno 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;
- programmazione: contiene le linee strategiche volte alla tutela del paesaggio e al miglior utilizzo del territorio;
- 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 riferimento per la definizione di strumenti di pianificazione settoriale coerenti e compatibili con il territorio regionale;
- regolazione: contiene nella sua parte descrittiva misure di tutela volte a tradurre i riconoscimenti di valore in disposizioni normative che incidono sui processi di trasformazione.

Il PPR individua in Piemonte diversi macroambiti che definiscono il territorio non solo per le caratteristiche geografiche, ma anche per le sue componenti percettive che permettono l'individuazione di veri e propri paesaggi dotati di identità propria.

Il territorio regionale è stato suddiviso in 76 ambiti di paesaggio, distintamente riconosciuti e analizzati secondo le peculiarità naturali, storiche, morfologiche e insediative, al fine di cogliere i differenti caratteri strutturanti, qualificanti e caratterizzanti i paesaggi. Il P.P.R. definisce per ciascun ambito, in apposite schede e nei riferimenti normativi, gli obiettivi di qualità paesaggistica da raggiungere, le strategie e gli indirizzi con cui perseguirli, rinviandone la precisazione ai piani provinciali e locali.

Il riconoscimento dei beni paesaggistici, soggetti a tutela secondo la vigente normativa in materia, non esaurisce il campo d'attenzione del P.P.R., che considera anche le altre componenti del paesaggio (sotto l'aspetto naturalistico-ambientale, storico-culturale, scenico-percettivo e morfologico-insediativo).

L'analisi della Tavola P2 – *Beni paesaggistici* (cfr. Figura 9) conferma che alcuni degli interventi in progetto ricadono in aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142, lettera g) del D. Lgs n. 42/2004, ossia in:

- 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)";



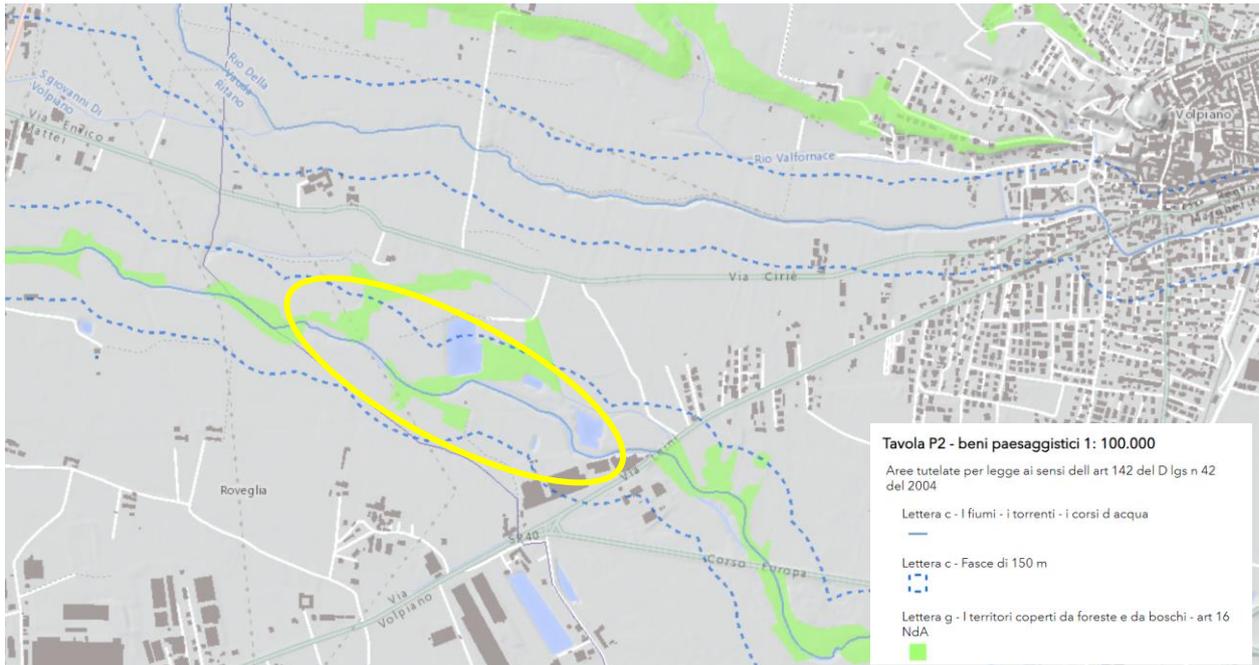
COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

**Progetto di fattibilità tecnica ed economica**



- Lettera g) *“I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall’articolo 2, commi 2 e 6 del D.Lgs. n. 227/2002 (art. 16 NdA)”*.



**Figura 9 - Stralcio Tavola P2 – Beni paesaggistici (Fonte: Webgis Piano Paesaggistico Regionale 2017)**

Si riportano di seguito degli estratti delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano:

**Art. 14 - Sistema idrografico – Direttive – comma 8:** *All’interno delle zone fluviali, ferme restando, per quanto non attiene alla tutela del paesaggio, le prescrizioni del PAI nonché le indicazioni derivanti dagli altri strumenti della pianificazione e programmazione di bacino, i comuni in accordo con le altre autorità competenti:*

*b. nelle zone fluviali “interne” prevedono: che, qualora le zone fluviali interne ricomprendano aree già urbanizzate, gli interventi edilizi siano realizzati secondo criteri progettuali tali da garantire un corretto inserimento paesaggistico; in caso di presenza di tessuti edificati storicamente consolidati o di manufatti di interesse storico, tali interventi dovranno essere rivolti alla conservazione e valorizzazione dei manufatti stessi, nonché alla continuità delle cortine edilizie poste lungo fiume (punto V);*

*c. nelle zone fluviali “allargate” limitano gli interventi di trasformazione del suolo che comportino aumenti della superficie impermeabile; qualora le zone allargate ricomprendano aree già urbanizzate, gli eventuali interventi di rigenerazione e riqualificazione urbana, ivi compresi quelli di cui all’articolo 34, comma 5, dovranno garantire la conservazione o la realizzazione di idonee aree verdi, anche funzionali alle connessioni ecologiche di cui all’articolo 42.*



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

**Progetto di fattibilità tecnica ed economica**



**Art. 16. Territori coperti da foreste e da boschi – Prescrizioni – comma 12:** Nei territori di cui al comma 1 gli interventi che comportino la trasformazione delle superfici boscate devono privilegiare soluzioni che consentano un basso impatto visivo sull'immagine complessiva del paesaggio e la conservazione dei valori storico-culturali ed estetico-percettivi del contesto, tenendo conto anche della funzione di intervallo fra le colture agrarie e di contrasto all'omogeneizzazione del paesaggio rurale di pianura e di collina.

Dall'analisi della tavola P3 – *Ambiti e unità di paesaggio* le aree d'intervento ricadono nell'ambito n. 29 - *Chivassese* (cfr. Figura 10), in tipologia normativa 7 "naturale/rurale o rurale insediato a media rilevanza e integrità", così descritta: "Unità di paesaggio prevalentemente montane o collinari, non particolarmente caratterizzate ma comunque sede di una consolidata relazione tra sistemi naturali e sistemi insediati rurali tradizionali, in cui tuttavia sono presenti modificazioni diffuse indotte da nuove infrastrutture, residenze disperse e/o attrezzature per attività produttive, in alcuni casi accompagnate da diffusi processi di abbandono soprattutto, ma non solo, delle attività rurali. L'identità dei luoghi non assume una rilevanza sovralocale, salvo elementi rappresentativi puntuali con ridotti effetti sull'assetto complessivo dell'Up".

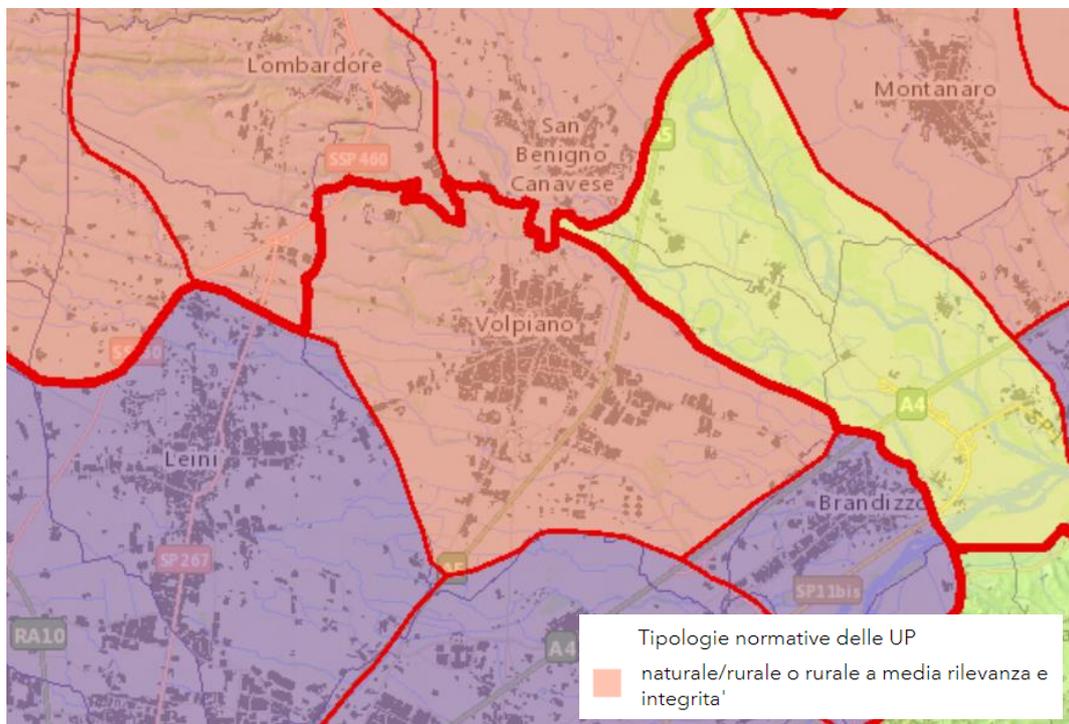


Figura 10 – Stralcio Tavola P3 – *Ambiti e unità di paesaggio* (Fonte: Webgis Piano Paesaggistico Regionale 2017)



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

Progetto di fattibilità tecnica ed economica

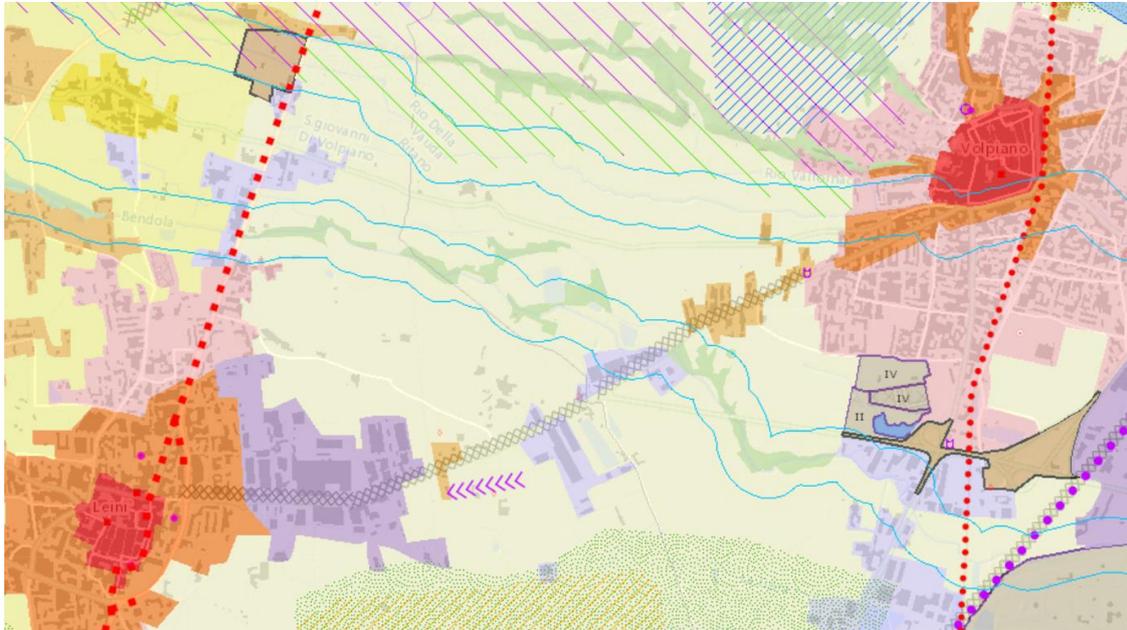


Tavola P4 componenti paesaggistiche

COMPONENTI NATURALISTICO-AMBIENTALI

Zona fluviale interna



Territori a prevalente copertura boscata



COMPONENTI MORFOLOGICO-INSEDIATIVE

Morfologie insediative

Area a dispersione insediativa prevalentemente specialistica - m.i. 7

Aree rurali di pianura - m.i. 14

Figura 11 – Stralcio della Tavola P4 – Componenti paesaggistiche (Fonte: Webgis Piano Paesaggistico Regionale 2017)

L'analisi della Tavola 4 evidenzia quanto già riscontrato nella Tavola 2 del Piano, le opere in progetto sono localizzate all'interno della "zona fluviale interna" e nei pressi di "territori a prevalente copertura boscata".

Le aree oggetto degli interventi interessano componenti morfologiche-insediative quali "aree rurali di pianura – m.i.14" e "aree a dispersione insediativa prevalentemente specialistica – m.i.7".

### 5.3 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI TORINO

Il PTC della Provincia di Torino, adottato dal Consiglio Provinciale con Delibera n.621-71253 del 28/04/1999, e approvato dalla Regione, ai sensi dell'art. 7 della LUR 56/77 e s.m.i., con D.C.R. n. 291-26243 in data 1/08/2003, è stato definito "piano di coordinamento", in relazione all'attività programmatica interconnessa tra la Provincia, la Regione e i Comuni, avente come finalità il compito di determinare gli indirizzi generali di assetto del territorio e fornire indicazioni territoriali e normative nonché criteri e linee di intervento ai soggetti preposti.

La variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - PTC2 è stata approvata dalla Regione Piemonte con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 121-29759 del 21 luglio 2011, pubblicata sul B.U.R. n. 32 del 11



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

Progetto di fattibilità tecnica ed economica



agosto 2011. Dalla data di pubblicazione sul B.U.R. della Delibera regionale di approvazione, i contenuti della variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - PTC2, assumono piena efficacia ai sensi di legge.

L'efficacia del PTC2 è confermata anche a seguito del subentro della Città metropolitana di Torino alla omonima provincia.

La variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - PTC2 è composta dai seguenti documenti:

- relazione illustrativa
- norme di attuazione
- tavole

Dall'analisi delle tavole del PTC2 si conferma a livello provinciale quanto rilevato precedentemente e non si riscontrano evidenze che precludano la realizzazione delle opere in progetto.

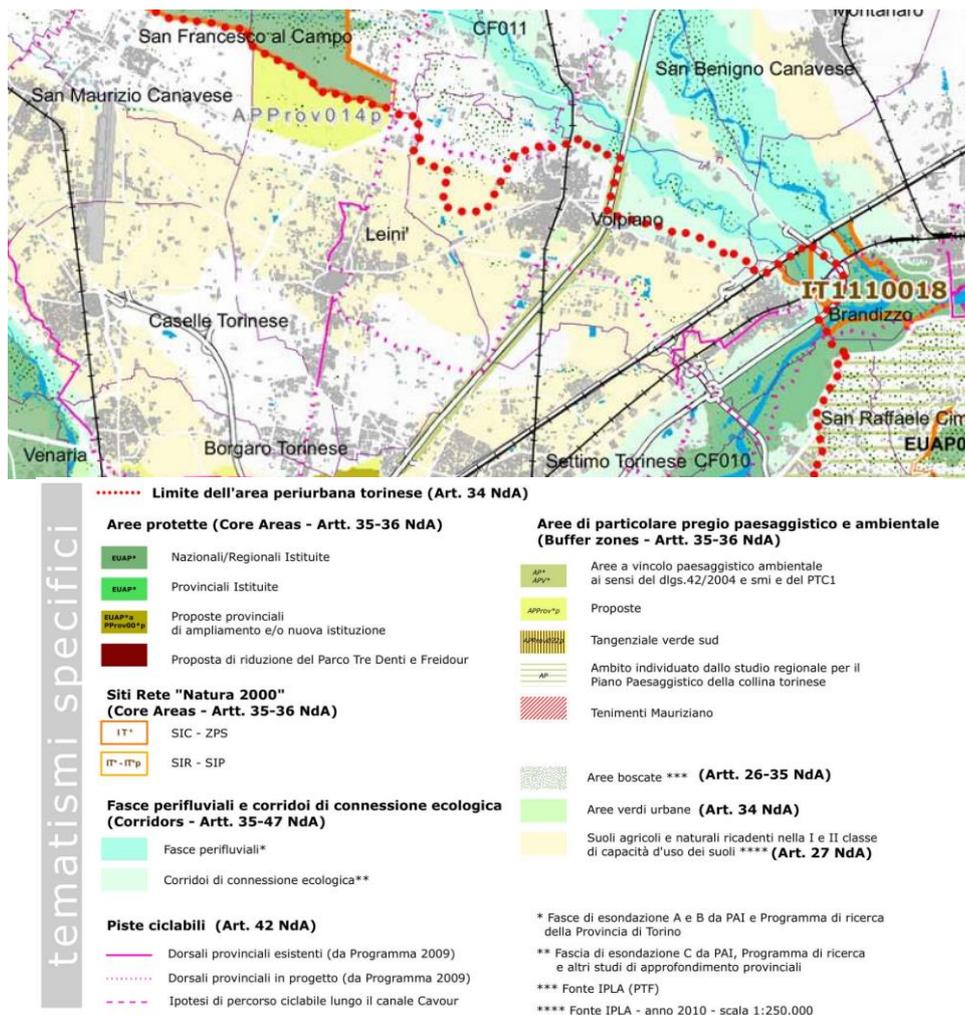


Figura 12 – Stralcio della PTC2: Tavola 3.1 - Sistema del verde e delle aree libere



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

**Progetto di fattibilità tecnica ed economica**



Per quanto riguarda il dissesto idrogeologico, le aree interessate dagli interventi ricadono in parte in zone soggette ad “dissesti areali di classe 3 – dati relativi ai Comuni dotati di strumenti urbanistici approvati con D.G.R.” ai sensi di quanto riportato dalla cartografia del PTC2.

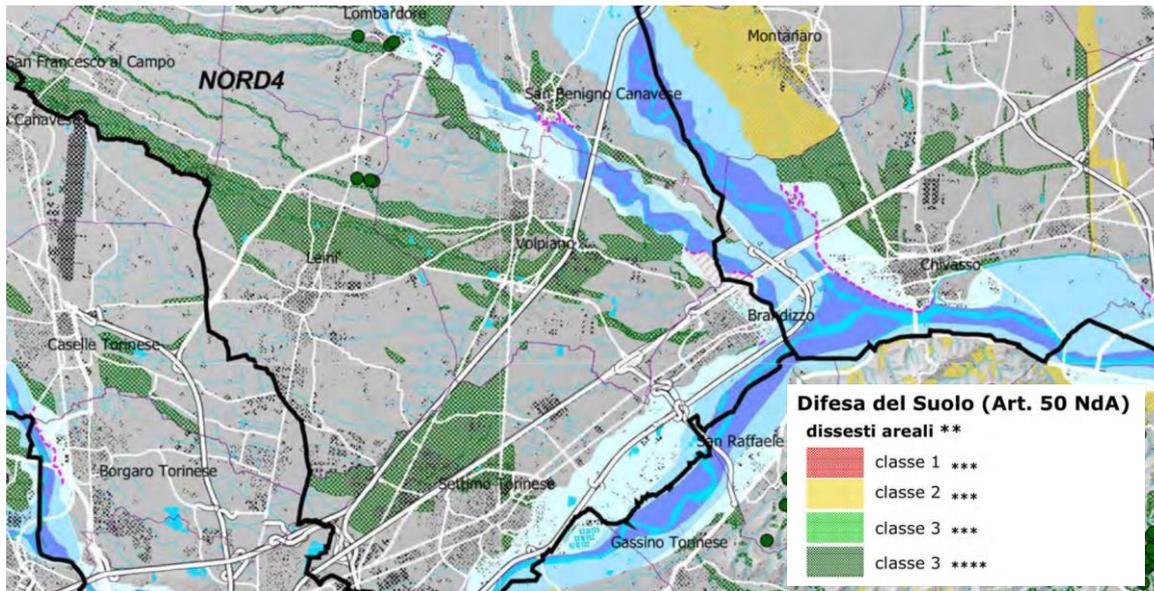


Figura 13 – Stralcio della PTC2: Tavola 5.1 - Quadro del dissesto idrogeologico

Si riportano di seguito un estratto delle Norme Tecniche di Attuazione del PTC2: **Art. 45 Risorse idriche – comma 3.** (Indirizzi) La Provincia, in particolare, promuove: lett. c) iniziative ed azioni di recupero, manutenzione e rinaturalizzazione delle aree di pertinenza dei corpi idrici, delle fasce perifluviali e delle aree degradate lungo i corsi d'acqua.

#### 5.4 PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI VOLPIANO

Il Comune di Volpiano è dotato di P.R.G.C., ai sensi della L.R. n. 56/77 e s.m.i., approvato con D.G.R. n°17-29336 del 14/02/2000. Negli anni successivi sono state approvate e applicate diverse Varianti strutturali/parziali.

L'analisi della tavola “3.1 (nord) Assetto Urbanistico del Territorio Comunale” del P.R.G.C. di Volpiano evidenzia che le aree oggetto degli interventi sono principalmente classificate come “vegetazione riparia” (Habita Naturale – Apparato Connettivo) e “aree agricole” (Habitat Umano – Apparato produttiva).

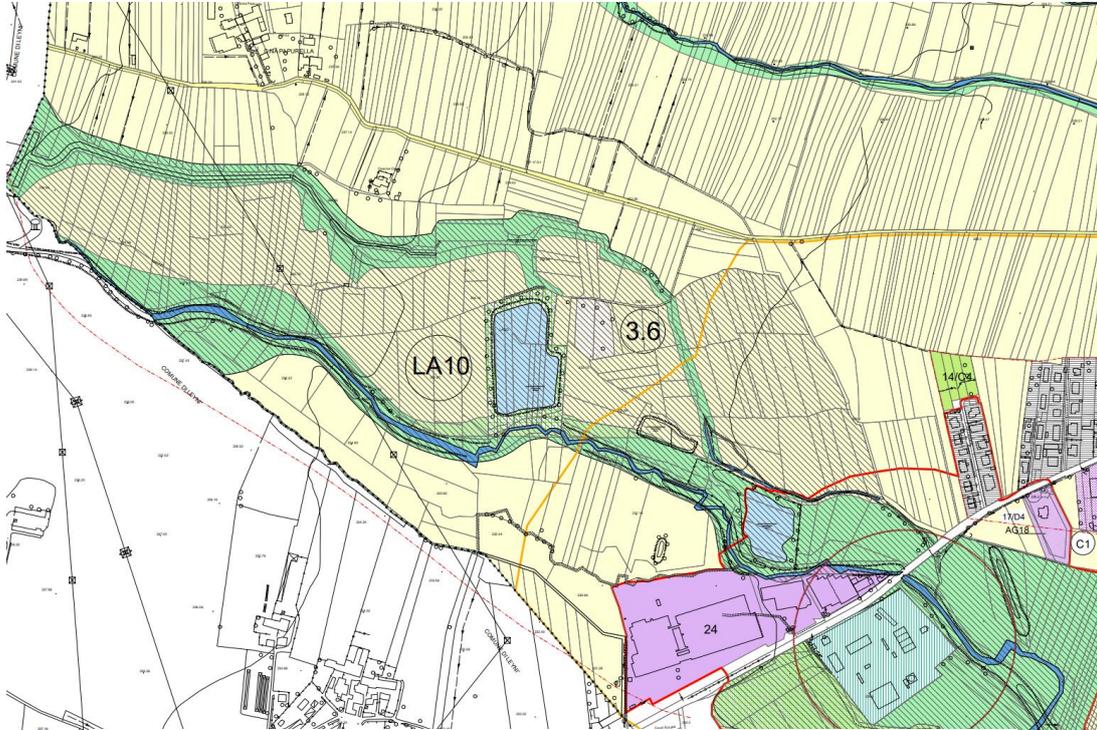
Nelle NTA del Piano si riporta quanto segue: **Art. 56 - Zona Normativa - VEGETAZIONE RIPARIA (ER):** Il N.P.R.G. definisce in cartografia gli ambiti dei corridoi ripari dei principali corsi d'acqua e canali irrigui assimilabili in rapporto alle potenzialità d'uso sociale agli spazi disciplinati all'art. 22 della L.R. 56/77. Dette zone sono altresì deputate alla realizzazione di opere di adeguamento della rete idrografica superficiale ai fini della protezione degli abitati e del suolo dai rischi di esondazione. In particolare sono consentite le opere infrastrutturali, di bonifica agraria, di modellazione spondale definite da appositi progetti esecutivi di opera pubblica.



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
 Regione Piemonte

Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

Progetto di fattibilità tecnica ed economica



**LEGENDA**

**HABITAT NATURALE - APPARATO CONNETTIVO**

ER Vegetazione riparia

**HABITAT UMANO - APPARATO PRODUTTIVO**

Destinazione d'uso: ATTIVITA' PRODUTTIVE DEL SETTORE PRIMARIO

EA Agricole indifferenziate

Destinazione d'uso: ATTIVITA' TERZIARIE

1-n TD Deposito di prodotti combustibili

**HABITAT NATURALE - APPARATO ESCRETTORE**

Corsi d'acqua

**VINCOLI**

O E

**FASCE E ZONE DI RISPETTO**

D.Lgs. n. 334/99 e s.m.i.; D.M. 9 maggio 2001  
 DGR n. 17-377 del 26 luglio 2010  
 NdA PTCP2 "variante SEVESO"  
 E = aree di esclusione O = aree di osservazione

**IDRO-GEOMORFOLOGICI**

Zone interessate dalla formazione di Casse di espansione rurale

Figura 14 – Stralcio della Tav. 3.1 (nord) Assetto Urbanistico del Territorio Comunale (vedi modifiche apportate dalla Variante Parziale n. 25)

Entrambe le aree oggetto d'intervento sono vincolate in quanto "zone interessate dalla formazione di Casse di espansione rurale" (Vincolo idro-geomorfologici). Gli interventi nella zona nord sono inoltre prossimi a tralicci dell'alta tensione, per cui il Piano Regolatore prevede una fascia di rispetto. Le opere a sud, quelle prossime all'area industriale e alla S.P.40, ricadono in nella fascia di rispetto del "deposito di prodotti combustibili" (impianto Liquigas S.p.A.). Nell'immagine sottostante si riporta un estratto della Tavola "RIR – Rischio di Incidente Rilevante".



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

**Progetto di fattibilità tecnica ed economica**



Figura 15 – Estratto della Tavola RIR – fonte webgis del comune di Volpiano

## 5.5 PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Il Comune di Volpiano è dotato di un Piano di Zonizzazione Acustica, che classifica le aree oggetto degli interventi come:

- Classe III – Aree di tipo misto;
- Classe IV – Area di Intensa Attività Umana;
- Classe V – Area Prevalentemente industriale.

Le opere in progetto, data la loro natura, risultano compatibili secondo quanto previsti dal Piano oggetto di analisi.



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

Progetto di fattibilità tecnica ed economica

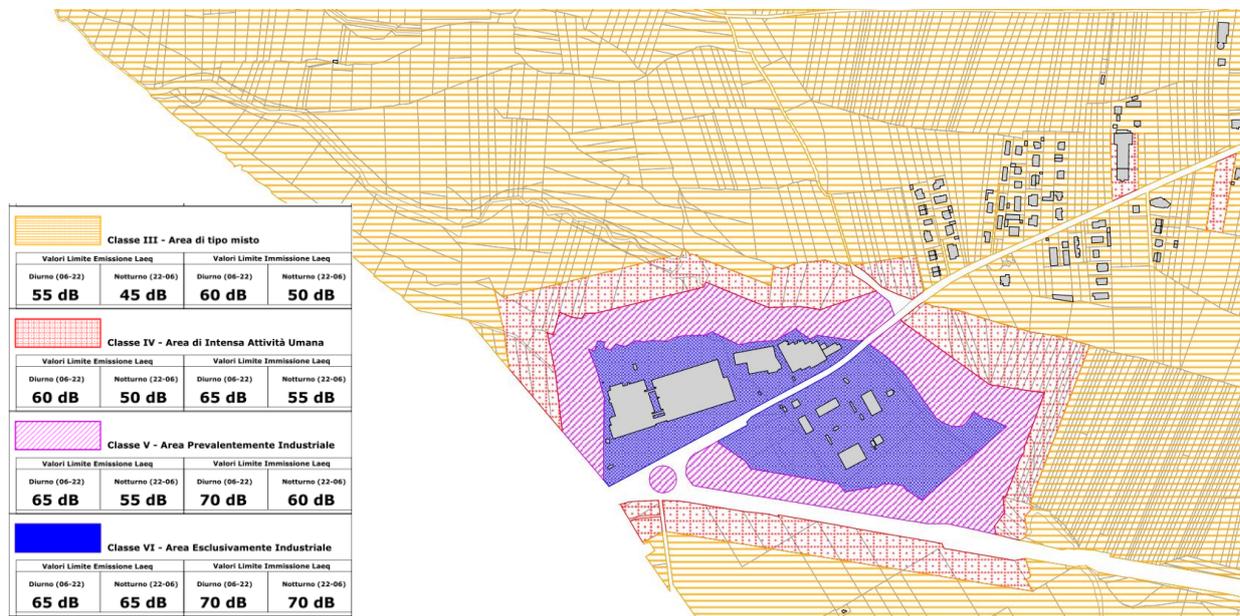


Figura 16 – Estratto della Tavola 1 del Piano di Zonizzazione Acustica

## 5.6 P.A.I. – PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO E SIFRAP - SISTEMA INFORMATIVO FRANE IN PIEMONTE

Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) elaborato dall'Autorità di Bacino del Fiume Po, approvato in data 24 maggio 2001 con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 183 dell'8 agosto 2001), definisce e programma le azioni necessarie a garantire un adeguato livello di sicurezza sul territorio, perseguendo il recupero della funzionalità dei sistemi naturali, il ripristino, la riqualificazione e la tutela degli ambiti fluviali e delle caratteristiche ambientali del territorio.

Con Deliberazione n. 5/2015, è stato adottato il Progetto di Variante alle Norme di Attuazione del PAI e del PAI Delta: si tratta di una integrazione alle norme di attuazione del PAI vigente (Titolo V), volta ad armonizzare gli strumenti di pianificazione di bacino vigenti con il Piano di Gestione del rischio delle alluvioni approvato successivamente nel Comitato Istituzionale del 3 marzo 2016.

Per quanto riguarda il quadro dei dissesti (Elaborato 2, Allegato 4) i dati sono aggiornati alla data di approvazione del PAI (24 aprile 2001). Si ricorda, infatti, che in base alle Norme del PAI (art. 18) i successivi approfondimenti sui fenomeni di dissesto e le eventuali integrazioni e modificazioni ai vincoli corrispondenti, sono demandati alla pianificazione urbanistica. Per la consultazione del quadro dei dissesti vigente e delle relative norme di uso del territorio, si rimanda pertanto alla documentazione prodotta dal comune in sede di attuazione del PAI.



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

Progetto di fattibilità tecnica ed economica

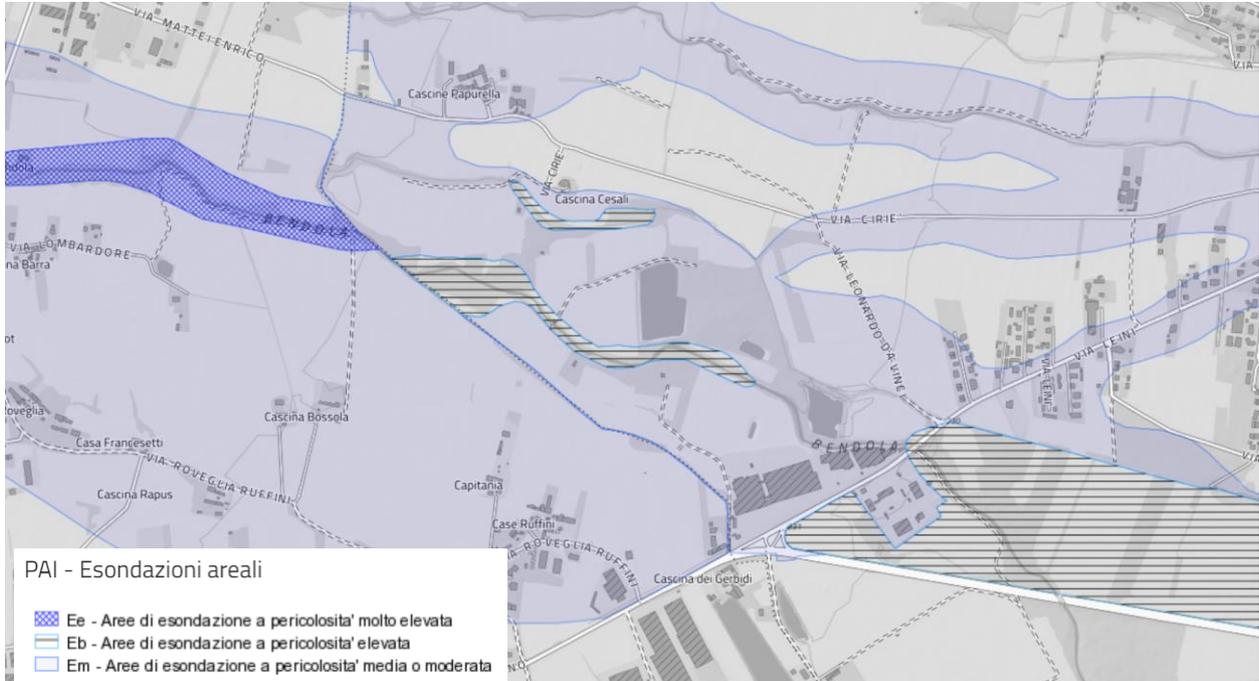


Figura 17 - Estratto del "PAI - Esondazioni areali" - fonte: Geoportale Regione Piemonte

Gli interventi in progetto ricadono nelle seguenti aree di esondazione:

- Eb – Aree di esondazione a pericolosità elevata (PAI – esondazioni areali);
- Em – Aree di esondazione a pericolosità media o moderata.

L'analisi del Sistema Informativo Frane in Piemonte (SIFraP) non ha evidenziato alcuna tipologia di dissesto nelle aree oggetto degli interventi.

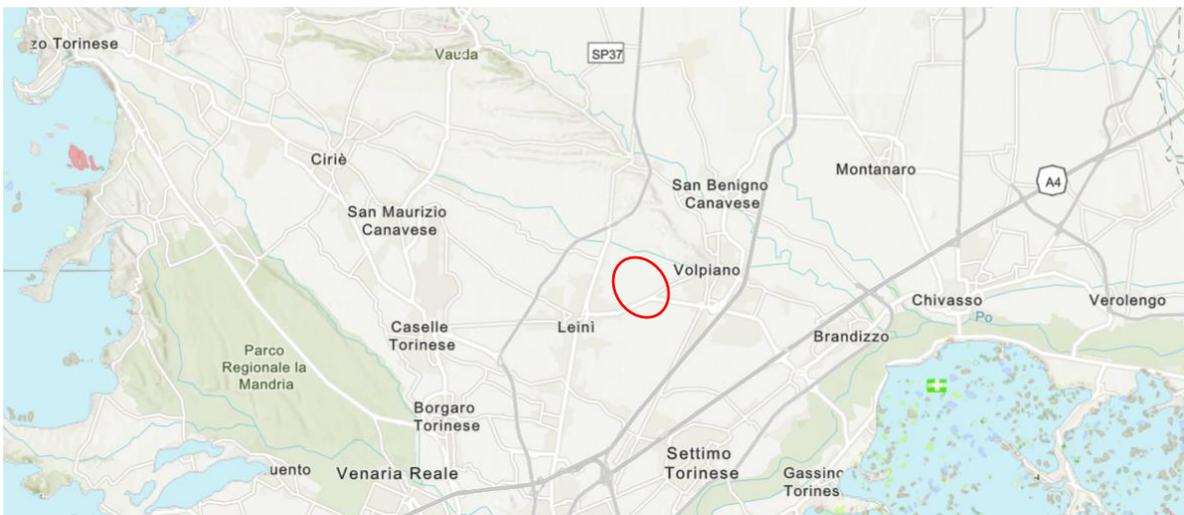


Figura 18 – Estratto cartografia SIFraP (webgis Arpa Piemonte)



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

**Progetto di fattibilità tecnica ed economica**



## 5.7 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (P.G.R.A.)

La Direttiva europea 2007/60/CE, recepita nel diritto italiano con D. Lgs. 49/2010, ha dato avvio ad una nuova fase della politica nazionale per la gestione del rischio di alluvioni.

Il Piano di Gestione del Rischio di alluvioni (PGRA), introdotto dalla Direttiva per ogni distretto idrografico, orienta l'azione sulle aree a rischio significativo e definisce gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale con la partecipazione dei professionisti e dei singoli cittadini.

Nella seduta di Comitato Istituzionale del 17 dicembre 2015, con deliberazione n.4/2015, è stato adottato il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA). Nella seduta di Comitato Istituzionale del 3 marzo 2016, con deliberazione n.2/2016, è stato approvato il PGRA. Le Mappe tengono conto sia delle osservazioni accolte nell'ambito della fase di partecipazione, sia degli approfondimenti conoscitivi derivanti dal processo tuttora in corso di aggiornamento e adeguamento della pianificazione urbanistica al PAI e, in alcuni casi, anche degli effetti dei più recenti eventi alluvionali.

Le aree d'intervento sono principalmente incluse in zone a classe di pericolosità di alluvione "Media (TR100/200)" e "Scarsa (TR 500)", a monte si rileva la presenza di una zona a probabilità "elevata (TR 10/20)" (cfr. Figura 19).

Inoltre gli interventi in progetto ricadono all'interno di un'area classificata, secondo gli scenari di rischio, come rischio moderato (R1) o medio (R2) (cfr. Figura 20).



Figura 19 - Estratto della Pericolosità di alluvione (P.G.R.A.) - Fonte: Geoportale Regione Piemonte



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

**Progetto di fattibilità tecnica ed economica**

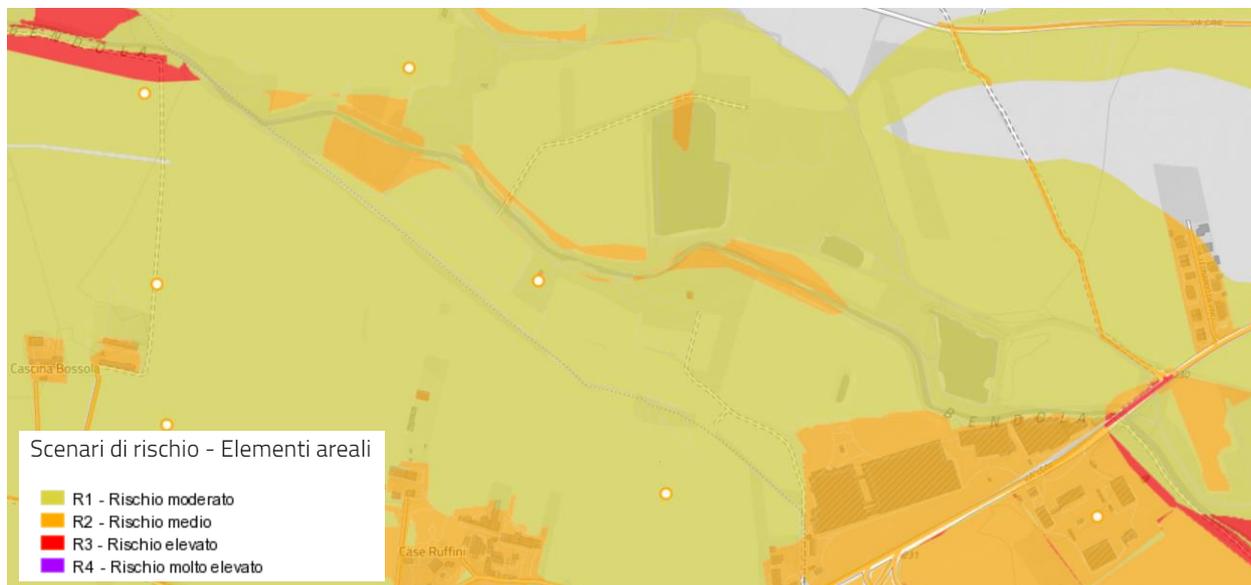


Figura 20 - Estratto degli Scenari di Rischio (P.G.R.A.) - Fonte: Geoportale Regione Piemonte

## 5.8 VINCOLI AMBIENTALI E PAESISTICI

Nei paragrafi seguenti è riportata una breve descrizione di come si sviluppa, sul territorio oggetto degli interventi, l'azione dei vincoli previsti dalla normativa esaminata.

### 5.8.1 Vincoli derivanti dalla normativa comunitaria

La Rete Ecologica Regionale è costituita da alcuni oggetti fondamentali: si tratta dei territori facenti parte della Rete Natura 2000 e cioè le Zone Speciali di Conservazione (ZSC), i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS), che derivano dall'applicazione delle Direttive Europee 79/409/CEE "Uccelli" e 92/43/CEE "Habitat" e che costituiscono gli elementi base per garantire la tutela della biodiversità.

**Gli interventi in progetto non ricadono in tali zone di elevata sensibilità ambientale soggette a vincolo di tutela.**

### 5.8.2 Vincoli derivanti dalla normativa nazionale

L'azione volta alla tutela ambientale e paesistica si esplica a livello nazionale attraverso alcune leggi che, partendo da considerazioni del territorio diverse, hanno come comune obiettivo la salvaguardia dei caratteri non solo ambientali ma anche legati alla percezione paesistico-visiva dell'intero contesto.

In base al Regio Decreto 30 dicembre 1923, n. 3267 (vincolo per scopi idrogeologici), vincolo che tutela l'originaria destinazione d'uso del suolo, in particolar modo delle zone boscate ai fini della prevenzione delle cause del dissesto idrogeologico, si è evidenziato come **l'area non ricada nelle aree di vincolo idrogeologico.**



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

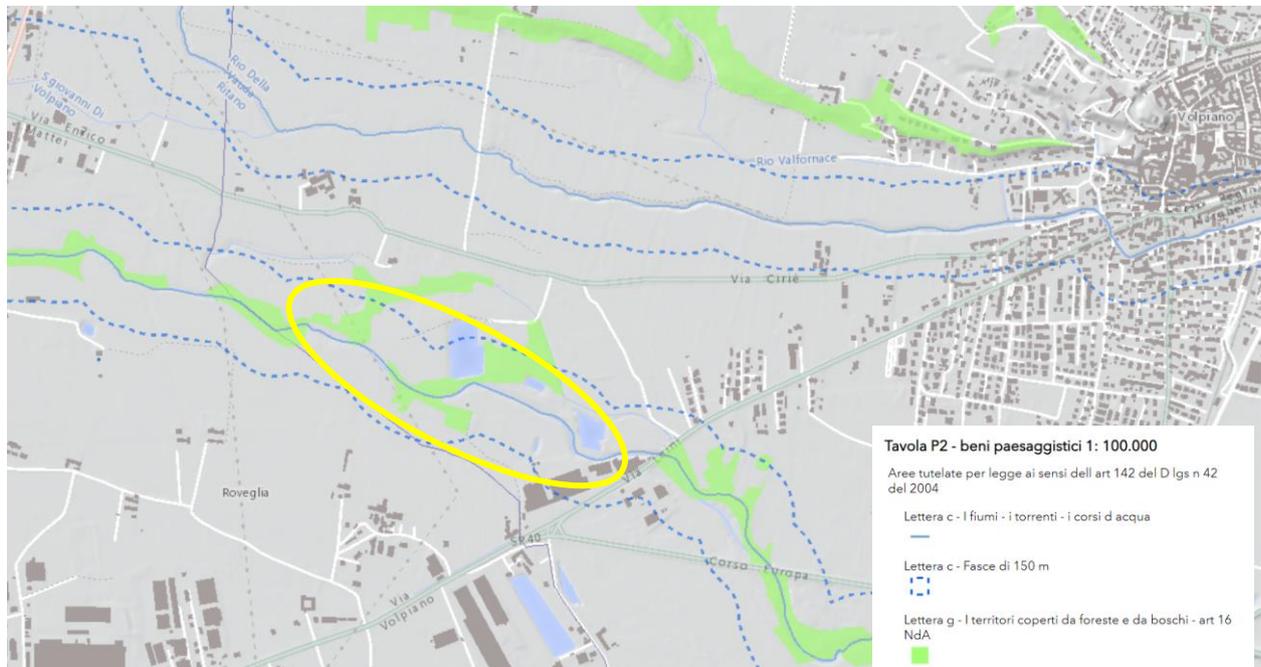
Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

**Progetto di fattibilità tecnica ed economica**



Come precedentemente riportato (cfr. §5.2) e come si rimarca in Figura 21, **le opere oggetto della presente progettazione ricadono per buona in aree soggette al vincolo paesaggistico** di cui al D. Lgs. n. 42 del 22/01/2004 in quanto parzialmente ricade nel bene tutelato ai sensi dell'art. 142, comma 1:

- 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 g) *“I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6 del D.Lgs. n. 227/2002 (art. 16 Nda)”*.



**Figura 21 - Stralcio Tavola P2 – Beni paesaggistici (Fonte: Webgis Piano Paesaggistico Regionale 2017)**

### 5.8.3 Vincoli derivanti dalla normativa regionale

Si è valutata l'eventuale presenza nell'area di intervento e, più in generale, sull'intero bacino idrografico, di porzioni di territorio vincolate ai sensi della L.R. 22 marzo 1990 n. 12 e s.m.i., legge istitutiva del Piano Regionale delle Aree Protette, parchi, riserve naturali, previsto dalla legislazione nazionale tramite la L. 394/99.

Gli interventi non ricadono in Aree protette o riserve naturali.



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

*Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria*

**Progetto di fattibilità tecnica ed economica**



## 5.9 SINTESI DEI VINCOLI AMBIENTALI E TERRITORIALI

L'analisi dei vincoli territoriali ha evidenziato la necessità di acquisire autorizzazioni, pareri e nulla osta in merito ai seguenti vincoli:

- Pianificazione Regionale: identifica le aree oggetto degli interventi come territori di “*pianura*” caratterizzati da collegamenti antropici quali la “*ferrovia*” e l’“*autostrada*”;
- Piano Regolatore Generale Comunale di Volpiano: identifica le aree come “*zone agricole*” caratterizzate da “*vegetazione ripariale*” e prossime alla fascia di rispetto di tralicci dell’alta tensione (zona nord) e a quella dell’impianto Liguigas S.p.A. (Azienda Seveso);
- P.A.I. – Piano di Assetto Idrogeologico: gli interventi in progetto ricadono in aree di esondazione classificate come “*Eb - Aree di esondazione a pericolosità elevata (PAI - esondazioni areali)*” e “*Em - Aree di esondazione a pericolosità media o moderata*”;
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.): le opere in progetto ricadranno all’interno degli scenari a pericolo alluvione con probabilità “*media*” o “*scarsa*”; le stesse aree presentano degli scenari di rischio di tipo moderato (R1) o medio (R2);
- Rete Natura 2000: gli interventi non ricadono in aree vincolate;
- Vincolo idrogeologico: gli interventi non ricadono in aree vincolate;
- **Vincolo Paesaggistico**, ai sensi dell’art. 142 - D. Lgs. n. 42 del 22/01/2004: le opere in progetto interessano zone ricadenti nelle:
  - 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*”;
  - Lettera g) “*I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6 del D.Lgs. n. 227/2002*”.



## 6. PROCEDURE ATTUATIVE

### 6.1 PROCEDIMENTI DI VALUTAZIONE AMBIENTALE (V.I.A.) E DI INCIDENZA ECOLOGICA (VINCA)

L'obiettivo del presente paragrafo è di inquadrare, ai sensi della normativa vigente le tipologie di opere che si intendono realizzare allo scopo di verificare la necessità di effettuare la Valutazione di Impatto Ambientale, la Verifica di V.I.A o la Valutazione di Incidenza Ecologica.

Dalle verifiche condotte è emerso che le opere in oggetto non sono soggette alla procedura di Vinca, in quanto non ricadono all'interno di Siti della Rete Natura 2000 (SIC, ZPS o SIR).

Il campo di applicazione della disciplina in materia di VIA è definito dal combinato disposto della Parte Seconda del d.lgs. 152/2006 e della L.R. 13/2023, tenendo conto che, nel caso di disposizioni confliggenti, le disposizioni statali, da ultimo modificate dal d.lgs. 104/2017, sostituiscono di fatto le disposizioni regionali previgenti, in forza della prevalente competenza statale sulla materia ambiente.

Si ritiene che gli interventi possano essere esclusi dalla procedura di Verifica di Valutazione di Impatto Ambientale, trattandosi principalmente di interventi di manutenzione di opere idrauliche già esistenti e non più efficienti.

Dall'analisi delle normative in materiale ambientale si evidenzia che le opere in progetto potrebbero essere solamente parzialmente assimilabili a quanto previsto nel *"ALLEGATO IV - Progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano"* del **d.lgs. 152/2006** al punto **"7.o)** opere di regolazione del corso dei fiumi e dei torrenti, canalizzazione e interventi di bonifica ed altri simili destinati ad incidere sul regime delle acque, compresi quelli di estrazione di materiali litoidi dal demanio fluviale e lacuale" o a quanto previsto nel *"Allegato B - Progetti sottoposti alla procedura di verifica di VIA e individuazione, a margine, delle autorità competenti"* della **L.R. 13/2023** al punto **"B.7.o)** Opere di canalizzazione e di regolazione dei corsi d'acqua".

### 6.2 PROCEDURA DI AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA

La realizzazione di ogni intervento modificativo dello stato dei luoghi su aree e immobili considerati beni paesaggistici è subordinata al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica (art. 146 del d.lgs. 42/2004). A seconda della tipologia di intervento (art. 3 della legge regionale 1° dicembre 2008, n. 32) la competenza a rilasciare l'autorizzazione paesaggistica, previa acquisizione del parere vincolante della Soprintendenza, qualora formulato, è in capo alla Regione o al Comune interessato singolo o associato.

Con il regolamento attuativo approvato con d.P.R. n°31/2017 sono stati definiti gli interventi che, ancorché ricadenti in area sottoposta a vincolo paesaggistico, non necessitano della preventiva autorizzazione paesaggistica (Allegato A del Decreto); con lo stesso decreto sono stati inoltre definiti quegli interventi per i



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

**Progetto di fattibilità tecnica ed economica**



quali, in ragione del loro lieve impatto sul paesaggio, è sufficiente il ricorso alla procedura semplificata (Allegato B del Decreto).

Gli interventi non contemplati nei precedenti elenchi sono soggetti alla procedura ordinaria ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. n°42/2004, fermo restando la tipologia di interventi elencata all'art. 3, comma 1 della L.R. n°32/2008 per i quali la relativa autorizzazione paesaggistica resta in capo alla Regione.

In considerazione di quanto sopra enunciato e a seguito dell'analisi dell'Allegato A e B, si evidenzia che gli interventi proposti ricadono nelle seguenti casistiche:

#### **ALLEGATO A - INTERVENTI ED OPERE IN AREE VINCOLATE ESCLUSI DALL'AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA**

- **A.25.** interventi di manutenzione degli alvei, delle sponde e degli argini dei corsi d'acqua, compresi gli interventi sulla vegetazione ripariale arborea e arbustiva, finalizzati a garantire il libero deflusso delle acque e che non comportino alterazioni permanenti della visione d'insieme della morfologia del corso d'acqua; interventi di manutenzione e ripristino funzionale dei sistemi di scolo e smaltimento delle acque e delle opere idrauliche in alveo;
- **A.26.** interventi puntuali di ingegneria naturalistica diretti alla regimazione delle acque e/o alla conservazione del suolo che prevedano l'utilizzo di piante autoctone e pioniere, anche in combinazione con materiali inerti di origine locale o con materiali artificiali biodegradabili;

#### **ALLEGATO B- ELENCO INTERVENTI DI LIEVE ENTITÀ SOGGETTI A PROCEDIMENTO AUTORIZZATORIO SEMPLIFICATO**

- **B.21.** realizzazione di cancelli, recinzioni, muri di cinta o di contenimento del terreno, inserimento di elementi antintrusione sui cancelli, le recinzioni e sui muri di cinta, interventi di manutenzione, sostituzione o adeguamento dei medesimi manufatti, se eseguiti con caratteristiche morfo-tipologiche, materiali o finiture diversi da quelle preesistenti e, comunque, ove interessino beni vincolati ai sensi del Codice, art. 136, comma 1, lettere a), b) e c) limitatamente, per quest'ultima, agli immobili di interesse storico-architettonico o storico-testimoniale, ivi compresa l'edilizia rurale tradizionale, isolati o ricompresi nei centri o nuclei storici;
- **B.39.** interventi di modifica di manufatti di difesa dalle acque delle sponde dei corsi d'acqua e dei laghi per adeguamento funzionale.

Alla luce di quanto appena esposto, sebbene gli interventi descritti possano essere annoverati come interventi di manutenzione straordinaria e ripristino funzionale di opere idrauliche preesistenti (escluse dalla procedura di autorizzazione paesaggistica), gli Scriventi hanno comunque provveduto a redigere una Relazione Paesaggistica (cfr. Elaborato P-2.2 – Relazione Paesaggistica) con procedura semplificata.



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

*Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria*

**Progetto di fattibilità tecnica ed economica**



## 7. ANALISI DI IMPATTO AMBIENTALE DELLE SOLUZIONI PROGETTUALI

È importante ricordare come qualsiasi tipo di intervento sul territorio determini inevitabilmente degli impatti sul territorio e sull'ambiente che non si riducono alla semplice azione-reazione, ma consistono in una serie di sequenze dinamiche che legano in vario modo effetti primari ed effetti secondari.

L'equilibrio del territorio inteso come sistema dinamico composto da ecosistemi, mosaico di paesaggi, interazioni e connessioni, oscilla attorno ad una posizione di riferimento. La realizzazione di un'opera nel territorio può quindi determinare la modificazione totale o parziale di tale condizione di equilibrio. È tuttavia possibile ridurre o eliminare una parte degli effetti negativi prodotti dalla realizzazione dell'opera, adottando alcuni provvedimenti nel corso delle diverse fasi di progettazione, di realizzazione e di esercizio.

Il punto più importante è rappresentato dalla scelta tra le possibili soluzioni di progetto, che è stata effettuata valutando le possibili alternative, al fine di soddisfare le esigenze e tenendo conto della morfologia naturale del terreno e della situazione di rischio a cui è soggetto il territorio. Le tipologie costruttive sono state scelte tra quelle meno impattanti e maggiormente idonee all'inserimento paesaggistico, compatibilmente con le esigenze tecniche e privilegiando l'utilizzo di materiale naturale.

Elemento essenziale per la valutazione degli effetti è la caratterizzazione dello stato di fatto da un punto di vista ambientale, la "fotografia" dello stato di salute, di pregio e di vulnerabilità dell'ambiente naturale interessato dalle azioni antropiche derivanti dalla realizzazione degli interventi in progetto, che modificano lo stato attuale.

Una volta definita la qualità dei luoghi, vengono elencati gli impatti che possono interessare la realizzazione degli interventi in progetto, sia in riferimento alle fasi esecutive che alla situazione che di fatto si instaurerà a progetto realizzato.

### 7.1 IDONEITÀ AMBIENTALE ED AFFINITÀ TERRITORIALE DELL'AREA OGGETTO D'INTERVENTO

Elemento di rilievo per la valutazione degli effetti dell'intervento sugli ecosistemi e habitat è la caratterizzazione dello stato di fatto da un punto di vista di idoneità ambientale, tenendo conto dello stato di salute, di pregio e di vulnerabilità dell'ambiente naturale interessato dalle azioni antropiche derivanti dalla realizzazione delle opere in progetto. La valutazione dello stato delle risorse ecosistemiche del territorio è stata condotta mediante la consultazione del Modello Ecologico BIOMOD, realizzato dall'ARPA Piemonte nell'ambito degli studi di Valutazione Ambientale (VIA/VAS). Il modello ecologico BIOMOD è pertanto uno strumento che permette di definire il grado di idoneità ambientale (affinità territoriale) per ogni singola specie, identificando le porzioni del territorio regionale a diverso grado di biodiversità animale. È possibile infatti realizzare modelli di biodiversità potenziale per l'intera classe animale, di connettività ecologica e dei corridoi ecologici.

Si precisa che tale approccio di analisi ambientale non individua la presenza effettiva delle specie animali, ma l'idoneità per le singole specie e il grado di biodiversità potenziale, evidenziando le peculiarità e potenzialità



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

**Progetto di fattibilità tecnica ed economica**



ecologico-ambientali del territorio. L'obiettivo è quello di ottenere una cartografia, sulla base delle risorse ecologiche presenti, per evidenziare le aree che presentano habitat ottimali per le specie animali considerate. I dati relativi al modello prodotto ricoprono la Regione Piemonte.

Le opere in progetto si sviluppano nella periferia del Comune di Volpiano, in un'area già antropizzata e caratterizzata dalla presenza di nuclei residenziali sparsi e di impianti industriali. L'analisi della cartografia del BIOMOD evidenzia infatti una "biodisponibilità potenziale dei mammiferi" alta o medio-alta nelle aree boscate, mentre nei pressi degli impianti industriali risulta scarsa o molto scarsa (cfr. Figura 22).

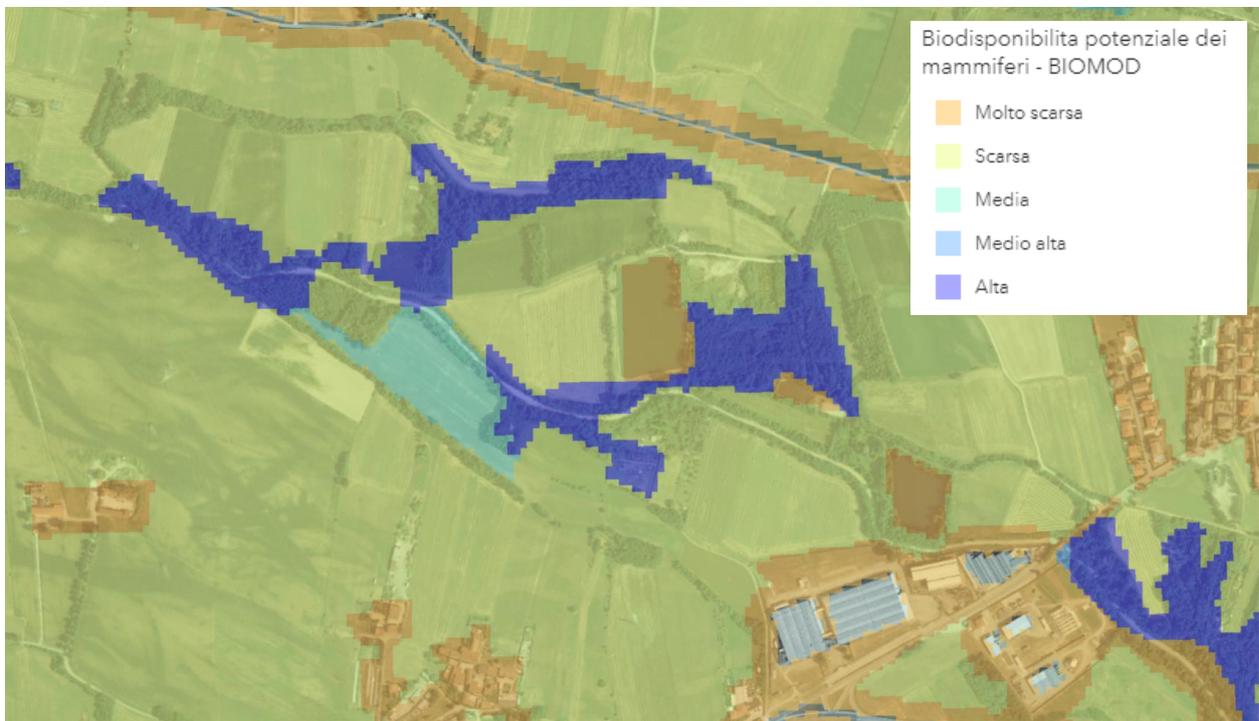


Figura 22 – Stralcio della cartografia del BIOMOD – 1:10'000 - Fonte: Webgis Arpa Piemonte

Le aree oggetto degli interventi sono classificate con una "connessione ecologica" principalmente "alta" o "medio-alta"; solamente le zone prossime agli impianti industriali risulta "molto scarsi" (cfr. Figura 23).



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

**Progetto di fattibilità tecnica ed economica**



Figura 23 - Stralcio della cartografia della Connessione ecologica – 1:10'000 - Fonte: Webgis Arpa Piemonte

## 7.2 VALUTAZIONE DELL'INFLUENZA E DELL'IMPATTO AMBIENTALE SULL'ECOSISTEMA NATURALE

Le **interferenze in fase di cantiere** si esplicano in modo particolare nelle aree destinate al movimento dei mezzi meccanici nei confronti della flora e della fauna potenzialmente presenti in sito al momento dei lavori.

Il progetto prevede l'impiego di **aree di cantiere** di limitate dimensioni poste nei pressi delle opere da realizzare. Sarà cura comunque dell'impresa individuare l'area più idonea per lo stoccaggio dei materiali in relazione alla loro futura rimozione e alla modalità costruttiva che sarà proposta alla D.L., riguardo le eventuali attività logistiche e dei servizi.

Gli impatti che possono verificarsi in tali aree sono evidenziati di seguito:

- produzione di rumore, vibrazioni, sollevamento di polveri;
- danneggiamento parziale della vegetazione esistente legata all'attività di cantiere;
- compattazione eccessiva della coltre superficiale per il transito di mezzi meccanici pesanti, con il conseguente aumento del run-off superficiale, ed il possibile innesco di processi di erosione idrica, nel caso si verificassero precipitazioni di elevata intensità durante l'esecuzione dei lavori;
- rumorosità intrinseca delle macchine operatrici;
- modificazione parziale della vegetazione esistente;
- rischio di inquinamento localizzato a causa di sversamenti localizzati;



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino  
Regione Piemonte

Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

**Progetto di fattibilità tecnica ed economica**



- effetto visivo.

In merito ai **possibili impatti dell'opera di tipo permanente** si ritiene che l'intervento non avrà alcun tipo di impatto permanente sull'ambiente circostante, trattandosi principalmente di manutenzione straordinaria di manufatti e difese già preesistenti e attualmente fortemente ammalorate o asportate.

### 7.2.1 Compensazione e mitigazione degli impatti

Si ritiene che gli impatti di natura temporanea possano essere considerati nel complesso accettabili, data la natura e dimensione dell'intervento in progetto e soprattutto lo scopo a cui ambisce.

Le mitigazioni previste in fase di cantiere riguardano la corretta gestione dello stesso e la definizione delle fasi di intervento e relativo cronoprogramma in modo da limitare l'estensione spaziale e temporale delle aree interessate a locali e transitorie modificazioni della percezione visiva.

Per quanto riguarda inoltre l'attività di cantiere dovranno essere presi in considerazione i seguenti accorgimenti:

- limitazione della velocità massima in adiacenza all'area di cantiere;
- assicurarsi che i mezzi in transito sulla viabilità pubblica risultino puliti (sistemi di lavaggio periodico pneumatici) e non abbiano perdite di carico (copertura dei cassoni);
- qualora il transito dei mezzi determinasse, anche per ragioni accidentali, il deposito di terre sulla viabilità pubblica procedere ad una sollecita pulizia.
- rischio di inquinamento localizzato del suolo, e di eventuali falde acquifere sottostanti: dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti previsti dalla normativa esistente in materia;
- impatto visivo: tale impatto, di tipo temporaneo, richiede particolari accorgimenti, in quanto l'area dove sarà ubicato il cantiere può presentare, allo stato attuale, interferenze non trascurabili con la viabilità locale;
- produzione di rumore, vibrazioni, sollevamento di polveri; il livello di disturbo procurato potrà essere mitigato utilizzando mezzi a norma CEE.

Si rimanda inoltre a quanto descritto all'interno dell'Elab. 1.15 - *Relazione sui criteri ambientali minimi (CAM)*.