



Comune di Valperga

Provincia di Torino

Regione Piemonte



**REALIZZAZIONE DI CANALE SCOLMATORE DEL RIO  
LEVESA NEL TORRENTE GALLENCA A SALVAGUARDIA  
DELLE ESONDAZIONI NEGLI ABITATI DI VALPERGA,  
SALASSA, OGLIANICO E RIVAROLO - LOTTO 2**



**PROGETTO DEFINITIVO**

OGGETTO

**STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE**

PROGETTISTI

TIMBRI E FIRME

**R&C Associati**



C.so Principe Oddone 5/A - 10144 - TORINO  
Tel. 011.4377242 - Fax 011.4831038  
[www.recing.it](http://www.recing.it) - [mail@recing.it](mailto:mail@recing.it)

Dott. ing. Roberto SESENNA  
Ordine degli Ingegneri Provincia di Torino  
Posizione n.8530J  
Cod. Fisc. SSN RRT 75B12 C665C

**HYDROGEOS Studio Tecnico Associato**

ing. GABRIELE Sede Operativa Strada Provinciale 222 n°31  
ing. NOASCONO - 10010 Loranzè (TO)  
ing. ODETTO Tel. 0125/56.10.01 2 linee Tel. 0125/56.48.07  
linea Telefax 0125.56.40.14  
[gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it](mailto:gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it)

Dott. Ing. Gianluca NOASCONO  
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino  
Posizione n.8292Y  
Cod. Fisc. NSC GLC 75L16 C133F

CONTROLLO QUALITA'

Redatto: ing. Chiara AMORE

Controllato: ing. Gianluca NOASCONO

Approvato: ing. Roberto SESENNA

CODIFICA E VERSIONE

COD. LAVORO	TIPOLOGIA LAVORO	SETTORE	N. ATTIVITA'	TIPOL. ELABORATO	TIPOL. DOC.	ID. ELAB.	VERSIONE	DATA	DESCRIZIONE
131	D	G	02	SF	E	02	0	Maggio 2015	Emissione

ELABORATO

2



## INDICE

<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>2</b>
<b>2. ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE E TERRITORIALE INTERESSATO</b> .....	<b>3</b>
2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E IDROGRAFICO .....	3
2.2 ASPETTI FORESTALI E VEGETAZIONALI .....	4
2.3 CAPACITÀ D'USO DEL SUOLO .....	5
<b>3. NORMATIVA AMBIENTALE DI RIFERIMENTO</b> .....	<b>7</b>
<b>4. DEFINIZIONE DELL'IDEA PROGETTUALE</b> .....	<b>8</b>
4.1 QUADRO DELLE PROBLEMATICHE E FINALITÀ DELL'INTERVENTO .....	8
4.2 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO .....	9
<b>5. COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO CON I VINCOLI E GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE</b> .....	<b>10</b>
5.1 IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE (P.T.R.) DELLA REGIONE PIEMONTE .....	10
5.2 IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI TORINO .....	11
5.3 IL PIANO REGOLATORE COMUNALE E LA PIANIFICAZIONE LOCALE .....	12
5.3.1 <i>Indagini archeologiche preliminari</i> .....	13
5.4 IL PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO .....	13
5.5 INDIVIDUAZIONE DEI VINCOLI AMBIENTALI E PAESISTICI DELL'AREA D'INTERVENTO .....	14
5.5.1 <i>Vincoli derivanti dalla normativa comunitaria</i> .....	14
5.5.2 <i>Vincoli derivanti dalla normativa nazionale</i> .....	14
5.5.3 <i>Vincoli derivanti dalla normativa regionale</i> .....	15
<b>6. ANALISI DI IMPATTO AMBIENTALE DELLE SOLUZIONI PROGETTUALI</b> .....	<b>17</b>
6.1 IDONEITÀ AMBIENTALE ED AFFINITÀ TERRITORIALE DELL'AREA OGGETTO D'INTERVENTO .....	17
6.1.1 <i>Idoneità ambientale dei mammiferi nell'area in studio</i> .....	18
6.1.2 <i>Idoneità ambientale dei rapaci nell'area in studio</i> .....	20
6.2 COMPATIBILITÀ GEOLOGICO-MORFOLOGICA, IDROGEOLOGICA E GEOTECNICA .....	20
6.2.1 <i>Aspetti idrologici e idraulici</i> .....	20
6.2.2 <i>Aspetti idrobiologici</i> .....	21
6.2.3 <i>Aspetti geotecnici e idrogeologici</i> .....	21
6.3 VALUTAZIONE DELL'INFLUENZA E DELL'IMPATTO AMBIENTALE SULL'ECOSISTEMA NATURALE .....	22
6.3.1 <i>Possibili impatti temporanei dell'opera in fase di cantiere (A)</i> .....	22
6.3.2 <i>Possibili impatti dell'opera di tipo permanente (B)</i> .....	23
6.4 MISURE DI COMPENSAZIONE E MITIGAZIONE AMBIENTALE .....	23
6.4.1 <i>Fase progettuale</i> .....	24
6.4.2 <i>Compensazione e mitigazione degli impatti temporanei in fase di cantiere</i> .....	24
6.4.3 <i>Compensazione e mitigazione degli impatti permanenti</i> .....	25
<b>7. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE</b> .....	<b>26</b>

## ALLEGATI

- ALLEGATO 1 – Inserimento dell'intervento nel P.R.G.C.



---

## 1. PREMESSA

Nel presente elaborato viene fornito un quadro degli aspetti di vincolo territoriale, impatto e fattibilità ambientale, nonché un quadro degli aspetti di pianificazione del territorio a livello locale e regionale, al fine di individuare tutti i possibili effetti che l'opera in progetto potrebbe comportare sull'ambiente naturale in cui si inserisce. Valutati gli effetti, vengono considerate le misure opportune adottabili per mitigare gli impatti, soddisfacendo sia alle esigenze funzionali e strategiche, sia all'integrazione con l'ambiente circostante.

L'elaborato contiene una prima parte di inquadramento territoriale e normativo seguita dalla descrizione sintetica dell'intervento. 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).



## 2. ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE E TERRITORIALE INTERESSATO

### 2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E IDROGRAFICO

L'abitato di Valperga sorge nelle prealpi dell'Alto Canavese in provincia di Torino, ai piedi del complesso montuoso di modesta estensione che si innesta bruscamente, dopo l'altura di Belmonte, con la giogaia del Monte Soglio (1970 m s.l.m.), Cima Mares e delle Rocche di San Martino.

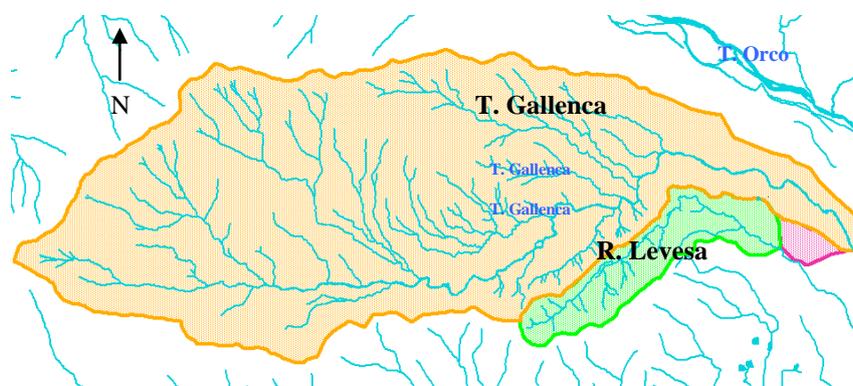
Il territorio dà origine ad un piccolo complesso idrografico, che fa sostanzialmente capo alle pendici del Monte Soglio, da cui traggono origine i due torrenti principali: il Gallenca e il Viana, i cui sistemi vallivi sono stati creati dall'intervento sia dei movimenti orogenetici, che dall'azione erosiva delle acque. Entrambi i torrenti captano nei loro bacini una fitta rete di ruscelli, che ne potenziano la portata. Il Gallenca affluisce nell'Orco e il Viana nel Malone.

La parte centrale del territorio, sulla terrazza fluvio-glaciale che separa la collina di Belmonte dal corso del Gallenca, è percorsa dal rio Livesa (nella cartografia Levesa) che, dopo un accidentato percorso fra rocce granitiche, si perde nella piana di Oglianico.

Il Rio Levesa nasce in comune di Prascorsano, in borgata Pisso; si tratta di un corso d'acqua che assolve ad una doppia funzione in quanto, oltre a costituire il ricettore finale di varie rogge e fossi irrigui e di scolo delle acque meteoriche, alimenta a sua volta vari fossi di irrigazione, soprattutto a valle del concentrico di Oglianico.

La quota più elevata del bacino è costituita dai 735 m s.l.m. del Santuario di Belmonte. A Valperga, il bacino sotteso dalla sezione critica oggetto di studio (inizio del tratto urbano intubato di 350 metri di lunghezza) risulta di 2,3 km<sup>2</sup>. A tale sezione la lunghezza dell'asta principale risulta di 4,30 km e la quota della sezione di chiusura è pari a 390 m s.l.m.

La Figura 1 mostra la delimitazione schematica dei bacini del Rio Levesa, del torrente Gallenca e dell'area scolante, le cui acque sono intercettate direttamente dal canale scolmatore in progetto lungo il suo percorso.



**Figura 1 – Delimitazione dei bacini idrografici del rio Levesa (verde), del torrente Gallenca (arancione) e dell'area scolante (rosso) sottesa dallo scolmatore.**



Delimitazione dei bacini idrografici del rio Levesa (verde), del torrente Gallenca (arancione) e dell'area scolante (rosso) sottesa dallo scolmatore.

## 2.2 ASPETTI FORESTALI E VEGETAZIONALI

La vegetazione spontanea può essere considerata di tipo classico della fascia prealpina. Di seguito si fornisce un inquadramento degli aspetti vegetazionali del bacino idrografico in esame.

In pianura si trovano prevalentemente colture e, frammisti, boschetti di delimitazione, di ripa e di greto condotti a ceduo, dove sono presenti ontani, frassini, salici, pioppi, aceri campestri, noci e noccioli. Presenti, anche se meno comuni, l'olmo, il rovere e il bagolaro. Un cenno a sé merita la robinia che, introdotta dall'America settentrionale sul finire del 1600, si è naturalizzata perfettamente in quanto ha attitudine a crescere ovunque e dove a stento vegetano altre essenze arboree.

Gli arbusti più comuni sono: il rovo, l'evonimo (berretta da prete), la frangola, il caprifoglio, l'edera, la vitalba e il biancospino.

Le colture, sono, oltre alle foraggere spontanee o coltivate, rappresentate dal grano, dal granoturco, dai frutteti e dai vigneti. Queste coltivazioni, oltre ad interessare la fascia della pianura, si estendono fin verso i 700 metri.

Nei boschi misti di caducifoglie dell'area del castagno, che ne è il protagonista sia per la rusticità che per l'intensa coltivazione svolta nel passato per ricavarne i frutti, si trovano: ciliegi, frassini, sorbi, betulle, pioppi, noccioli. Inserite nel contesto sparute presenze di carpino, tiglio e acero di moine. Attorno agli 800 m il faggio si inserisce prima nel bosco misto, per poi presentarsi in qualche sito in forma di bosco puro.

Nel sottobosco, oltre al rovo che occupa a causa del degrado estensioni sempre maggiori, crescono il mirtillo, il brugo, l'infestante felce aquilina e diverse specie di muschi.

La vegetazione arborea, che sale fin verso i 1500 m, cede il posto, nelle zone soprastanti, alle forme arbustive di: ontano verde, nocciolo, rododendro e brugo. Dalla pianura ai livelli superiori le modeste quanto importanti "erbe", sono una moltitudine di generi e specie, dalle graminacee alle composite. Si ricordano avene, seslerie, festuche, bromi, logli, carici, giunchi, luzule, ranuncoli, salvie, anagallidi, tarassachi, euforbie, cardi, ecc.

Un po' ovunque nel sottobosco e specialmente in collina hanno il loro habitat ideale le felci terricole e rupicole, a volte rigogliosissime. Si incontrano: la felce maschio, gli aspleni, la già citata felce aquilina, la felce dolce, la cedracca e, in alcuni siti a boschetti radi e molto esposti, la felce maggiore.

L'area interessata dall'intervento risulta per la maggior parte urbanizzata e l'intero intervento di adeguamento del rio Levesa attraverso l'abitato di Valperga ricade in area antropizzata priva di copertura vegetale. A valle della ferrovia si riscontra invece una zona destinata a prato con presenza di arbusti e latifoglie miste, fino all'imbocco del canale scolmatore in progetto, caratterizzata da esemplari arborei di giovane età (Figura 2A). L'area compresa tra il rio Levesa e il torrente Gallenca è invece caratterizzata dalla presenza di prati e filari di



alberi fruttiferi, per la maggior parte costituiti da vigneti, in parte appartenenti alle vigne D.O.C. del Canavese (Figura 2B).



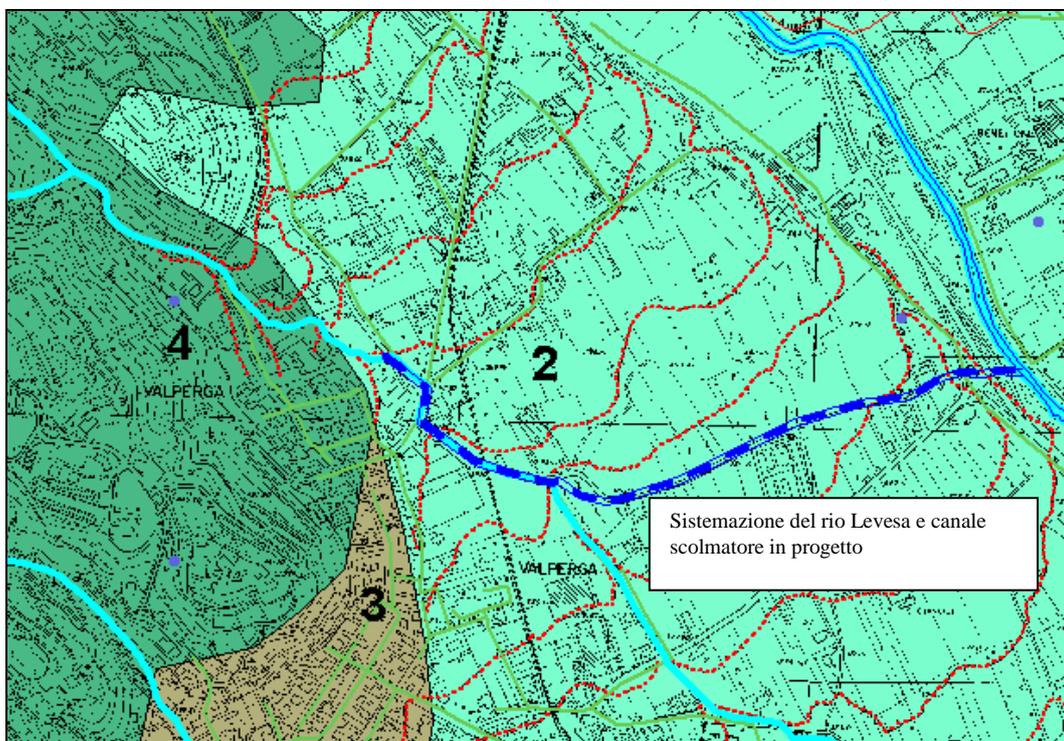
*Figura 2 – Aree destinate alla coltivazione della vite e aree coperte da latifoglie miste.*

### 2.3 CAPACITÀ D'USO DEL SUOLO

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 del dipartimento di agricoltura degli Stati Uniti d'America e adottato dalla FAO nel 1974. 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.

L'area in cui ricade l'intervento (Figura 3) è interessata esclusivamente dalla classe 2: si tratta di "suoli con alcune moderate limitazioni che riducono la produzione delle colture o possono richiedere pratiche colturali per migliorare le proprietà del suolo".

Nelle aree limitrofe si riscontrano aree classificate come classe 3 (suoli con alcune limitazioni che riducono la scelta e le produzioni delle colture) e classe 4 (Suoli con molte limitazioni che restringono la scelta delle colture e richiedono accurate pratiche agronomiche): si tratta della parte con altitudine maggiore, caratterizzata da una certa acclività.



*Figura 3 – Capacità d'uso dei suoli per l'area di interesse - Classificazione R. Piemonte, Direzione Pianificazione e Gestione Urbanistica.*



### 3. NORMATIVA AMBIENTALE 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";
- L. R. 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);
- L. n. 394 del 6 dicembre 1991 - Legge Quadro sulle Aree Protette;
- L. R. 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;
- L.R. n. 47 del 3 aprile 1995 - Norme per la tutela dei biotopi;
- L.R. 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;
- D. lgs 152/2006 - Norme in materia ambientale.



---

## 4. DEFINIZIONE DELL'IDEA PROGETTUALE

### 4.1 QUADRO DELLE PROBLEMATICHE E FINALITÀ DELL'INTERVENTO

La finalità progettuale è quella di ridurre il rischio idraulico connesso con i fenomeni di esondazione che si manifestano in concomitanza di eventi pluviometrici intensi, facendo seguito ai lavori di adeguamento del tratto urbano del rio Levesa con la realizzazione di un manufatto scolmatore che recapiti la maggior parte della portata del Levesa nel Torrente Gallenca, immediatamente a valle del ponte di accesso alla frazione Ottini.

L'adeguamento del tratto urbano del Rio Levesa nel centro abitato di Valperga comporta l'eliminazione dei fenomeni di esondazione a monte del restringimento e in generale dei fattori di rischio connessi con il deflusso di piena, mentre la realizzazione dello scolmatore consente di non far gravare la maggior portata, defluita grazie all'adeguamento del tratto urbano, sui territori di valle. Si può affermare che il fattore di rischio di esondazione a valle verrà ridotto grazie alla presenza dello scolmatore, proprio perché esso svolgerà una funzione di regolazione.

Il tracciato delle opere, già individuato nello "Studio di fattibilità" del gennaio 2004, tiene conto delle infrastrutture esistenti, dell'altimetria del territorio, della programmazione comunale e dell'economicità dell'opera. Tale tracciato è stato sostanzialmente confermato nel presente progetto, con i maggiori dettagli derivanti dagli approfondimenti eseguiti.

A seguito dei pareri rilasciati sul progetto preliminare del febbraio 2006, e alle indicazioni degli Enti gestori relativamente agli oneri necessari per il superamento delle interferenze con i sottoservizi, su richiesta dell'Amministrazione Comunale si è proceduto alla suddivisione dell'opera in 2 lotti funzionali, di cui il progetto esecutivo realizzato ne costituisce il 1°Lotto, relativo all'adeguamento della sezione tombinata del rio Levesa nel tratto urbano compreso tra strada dei Chiosi e strada Borelli.

Prima dell'appalto dei lavori del 1°Lotto, la realizzazione del canale scolmatore del rio Levesa verso il torrente Gallenca, oggetto del 2° Lotto, non ha trovato copertura finanziaria. A seguito della possibilità valutata dalla Regione Piemonte di riutilizzare il ribasso d'asta dei lavori del 1° Lotto, è stato richiesto agli Scriventi di redigere un progetto, che considerasse i lavori del 2° Lotto necessari per il completamento dell'opera.

Come concordato con la Regione Piemonte - Settore Opere pubbliche, Difesa del Suolo, Economia Montana e Foreste, con riferimento alla disponibilità finanziaria attuale, agli eventuali contributi aggiuntivi e agli approfondimenti tecnici che hanno esaminato i benefici e le problematiche derivanti la realizzazione delle differenti soluzioni progettuali analizzate nel corso dell'iter amministrativo, si prevede la realizzazione di uno scolmatore di lunghezza circa 750 m totalmente interrato, avente diametro 1800 mm (1400 mm nel tratto terminale) e in grado di smaltire verso il torrente Gallenca una portata massima di circa 9,3 m<sup>3</sup>/s.

Nel caso in cui le risorse finanziarie disponibili comportassero la necessità di ridurre il diametro dello scolmatore a 1600 mm (1200 mm nel tratto terminale), sarebbe smaltita verso il torrente Gallenca una portata massima di circa 6,6 m<sup>3</sup>/s.



---

## 4.2 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO

Con il completamento degli interventi del Lotto 1 di adeguamento del tratto urbano del Rio Levesa, il Comune di Valperga consente una forte riduzione del rischio di allagamento delle aree urbane provocato dal restringimento/tombinatura del Rio Levesa.

L'adeguamento del tratto urbano del Rio Levesa, comporta l'eliminazione dei fenomeni di esondazione a monte del restringimento e in generale dei fattori di rischio connessi con il deflusso di piena, allo stesso modo però richiede che vengano operate scelte progettuali in grado di gestire le problematiche di valle, in modo tale da non aggravare le condizioni di criticità già attualmente presenti nei territori comunali confinanti, all'interno dei quali scorre il rio.

La seguente fase progettuale fa riferimento al Lotto 2, successiva alla realizzazione delle opere descritte nel Lotto 1. Il Lotto 2 prevede:

- a. Interventi di protezione della sponda e del fondo alveo del torrente Gallenca allo sbocco del canale scolmatore;
- b. Scarico del canale scolmatore nel torrente Gallenca;
- c. Realizzazione del canale scolmatore interrato sotto la strada con tubazione in cls di diametro interno 140 cm per un tratto di lunghezza pari a circa 180 metri e diametro 1800 mm per un tratto di circa 540 m;
- d. Realizzazione di pozzetti di ispezione lungo la tubazione;
- e. Realizzazione dell'opera di regolazione sul rio Levesa verso il canale scolmatore;
- f. Sifone sotto la fognatura di strada Borelli;
- g. Interventi per il superamento delle interferenze con i sottoservizi.

Per un maggiore dettaglio sugli interventi in progetto si rimanda all'Elaborato 1 – Relazione tecnica e illustrativa e agli elaborati grafici.



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

Per un inquadramento sotto l'aspetto della pianificazione territoriale, in riferimento a quanto prescritto dalla Legge Urbanistica Regionale L.R. 56/77 "Tutela ed uso del suolo", sono stati considerati dal punto di vista prescrittivo e di indirizzo:

- il Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) redatto dalla Regione Piemonte;
- il Piano Territoriale di Coordinamento (P.T.C.) redatto dalla Provincia di Torino;
- il Piano Regolatore Generale Comunale (P.R.G.C.).

A completamento del quadro delle conoscenze in merito alla tutela del territorio, sono stati esaminati anche il "Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico" (P.A.I.) e il "Piano di tutela delle acque" (PTA), al fine di valutare la compatibilità idrogeologica degli interventi previsti nel presente progetto.

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

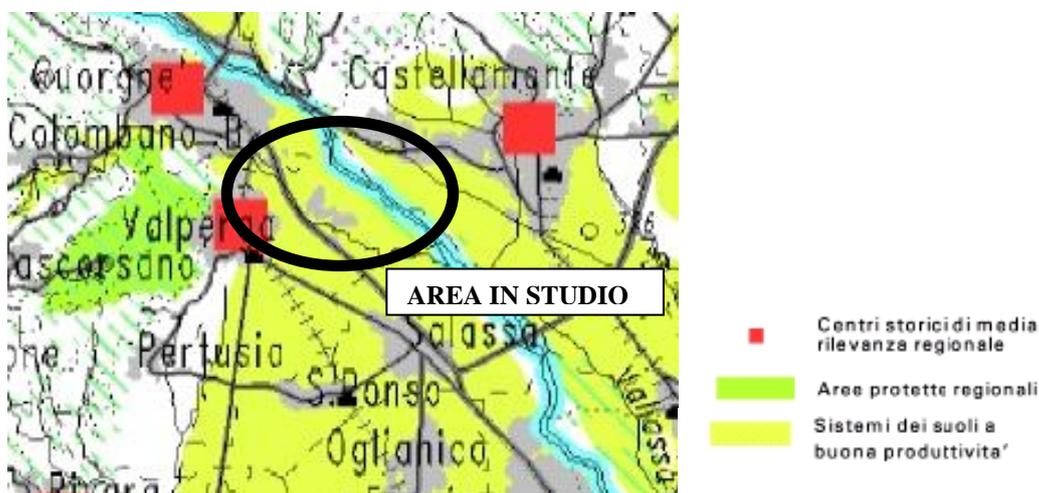
Il Consiglio Regionale del Piemonte, con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011, ha approvato il nuovo Piano territoriale regionale (Ptr). Il nuovo piano sostituisce il Piano territoriale regionale approvato nel 1997, ad eccezione delle norme di attuazione relative ai caratteri territoriali e paesistici (articoli 7, 8, 9, 10, 11, 18bis e 18ter) che continuano ad applicarsi fino all'approvazione del Piano paesaggistico regionale.

Il P.T.R. di riferimento è stato approvato, con D.C.R. n.388-9126 del 19/6/1997, con la duplice finalità di governare le politiche territoriali e di fornire un quadro di riferimento per la pianificazione provinciale e locale. In relazione invece ai rapporti con lo Stato e con altri soggetti, le disposizioni del P.T.R. costituiscono un "quadro di riferimento necessario" (art. 6) in termini di determinazioni, accordi di programma e intese che siano relazionate a scelte aventi implicazioni territoriali.

Le finalità del Piano sono state esplicitate attraverso due diverse linee guida: la prima riguarda i *caratteri territoriali e paesistici*, nell'ambito dei quali sono state identificate e normate le principali risorse a rischio, la seconda interessa gli *indirizzi di governo del territorio*, ove sono individuati gli elementi strategici per lo sviluppo.

Per quanto riguarda i *caratteri territoriali paesistici* (Figura 4), una valutazione su scala comunale ha delineato l'inserimento dell'area in studio all'interno del *sistema di suoli a buona produttività*, ovvero terreni caratterizzati da un grado di fertilità da buono a medio. Per tali aree la programmazione territoriale regionale prevede una minore centralità delle esigenze agricole, cui si affiancano altri obiettivi, legati ai processi di rilocalizzazione delle residenze e delle attività produttive.

L'area in studio è prossima ad una porzione di territorio classificata Area protetta regionale (art. 10 delle Norme di Attuazione del Piano), comunque esterna all'area d'intervento.



*Figura 4 – Estratto del P.T.R.<sup>1</sup>: principali caratteri territoriali e paesistici dell'area.*

Nell'ambito degli *Indirizzi di governo del territorio* l'area indagata non ricade in nessuna classificazione specifica.

## **5.2 IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI TORINO**

Il P.T.C. 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.

Il Piano esplicita i propri contenuti nelle tavole illustranti le "Diverse destinazioni d'uso del territorio in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti".

Nell'ambito delle tematiche considerate dalle diverse tavole, anche il PTC evidenzia come la zona interessata dal progetto sia limitrofa ma esterna all'area protetta Sacro Monte di Belmonte <sup>2</sup>( Figura 5), mentre in relazione all'agricoltura ed alle foreste si evidenziano aree con capacità di uso dei suoli in classe II e la presenza di vigneti D.O.C. (Figura 6).

<sup>1</sup> CSI – Regione Piemonte Assessorato Urbanistica, Pianificazione Territoriale e dell'Area Metropolitana, Edilizia Residenziale.

<sup>2</sup> Riserva Naturale Regionale – provvedimento istitutivo LR n.14 del 22/04/1991 "Istituzione della Riserva Naturale Speciale del Sacro Monte di Belmonte".



Figura 5 – Estratto da PTC, tavola A1: diverse destinazioni del territorio in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti - ambiti di tutela e valorizzazione ambientale.

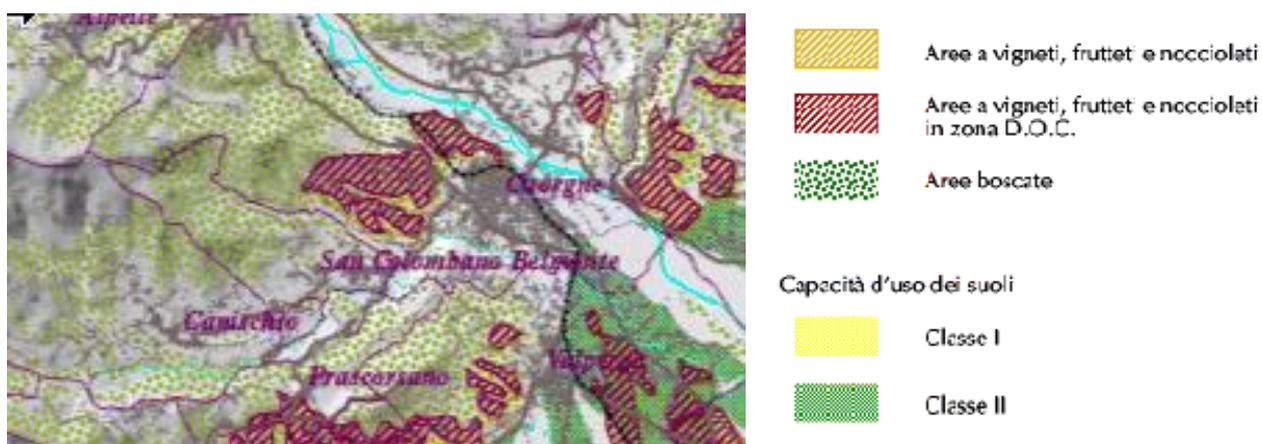


Figura 6 – Estratto da PTC, tavola A1: diverse destinazioni del territorio in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti – agricoltura e foreste

### 5.3 IL PIANO REGOLATORE COMUNALE E LA PIANIFICAZIONE LOCALE

L'area oggetto degli interventi in progetto si inserisce in parte all'interno del contesto urbano, in relazione all'adeguamento del Rio Levesa, ed in parte nell'area prettamente agricola in relazione al tracciato nuovo dello scolmatore.

Come si osserva in allegato (cfr. ALLEGATO 1), l'area di intervento lambisce alcune aree agricole normali e di salvaguardia (AN, AS), le quali sono costituite da vigneti D.O.C. del Canavese. Il tracciato lambisce inoltre un'area AA area ad interesse archeologico.



---

### 5.3.1 Indagini archeologiche preliminari

In relazione ai ritrovamenti archeologici del sito di Valperga, alcuni reperti sono conservati oggi al Museo Archeologico del Canavese di Cuornè. Alcuni di essi sono relativi all'Età del Bronzo Finale (tomba del cimitero a incinerazione del Bronzo Finale di Santa Apollonia), altri sono resti di una necropoli riconducibile alla prima Età Romana (ritrovamenti di Strada Borelli).

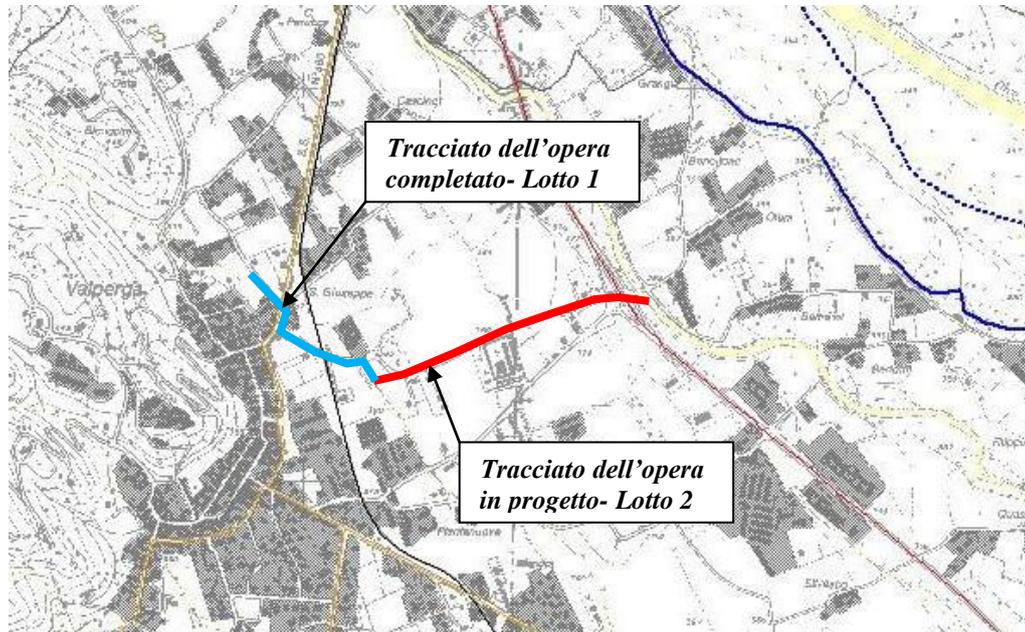
Gli scavi in prossimità di strada Borelli, in particolare tra il tracciato della ferrovia GTT e l'alveo naturale del rio Levesa, ricadono quindi in prossimità di un'area archeologica, già individuata a livello di Piano Regolatore Comunale (vedi ALLEGATO 1).

La presenza di un sito di importanza archeologica presuppone di conseguenza una particolare sensibilità in corso di direzione lavori, nonché la presenza, finanziabile attraverso le somme a disposizione, di uno specialista archeologo che segua gli scavi ed eventualmente intervenga per la salvaguardia dei reperti. Nel caso in cui avvenga il ritrovamento di reperti archeologici, classificati quindi dal D.Lgs 42 del 22/01/2004 come beni culturali, ai sensi dell'art. 21, comma 2, l'eventuale spostamento è subordinato ad una preventiva denuncia al soprintendente del Ministero per i beni e le attività culturali, il quale entro trenta giorni dal ricevimento della denuncia può prescrivere le misure necessarie affinché i beni non subiscano danni nel trasporto.

### 5.4 IL PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO

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. Il Piano Stralcio delle fasce fluviali (PSFF) adottato con Delibera n. 26/97 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po, oltre alla prescrizione generale di destinare al fiume le aree di propria pertinenza differenziando tre aree a diverso rischio idraulico (A, B, C), tramite le Norme di Attuazione detta gli indirizzi per l'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali, con particolare riferimento al rilascio di concessioni ad edificare ed alla gestione del demanio fluviale.

Dalla consultazione della cartografia del P.A.I. (Figura 7) è emerso che il Rio Levesa, essendo un corso d'acqua secondario, non è soggetto alla delimitazione delle fasce di esondazione. Inoltre all'interno dell'area in studio non è segnalata la presenza di fenomeni di dissesto e pertanto non soggetta ad alcun vincolo di natura idrogeologica ai sensi del P.A.I.



*Figura 7 – Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) – Servizio di consultazione geografica (Regione Piemonte Settore Difesa del Suolo Settore Pianificazione).*

## 5.5 INDIVIDUAZIONE DEI VINCOLI AMBIENTALI E PAESISTICI DELL'AREA D'INTERVENTO

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.

### 5.5.1 Vincoli derivanti dalla normativa comunitaria

Nella zona direttamente interferita dagli interventi non si rileva la presenza di zone di elevata sensibilità ambientale soggette a vincolo di tutela, quali Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), tutelate dalle Direttive Comunitarie 92/43CEE "Habitat" e 79/104 CEE "Uccelli".

### 5.5.2 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.

La definizione delle eventuali aree vincolate è stata condotta consultando la Banca Dati della Regione Piemonte (Direzione Pianificazione e Gestione Urbanistica) e gli strumenti urbanistici comunali.

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, non si sono evidenziati vincoli per l'area oggetto della sistemazione. La



porzione di territorio comunale assoggettata a vincolo idrogeologico è limitata alla porzione collinare del centro storico, come si può osservare anche in ALLEGATO 1.

In base alla *Legge n. 431/85 (Legge Galasso)*, l'area di interesse risulta soggetta in parte al vincolo paesaggistico di cui alla Legge n. 1497/39 e al D. Lgs. 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*”. Secondo quanto indicato nel sopra citato Decreto Legislativo (art.142), sono tutela intere categorie di beni, per le quali si presume il loro valore paesaggistico indipendentemente dal loro reale stato e valore. Tra questi beni si ricordano i seguenti:

- 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 regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- i ghiacciai e i circhi glaciali;
- i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonchè i territori di protezione esterna dei parchi;
- i territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del codice.

Il corso d'acqua interessato non appartiene alla categoria denominata *acque pubbliche*, mentre appartiene a tale categoria il ricettore del canale scolmatore, il Torrente Gallenca; l'area di intervento non ricade pertanto in nessuna delle categorie sopra citate, ad eccezione della parte terminale dello scolmatore il quale interessa la fascia di rispetto di 150 m del sopra citato Gallenca. Infine, occorre segnalare che sono sottoposti a tutela ai sensi del D.Lgs 42 del 22/01/2004 le aree di interesse archeologico (cfr. § 5.3.1).

Infine, il Ministero per i beni culturali e ambientali, nell'agosto del 1985, ha emanato specifici decreti di assoluta inedificabilità, (*D.MM. 01/08/85 – “Galassini”*), finalizzati alla tutela dei caratteri paesistici di limitate porzioni di territorio; tali decreti hanno avuto, per quanto attiene l'inedificabilità, carattere di transitorietà e sono stati emanati in attesa dell'elaborazione dei piani paesaggistici regionali. Una volta approvati i piani paesaggistici il vincolo di inedificabilità decade, pur rimanendo efficace la salvaguardia propria della legge 1497/39, in quanto siti di “notevole interesse pubblico”. Dalla verifica è emerso che non sussistono suddetti vincoli di assoluta inedificabilità in relazione al tracciato in progetto.

### 5.5.3 Vincoli derivanti dalla normativa regionale

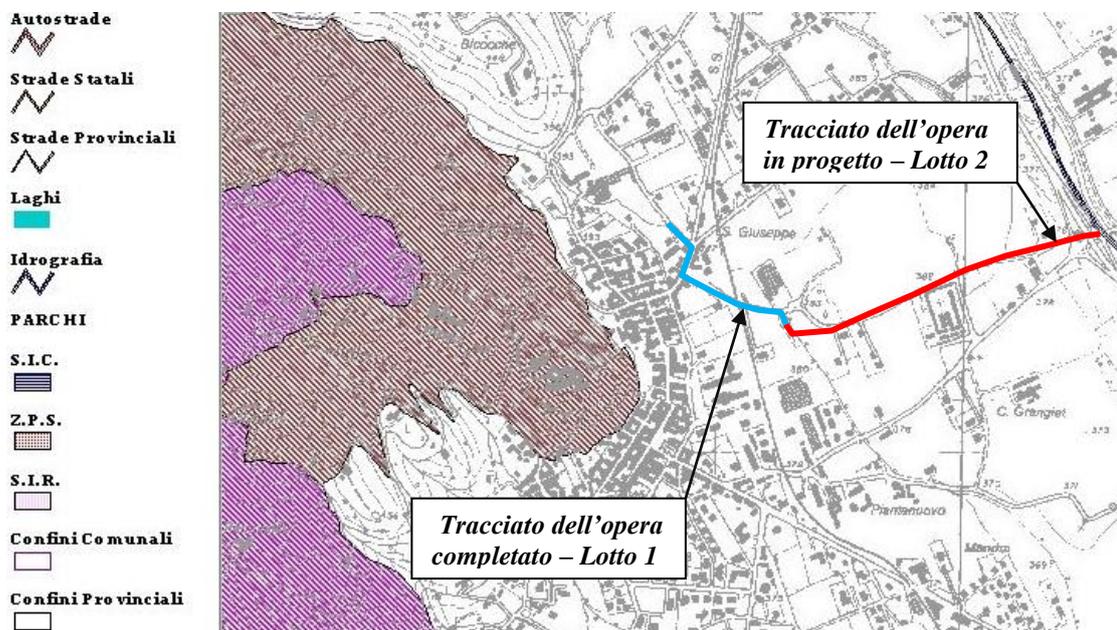
Sul territorio dei due comuni non si riscontra la presenza di aree vincolate ai sensi della *L.R. 22 marzo 1990 n. 12* e s.m.i., legge istitutiva del Piano Regionale delle Aree Protette, parchi, riserve naturali, previsto dalla legislazione nazionale tramite la L. 394/99.

Per completare il quadro delle presenze di siti ad elevata peculiarità ambientale e naturalistica, sono stati considerati anche i biotopi segnalati dalla Regione (Legge Regionale n. 47 del 3 aprile 1995 - *Norme per la*



tutela dei biotopi) e assoggettati alla tutela della apposita legge regionale. Nella zona di intervento, né nell'area limitrofa potenzialmente interessata dai flussi di traffico legati al cantiere, non sono presenti biotopi o aree protette.

Come già accennato in precedenza, la Riserva naturale speciale e Zona di salvaguardia del Sacro Monte di Belmonte, istituita con Legge regionale 22 aprile 1991, n. 14. non risulta interessata dall'area d'intervento, anche nelle fasi di cantiere; i confini dell'area protetta risultano distanti oltre 250 m dal sito d'intervento più prossimo ad essa (v. Figura 8).



*Figura 8 – Delimitazione dei confini dell'area protetta del Sacro monte di Belmonte.*



---

## 6. ANALISI DI IMPATTO AMBIENTALE DELLE SOLUZIONI PROGETTUALI

E' importante ricordare che qualsiasi tipo di intervento sul territorio determina inevitabilmente degli impatti 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. Tale posizione è il risultato delle caratteristiche intrinseche della tessera territoriale (caratteristiche fisico-chimiche, biopotenzialità, trasformabilità), del ruolo funzionale, nonché degli scambi "energetici" con l'intorno biogeografico. Il "disturbo" determinato dalle azioni antropiche contribuisce all'alterazione dell'equilibrio, sulla base delle naturali tendenze evolutive in atto nel luogo: *ambiente*  $\leftrightarrow$  *influenza reciproca*  $\leftrightarrow$  *componenti*.

L'introduzione di un nuovo elemento nell'ambiente non rappresenta necessariamente un aspetto negativo e degradante: nella valutazione delle modifiche da questo determinate, è necessario tenere conto degli aspetti che concorrono alla definizione di un particolare ambiente (naturalistici, geologici, sociali) e di tutte le azioni e reazioni indotte dall'inserimento della nuova componente.

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 delle opere in progetto.

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

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

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)<sup>3</sup>.

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. E' possibile infatti realizzare modelli di idoneità ambientale per le singole specie di mammiferi o uccelli (o per gruppi omogenei) e un modello complessivo relativo al grado di biodiversità potenziale per l'intera classe animale.

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 ecologico-ambientali del territorio.

---

<sup>3</sup> ARPA Piemonte - SC 02 Area delle attività regionali ed il coordinamento in materia ambientale. SS Valutazione Ambientale (VIA/VAS).



Il modello BIOMOD si sviluppa in tre stadi differenti:

- un primo stadio in cui, mediante la valutazione delle differenti tipologie forestali e delle altre categorie di uso del suolo, viene effettuata una prima identificazione delle aree idonee alla presenza delle specie (habitat suitability);
- un secondo stadio in cui si introducono come ulteriori detrattori diversi fattori, sia naturali che di natura antropica, che influenzano la distribuzione e l'estensione delle aree utilizzabili dalla specie analizzata o dal gruppo (modello di idoneità ambientale per una singola specie o per gruppi omogenei di specie);
- un terzo stadio volto allo sviluppo del modello di biodiversità potenziale per la classe dei mammiferi o degli uccelli, mediante la sovrapposizione dei modelli delle singole specie.

Le principali fasi di analisi effettuate nel modello sono:

- selezione delle specie di mammiferi (o uccelli) presenti nell'area di studio sulla base dei dati di letteratura o di osservazioni puntuali;
- analisi delle relazioni specie-habitat ed attribuzione dei punteggi di idoneità ambientale con la creazione di mappe preliminari (base dati utilizzata: CORINE Land Cover IV Livello per i mammiferi o i Piani Territoriali Forestali per gli uccelli);
- scelta dei fattori limitanti da computare in ciascun modello e successiva individuazione delle relative aree di influenza (fuzzy analysis);
- elaborazione dei modelli di idoneità ambientale per le singole specie (BIOMOD: modello di idoneità ambientale);
- validazione dei modelli sulla base delle osservazioni dirette;
- sovrapposizione dei modelli specifici e creazione di carte di biodiversità potenziale per la classe dei mammiferi o degli uccelli.

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 alla scala 1:10.000 ricoprono la provincia di Torino, ad eccezione dell'area intorno ad Ivrea per la quale al momento non è disponibile la cartografia dell'uso del suolo. Poiché il modello si basa sull'elaborazione di dati cartografici, esso riscontra limiti legati all'aggiornamento della cartografia di riferimento.

### 6.1.1 Idoneità ambientale dei mammiferi nell'area in studio

Dalle informazioni desunte mediante l'analisi dei risultati del modello BIOMOD è possibile osservare come il tracciato in progetto previsto per lo scolmatore del Rio Levesa interessi aree principalmente caratterizzate da idoneità nulla o molto bassa nella parte prossima al centro abitato e sino al cimitero (Figura 9, Figura 10 e Figura 12, ad eccezione dell'idoneità relativa al cinghiale (Figura 11), il quale presenta una idoneità medio bassa. Il tratto che va dal cimitero sino alla confluenza nel Torrente Gallenca presenta invece una condizione di minore alterazione antropica dell'ambiente e pertanto ad essa è attribuita un'idoneità medio alta per il cinghiale ed il capriolo ed alta per il cervo. Resta classificato con idoneità medio bassa in relazione al lupo.



**Progetto Definitivo**



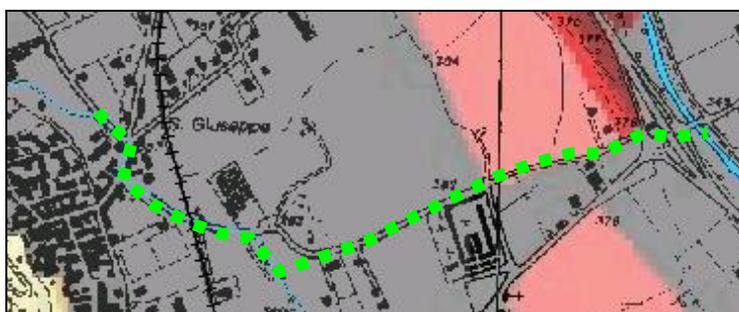
*Figura 9 – Idoneità ambientale mammiferi, dettaglio capriolo.*



*Figura 10 - Idoneità ambientale mammiferi, dettaglio cervo.*



*Figura 11 – Idoneità ambientale mammiferi, dettaglio cinghiale.*



*Figura 12 - Idoneità ambientale mammiferi, dettaglio lupo.*



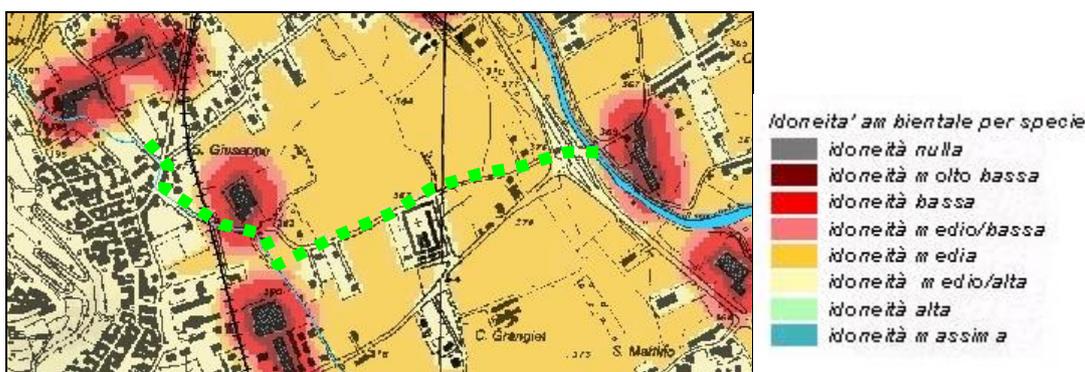
### 6.1.2 Idoneità ambientale dei rapaci nell'area in studio

In merito all'idoneità dei rapaci, il tratto interessato dal tracciato dello scolmatore del rio Levesa è caratterizzato da idoneità media, sia per i rapaci diurni, che per i rapaci notturni.

L'area del concentrico e del cimitero hanno minore idoneità ai rapaci diurni (idoneità medio bassa) e maggiore idoneità ai rapaci notturni (idoneità medio alta).



**Figura 13 - Idoneità ambientale rapaci diurni (astore, sparviero, gheppio, poiana, falco).**



**Figura 14 - Idoneità ambientale rapaci notturni (civetta, gufo, allocco).**

## 6.2 COMPATIBILITÀ GEOLOGICO-MORFOLOGICA, IDROGEOLOGICA E GEOTECNICA

### 6.2.1 Aspetti idrologici e idraulici

L'intervento di adeguamento del Rio Levesa nel tratto urbano, opera completata nel lotto I e la realizzazione di un canale scolmatore che permetta di recapitare nel Torrente Gallenca le acque di piena, intervento previsto nel lotto II, costituiscono un'azione migliorativa sulla situazione di rischio idrogeologico non solo del territorio di Valperga, ma anche dei comuni posti a valle, attraversati dal rio Levesa; dopo Valperga, infatti, il rio percorre la piana del fondovalle, attraversando gli abitati di Salassa, Oglianico e Rivarolo; tali comuni sono interessati da fenomeni di esondazione ad opera del Rio Levesa, in concomitanza di eventi pluviometrici intensi.



La realizzazione del canale scolmatore permette di ridurre il rischio di esondazione lungo il Rio Levesa, e nel contempo non altera lo stato di rischio idraulico legato alle dinamiche di piena del Torrente Gallenca.

L'analisi del territorio e degli effetti che i fenomeni alluvionali hanno su di esso hanno infatti evidenziato la vulnerabilità e la condizione di rischio cui sono soggetti i territori adiacenti, ad opera dei fenomeni di esondazione del torrente Gallenca. Per garantire che l'apporto della portata scolmata dal Rio Levesa non alteri il deflusso di piena nel torrente Gallenca, l'analisi idrologica è stata condotta in forma avanzata, utilizzando modelli di simulazione numerica di trasformazione afflussi – deflussi (cfr. Elaborato 3 - *Relazione idrologica idraulica*).

Dall'interpretazione dei risultati è emerso che gli idrogrammi di piena dei due corsi d'acqua (Rio Levesa e Torrente Gallenca) presentano uno sfasamento dei colmi, dovuto alle differenti caratteristiche dei bacini idrografici (in particolare legate alla superficie sottesa); poiché la portata massima di picco dello scolmatore è antecedente rispetto alla portata di colmo registrata sul Gallenca, essa non contribuisce ad incrementarne significativamente il valore di massimo relativo all'idrogramma del ricevitore: l'aumento di portata provocato dal contributo del canale scolmatore in progetto è inferiore al 2%. Si precisa che tale effetto è strettamente legato alle ipotesi pluviometriche di base introdotte (pluviogrammi di progetto), che possono comunque essere considerate come le più caratteristiche e rappresentative.

### 6.2.2 Aspetti idrobiologici

L'attenzione allo stato naturale del corso d'acqua è stata posta definendo a livello progettuale una portata minima di innesco del canale scolmatore, per garantire al Rio Levesa la condizione di naturalità e la preservazione delle condizioni di naturalità del corso d'acqua.

La valutazione della portata di innesco è stata condotta in un primo momento valutando il valore del DMV (Deflusso Mimino Vitale) pari a di 50 l/s, calcolato ai sensi della Delibera della Giunta Regionale del Piemonte n.74-45166 del 26 aprile 1995. Tuttavia, per garantire una maggiore continuità al deflusso nel rio Levesa e una maggiore garanzia di naturalità del corso d'acqua, si impone una portata minima di innesco del canale scolmatore ben superiore al DMV, pari a 400 l/s. Tale valore pare un buon compromesso, da una parte per garantire la naturalità del rio Levesa, ma anche la sicurezza idraulica degli abitati di valle, dall'altra per garantire il passaggio periodico di un deflusso nel canale scolmatore, con l'innesco anche per piene di modesta entità.

### 6.2.3 Aspetti geotecnici e idrogeologici

Il territorio posto tra la collina di Valperga, su cui sorge il Castello, e il torrente Orco, presenta una successione di depositi, da ovest verso est, di età via via più recente.

Il territorio su cui sorge l'abitato di Valperga, area in cui si colloca l'intervento in progetto, risulta costituita da depositi fluvioglaciali wurmiani e rissiani, appartenenti al Pleistocene medio superiore, con superfici bordate da scarpate di terrazzo, molto nette e rilevate, che delimitano la piana di incisione del torrente Orco, impostata su depositi attuali e recenti dell'Olocene.



Dal punto di vista litologico questi depositi sono formati da materiali ben permeabili (ghiaie, ghiaie e sabbie, essenzialmente) formanti degli ottimi acquiferi. La falda idrica impostata in questi depositi, come tutte le falde di tipo libero, è collegata al reticolato idrografico; essa risulta di spessore modesto proprio per il motivo che questi depositi sono molto incisi dalla rete idrografica (in particolare il torrente Gallenca e il torrente Orco), che agisce da dreno.

L'intervento risulta quindi compatibile sotto l'aspetto geotecnico-idrogeologico, per l'assenza di un'interazione significativa con falda freatica, in relazione allo spessore della coltre interessata dagli scavi, e per le buone caratteristiche litologico-tecniche dei terreni attraversati.

### **6.3 VALUTAZIONE DELL'INFLUENZA E DELL'IMPATTO AMBIENTALE SULL'ECOSISTEMA NATURALE**

#### **6.3.1 Possibili impatti temporanei dell'opera in fase di cantiere (A)**

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 presente in situ nel momento dei lavori.

Nel dettaglio le interferenze possono essere così classificate:

A1. Attività nelle aree di cantiere. Il progetto prevede l'impiego di una o più aree di cantiere ubicate in prossimità del centro urbano di Valperga e del tracciato del nuovo canale in progetto, destinate ad accogliere le strutture di cantiere.

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

- produzione di rumore, vibrazioni, sollevamento di polveri;
- traffico indotto dalle attività di cantiere;
- rumorosità intrinseca delle macchine operatrici.
- distruzione parziale della vegetazione esistente legata all'attività di cantiere;
- rischio di inquinamento localizzato del suolo, e di eventuali falde acquifere sottostanti da parte di sorgenti inquinanti puntuali;
- compattazione eccessiva della coltre superficiale per il transito di mezzi meccanici pesanti, con il conseguente aumento del run-off superficiale;
- effetto visivo.

A2. Interessamento delle aree di occupazione temporanea, destinate a divenire piste di accesso alle aree di cantiere; esse possono dare origine ad impatti legati agli effetti elencati in seguito:

- effetto visivo;
- eventuale distruzione parziale della vegetazione esistente.



A3. Sconvolgimento dell'alveo dei corsi d'acqua e delle sponde nel tratto interessato dalle opere; l'intervento con mezzi meccanici in alveo comporta una modificazione sostanziale delle condizioni dell'alveo e delle sponde, con i seguenti effetti:

- effetto visivo;
- modificazione delle condizioni ecologiche dell'alveo e delle sponde, con la scomparsa temporanea di specie vegetali ed animali attualmente, comunque, scarsamente presenti all'interno degli ecosistemi esistenti.

A4. Interruzione della viabilità in corrispondenza dell'ingresso nel centro abitato di Valperga, con disagi per la comunità locale.

### 6.3.2 Possibili impatti dell'opera di tipo permanente (B)

Le interferenze in fase di esercizio riguardano prevalentemente le zone in cui verrà rimossa in modo permanente la vegetazione, o in cui verrà cambiata la destinazione d'uso. Tali interferenze possono essere considerate compatibili con l'ecosistema ambientale presente, in primo luogo in quanto si tratta di un intervento in parte volto all'adeguamento di un sistema idraulico già esistente ed in parte alla realizzazione ex novo di opere, ma che sostanzialmente si inserisce in un ambito con propria funzionalità ecologica, senza variarne la natura in modo decisivo.

Si ritiene che l'ecosistema, a seguito dell'esecuzione delle opere, sarà in grado di assorbire il disturbo e di raggiungere in tempi brevi un equilibrio nuovo. Tali risultati saranno maggiormente garantiti grazie ad alcune precauzioni operative ed a puntuali lavori di ripristino volti alla salvaguardia delle componenti naturali interferite.

In particolare si possono elencare i seguenti aspetti:

B1. Impatto visivo: le opere realizzate all'interno del centro abitato hanno previsto l'adeguamento del tratto tombinato esistente; il tratto di canale scolmatore, invece, completamente interrato, se non per i tratti in cui sono presenti le opere di captazione e di rilascio delle portate scolmate, risulterà, ad opera completata, completamente interrato e quindi con un impatto visivo nullo per tutto il suo sviluppo.

B2. Modificazione delle condizioni ecologiche dei corsi d'acqua e del territorio: l'intervento potrebbe compromettere a breve termine le condizioni ecologiche dell'alveo e del territorio attraversato.

## 6.4 MISURE DI COMPENSAZIONE E MITIGAZIONE AMBIENTALE

E' 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, di esercizio. Nel presente paragrafo si evidenziano le modalità costruttive da impiegare per minimizzare gli eventuali effetti negativi generati dall'intervento evidenziati nel paragrafo precedente.



#### 6.4.1 Fase progettuale

Il punto più importante è rappresentato dalla scelta tra le soluzioni di progetto, che è stata effettuata valutando le possibili alternative, al fine di soddisfare le esigenze della comunità locale, essere economicamente e razionalmente accettabile, ma soprattutto tenendo conto della morfologia naturale del terreno, delle peculiarità ambientali e della situazione di rischio idraulico 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.

#### 6.4.2 Compensazione e mitigazione degli impatti temporanei in fase di cantiere

Si ritiene che le conseguenze temporanee e permanenti di tali interferenze potranno essere limitate se si tiene conto delle seguenti considerazioni:

- si tratta di una porzione di territorio già antropizzata;
- si utilizzerà al massimo la viabilità esistente e verranno scelte le aree di cantiere secondo criteri di minimo impatto;
- la vegetazione forestale e quella riparia coinvolte saranno minime e strettamente funzionali alla costruzione delle opere in progetto;
- il materiale di risulta degli scavi verrà in parte riutilizzato, dove possibile, ed il rimanente verrà allontanato dal sito di progetto evitando l'abbandono di cumuli non funzionali;
- il primo strato di suolo (30 cm) comprensivo del cotico erboso ad esso connesso verrà adeguatamente accantonato e conservato per il successivo ripristino.

A1 e A2: Attività nelle aree di cantiere con creazione di annesse eventuali piste di accesso:

- Distruzione parziale o totale della vegetazione esistente: la presenza di aree prative consentirà il loro sfruttamento come aree di cantiere ed eventuali piste di accesso, evitando di coinvolgere od eliminare esemplari di vegetazione ad alto fusto.
- 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, non richiede sostanziali mitigazioni, in quanto le aree non presentano delle valenze paesaggistiche rilevanti, che ne possano compromettere la fruizione in fase di cantiere.
- Produzione di rumore, vibrazioni, sollevamento di polveri: il disturbo maggiore arrecato dalla realizzazione delle opere in progetto è senz'altro costituito dal movimento dei mezzi di cantiere i quali producono rumore, vibrazioni, sollevano polveri ed emettono gas di scarico. Il livello di disturbo procurato potrà essere mitigato utilizzando mezzi a norma CEE.

A3: Sconvolgimento dell'alveo dei corsi d'acqua: gli interventi interessano in minima parte l'alveo naturale del rio Levesa: all'imbocco del canale scolmatore, dove verrà realizzata l'opera di sfioro e derivazione;

e l'alveo del torrente Gallega per la realizzazione delle opere di protezione spondale e di corazzamento dell'alveo in prossimità della sezione di sbocco dello scolmatore.



---

A4: interruzione della viabilità: in fase di cantiere saranno adottati tutti gli accorgimenti per garantire il minore disagio alla comunità locale; la viabilità risulterà interrotta a tratti lungo Strada Borelli e Via Gallenca nei pressi della frazione Ottini, limitatamente alla realizzazione del canale scolmatore lungo tale strada. Sarà comunque garantito il passaggio pedonale e verranno studiate le possibili alternative per reindirizzare il traffico locale.

#### 6.4.3 Compensazione e mitigazione degli impatti permanenti

Per quanto riguarda gli impatti permanenti, occorre sottolineare quanto segue:

- la realizzazione delle opere prevedrà, ove progettualmente possibile, l'uso di tecniche di ingegneria naturalistica al fine di un migliore inserimento delle stesse nel contesto ambientale;
- il canale scolmatore risulterà completamente interrato lungo il suo tracciato, garantendo il ripristino delle zone interessate dall'opera ed il loro inserimento ambientale con la sistemazione ed il rinverdimento delle superfici movimentate;
- verrà garantita la rivegetazione delle sponde nei tratti di canalizzazione soggetti alle opere di adeguamento; nel tempo, questo riporterà il sito in una condizione simile a quella attuale, considerando anche che la vegetazione spontanea di margine e la vegetazione ripariale nel tempo ricolonizzeranno tali zone, ricostituendo il corridoio ecologico esistente;
- verrà garantita la conservazione in alveo del Rio Levesa di una portata minima di base, comunque ampiamente superiore al DMV calcolato ai sensi della Normativa di settore.



---

## 7. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'analisi di prefattibilità ambientale ha evidenziato una buona compatibilità dell'intervento con il contesto territoriale ed ambientale interessato.

La realizzazione del canale scolmatore del Rio Levesa, il quale convoglia, a meno di una portata di base che comunque continuerà a defluire nel corso d'acqua naturale, la portata in esubero nel Torrente Gallenca fino ai valori massimi di 9 m<sup>3</sup>/s circa, nei casi di portate superiori, la quota parte in esubero andrà a sfiorare al di sopra della soglia in cls armato e continuerà il suo deflusso verso valle lungo il Rio Levesa.

La creazione del canale comporta un sensibile miglioramento alla condizione di rischio idrogeologico, poiché riduce il rischio di esondazione all'interno del abitato di Valperga e, più a valle, lungo i territori attraversati dal rio Levesa, presso Salassa, Oglianico e Rivarolo, senza peraltro comportare un aggravio alla situazione di rischio attuale connessa con i fenomeni di esondazione legati alle dinamiche torrentizie del torrente Gallenca.

A livello progettuale è stata ricercata la soluzione in grado di ottimizzare le esigenze di carattere idraulico a partire dai dati di portata calcolati e dai vincoli geometrici e topografici, con le esigenze di carattere naturalistico legate alle interazioni con l'ambiente circostante, inteso nella sua totalità: paesaggio, suolo, fauna, flora, atmosfera, acqua, ecosistemi, salute umana. Sono stati valutati i possibili impatti e i possibili accorgimenti di mitigazione sia in fase di realizzazione delle opere che in fase di esercizio.

Da quanto analizzato nel presente elaborato, non si ritiene che l'impatto determinato dal cantiere possa essere considerato elevato. Per quanto riguarda la presenza dell'opera nella sua fase di esercizio, si riscontra un'interferenza parziale con l'ecosistema e l'uso del suolo, inteso come colture spontanee o coltivate (vigneti D.O.C.), mentre si può affermare che la realizzazione dell'opera non creerà interferenze dirette significative ed irreversibili. Alcune misure precauzionali dovranno però essere prese, durante i lavori, al fine di evitare il coinvolgimento diretto di animali e di ridurre al minimo eventuali disturbi al loro habitat.

Complessivamente si può concludere osservando che gli effetti di impatto sull'ambiente dovuti alla realizzazione delle opere in progetto sono comunque sostenibili con opportuni accorgimenti progettuali di mitigazione, anche in relazione all'importanza strategica che la realizzazione dell'intervento riveste nell'ambito della salvaguardia dei centri abitati e della riduzione del rischio idrogeologico.



REGIONE PIEMONTE – Provincia di Torino – *Comune di Valperga*

*Realizzazione di canale scolmatore del Rio Levesa nel torrente Gallenca a salvaguardia delle esondazioni negli abitati di Valperga, Salassa, Oglianico e Rivarolo – LOTTO 2*

**Progetto Definitivo**



**HYDROGEOS**

**ALLEGATI**



REGIONE PIEMONTE – Provincia di Torino – *Comune di Valperga*

*Realizzazione di canale scolmatore del Rio Levesa nel torrente Gallenca a salvaguardia delle esondazioni negli abitati di Valperga, Salassa, Oglianico e Rivarolo – LOTTO 2*

**Progetto Definitivo**

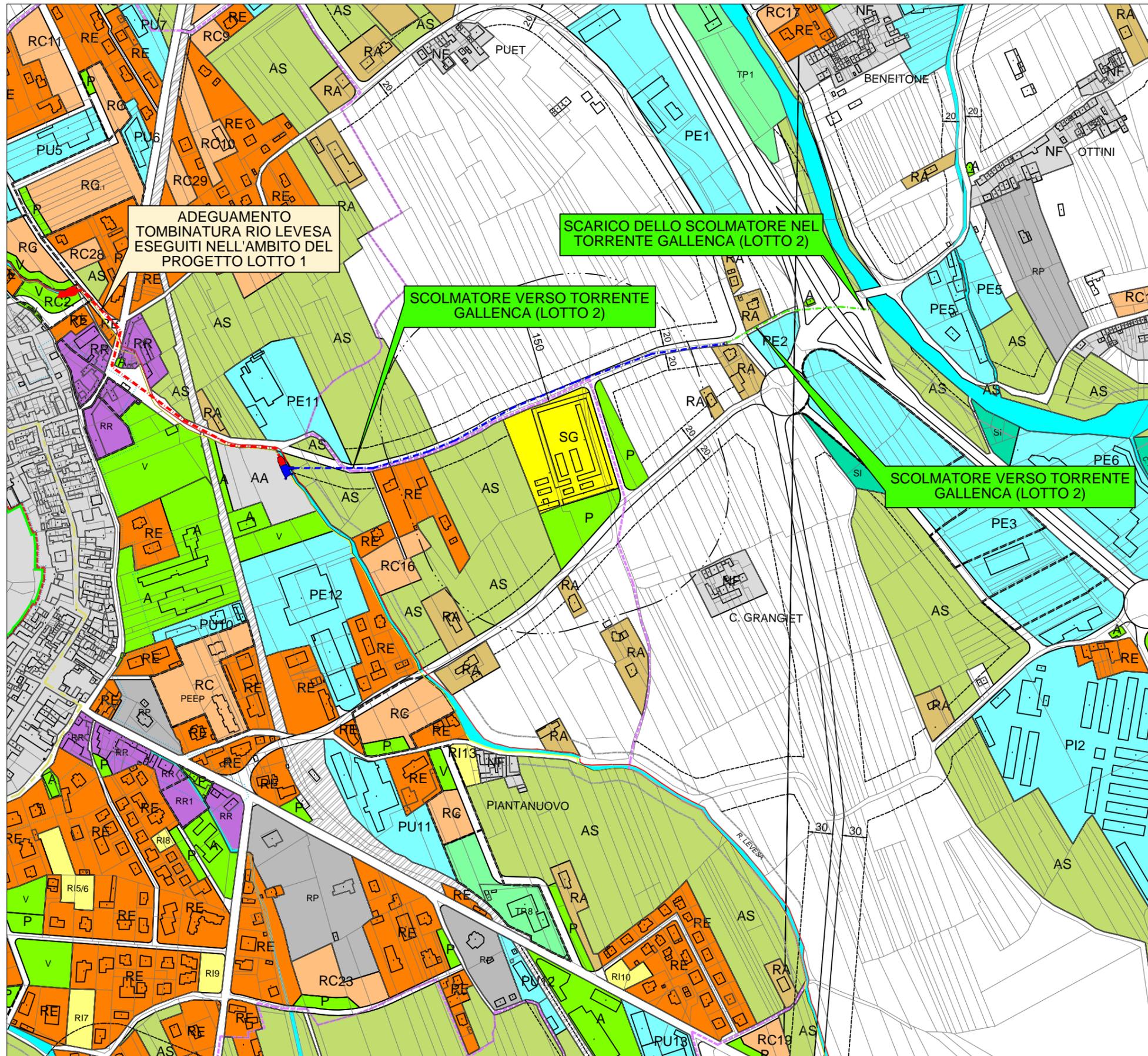


**HYDROGEOS**

**ALLEGATO 1**

– Inserimento dell'intervento nel P.R.G.C.

# Sovrapposizione dell'intervento in progetto al P.R.G.C. - scala 1:5.000



- CS CENTRO STORICO
- NF NUCLEI FRAZIONALI
- RR AREE RESIDENZIALI DI RISTRUTTURAZIONE
- RE AREE RESIDENZIALI ESAURITE
- RI AREE RESIDENZIALI NON COMPLETAMENTE ESURITE
- RC AREE RESIDENZIALI DI COMPLETAMENTO
- RP AREE A PARCO PRIVATO
- RA INSEDIAMENTI RESIDENZIALI IN AREA AGRICOLA
- PEEP EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA
- PU INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN CONTESTO URBANO
- PE AREE PRODUTTIVE ESISTENTI DI COMPLETAMENTO
- PIP PIANO PER INSEDIAMENTI PRODUTTIVI
- PA INSEDIAMENTI PRODUTTIVI IN AREA AGRICOLA
- PI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI INQUINANTI
- TP AREE TERZIARIE A SERVIZI DI FRUIZIONE PUBBLICA
- AN AREE AGRICOLE NORMALI
- AS AREE AGRICOLE DI SALVAGUARDIA
- SB RISERVA NATURALE SPECIALE SACRO MONTE DI BELMONTE
- AA AREE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO
- CORSI D'ACQUA E CANALI
- AREE PER LA VIABILITA'
- CICLOPISTA (P.T.C. Provincia di Torino)
- AREE FERROVIA E SERVIZI CONNESSI
- V SPAZI PUBBLICI A PARCO, GIOCO, SPORT
- P SPAZI PUBBLICI A PARCHEGGIO
- A SPAZI PUBBLICI A ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE E ISTRUZIONE
- SI AREE A SERVIZI PER ATTIVITA' PRODUTTIVE
- SG AREE PER ATTREZZATURE ED IMPIANTI TECNOLOGICI
- SV AREE A PARCO PUBBLICO
- DELIMITAZIONE AMBITI SOTTOPOSTI A S.U.E.
- DELIMITAZIONE CENTRO ABITATO (nuovo codice della strada)
- DELIMITAZIONE ADDENSAMENTO COMMERCIALE STORICO RILEVANTE (A.1)
- LIMITE VINCOLO IDROGEOLOGICO
- LIMITE FASCIA "A" (di deflusso della piena)
- PIANO STRALCIO FASCE FLUVIALI
- LIMITE FASCIA "B" (di esondazione)
- PIANO STRALCIO FASCE FLUVIALI
- LIMITE "RISERVA NATURALE SPECIALE SACRO MONTE DI BELMONTE"
- LIMITE FASCIA DI RISPETTO STRADALE