

**COMUNE DI ALESSANDRIA**

**CAVA LA BOLLA – SPINETTA MARENGO  
DISCARICA PER PIETRISCO  
FERROVIARIO CONTENENTE AMIANTO**

**VERIFICA ASSOGGETTABILITÀ A VINCA**

**SILPDUE S.R.L.**



**SILPDUE S.R.L.**



**CAVA LA BOLLA – SPINETTA MARENGO (AL)**

**DISCARICA PER PIETRISCO FERROVIARIO CONTENENTE AMIANTO**

**VERIFICA ASSOGGETTABILITÀ A VINCA**

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DALL'ING. GIOVANNI FERRO  
ISCRITTO ALL'ORDINE DEGLI INGEGNERI DI SAVONA N. 637

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA DOTT.SSA FEDERICA MAGGIANI

Doc. N. A23-008/ R36-1  
3 Aprile 2025

## DISCARICA PER PIETRISCO FERROVIARIO CONTENENTE AMIANTO CAVA LA BOLLA – SPINETTA MARENGO (AL)



<b>CAVA LA BOLLA – SPINETTA MARENGO (AL)</b>		
<b>DISCARICA PER PIETRISCO FERROVIARIO CONTENENTE AMIANTO</b>		
Dott.ssa Federica Maggiani GE.CO. srl		Titolo documento Relazione ambientale – Screening VInCA
00	14/03/2025	Emissione finale
Rev.	Data emissione	Descrizione
Nome File: 2025_Relazione Ambientale Screening VInCA.rev.00.docx		Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. n. 82/2005 e ss.mm.ii

## SOMMARIO

ELENCO FIGURE.....	3
ELENCO TABELLE .....	3
INTRODUZIONE .....	4
PREMESSA .....	5
PROPOSTA PROGETTUALE.....	7
INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL'AREA INTERESSATA DAL PROGETTO.....	10
DESCRIZIONE DEL SITO .....	12
AREE PROTETTE LIMITROFE .....	22
COMPONENTE BIOTICA.....	26
ANALISI DELLE PRESSIONI, DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELLE INTERFERENZE E DEI POSSIBILI IMPATTI .....	29
SINTESI DELLA FASE DI SCREENING .....	31



## ELENCO FIGURE

<i>Figura 1 - Planimetria della Discarica</i>	<i>pag. 8</i>
<i>Figura 2 - Sistemazione Superficiale Finale del Sito</i>	<i>pag. 9</i>
<i>Figura 3 - Individuazione dell'Area</i>	<i>pag. 10</i>
<i>Figura 4 - Situazione anno 2013</i>	<i>pag. 12</i>
<i>Figura 5 - Situazione anno 2016</i>	<i>pag. 12</i>
<i>Figura 6 - Situazione anno 2017</i>	<i>pag. 13</i>
<i>Figura 7 - Situazione anno 2018</i>	<i>pag. 13</i>
<i>Figura 8 - Situazione anno 2021</i>	<i>pag. 13</i>
<i>Figura 9 - Situazione anno 2024</i>	<i>pag. 14</i>
<i>Figura 10 - Punti fotografici delle relative fotografie precedentemente elencate</i>	<i>pag.14</i>
<i>Figura 11 - Punto 1 Infrastruttura dismessa</i>	<i>pag.15</i>
<i>Figura 12 - Punto 2 Infrastruttura dismesse</i>	<i>pag.15</i>
<i>Figura 13 - Punto 3 strada che costeggia il lato nord della cava</i>	<i>pag.16</i>
<i>Figura 14 - Punto 4 Tubatura di scarico raccolta acque meteoriche</i>	<i>pag.16</i>
<i>Figura 15 - Punto 5 Vegetazione di sponda su L1</i>	<i>pag.17</i>
<i>Figura 16 - Punto 5 Dettaglio della vegetazione di sponda L1</i>	<i>pag.17</i>
<i>Figura 17 - Punto 6 Dettaglio della vegetazione L1</i>	<i>pag.18</i>
<i>Figura 18 - Punto 7 Accumulo acque meteoriche</i>	<i>pag.18</i>
<i>Figura 19 - Punto 8 Panoramica su specchi d'acqua L1 e L2</i>	<i>pag.19</i>
<i>Figura 20 - Punto 9 Dettaglio della sponda tra lo specchio d'acqua L1 e L2</i>	<i>pag.19</i>
<i>Figura 21 - Punto 10 Dettaglio della vegetazione di sponda L2</i>	<i>pag.20</i>
<i>Figura 22 - Punto 11 Specchio d'acqua L3 e vegetazione di sponda</i>	<i>pag.20</i>
<i>Figura 23 - Punto 11 Dettaglio della vegetazione idrofila presente sul in L3</i>	<i>pag.21</i>
<i>Figura 24 - SIC e ZPS limitrofi all'area di intervento</i>	<i>pag.23</i>
<i>Figura 25 - Aree Protette limitrofe all'area di intervento</i>	<i>pag.24</i>

## ELENCO TABELLE

<i>Tabella 1 - Analisi della significatività delle interferenze</i>	<i>pag.30</i>
---------------------------------------------------------------------	---------------

## INTRODUZIONE

Il presente documento è stato redatto al fine di verificare l'assoggettabilità alla Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA) del progetto denominato: "Discarica per pietrisco ferroviario contenente amianto - Cava La Bolla, Spinetta Marengo (AL)", in conformità all'Allegato G del DPR 8 settembre 1997 n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali", alle "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA)" - Direttiva 92/43/CEE HABITAT articolo 6, paragrafi 3 e 4 pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019 (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019) e alla Legge Regionale n.19/2009 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità", Allegato B "Valutazione di Incidenza - Linee Guida per lo sviluppo del procedimento".

La valutazione di Incidenza si sviluppa in tre livelli, il primo dei quali, il Livello I presentazione del Format di Screening alla Valutazione di Incidenza è oggetto di questa relazione accompagnatoria.

Livello I – Screening:

- Gestione del sito
- Descrizione del Progetto/Piano
- Caratteristiche del sito
- Valutazione della significatività dei possibili effetti

I successivi tre livelli, la Valutazione Appropriata, la Valutazione delle Soluzioni Alternative e la Valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa, vengono presi in considerazione solo nel caso di giudizio negativo del livello precedente e il passaggio da una fase alla successiva è legato ai risultati ottenuti con la verifica.

L'area di progetto risulta esterna ai siti della Rete Natura 2000; sono, pertanto, escluse interferenze dirette sulle componenti biotiche e abiotiche delle aree di interesse comunitario.

Le condizioni d'obbligo (CO) previste dalla L.R. 19/2009 art. 43 – SCREENING VINCA, sono accolte ed esplicitate nel progetto allegato.

## PREMESSA

La Società Silpdue S.r.l., a seguito di subentro alla Società La Bolla s.r.l., è attualmente titolare di autorizzazione alla coltivazione della cava di sabbia e ghiaia situata in località La Bolla, Comune di Alessandria. Tale autorizzazione è stata originariamente rilasciata con D.C.C. del suddetto Comune, n. 142/662/87939, in data 21.12.1998, a seguito della quale si sono succeduti negli anni provvedimenti di rinnovo contenenti, in alcuni casi (2003 e 2008), il consenso alla variazione degli estremi della stessa autorizzazione, quali modifiche alle modalità dell'attività estrattiva e/o ampliamento e approfondimento del bacino ove svolgere tale attività. L'ultimo rinnovo è stato assentito con determinazione della Direzione Ambiente e Pianificazione Territoriale del Comune di Alessandria, prot. n. 590/2022, datata 05.01.2022.

Tale cava è in esercizio dalla fine degli anni '90 e, oggi, si è esaurita la più parte del volume di estrazione concesso. In effetti, le mutate condizioni di mercato rendono quantomeno dubbia l'effettiva convenienza economica a proseguire nello sfruttamento, per la parte residua dei volumi di estrazione concessi, per i quali, in ogni caso, sono già stati pagati tutti i relativi oneri estrattivi.

Non ritenendo il bacino più utilmente sfruttabile, Silpdue S.r.l. ha presentato formale istanza al fine di ottenere l'autorizzazione per un progetto di utilizzo differente del vuoto parziale del bacino estrattivo, nonché di diverso e successivo recupero dello stesso.

Negli anni, parallelamente agli aspetti legati all'estrazione del materiale, si è sviluppato un percorso volto a ridefinire gli interventi di riqualificazione dell'area di cava al termine dell'attività estrattiva.

Inizialmente, in sede di SIA dell'Ottobre 2005, presentato contestualmente ad un'ipotesi di ampliamento dell'allora area estrattiva, era prevista, come misura di recupero ambientale al termine dello sfruttamento della cava, la realizzazione di un vasto lago artificiale (alimentato dalle acque della falda spontaneamente affioranti nel vuoto di cava) circondato da fasce boschive planiziarie e aree a prato. Successivamente, il COCIV individuò nell'areale della cava Bolla uno dei potenziali siti di destino delle terre e rocce di scavo provenienti dalla realizzazione del progetto "Terzo Valico dei Giovi" e tale ipotesi fu accolta sia dal Comune di Alessandria (Deliberazione di giunta N. 434 del 13 dicembre 2005) che dalla Regione Piemonte (Delibera N. 22-1811 del 19 dicembre 2005). Conseguentemente, nella Convenzione stipulata tra l'Amministrazione Comunale di Alessandria e la ditta La Bolla S.r.l. nel 2007 era contemplata l'ipotesi di una riduzione della superficie dello specchio acqueo, in favore del riempimento con materiali inerti derivanti dalla realizzazione del progetto

“Terzo Valico dei Giovi”; tale soluzione risultava anche coerente con l’obiettivo di creare il “Bosco della Fraschetta”, come già da Delibera N. 136 del 19 luglio 2001 del Comune di Alessandria.

L’assetto della zona di cava al termine del recupero ambientale è stato quindi aggiornato con Delibera N. 788 del 21 marzo 2008 del Comune di Alessandria e prevedeva la contemporanea presenza di un laghetto artificiale ed aree boscate.

Successivamente, nel 2015, il Comune di Alessandria, con Delibera N. 107 del 22 aprile 2015, ha espresso l’intendimento di modificare la configurazione finale della cava Bolla, prevedendo l’integrale tombamento del vuoto di cava, con la conseguente eliminazione del laghetto, coerentemente con l’intento di creare una più vasta area boscata nella zona delle cave attive nel comprensorio di Spinetta Marengo (il cosiddetto “Bosco della Fraschetta”).

Coerentemente con l’orientamento degli enti, con istanza di modifica della Convenzione trasmessa dalla società La Bolla s.r.l. con PEC del 10 luglio 2023 è stata presentata l’ipotesi di nuova configurazione della cava Bolla ai fini del recupero ambientale dell’attuale sito di cava.

Con D.G.C. N. 310 del 12 dicembre 2023 il Comune di Alessandria ha approvato la bozza di Convenzione per la ridefinizione dei rapporti relativamente al riutilizzo dell’area di cava, recependo la nuova configurazione della sistemazione finale descritta nel seguito.

## PROPOSTA PROGETTUALE

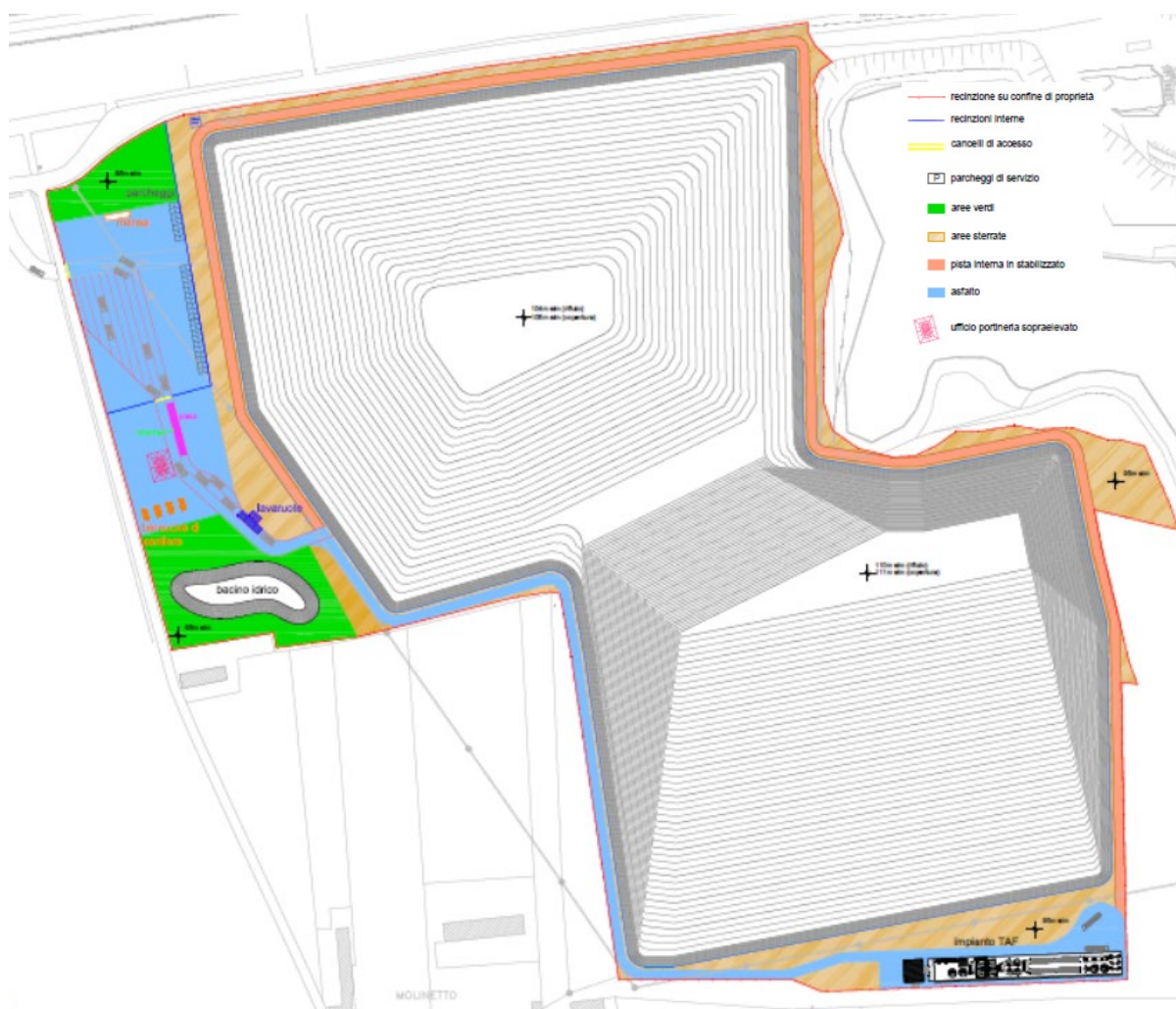
L'assetto di sistemazione finale della Cava Bolla è stato aggiornato mediante un progetto da sottoporre ad un Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) in capo alla Provincia di Alessandria, procedimento amministrativo che semplifica l'iter autorizzativo accorpando in un unico procedimento la Valutazione di Impatto Ambientale e le altre autorizzazioni, pareri, concessioni e nulla osta necessari per l'opera (ad esempio: autorizzazione paesaggistica, vincolo idrogeologico, autorizzazione alle emissioni in atmosfera, permesso di costruzione, ecc.) e che verrà rilasciato dalla Provincia di Alessandria, dopo aver raccolto i pareri di tutti gli enti coinvolti.

L'intervento in progetto interessa parte dell'ex sito estrattivo di Cava Bolla ubicato ad ovest dell'abitato di Spinetta Marengo.

La morfologia del sito, in origine pianeggiante e posta alla quota media di 95.5 m slm, è stata modificata dalle attività estrattive, che hanno creato una serie di gradoni posti a quote progressivamente decrescenti fino a raggiungere il fondo scavo dove stagionalmente l'affioramento della falda freatica e le precipitazioni piovose, hanno portato alla formazione di piccoli specchi d'acqua a carattere temporale.

La nuova sistemazione individuata per l'ex area di cava prevede la realizzazione di una discarica per rifiuti non pericolosi destinata ad ospitare il ballast presente nello scalo ferroviario di Alessandria, e di cui è prevista la rimozione per l'impostazione del nuovo Hub intermodale.

La configurazione plano-altimetrica finale (Figura 1) sarà ottenuta mediante operazioni di ripristino morfologico e di riempimento dell'attuale vuoto di cava. A coltivazione dell'impianto esaurita, la morfologia del sito sarà improntata da due blande morfologie a "collinetta", con sommità poste a quota 105 e 111 m slm.



*Figura 1 - Planimetria della Discarica*

La sistemazione superficiale finale (Figura 2) prevede che la parte sommitale del riempimento sarà sovrastata da strati di terreno vegetale di idoneo spessore per la formazione delle aree erbose a prato e per la piantumazione di specie arboree, e nello specifico l'intervento di rinaturalizzazione consiste nella creazione di:

- aree a bosco, in coerenza agli indirizzi di recupero ambientale della cava Bolla, nelle quali avverrà la piantumazione di essenze arboree idonee alla creazione del cosiddetto Bosco della Fraschetta;
- aree a prato integrate per la fruizione con le aree boscate ed in parte idonee anche per l'eventuale futura installazione di impianti tecnologici "green".



Le aree a bosco ed a prato potranno essere destinate in futuro ad un uso ricreativo aperto e libero al pubblico.

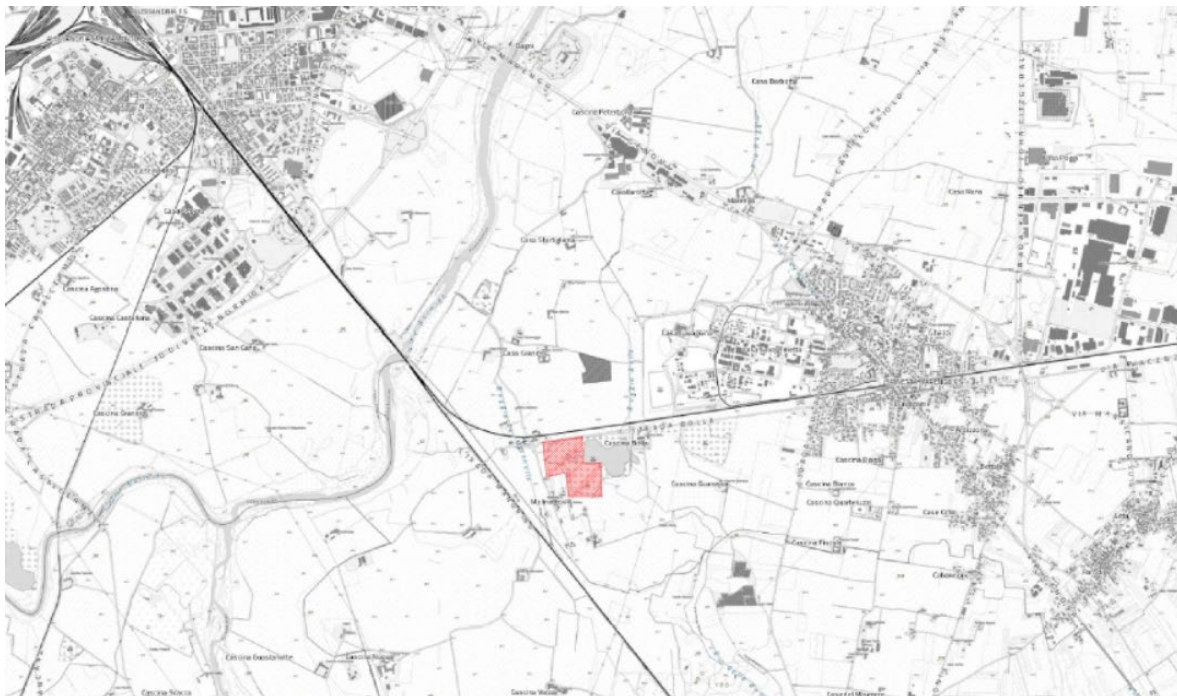


*Figura 2 - Sistemazione Superficiale Finale del Sito*

Il progetto di utilizzo del vuoto parziale di cava proposto - che consiste nel recupero morfologico del giacimento con rifiuti completato da una rinaturalizzazione finale con un'area a destinazione prato ed un'area boschiva rientranti in un più vasto territorio boscato nella zona delle cave attive nel comprensorio di Spinetta Marengo (il cosiddetto “Bosco della Fraschetta”) - è da considerarsi un intervento ad elevata sostenibilità (e resilienza), sia sotto il profilo ecologico che socio-economico, con evidenti ricadute positive su tutto il territorio dal punto di vista ambientale, paesaggistico, di consumo del suolo e tutela della salute umana.

## INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL'AREA INTERESSATA DAL PROGETTO

La cava La Bolla è ubicata nel Comune di Alessandria, nella frazione Spinetta Marengo (Figura 3).



*Figura 3 – Individuazione dell'Area*

Il sito si inserisce in un contesto agro-industriale ad est del fiume Bormida. È un paesaggio agricolo fortemente semplificato nei suoi contenuti ecosistemici risultando caratterizzato dalla convivenza col tessuto industriale afferente alla frazione di Spinetta Marengo e al polo estrattivo di Cava La Bolla.

Le formazioni naturali sono limitate principalmente lungo il fiume Bormida nel quale si rileva una componente forestale significativa quale cuscinetto a forte valenza ecologica-paesaggistica caratterizzata da tipologie afferenti a formazioni di ripa.

La cava è integralmente circoscritta da una recinzione metallica che perimetra l'intera area, con accesso regolato da un cancello metallico scorrevole collocato presso l'ingresso principale. La cava è ubicata lungo la Strada La Bolla, la quale è collegata alla Strada Comunale Carantello, delimitando così l'area a nord, nord-ovest, ovest, sud-ovest e sud. Sul lato est e sud-est, a una distanza di circa 1,5 km, l'area della cava è affiancata dalla Strada Provinciale SP180, che connette i comuni di Frugarolo (a sud-est) e Spinetta Marengo (a nord-est). Oltre alle arterie stradali, l'area è servita da infrastrutture ferroviarie, con due tratte che corrono parallelamente alla Strada La Bolla e alla Strada Comunale Carantello.





L'area circostante la cava si inserisce in un contesto prevalentemente agricolo-industriale, caratterizzato dalla presenza di campi coltivati. Le infrastrutture lineari, in particolare ferroviarie, attraversano tale contesto definendo porzioni a bassa permeabilità ecologica.

In relazione ai principali centri abitati: il primo insediamento urbano è Molinetto, situato a sud ovest, a 65m dall'area, a seguire, nella medesima direzione, è presente il piccolo comune di Mandrino a circa 2 km e il comune di Castellazzo Bormida a 6 km ; il comune Spinetta Marengo, situato a nord-est a una distanza di circa 600 metri; la città di Alessandria si trova a nord-ovest, a circa 3 km dalla cava, mentre il comune di Frugarolo, il più distante all'area, si colloca a sud-est a circa 4 km di distanza.

Dal punto di vista idrografico, la cava si posiziona sulla sinistra idrografica del corso d'acqua Bormida di Spigno, da cui dista circa 2 km in direzione ovest.

## DESCRIZIONE DEL SITO

Ad oggi il sito si presenta in uno stato di abbandono, un'area ormai degradata soggetta per anni ad attività estrattive e che ora, giunta a fine vita, necessita di un recupero. Sono presenti tre zone umide a fondo cava, createsi dal ristagno idrico di acqua meteorica con stagionale ingressione di falda, che presentano un carattere temporale. Di seguito alcune immagini satellitari che mostrano l'evoluzione dell'area negli ultimi 12 anni, con il graduale formarsi del ristagno a fondo scavo delle porzioni della cava di cui via via viene completato lo sfruttamento: si vede il livello idrico a fondo scavo che oscilla con le stagioni e l'avanzamento del ritombamento dello scavo con analogo ristagno idrico al fondo nella porzione Est del Sito (Bolla 1), ormai quasi completamente ritombato con le terre di scavo del Terzo Valico (Cociv).



*Figura 4 - Situazione anno 2013*



*Figura 5 - Situazione anno 2016*



*Figura 6 - Situazione anno 2017*



*Figura 7 - Situazione anno 2018*



*Figura 8 - Situazione anno 2021*





*Figura 9 - Situazione anno 2024*

Durante il sopralluogo di dicembre 2024 sono state effettuate diverse fotografie che riportiamo in relazione per evidenziare lo stato attuale dei luoghi.



*Figura 10 - Punti fotografici delle relative fotografie precedentemente elencate*





*Figura 11 - Punto 1 Infrastruttura dismessa*



*Figura 12 - Punto 2 Infrastruttura dismessa*





*Figura 13 - Punto 3 strada che costeggia il lato nord della cava*



*Figura 14 - Punto 4 Tubatura di scarico raccolta acque meteoriche*





*Figura 15 - Punto 5 Vegetazione di sponda su L1*



*Figura 16 - Punto 5 Dettaglio della vegetazione di sponda L1*





*Figura 17 - Punto 6 Dettaglio della vegetazione L1*



*Figura 18 - Punto 7 Accumulo acque meteoriche*





*Figura 19 -Punto 8 Panoramica su specchi d'acqua L1 e L2*



*Figura 20 - Punto 9 Dettaglio della sponda tra lo specchio d'acqua L1 e L2*





*Figura 21 - Punto 10 Dettaglio della vegetazione di sponda L2*



*Figura 22 - Punto 11 Specchio d'acqua L3 e vegetazione di sponda*



*Figura 23 - Punto 11 Dettaglio della vegetazione idrofila presente sul in L3*

Il sito si presenta in evidente stato di abbandono e l'intervento di recupero ambientale potrà ricreare un ambiente rinaturalizzato e integrato con il paesaggio e gli ecosistemi presenti nell'area circostante.

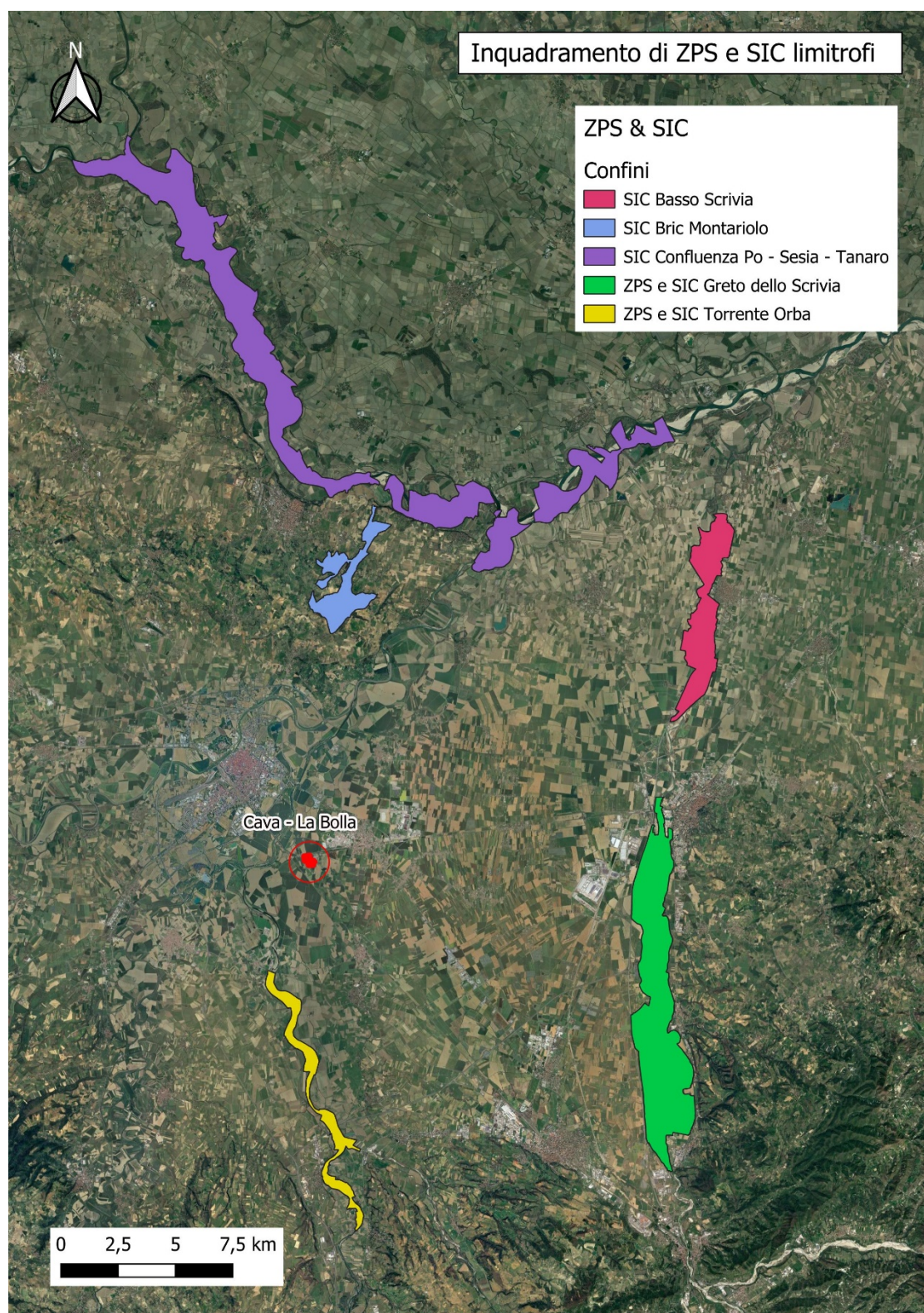


## AREE PROTETTE LIMITROFE

Per definire un profilo naturalistico adeguato e completo è stata verificata la presenza di Zone di Protezione Speciale (ZPS), Siti di Interesse Comunitario (SIC) e Zone Speciali di Conservazione (ZSC) facenti parte della Rete Natura 2000, all'interno dell'area d'indagine o nelle immediate vicinanze (Figura 24), oltre all'eventuale presenza di Aree Protette (Parchi Regionali, Riserve Naturali ecc..) secondo la L.R. 31/89 (Figura 25).

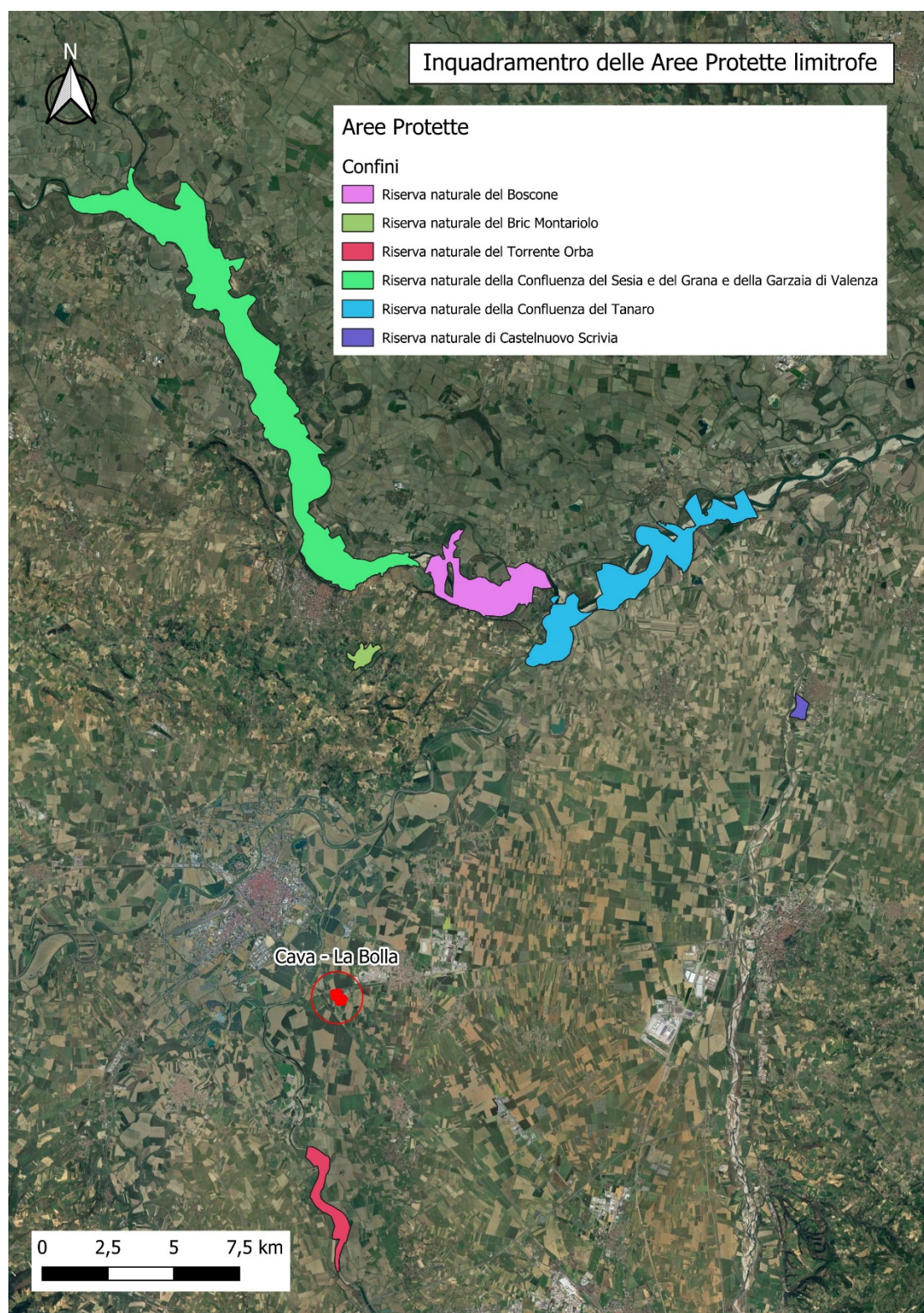
Le informazioni raccolte hanno permesso di verificare l'attuale assetto pianificatorio finalizzato alla tutela della componente naturalistica e avifaunistica nelle aree limitrofe. A ciascuna tipologia di area protetta corrispondono specifiche specie di interesse conservazionistico.

A seguire, le cartografie tematiche relative ai punti appena descritti.



*Figura 24 - SIC e ZPS limitrofi all'area di intervento*





*Figura 25 - Aree Protette limitrofe all'area di intervento*

Secondo l'attuale assetto pianificatorio regionale si conferma che l'area oggetto di intervento non ricade all'interno di alcuna zona appartenente alla Rete Natura 2000. L'area protetta più vicina è la ZPS e SIC coincidenti, denominata "Torrente Orba" (IT1180002), situata a 4,8 km a sud. Tale area comprende anche la Riserva Naturale del "Torrente Orba", distante 5,5 km dal sito di intervento.

Gli altri siti della Rete Natura 2000 sono localizzati rispettivamente: a nord il SIC "Bric Montariolo" (IT11800032) a 9,7 km e il SIC "Confluenza Po-Sesia-Tanaro" a 14,4 km, a nord-est il SIC "Basso Scrivia" (IT1180031) a 16,6 km, a est il SIC e ZPS "Greto dello Scrivia" (IT1180004) a 13,8 km di distanza.

Per quanto riguarda le ulteriori aree naturali, si segnala l'assenza di tali entità all'interno dell'area interessata dall'intervento progettuale; l'area protetta più prossima è la già citata Riserva Naturale del "Torrente Orba" a 5,5 km. Proseguendo verso nord si trova la Riserva Naturale del "Bric Montariolo" a 12,1 km e la Riserva Naturale della "Confluenza del Sesia e del Grana e la Garzaia di Valenza" a 15 km, verso est la Riserva Naturale del "Boscone" a 15,2 km e la Riserva Naturale della "Confluenza del Tanaro" a 14,2 km dall'area di intervento, a nord-est la Riserva Naturale del "Castelnuovo Scrivia" a circa 20km.

## COMPONENTE BIOTICA

Al fine di caratterizzare l'area di intervento è stato effettuato un sopralluogo a dicembre 2024.

È stata riscontrata la presenza di avifauna locale prevalentemente composta da specie comuni associate agli ambienti umidi, le cui popolazioni appaiono poco influenzate dalla presenza di infrastrutture antropiche o dall'attività umana. Tra le specie osservate, si segnalano la folaga (*Fulica atra*) e il germano reale (*Anas platyrhynchos*), entrambe frequentemente riscontrabili in aree umide con caratteristiche simili. Inoltre, è stata documentata la presenza occasionale di gabbiani reali (*Larus michahellis*).

Proseguendo lungo le sponde delle tre principali aree umide, si è rilevata una vegetazione prevalentemente erbacea e arbustiva, caratterizzata da un'omogeneità compositiva. In questo contesto, sono state individuate specie avifaunistiche comuni negli ambienti ecotonali, come il fringuello (*Fringilla coelebs*) e lo scricciolo (*Troglodytes troglodytes*).

Tuttavia, non sono stati identificati canneti nel corso del sopralluogo, bensì abbondanti piante marcescenti e ramaglie che non costituiscono un habitat ideale per la nidificazione.

La vegetazione arborea, nel complesso, appare scarsa e distribuita in maniera non omogenea; la mancanza di un'adeguata copertura vegetale nelle aree più esposte sembra limitare l'insediamento di altre specie arboree dipendenti da ambienti boschivi.

È rilevante sottolineare come l'assenza di habitat riparati rappresenti un fattore critico per la fauna locale, in particolare per l'avifauna che necessitano di aree protette per la nidificazione e il rifugio.

Questa scarsità di habitat adeguati è principalmente attribuibile alle caratteristiche geomorfologiche e strutturali del sito. I terreni della cava, spianati e ricchi di rocce, ghiaie e materiali inerti, ostacolano lo sviluppo di una copertura vegetale sufficientemente densa e diversificata. L'assenza di vegetazione, a sua volta, limita la disponibilità di risorse trofiche e di ripari naturali, riducendo la capacità del sito di supportare una biodiversità equilibrata.

Dal punto di vista ecologico, la mancanza di una copertura vegetazionale compromette i processi di rigenerazione naturale dell'habitat. L'assenza di arbusti e alberi rende il sito inadatto per specie nidificanti che necessitano di supporti verticali o di ambienti boschivi. La limitata presenza di strati erbacei impedisce lo sviluppo di microhabitat per insetti e piccoli vertebrati, con un conseguente impatto negativo sulla catena alimentare locale. L'esposizione agli agenti atmosferici, come vento e



precipitazioni, accentua l'erosione del suolo e rende ancora più difficile l'insediamento di specie vegetali pioniere.

Durante il sopralluogo è stata rilevata anche la presenza di fauna mammifera. L'identificazione delle specie è avvenuta prevalentemente attraverso segni indiretti, come impronte e tracce di attività, lungo i perimetri delle aree umide e nelle zone adiacenti l'ingresso della cava. Le osservazioni dirette sono state limitate a un individuo di Silvilago (*Sylvilagus spp.*), un individuo di Lepre europea (*Lepus europaeus*) e una nutria (*Myocastor coypus*), quest'ultima avvistata mentre nuotava indisturbata in uno dei laghetti.

La restante fauna mammifera è stata identificata tramite segni di presenza quali impronte, grufolate e reperti naturalistici. In particolare, le impronte hanno confermato la presenza di volpe (*Vulpes vulpes*), cinghiale (*Sus scrofa*) e capriolo (*Capreolus capreolus*). Le grufolate, riconducibili a un branco di cinghiali, sono state osservate in prossimità delle zone umide. Il capriolo è stato identificato attraverso il ritrovamento di un osso della colonna vertebrale e di un mezzo cranio con palco. L'analisi del palco ha permesso di attribuire il reperto a un giovane individuo di circa 3-4 anni. La distribuzione delle ossa sul terreno suggerisce una possibile predazione come causa della morte, sebbene non sia stato possibile determinarlo con certezza.

Dalle osservazioni si evince che la fauna mammifera presente è tipica delle aree antropizzate, dove la presenza umana non sembra costituire un fattore disturbante significativo. Particolare attenzione merita il rilevamento di Silvilago e nutria, entrambe specie alloctone fortemente associate ad ambienti antropizzati. La nutria, in particolare, trova negli specchi d'acqua artificiali un habitat favorevole.

Nonostante la cava sia circondata da una rete metallica, la presenza di questi animali, molti dei quali transitori, suggerisce che il sito non sia completamente isolato dal punto di vista terrestre.

All'interno delle aree di progetto la vegetazione presente è caratterizzata principalmente da formazioni esotiche a carattere infestante (in particolare con presenza di *Robinia pseudocacia*) e saltuarie piante d'alto fusto di *Cedrus deodara*, *Picea abies*, *Populus x canadensis* e *Populus nigra* (si veda la "Relazione Forestale" per approfondimenti). Diffusa è la presenza di specie ruderali. La distribuzione vegetazionale dell'area della cava risulta piuttosto limitata a causa delle condizioni ambientali non idonee a sostenere una vegetazione densa e diversificata. Durante il sopralluogo è emerso che la copertura vegetale è complessivamente rada, caratterizzata dalla prevalenza di specie alloctone, un chiaro indicatore di un ambiente fortemente antropizzato e sfruttato.

La maggior parte della vegetazione osservata è costituita da specie pioniere e invasive, che colonizzano rapidamente il terreno grazie alla loro capacità di adattarsi a substrati poveri e disturbati. Queste specie creano uno strato erbaceo denso sulle sponde delle aree umide, soffocando il suolo sottostante e impedendo lo sviluppo di altre tipologie di vegetazione.

La flora erbacea osservata lungo le sponde è tipica di terreni acidi, una caratteristica compatibile con i substrati della cava. Sebbene questa copertura vegetativa contribuisca alla stabilizzazione del terreno, limita la biodiversità locale compromettendo il naturale equilibrio ecologico.

La flora idrofila negli specchi d'acqua è risultata poco rappresentata. Nelle aree umide L1, L2 e L3 sono stati rilevati residui di *Lemna minor*, una pianta acquatica di superficie tipica di ambienti stagnanti e paludosi, nonostante il periodo invernale in cui la vegetazione idrofila tende naturalmente a ridursi. È stata osservata una significativa presenza di *Hydrophila polysperma*, una specie alloctona idrofila. Questa pianta, abbondante sui fondali, crea una copertura fitta che risulta prevalere dal punto di vista della competizione con specie autoctone.

La flora arborea terrestre è complessivamente scarsa. Sono state identificate alcune specie tipiche di ambienti umidi, tra cui Pioppo nero (*Populus nigra*), Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), Noce comune (*Juglans regia*).

Lungo la strada dismessa della cava è presente un filare di cipressi (*Cupressus spp.*), che funge da barriera visiva e isolante tra la cava e la strada adiacente.

La vegetazione dell'area riflette le condizioni ambientali e l'elevato livello di antropizzazione del sito. La predominanza di flora invasiva e la scarsa presenza di specie autoctone indicano la necessità di monitorare e, dove possibile, intervenire per favorire il ripristino di un equilibrio ecologico. La presenza di specie alloctone richiede un'attenta gestione durante gli interventi di eradicazione.

## ANALISI DELLE PRESSIONI, DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELLE INTERFERENZE E DEI POSSIBILI IMPATTI

Come evidenziato in precedenza, l'opera non interessa direttamente i siti della rete Natura 2000 in quanto completamente al di fuori dei perimetri delle aree protette. Inoltre, il progetto proposto comporta un recupero ambientale di un'area degradata con la creazione di un contesto rinaturalizzato e la formazione di ecosistemi e habitat già esistenti prima della trasformazione dell'area in un sito di cava e in coerenza con quanto presente nelle aree limitrofe.

Si riporta di seguito l'analisi effettuata di quelle che potrebbero essere le incidenze e gli indicatori delle incidenze utilizzati, che potenzialmente comportano una perdita o aggiunta di habitat e specie.

Indicatore di incidenza	Incidenza e significatività delle interferenze
Perdita/Aumento di superficie di habitat e di specie	Essendo l'intervento un ripristino ambientale di un'area degradata, il bilancio risulta positivo in termini di aumento di superficie di habitat ed ecosistemi. La significatività è pertanto <b>positiva</b> .
Frammentazione di habitat e di specie	Trattandosi di un intervento di rinaturalizzazione e di recupero ambientale, con la creazione del "Bosco della Frascchetta" vengono ricreati nuovi ecosistemi, seppur esterno alle aree della Rete Natura 2000 in esame. Pertanto, non si può parlare di grado di frammentazione al contrario si tratta di un ampliamento degli habitat e di un aumento delle specie. La significatività è pertanto <b>positiva</b> .
Perdita di specie di interesse conservazionistico	Essendo l'intervento esterno alle aree Rete Natura 2000 in esame, l'opera in progetto non comportano una riduzione nella densità delle specie di interesse conservazionistico all'interno delle stesse. Si segnala inoltre che non sono stati riscontrati nel sito specie di interesse conservazionistico. La significatività è pertanto <b>nulla</b> e il bilancio è <b>positivo</b> vista la creazione di nuovi habitat.
Perturbazione alle specie della flora e della fauna	Essendo l'intervento relativamente distante dalle aree della Rete Natura 2000, l'opera in progetto non prevede perturbazioni dirette alle specie della flora e della fauna presenti all'interno dei siti protetti, anzi la creazione del Bosco della Frascchetta, inciderà positivamente sulla creazione di habitat naturali prevedendo per la rinaturazione l'utilizzo di flora autoctona e il contenimento di specie alloctone. Verranno quindi creati nuovi habitat per le specie faunistiche. La significatività è pertanto <b>positiva</b> .
Interferenze con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e la funzionalità dei siti	Essendo l'intervento esterno alle aree della Rete Natura 2000, non si attendono interferenze con gli habitat prioritari e/o con specie chiave sottoposte a salvaguardia. Non si attende una percentuale di perdita di specie chiave, al contrario si offrirà l'opportunità anche a specie di importanza conservazionistica di poter usufruire di nuovi habitat naturali. La significatività è pertanto <b>nulla</b> e il bilancio risulta <b>positivo</b> .

*Tabella 1 - Analisi della significatività delle interferenze*

## SINTESI DELLA FASE DI SCREENING

Alla luce delle osservazioni, risulta evidente quanto una naturalizzazione di quest'area potrebbe amplificarne il valore ecologico e la biodiversità. Interventi mirati al ripristino delle condizioni naturali, come la rimozione di strutture artificiali, la rinaturalizzazione del sito, la creazione del bosco della Frascchetta, l'eradicazione e il contenimento di specie alloctone e il controllo delle pressioni antropiche, permetteranno la creazione di nuovi habitat e il popolamento degli stessi. Ciò potrebbe favorire l'instaurarsi di nuove comunità faunistiche e floristiche e di attirare nuove specie. L'intervento restituirà dignità paesaggistica ad una area degradata, in coerenza con le altre aree naturali circostanti.

In conclusione, l'analisi conferma che l'area di intervento non trovandosi all'interno di alcuna sito della Rete Natura 2000 o di altre aree protette, non determina impatti diretti e quelli indiretti presentano un bilancio positivo fornendo la possibilità in particolare all'avifauna locale e migratoria di poter disporre di un'area naturale dove sostare o vivere.

In conclusione, la creazione di nuovi habitat complessi come la vegetazione boschiva densa, favorirà la biodiversità e una funzionalità ecologica significativa per le specie che andranno a popolarli, fornendo l'opportunità di ricreare ecosistemi complessi. Il bosco della Frascchetta permetterà un ripopolamento dell'area da parte di fauna avicola, mammaria e rettile.