Firmato digitalmente da SARTIRANA FABIANO C=IT

INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA IDROGEOLOGICA DELL'AREA DELLE EX SCUDERIE SITUATA ALL'INTERNO DEL COMPENDIO DEMANIALE DENOMINATO "CASERMA CRESPI" AD IMPERIA



RELAZIONE NATURALISTICA

MARZO 2026

COMMITTENTE	**Agenzia del Demanio – Direzione Regionale Liguria** Via Finocchiaro Aprile, 1 16129 Genova
RELAZIONE TECNICA	
Ce.S.Bi.N. s.r.l. Via San Vincenzo 2 - 16121 Genova +39 327-9380153 info@cesbin.it C.F./P.I. 02135030993	**A cura di:** **Agr. Dott. Fabiano Sartirana** **Agr. Dott.ssa Claudia Turcato**

Centro Studi BioNaturalistici S.R.L.
Sede legale Via San Vincenzo, 2 - 16121 Genova
CF/Piva 02135030993
Tel. +39 3279380153
info@cesbin.it
www.cesbin.it

Società Spin off Università di Genova

Premessa

La presente relazione tecnica, redatta dagli scriventi nell'ambito dell'incarico conferito dall'Agenzia del Demanio, fornisce un inquadramento naturalistico dell'area delle ex scuderie situata all'interno del compendio demaniale denominato "Caserma Crespi" ad Imperia.
Queste indagini integrative sono state richieste da ARPAL e dal Settore politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità di Regione Liguria nell'ambito del Procedimento di verifica di assoggettabilità alla VIA regionale n.S1082 Index of /screening/S1082/01_COMPLETEZZA DOCUMENTALE/.

Descrizione dell'intervento in progetto

Come introdotto in premessa, l'intervento in progetto è finalizzato alla messa in sicurezza idrogeologica dell'area delle ex scuderie della Caserma Crespi, con conseguente declassificazione da zona P3 a zona P1 ai sensi del PGRA vigente, e, più nel dettaglio, sono previsti:

1. la modifica del tracciato del tratto di alveo del Rio Baitè ricadente all'interno del compendio demaniale e modifica della sua sezione nonché tipologia (da tombinata a cielo aperto);
2. la modifica, con mantenimento del tracciato esistente, dell'affluente sinistro del Rio Baitè, limitatamente alla dimensione (ampliamento) e alla tipologia della sezione tombinata (da cunicolo ad arco a sezione scatolare rettangolare);
3. la sostituzione del ponte esistente di accesso al compendio demaniale;
4. la demolizione temporanea di alcune porzioni della recinzione in muratura presente, per necessità di cantiere, nonché conseguente ricostruzione con stessa tipologia e dimensioni e completamento con un nuovo tratto in corrispondenza dell'ingresso di Via Strato.

Questo intervento è ricompreso tra quelli elencati al punto 7 "Progetti di Infrastrutture" dell'All. IV del D. Lgs. n.152/2006, più precisamente alla lettera o): "*Opere di regolazione del corso dei fiumi e dei torrenti, canalizzazione e interventi di bonifica e altri simili destinati ad incidere sul regime delle acque, compresi quelli di estrazione di materiali litoidi dal demanio fluviale o lacuale*" e pertanto, secondo quanto indicato dalla suddetta norma, è prevista la verifica di assoggettabilità alla VIA regionale.
Per tutti i dettagli relativi agli aspetti tecnici e realizzativi dell'intervento si rimanda alla documentazione tecnica redatta dall'Ing. Paolo Mendolia di Imperia.

Area di indagine

L'area indagata si trova nel centro abitato di Imperia, lungo il Rio Baitè e Via Giovanni Strato, all'interno di un contesto ambientale antropizzato e presenta, secondo quanto richiesto nei contributi istruttori dei suddetti Enti, una maggiore estensione rispetto alla zona interessata direttamente dall'intervento.



Fig.1: Inquadramento dell'area indagata (Q.GIS 3.40.4 – Open Street Map – Scala 1: 1.000).

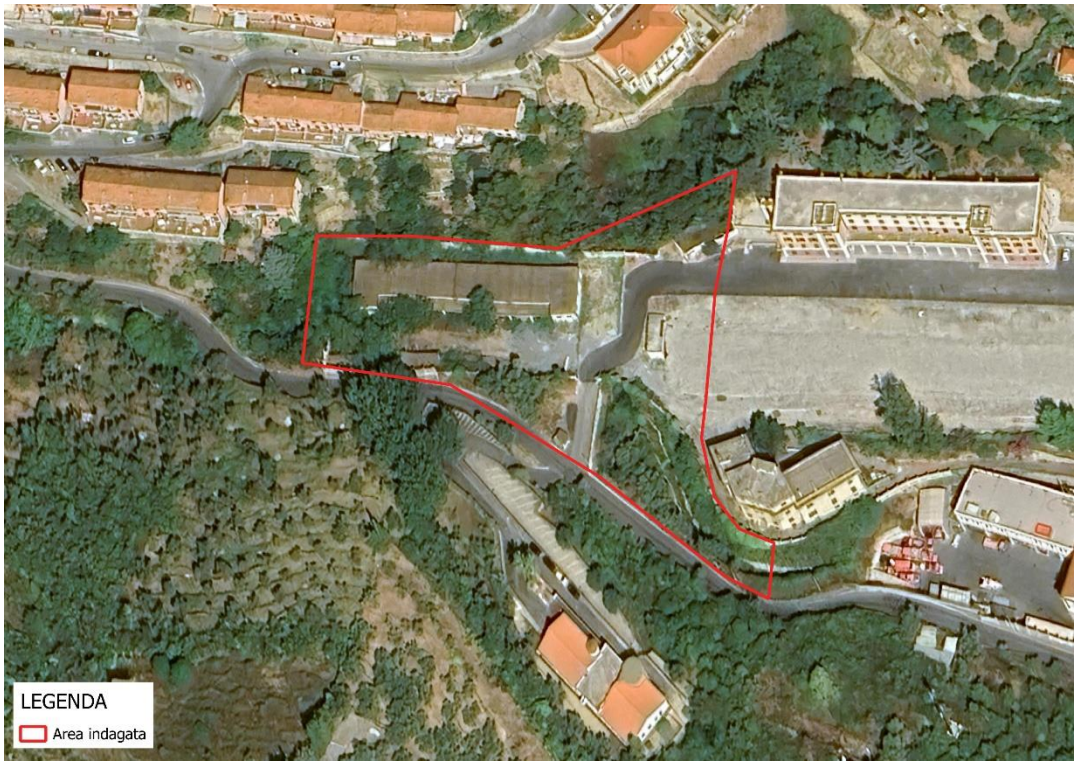


Fig.2: Inquadramento dell'area indagata (Q.GIS 3.40.4 – Google Satellite – Scala 1: 1.000).

La zona indagata, inoltre, non rientra all'interno dei confini di siti Natura 2000 (ZSC e ZPS), aree naturali protette ed elementi della Rete Ecologica Regionale (RER), come illustrato nella seguente figura.



Fig.3: Inquadramento dell'area indagata rispetto alla RER e ai siti Natura 2000 (Q.GIS 3.40.4 – Google Satellite – Scala 1: 10.000).

Inoltre, il Rio Baitè e il suo affluente, oltre a essere tombinati nell'area di intervento, sono dei corpi idrici temporanei con estesi periodi di asciutta durante l'anno che non permettono la presenza di una comunità ittica al suo interno, come anche confermato dalla Carta Ittica della Provincia di Imperia approvata con DCP del 10/11/2004, qui sotto riportata, che li classifica come "Rii non perenni o di non interesse ai fini ittici".

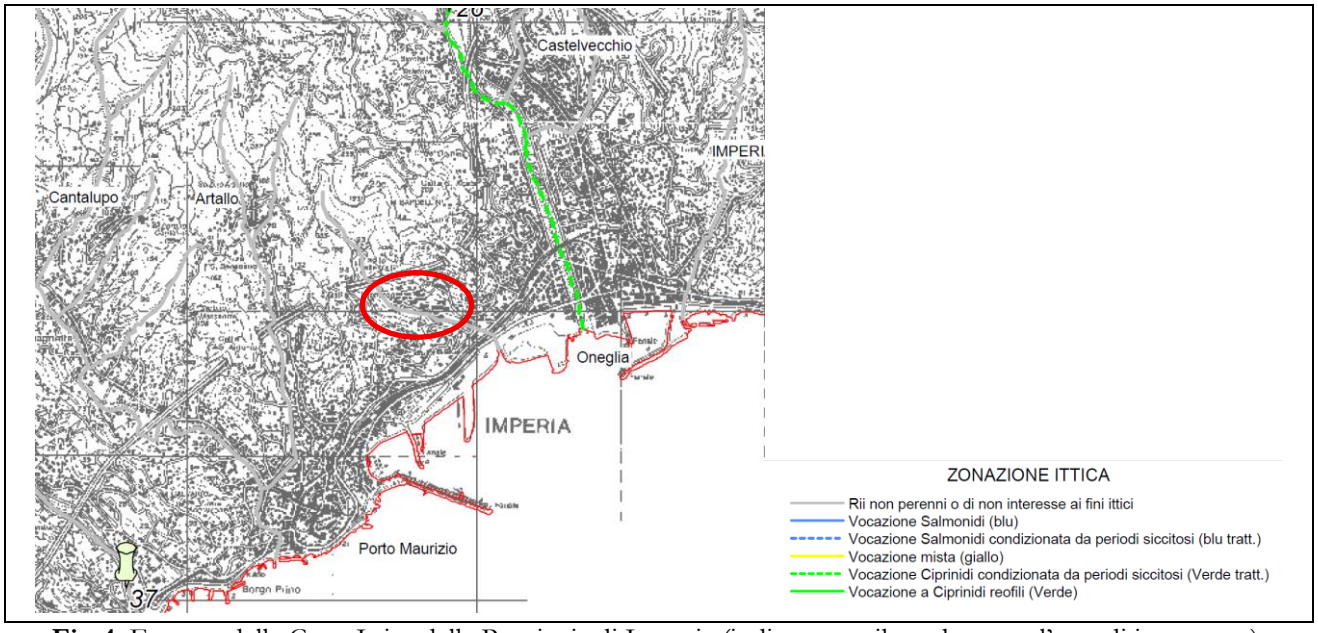


Fig.4: Estratto della Carta Ittica della Provincia di Imperia (indicata con il tondo rosso l'area di intervento).



Fig.5: Area a valle del tratto tombinato del Rio Baitè interessato dall'intervento.



Fig.6: Area delle ex scuderie della Caserma Crespi interessata dall'intervento.

Inoltre, dalla consultazione della Banca Dati Regionale Li.Bi.Oss. sul Geoportale Regionale (www.geoportal.regione.liguria.it) non emergono segnalazioni di specie faunistiche e botaniche all'interno dell'area di indagine.

Nel seguente capitolo vengono illustrati gli approfondimenti sugli aspetti faunistici, vegetazionali ed ecologici che sono stati richiesti dagli Enti nei relativi contributi istruttori.

Materiali e Metodi

Aspetti faunistici

Per quanto concerne la fauna, le indagini sono state effettuate in data 03/03/2026 al mattino con la metodologia dei punti di ascolto senza limiti di distanza (Blondel *et al.*, 1981) e per una durata standardizzata di 10 minuti per l'avifuana e del *visual census* per gli altri *taxa*. È stato utilizzato un binocolo 10x42 e tutte le specie contattate sono state registrate in un'apposita scheda di campo per poi essere archiviate all'interno di un database (Tracciato Excel della Banca Dati Regionale Li.Bi.Oss.; allegato alla presente relazione tecnica). Per la sistematica e nomenclatura delle specie ornitiche è stato fatto riferimento a Baccetti *et al.*, 2021 e, complessivamente, sono state individuate 4 stazioni di rilievo, localizzate nell'area di intervento e sia a valle che a monte della stessa, secondo quanto richiesto nei contributi istruttori degli Enti.

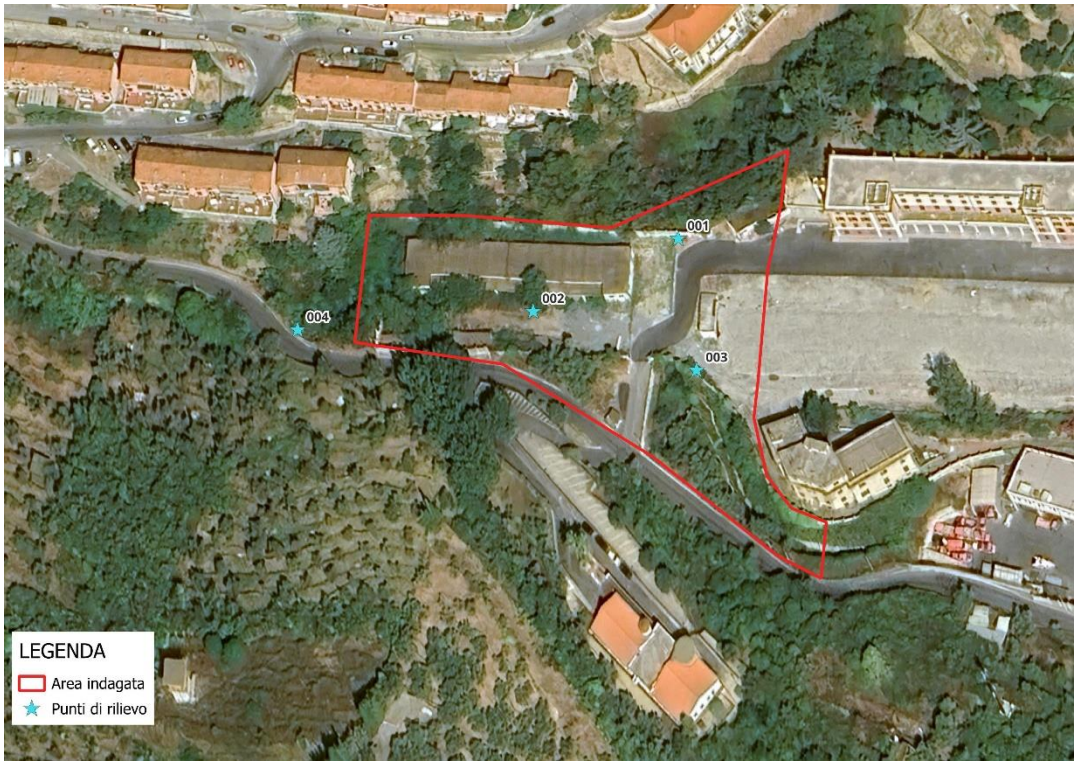


Fig.7: Punti di rilievo la fauna (Q.GIS 3.40.4 – Google Satellite – Scala 1: 1.000).

Tab.1: Punti di rilievo per la fauna.

ID	UTM WGS84		Località
1	421608	4859840	Punto ricadente a ovest delle ex scuderie e sopra il tratto tombinato dell'affluente del Rio Baitè
2	421568	4859820	Punto ricadente presso le ex scuderie e sopra il tratto tombinato del Rio Baitè
3	421613	4859804	Punto a valle del tratto tombinato del Rio Baitè e ricadente al di fuori dell'area di intervento
4	421503	4859815	Punto a monte del tratto tombinato del Rio Baitè e ricadente al di fuori dell'area di intervento



Fig.8: Punto di rilievo 1.



Fig.9: Punto di rilievo 2.



Fig.10: Punto di rilievo 3.



Fig.11: Punto di rilievo 4.

Indagini floristico-vegetazionali

Nella prima fase conoscitiva sono stati esaminati i documenti esistenti forniti dal committente e si è proceduto alla realizzazione della cartografia di screening della vegetazione del sito all'interno dell'area oggetto di indagini principali.

A tale indagine preliminare si è affiancata la verifica in campo volta a fornire informazioni di dettaglio sull'area oggetto di indagini. Il sopralluogo è stato indispensabile per espletare le seguenti attività:

- verifica dell'effettiva distribuzione di tipologie vegetazionali per la redazione di una carta della vegetazione;
- raccolta punti delle specie vegetali, con particolare riferimento alle specie esotiche invasive;
- verifica dell'eventuale presenza di Habitat Rete Natura 2000;
- raccolta di materiale fotografico.

Per quanto riguarda la cartografia della vegetazione e degli habitat è stato utilizzato il tracciato record fornito da ARPAL (documenti IOP-CAOS-05-AR e IOP-CAOS-06-AR) per l'inserimento nel dataset regionale (layer Carta degli Habitat Areale). La vegetazione è stata classificata secondo due livelli:

- campo HAB_LIG: secondo il Quadro sinottico degli habitat di Liguria (Mariotti, 2008), categoria assegnata a ciascun poligono cartografato;
- campo HAB_NA2000: eventuali habitat di interesse comunitario (cioè inseriti nell'Allegato I della Direttiva Habitat 92/43/CEE), codificati secondo la numerazione ufficiale con codice di quattro caratteri, categoria attribuita solo ai poligoni in cui la categoria ligure corrisponde a un habitat di interesse comunitario. L'individuazione degli habitat di interesse comunitario si è basata sul Manuale italiano di interpretazione degli habitat (Biondi *et al.*, 2009).

La carta viene fornita in formato vettoriale (*shapefile*) e allegata alla presente relazione.

Durante le indagini in campo, infine, la presenza di specie di interesse conservazionistico ed esotiche è stata georeferenziata all'interno dell'area indagata. Le specie di interesse conservazionistico (o specie patrimoniali) includono gli endemismi (secondo Bartolucci *et al.,* 2018 e successivi aggiornamenti), le specie sottoposte a tutela legale (sono state considerate la Direttiva Habitat 92/43/CEE, le Convenzioni CITES e BERNA e la L.R. n.28/2009) e le specie di interesse fitogeografico (cioè specie al limite di areale, con distribuzione frammentata o disgiunta, rare a livello nazionale e/o regionale, ecc..). Le specie esotiche, invece, sono state individuate in base a Galasso *et al.*, 2018 e successivi aggiornamenti. I dati raccolti sono forniti in allegato secondo il Tracciato record per l'inserimento nella Banca Dati Regionale Li.Bi.Oss.

Risultati

Aspetti faunistici

Durante i rilievi sono state contattate esclusivamente 10 specie ornitiche, di cui nessuna inserita nell'All.I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE e nell'All.C della L.R. n.28/2009, come illustrato nella seguente tabella.

Tab.2: Specie ornitiche contattate, con i relativi numeri di esemplari, ripartite per punto d'ascolto.

ID PdA	Codice Euring	Specie		N°	All. I Dir. 2009/147/CE	All. C L.R. n.28/2009
1	10990	Pettirosso	*Erithacus rubecula*	1		
1	12770	Capinera	*Sylvia atricapilla*	1		
1	11210	Codirosso spazzacamino	*Phoenicurus ochruros*	1		
1	13110	Luì piccolo	*Phylloscopus collybita*	2		
2	10990	Pettirosso	*Erithacus rubecula*	1		
2	11870	Merlo	*Turdus merula*	1		
2	15490	Gazza	*Pica pica*	1		
2	5926	Gabbiano reale	*Larus michahellis*	1		
3	11870	Merlo	*Turdus merula*	1		
3	15490	Gazza	*Pica pica*	1		
3	10200	Ballerina bianca	*Motacilla alba*	1		
4	15390	Ghiandaia	*Garrulus glandarius*	1		
4	11870	Merlo	*Turdus merula*	1		
4	10990	Pettirosso	*Erithacus rubecula*	1		
4	12770	Capinera	*Sylvia atricapilla*	1		
4	10190	Tortora dal collare	*Streptopelia decaocto*	2		

Tab.3: *Check-list* delle specie ornitiche contattate durante i rilievi.

ID	Codice Euring	Specie		Ordine
1	5926	Gabbiano reale	*Larus michahellis*	Caradriformi
2	10190	Tortora dal collare	*Streptopelia decaocto*	Columbiformi
3	10200	Ballerina bianca	*Motacilla alba*	Passeriformi
4	10990	Pettirosso	*Erithacus rubecula*	
5	11210	Codirosso spazzacamino	*Phoenicurus ochruros*	
6	11870	Merlo	*Turdus merula*	
7	12770	Capinera	*Sylvia atricapilla*	
8	13110	Luì piccolo	*Phylloscopus collybita*	
9	15390	Ghiandaia	*Garrulus glandarius*	
10	15490	Gazza	*Pica pica*	

Infine, sulla base di quanto sopra illustrato, non sono stati rilevati ambienti configurabili come habitat di specie da tenere in considerazione e le caratteristiche ambientali presenti non sono risultate idonee alla nidificazione di specie ornitiche di interesse conservazionistico, alla riproduzione di anfibi e alla presenza di una comunità ittica.

Indagini floristico-vegetazionali

Cartografia della vegetazione

La cartografia della vegetazione e degli habitat è stata realizzata all'interno di tutta l'area di indagine per una superficie complessiva indagata di circa 6500 metri quadri. Nel complesso si tratta di un'area fortemente antropizzata dove non sono state osservate altre categorie se non quelle ascrivibili ad Habitat artificiali, sinantropici, coltivi abbandonati o vegetazione a dominanza di specie esotiche invasive.
Non sono stati rinvenuti habitat di interesse comunitario né categorie vegetazionali di particolare interesse dal punto di vista naturalistico.
Di seguito si inserisce l'elenco e laddove utile la descrizione delle categorie rinvenute nell'area indagata.

C.2.7.2 - Acque correnti di corsi d'acqua artificiali (canali, rogge, ecc.)

Si tratta di una categoria utilizzata per descrivere i tratti di corsi d'acqua con sponde artificiali che si rinvengono nel tratto di Rio Baitè a valle del ponte di accesso all'area oggetto di lavorazioni. Nell'alveo sono presenti alcune specie vegetali tipiche dei corsi d'acqua correnti come *Helosciadium nodiflorum,* tuttavia, la specie dominante risulta l'esotica invasiva *Tradescantia fluminensis.*
La superficie cartografata ammonta a circa 264 mq.



H.1.2.3.3: Robinieti e nuclei boschivi d'invasione a robinia (*Robinia pseudoacacia*)

Si tratta di aree con presenza di robinia non esclusiva, con ampia vegetazione arbustiva a rovo comune (*Rubus ulmifolius*) sottostante ed esemplari isolati di *Ligustrum lucidum* insediata anche con esemplari di notevoli dimensioni, che si sono riprodotte dando origine ad esemplari più giovani, nelle aree degradate e abbandonate del sito.

La superficie cartografata ammonta a circa 1370 mq.

I.2.1: Habitat di zone industriali, commerciali e dei servizi

La superficie cartografata ammonta a circa 1207 mq.



I.2.2: Habitat di reti stradali, autostradali, ferroviarie e altre infrastrutture tecniche

La superficie cartografata ammonta a circa 1877 mq.



I.5.2.1.2: Habitat di zone agricole con prevalenza di oliveti in stato di abbandono

Si tratta di aree marginali al sito di cantiere con presenza di oliveti abbandonati con presenza di specie esotiche invasive fra le quali il più abbondante risulta *Ligustrum lucidum*. La superficie cartografata ammonta a circa 1154 mq.



I.6: Habitat sinantropici diversi legati o meno alle zone agricole

Si tratta di una categoria utilizzata per descrivere le ampie aree a vegetazione sinantropica, anche invasiva. Nella maggior parte dei casi si tratta di piante insediate su sottofondo di pietrisco e/o asfalto con specie esotiche invasive, rovi, e con un'importante popolazione di *Sinapis alba* attualmente in fioritura, altre specie rinvenute sono *Poa annua, Daclylis glomerata, Echium vulgaris*. La superficie cartografata ammonta a circa 816 mq.



Di seguito (Fig. 12) si inserisce lo stralcio cartografico della vegetazione presente nel sito mentre in allegato viene consegnato il file della cartografia in formato shapefile conforme al tracciato record regionale.

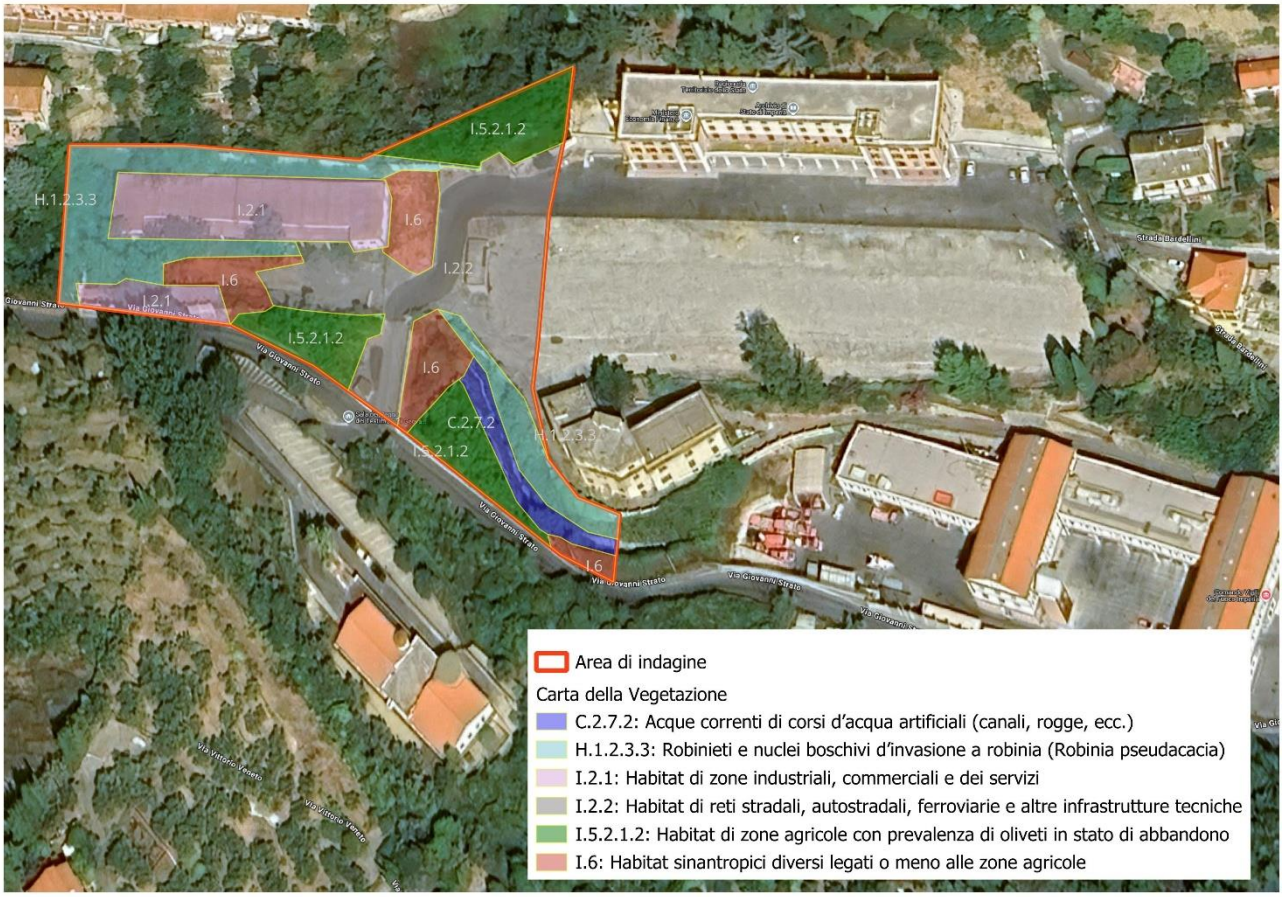


Fig.12: Carta della vegetazione dell'area di indagine (Q.GIS 3.40.4 – Google Satellite – Scala 1: 1.000).

Flora esotica invasiva

Le specie esotiche (o aliene) sono specie di animali e di piante originarie di altre regioni geografiche, volontariamente o accidentalmente introdotte sul territorio nazionale, che hanno sviluppato la capacità di costituire e mantenere popolazioni vitali allo stato selvatico. Queste specie possono entrare in concorrenza diretta con le specie presenti e alterare lo stato degli habitat e degli ecosistemi naturali. Dal 1° gennaio 2015 è in vigore nei paesi dell'Unione Europea il Regolamento 1143/2014, recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive. Il 14 febbraio 2018 è entrato in vigore il Decreto Legislativo 230 del 15/12/2017 "Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014, recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive".



Fig.13: *Arundo donax, Tradescantia fluminensis, Ligustrum lucidum* nella zona a monte del tratto oggetto di lavorazioni.

I rilievi realizzati hanno permesso di identificare alcune specie elencate nella Tabella 4 e rappresentate in Figura 14.

Tab.4: Specie esotiche rinvenute nell'area di studio.

TAXON	ESOTICITA' (S/N)	FORMA BIOLOGICA
Arundo donax L.	archeofita invasiva	Geofita rizomatosa
Erigeron canadensis L.	neofita invasiva	Terofita scaposa
Ligustrum lucidum W.T. Aiton	neofita invasiva	Fanerofita arborea
Oxalis pes-caprae L.	neofita invasiva	Geofita bulbosa
Robinia pseudoacacia L.	neofita invasiva	Fanerofita arborea
Senecio pterophorus DC.	neofita invasiva	Camefita fruticosa
Tradescantia fluminensis Vell.	neofita invasiva	Geofita rizomatosa

Complessivamente sono stati raccolti 29 dati puntuali e georeferenziati di specie alloctone il cui elenco completo è fornito in allegato, ordinato nel tracciato Libioss. La specie maggiormente presente anche a livello quantitativo risulta essere *Robinia pseudoacacia,* seguita da *Ligustrum lucidum* e *Senecio pterophorus*.

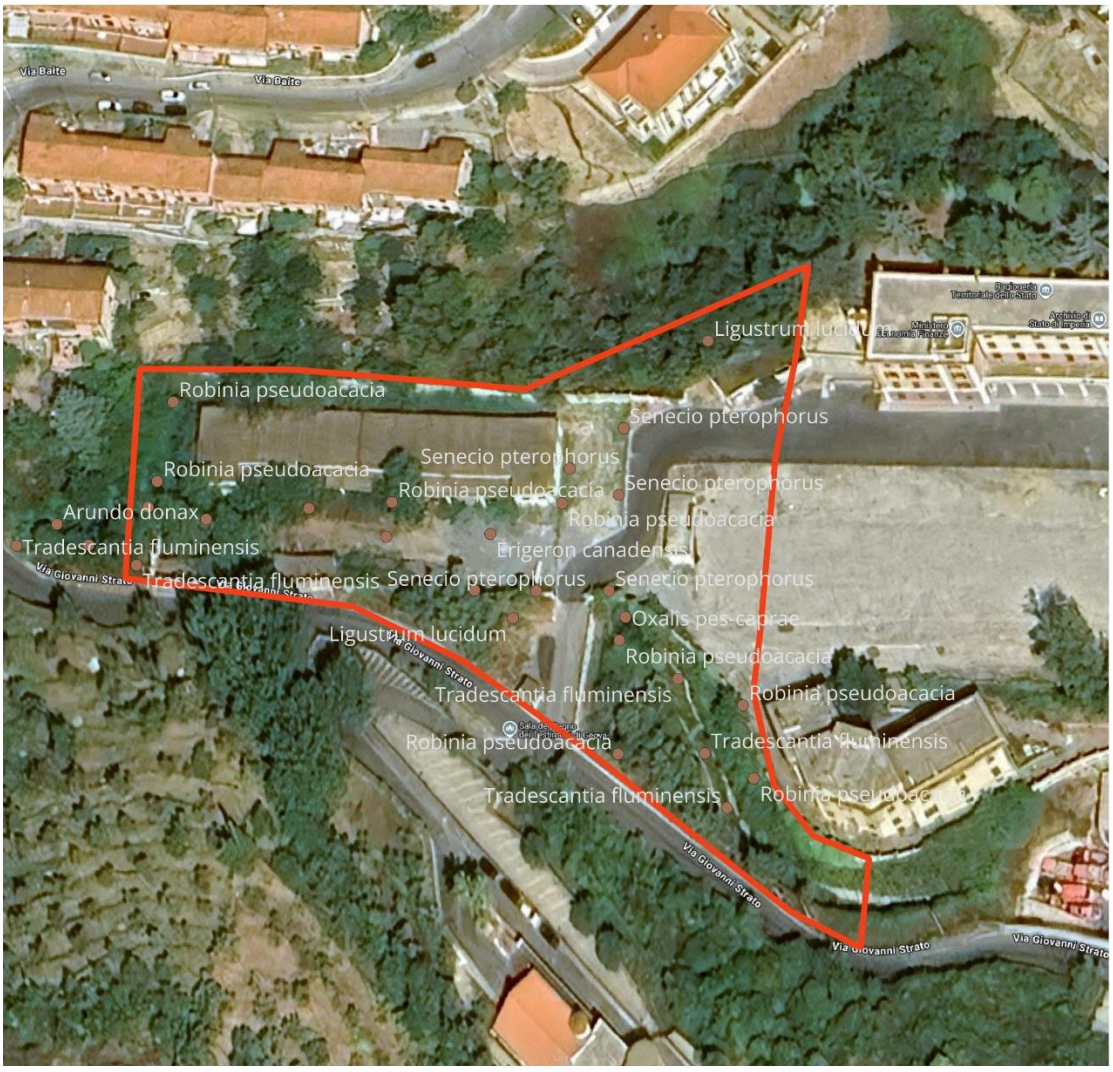


Fig.14: Distribuzione specie esotiche nell'area di indagine (Q.GIS 3.40.4 – Google Satellite – Scala 1: 1.000).

Flora autoctona di interesse

Vista la forte antropizzazione del territorio non sono state rinvenute specie patrimoniali o di interesse nel sito.

<u>Aspetti ecologici</u>

La descrizione naturalistica del sito non porta ad individuare elementi di naturalità preesistenti, meritevoli di tutela, anzi evidenzia una significativa presenza di elementi antropici.

La connettività ecologica locale è stata considerata analizzando i seguenti punti:

- **Matrice del paesaggio:** il contesto ambientale che circonda gli habitat, che può facilitare o ostacolare gli spostamenti (es. campi coltivati, aree urbane, boschi).
- **Corridoi ecologici:** aree naturali o semi-naturali che collegano habitat frammentati, permettendo agli organismi di spostarsi in sicurezza tra di essi.
- **Dimensione e qualità degli habitat:** habitat più grandi e di buona qualità aumentano la

probabilità che specie diverse possano vivere, riprodursi e spostarsi efficacemente.

- **Barriere e ostacoli:** infrastrutture artificiali come strade, edifici, dighe o zone fortemente antropizzate che limitano o impediscono la mobilità degli organismi.

La **connettività ecologica locale** risulta complessivamente fortemente compromessa, a causa della matrice paesaggistica predominante (cfr. Figura 15), caratterizzata da estese aree fortemente antropizzate. Nel buffer di 500 metri analizzato, a partire dall'area di indagine si osserva una prevalenza di aree residenziali, coltivazioni di uliveti e superfici in stato di abbandono con vegetazione seminaturale, le cui dimensioni risultano insufficienti a garantire superfici di habitat adeguate al mantenimento delle popolazioni faunistiche.
Sono inoltre presenti significative barriere e ostacoli alla permeabilità ecologica, quali l'autostrada e una fitta rete viaria secondaria, che serve zone residenziali, un tessuto urbano discontinuo e infrastrutture per la produzione orticola (serre). La presenza di tali infrastrutture determina una frammentazione marcata del paesaggio, limitando fortemente la funzionalità dei corridoi ecologici naturali e delle *stepping stones*, fondamentali per il movimento e la dispersione delle specie.
Anche i corsi d'acqua presenti mostrano un elevato grado di antropizzazione, riducendo ulteriormente la loro capacità di fungere da elementi connettivi ecologici efficaci all'interno del paesaggio.



Fig.15: Area buffer (500 m) considerata per l'analisi della matrice del paesaggio (Q.GIS 3.40.4 – Google Satellite – Scala 1: 8.000).

Il sito presenta un elevato grado di impermeabilizzazione del suolo, principalmente dovuto alla presenza diffusa di superfici preesistenti ricoperte da asfalto e altri materiali artificiali non permeabili. Questa condizione limita significativamente l'infiltrazione naturale delle acque meteoriche nel terreno, compromettendo i processi idrologici locali. Inoltre, la ridotta capacità di drenaggio naturale altera gli habitat biologici presenti, riducendo la biodiversità e la funzionalità ecologica dell'area. L'assenza di superfici permeabili limita anche la presenza di microhabitat essenziali per molte specie, contribuendo alla frammentazione ecologica e alla perdita di connettività tra le diverse aree naturali circostanti.

Per mitigare questi impatti, è fondamentale adottare soluzioni di gestione sostenibile delle acque piovane, come l'implementazione di superfici permeabili e il ripristino di aree verdi capaci di favorire l'assorbimento e la filtrazione naturale delle acque. Questi interventi possono contribuire a ristabilire l'equilibrio idrologico locale, migliorare la qualità ambientale e supportare la resilienza degli ecosistemi urbani e periurbani. Un'altra soluzione di mitigazione può essere rappresentata dal ripristino e dalla naturalizzazione dei corsi d'acqua rimuovendo o modificando le strutture artificiali che alterano i corsi d'acqua per favorire il ritorno a condizioni più naturali, con vegetazione ripariale e zone umide connesse. Ciò incrementa la funzione ecologica dei corsi d'acqua come corridoi di mobilità e habitat.
Tali soluzioni non sono previste a livello progettuale vista la difficoltà di gestire l'attuale reticolo idrografico già in buona parte cementificato e tombinato e date sia l'ubicazione del sito che la finalità dell'intervento.

Conclusioni

L'area interessata dall'intervento è collocata all'interno di una zona antropizzata, al di fuori di aree naturali protette, elementi della RER e siti Natura 2000. Da quanto emerso dalle indagini effettuate, i tratti di entrambi i corpi idrici interessati dal progetto sono tombinati e, nel loro intorno, caratterizzati da sponde artificiali e dalla presenza di vegetazione prevalentemente sinantropica e non di pregio, senza ricadere in habitat tutelati.
Per quanto concerne l'avifauna, sulla base di quanto precedentemente illustrato, la comunità rilevata è risultata nel suo complesso rappresentata da specie comuni e sinantropiche. Non sono emerse invece specie di elevato valore conservazionistico e inserite negli Allegati I della Dir. Uccelli 2009/147/CE e C della L.R. n.28/2009. Inoltre, non sono stati individuati ambienti configurabili come habitat di specie da tenere in considerazione e l'area di intervento e il suo intorno, caratterizzati in parte da corpi idrici interessati da lunghi periodi di asciutta durante l'anno, non sono risultati idonei per la nidificazione di avifauna di pregio, per la riproduzione di anfibi e per la presenza di una comunità ittica.
Per quanto riguarda la componente botanica, la cartografia della vegetazione mostra la sola presenza di categorie ascrivibili ad Habitat artificiali o sinantropici o dominati da specie ruderali o esotiche invasive (aree insediate e coltivate). L'area è inoltre fortemente caratterizzata dalla presenza di specie esotiche. Buona parte delle specie verranno eliminate con l'avanzamento dei cantieri per le lavorazioni. La riduzione di aree degradate e abbandonate ridurrà la presenza di esotiche che rimarranno relegate nelle zone abbandonate o non gestite. Fa eccezione *Tradescantia fluminensis*, specie esotica diffusa in aree fortemente antropizzate, che è stata rinvenuta lungo i tratti del Rio Baitè non oggetto di lavorazioni, sia a monte della zona di indagine che a valle del ponte per l'accesso all'area. Nel tratto a valle del ponte, inoltre, *Tradescantia fluminensis* convive con una specie comune in habitat umidi, acquatici e semi-acquatici ricchi di nutrienti ovvero *Helosciadium nodiflorum* in un canale completamente cementificato sia sulle sponde sia sull'alveo.
Concludendo, nell'attuazione dell'intervento, non si evidenziano potenziali impatti sulle componenti bionaturalistiche dell'area.
Si raccomanda tuttavia, durante la realizzazione del progetto, di:

- rispettare quanto previsto dal Regolamento Regionale n.3 del 14/07/2011 "*Regolamento recante disposizioni in materia di tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua" e s.m.i.*;
- utilizzare, nel caso si rendesse necessaria piantumazione di specie vegetali, esclusivamente piante autoctone, con preferenza verso arbusti o piccoli alberi fruttiferi, al fine di migliorare la naturalità botanica del sito e implementare le risorse trofiche disponibili per la fauna. Viste le condizioni del sito le specie proposte potrebbero essere a titolo esemplificativo il mirto (*Myrtus communis*) o il corbezzolo (*Arbutus unedo*).

Bibliografia

1. Baccetti N., Fracasso G. & Commissione Ornitologica Italiana., 2021 – Lista CISO-COI 2020 degli Uccelli italiani. *Avocetta*, 45.
2. Bartolucci F., et al. 2018 - An updated checklist of the vascular flora native to Italy. *Plant Biosystems-An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology,* 152.2: 179-303.
3. Biondi E., Blasi C., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L. 2009 - Manuale Italiano di Interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. SBI, MATTM, DPN. [online] URL: http://vnr.unipg.it/ha-bitat/index.jsp.
4. Blondel J., Ferry C. & Frochot B., 1981 - Point counts with unlimited distance. *Studies in Avian Biology*, 6: 414-420.
5. Galasso G, Conti F, Peruzzi L, Ardenghi NMG, Banfi E, Celesti-Grapow L, Albano A, Alessandrini A, Bacchetta G, Ballelli S, Bandini Mazzanti M, Barberis G, Bernardo L, Blasi C, Bouvet D, Bovio M, Cecchi L, Del Guacchio E, Domina G, Fascetti S, Gallo L, Gubellini L, Guiggi A, Iamonico D, Iberite M, Jiménez-Mejías P, Lattanzi E, Marchetti D, Martinetto E, Masin RR, Medagli P, Passalacqua NG, Peccenini S, Pennesi R, Pierini B, Podda L, Poldini L, Prosser F, Raimondo FM, Roma-Marzio F, Rosati L, Santangelo A, Scoppola A, Scortegagna S, Selvaggi A, Selvi F, Soldano A, Stinca A, Wagensommer RP, Wilhalm T, Bartolucci F (2018) An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. Plant Biosystems 152 (3): 556–592. doi: 10.1080/11263504.2018.1441197.
6. Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F., 2014. Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014.
7. Mariotti M., 2006 – Atlante degli Habitat Natura 2000 in Liguria. Regione Liguria.