COMUNE DI BOLANO

PROVINCIA DELLA SPEZIA

INTERVENTO DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL CANALE VILLA NEL TRATTO COMPRESO TRA IL PONTE SU VIA PICARDA E LA PASSERELLA PEDONALE DI P.ZZA DELLE CORRIERE A CEPARANA.
DEFINIZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE PER I POTENZIALI IMPATTI SULL'ECOSISTEMA ACQUATICO CAUSATO DALLA VARIANTE DI PROGETTO.

MONITORAGGIO DELL'ITTIOFAUNA E DELLA BATRACOFAUNA NEL CANALE VILLA PRESSO IL COMUNE DI BOLANO.

RELAZIONE TECNICA

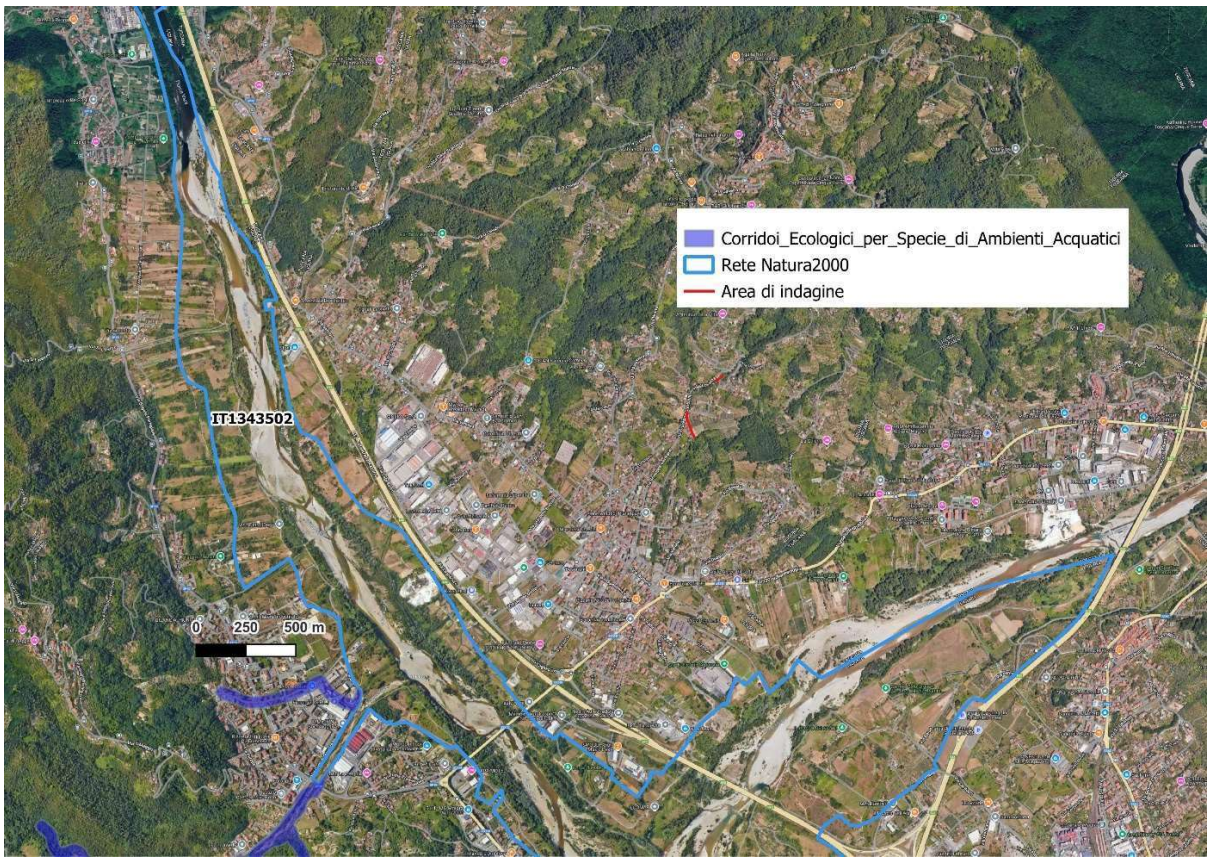
MAGGIO 2026

RELAZIONE TECNICA	
	A cura di: **Dott. Paola Amprimo** **Agr. Dott. Giacomo Actis Dato** **Agr. Dott. Enea Trombini**

PREMESSA

La presente relazione tecnica è stata redatta dalla scrivente con il supporto dell'Agrotecnico Dott. Giacomo Actis Dato e dell'Agrotecnico Dott. Enea Trombin, in risposta agli ulteriori approfon- dimenti sulle componenti fauna e habitat richiesti da Regione liguria in ambito del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA sul progetto di intervento di sistemazione idraulica del Canale Villa nel tratto compreso tra il ponte su Via Picarda e la passerella Pedonale di Piazza delle Corriere a Ceparana.

Nello specifico, veniva chiesto di svolgere un ulteriore monitoraggio al fine di avere una chiara e completa conoscenza della componente faunistica in precedenza indagata in una stagiona- lità poco consona per cogliere i dettagli di interesse.



MATERIALI E METODI

Ittiofauna

In queste aree sono stati svolti appositi campionamenti dell'ittiofauna a seguito di autorizzazione ottenuta dalla Regione Liguria con nota prot. n. 2026-222005, numero atto 3507 – 2026 sottoscritto in data 07/05/2026.

Per l'ittiofauna è stato realizzato, in data 12/05/2026, un campionamento di carattere quali- tativo al fine di verificare la composizione specifica e la struttura della comunità ittica presente nel tratto del torrente interessato dal Progetto.

La scelta del sito in cui effettuare il campionamento ittiologico è stata fatta a miglior giudizio dell'esperto, in modo da interessare la maggior parte dei micro-habitat acquatici presenti, compatibilmente con le esigenze logistiche e di sicurezza legate alla morfologia della vallata e del corso d'acqua.

Il campionamento della fauna ittica è stato effettuato mediante l'impiego di un elettrostorditore spallabile. Il vantaggio di questo apparecchio è quello di consentire una rapida ed efficace cattura della fauna ittica sfruttando l'effetto prodotto sui pesci dalla presenza in acqua di un campo elettrico. Le reazioni provocate dal campo elettrico sul pesce sono due: la prima è la "galvanotassia positiva", cioè il nuoto attivo verso l'anodo in conseguenza dell'aumento nella differenza di poten- ziale che si instaura tra le parti del corpo del pesce stesso; la seconda, successiva, si ha quando si supera il limite critico di potenziale e consiste nella "galvanonarcosi"; tale fenomeno consiste in una paralisi momentanea del pesce che ne permette l'agevole recupero mediante guadini.

L'utilizzo dell'elettrostorditore ha permesso la completa restituzione all'ambiente acquatico dei pesci catturati, che sono stati tutti liberati al termine degli accertamenti di campo senza altera- re così le caratteristiche della comunità ittica. Tutte le specie contattate sono state registrate su un'apposita scheda di campo per poi essere archiviate all'interno di un database (Tracciato Excel della Banca Dati Regionale Li.Bi.Oss. che viene allegato alla presente relazione tecnica).

Batracofauna

I rilievi sono stati condotti in data 12/05/2026 con la metodologia del *visual census*. Sono stati ricercati sia possibili siti riproduttivi che esemplari, ovature e girini/larve.

Sono state coperte tutte le tipologie ambientali presenti in tre tratti del canale affiancante Via Giuseppe Garibaldi nella frazione di Ceparana, nel comune di Bolano, in provincia della Spezia. Per la sistematica e nomenclatura, si è fatto riferimento a Oneto *et al*., 2021 e tutte le specie contattate sono state registrate su un'apposita scheda di campo per poi essere archiviate all'interno di un database (Tracciato Excel della Banca Dati Regionale Li.Bi.Oss.).

RISULTATI

Ittiofauna

In base ai sopralluoghi effettuati e alle caratteristiche dell'area di intervento, si è scelto di eseguire il campionamento in due punti, rispettivamente a valle e a monte di una briglia, così da caratterizzare l'intera comunità presente nell'area. La briglia costituisce una parziale discontinuità longitudinale e rappresenta un ostacolo per parte della comunità ittica (ad eccezione dell'anguilla). Per questo motivo sono stati individuati due distinti punti di campionamento, uno a valle e uno a monte della struttura.

Nelle seguenti tabelle vengono riportati i dati ecologici di sintesi delle stazioni oggetto d'indagine.

Tab 1.: Dati di sintesi della Stazione ittiologica "Valle" campionata in data 12/05/2026

STAZIONE	**"VALLE"**			
CORSO D'ACQUA	**T. Villa**			
BACINO	**Vara**			
COMUNE	**CEPARANA (SP)**			
LOCALITA'	**CEPARANA**			
DATA	12/05/2026			
QUOTA m s.l.m.	**65 m s.l.m.**			
COORDINATE GPS	**571123, 4891757**			
ALTERAZIONE ALVEO/SPONDE (presenza/assenza e descrizione)				
Fondo	**Naturale**			
Coperture	**Nessuna**			
Sponda destra	**Muro di contenimento alveo**			
Sponda sinistra	**Muro di contenimento alveo**			
Briglie o manufatti trasversali	**Assenti**			
Dighe a monte	**Assenti**			
CARATT. DEL TERRITORIO SOTTESO				
Agricoltura e allevamento	**Assente**	**Scarso**	**Significativo**	**Esteso**
Vie di comunicazione	**Assente**	**Scarso**	**Significativo**	**Esteso**
Insediamenti abitativi	**Assente**	**Scarso**	**Significativo**	**Esteso**
Insediamenti produttivi	**Assente**	**Scarso**	**Significativo**	**Esteso**
Derivazioni	**Assente**	**Scarso**	**Significativo**	**Esteso**
SCARICHI A MONTE				
Civili	**Assente**	**Scarso**	**Significativo**	**Esteso**
Produttivi	**Assente**	**Scarso**	**Significativo**	**Esteso**
Inerti	**Assente**	**Scarso**	**Significativo**	**Esteso**
Discariche	**Assente**	**Scarso**	**Significativo**	**Esteso**

Tab. 2: Dati di sintesi del punto di campionamento a valle della briglia campionato in 12.5.2026

Ora campionamento	**9:30**					
Condizioni meteorologiche	Sereno					
Regime idrologico	**Magra spinta**		**Magra**	**Magra/morbida**		**Morbida**
Velocità corrente	**Molto lenta**	**Lenta**	**Media laminare**	**Media con turbolenza**	**Elevata con turbolenza**	**Molto elevata**
Lunghezza tratto campionato m	**100**					
Larghezza media alveo bagnato m	**2**					
Profondità cm	**Max 40**			**Media 10**		
Granulometria substrato %	Rocce affioranti	**5**				
	Massi (>1 m)	**0**				
	Sassi (< 1 m)	**10**				
	Ciottoli (3/20 cm)	**60**				
	Ghiaia (0.2/3 cm)	**25**				
	Sabbia	**5**				
	Limo	**0**				
Mesohabitat	Salti (< 1 m) **0** Pool **15%** Riffle **70%** Run **15%**					
Ricoveri (0/4)	1					
Ombreggiatura superficie sommersa (0/4)	2					
Vegetazione riparia	**Presente**	**Assente**				
	% copertura rive	**80 %**				
	Tipologia principale	**Vegetazione arborea**				
Periphyton	**Presente**	**Assente**				
	% copertura	**60**				

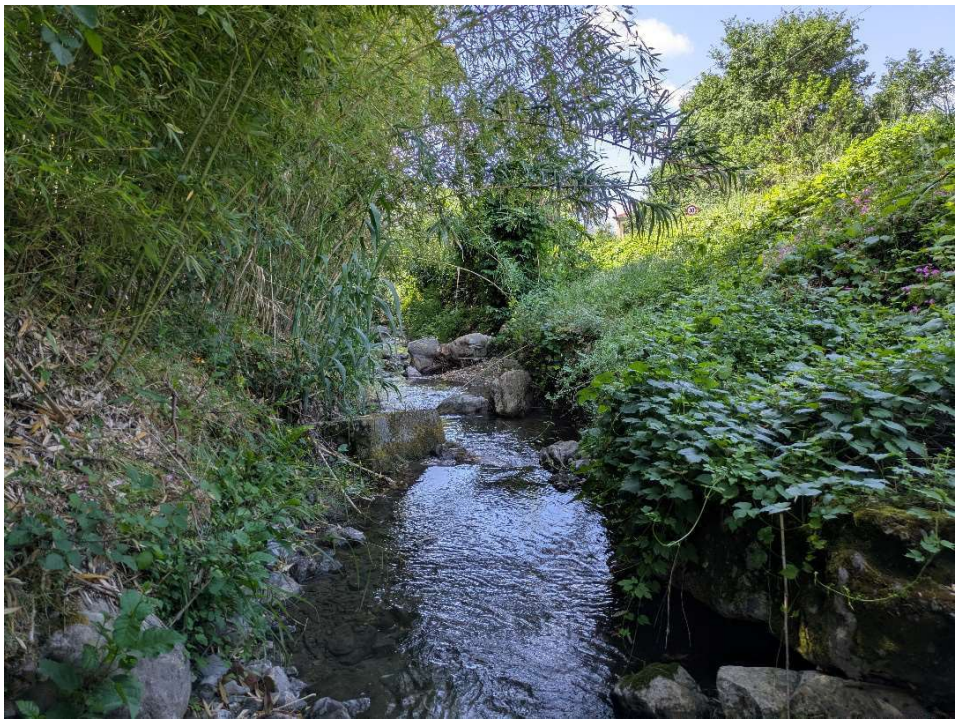


Fig. 1: punto a valle

Tab. 3: Dati di sintesi della Stazione ittiologica "Monte" campionata in data 12/05/2026.

STAZIONE	**"Monte"**			
CORSO D'ACQUA	**T. Villa**			
BACINO	**Vara**			
COMUNE	**CEPARANA (SP)**			
LOCALITA'	**CEPARANA**			
DATA	12/05/2026			
QUOTA m s.l.m.	**78 m s.l.m.**			
COORDINATE GPS	**571320, 4891955**			
ALTERAZIONE ALVEO/SPONDE (presenza/assenza e descrizione)				
Fondo	**Parzialmente rivestito**			
Coperture	**1 ponte**			
Sponda destra	**Muro di contenimento alveo**			
Sponda sinistra	**Muro di contenimento alveo**			
Briglie o manufatti trasversali	**Presenti**			
Dighe a monte	**Assenti**			
CARATT. DEL TERRITORIO SOTTESO				
Agricoltura e allevamento	**Assente**	**Scarso**	**Significativo**	**Esteso**
Vie di comunicazione	**Assente**	**Scarso**	**Significativo**	**Esteso**
Insediamenti abitativi	**Assente**	**Scarso**	**Significativo**	**Esteso**
Insediamenti produttivi	**Assente**	**Scarso**	**Significativo**	**Esteso**
Derivazioni	**Assente**	**Scarso**	**Significativo**	**Esteso**
SCARICHI A MONTE				
Civili	**Assente**	**Scarso**	**Significativo**	**Esteso**
Produttivi	**Assente**	**Scarso**	**Significativo**	**Esteso**
Inerti	**Assente**	**Scarso**	**Significativo**	**Esteso**
Discariche	**Assente**	**Scarso**	**Significativo**	**Esteso**

Tab. 4: Dati di sintesi del punto di campionamento a monte della briglia campionato in 12/05/2026

Ora campionamento	**11:00**					
Condizioni meteorologiche	**Nuvoloso**					
Regime idrologico	**Magra spinta**		**Magra**	**Magra/morbida**		**Morbida**
Velocità corrente	**Molto lenta**	**Lenta**	**Media laminare**	**Media con turbolenza**	**Elevata con turbolenza**	**Molto elevata**
Lunghezza tratto campionato m	**35**					
Larghezza media alveo bagnato m	**1,5**					
Profondità cm	**Max 40**			**Media 15**		
Granulometria substrato %	Rocce affioranti	**5**				
	Massi (>1 m)	**5**				
	Sassi (< 1 m)	**10**				
	Ciottoli (3/20 cm) Gh	**70**				
	Ghiaia (0.2/3 cm)	**10**				
	Sabbia	**0**				
	Limo	**0**				
Mesohabitat	Salti (< 1 m) **0** Pool **20%** Riffle **70%** Cascade **10%**					
Ricoveri (0/4)	**1**					
Ombreggiatura superficie sommersa (0/4)	**3**					
Vegetazione riparia	**Presente**	**Assente**				
	% copertura rive	**90 %**				
	Tipologia principale	**Vegetazione erbacea**				
Periphyton	**Presente**	**Assente**				
	% copertura	**40**				

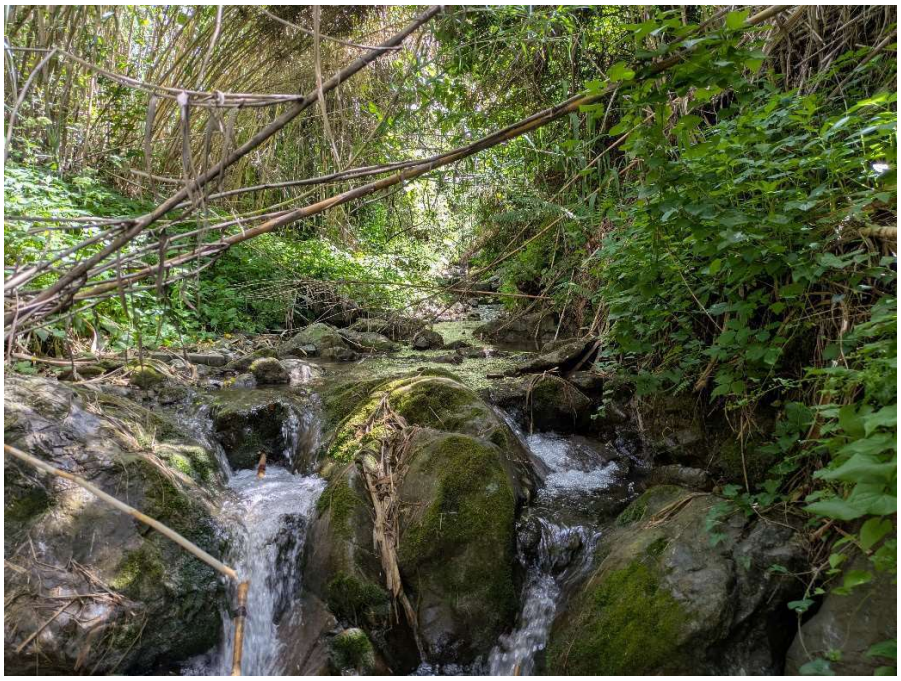


Fig. 2: punto a valle

Il campionamento ittiologico ha permesso di rilevare una comunità ittica composta da 6 specie: anguilla (*Anguilla anguilla*), barbo (*Barbus sp.*), cavedano (*Squalus squalius*), cavedano etrusco (*Squalius lucumonis*), ghiozzo padano (*Padogobius bonelli*) e vairone (*Telestes muticellus*).

Per quanto riguarda i barbi pescati, indicati nelle tabelle sottostanti come "*Barbus* sp.", non è stato possibile determinarne con certezza la specie di appartenenza sulla base della sola analisi morfologica e dei caratteri meristici. Gli individui presentano, infatti, caratteristiche interme- die tra la specie autoctona *Barbus tyberinus* e quella alloctona *Barbus plebejus*, sensu Checklist AIIAD (2021). Invece, vista la compresenza del cavedano italico (*Squalius squalus*) e del cavedano etrusco (*Squalius lucumonis*), non è stato possibile identificare con precisione gli individui giovani (es. classe 1+); pertanto, questi ultimi e i potenziali ibridi, non identificabili attraverso i solo carat- teri meristici e morfologici, sono stati indicati come "*Squalius* sp.*"

Nella Tabella seguente sono riportati i giudizi di sintesi sulla comunità ittica indagata nel punto di campionamento a valle della briglia.

Sintesi sulla comunità ittica indagata nel punto a valle della briglia.

Specie	**Origine sec. Check List AIIAD (2021)**	**Livello di Strutturazione**	**N° individui**
Anguilla (*Anguilla anguilla*)	Autoctona	+	2
Barbo (*Barbus* sp.)	N.D.	++	40
Cavedano italico (*Squalius squalus*)	Autoctona	+	8
Cavedano etrusco (*Squalius lucumonis*)	Autoctona	+	14
Cavedano (*Squalius* sp.)	Autoctona	++	25
Ghiozzo padano (*Padogobius bonelli*)	Alloctona	+	6
Vairone (*Telestes muticellus*)	Autoctona	+++	60

Legenda livello di strutturazione:
+ = specie non strutturata presente con esemplari sporadici;
+ + = specie ben rappresentata ma non strutturata in maniera ottimale nelle diverse classi d'età;
+ + + = specie ben rappresentata e adeguatamente strutturata nelle diverse classi d'età.

Sintesi sulla comunità ittica indagata nel punto a monte della briglia.

Specie	**Origine sec. Check List AIIAD (2021)**	**Livello di Strutturazione**	**N° individui**
Anguilla (*Anguilla anguilla*)	Autoctona	+	3
Barbo (*Barbus* sp.)	N.D.	+	14

Legenda livello di strutturazione:
+ = specie non strutturata presente con esemplari sporadici;
+ + = specie ben rappresentata ma non strutturata in maniera ottimale nelle diverse classi d'età;
+ + + = specie ben rappresentata e adeguatamente strutturata nelle diverse classi d'età.

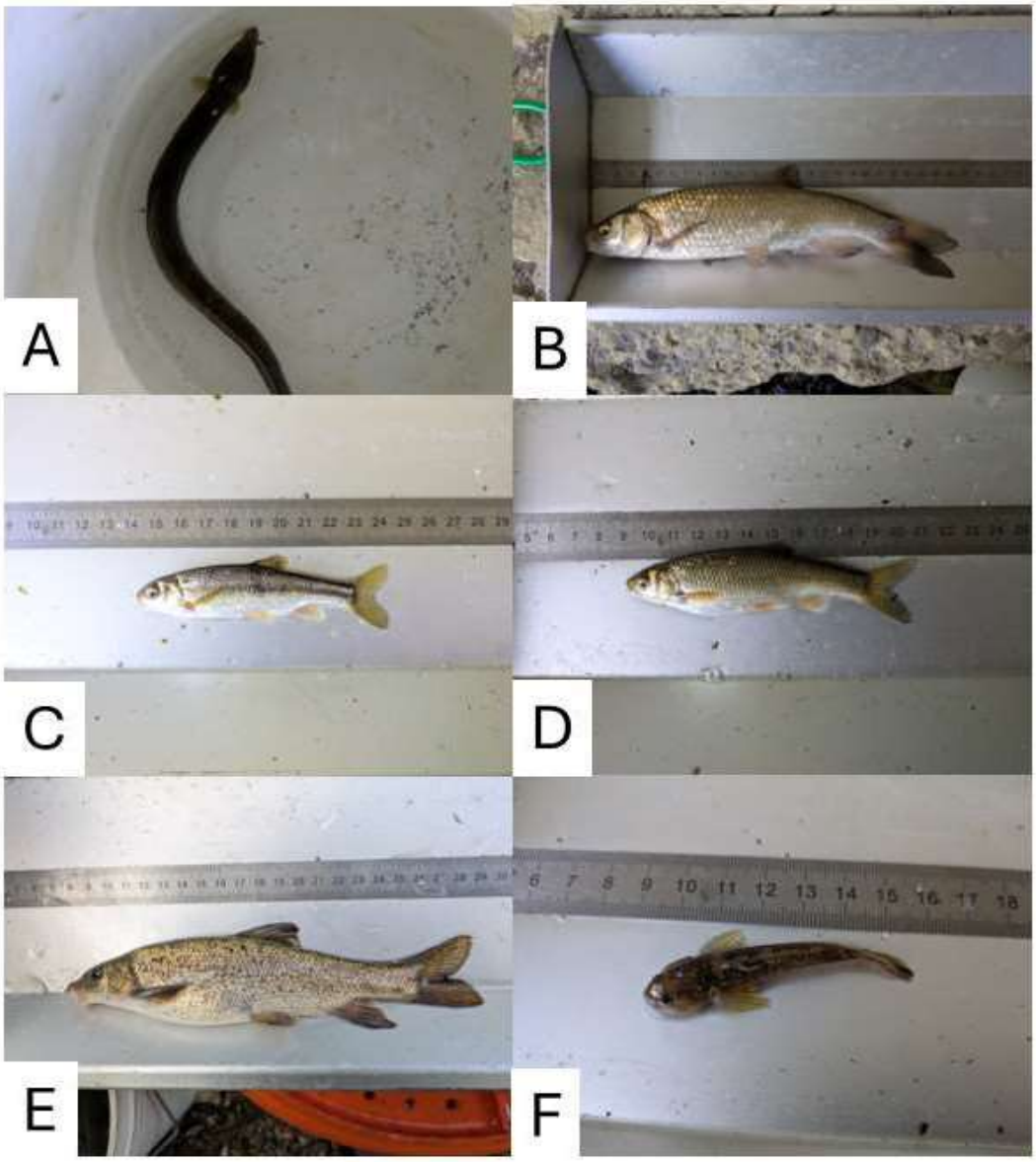


Fig. 3: foto individui pescati. A: anguilla (*Anguilla anguilla*), B: cavedano italico (*Squalius squalus*), C: vairone (*Telestes muticellus*), D: Cavedano etrusco (*Squalius lucumonis*), E: Barbo (*Barbus* sp.) e F: Ghiozzo padano (*Padogobius bonelli*).

Batracofauna

Durante i rilevamenti sono stati individuati tre transetti distinti (illustrati in Fig. 4), percorsi ad andatura lenta al fine di registrare i dati di presenza. Su tutti i transetti (1, 2 e 3) sono state rinvenute centinaia di girini appartenenti alla specie *Bufo bufo*. Altre specie di Anfibi non sono state rinvenute.

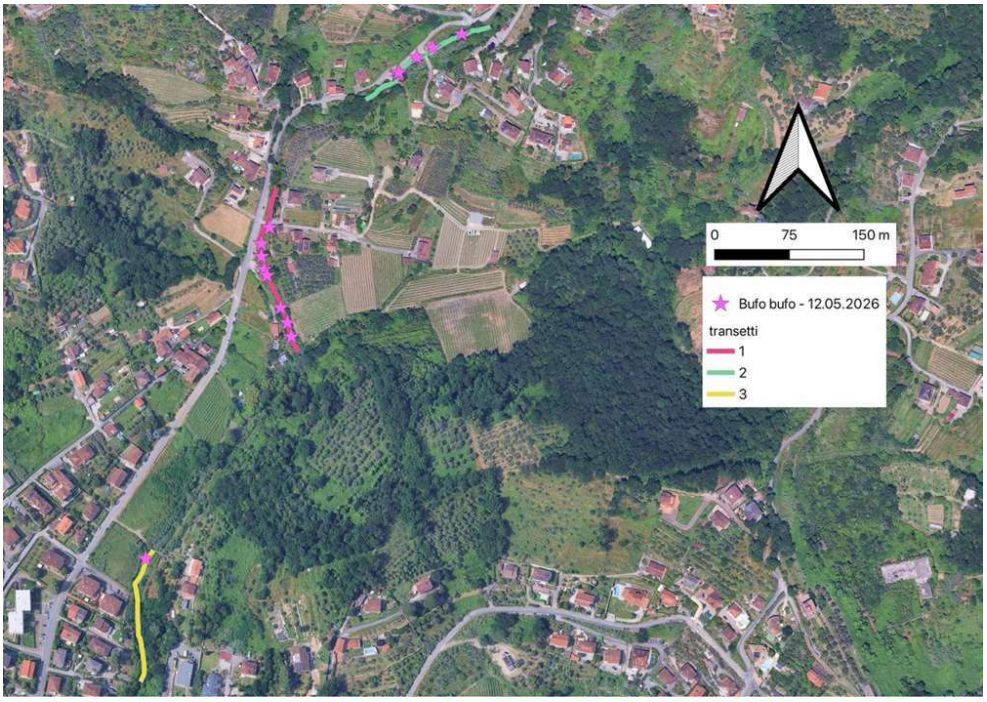


Fig. 4: carta dei rilievi per batracofauna

Di seguito si illustra con una tabella i dati divisi per transetto.

Transetto	Specie	Classe taglia	Numero
1	*Bufo bufo*	Girino	>100
2	*Bufo bufo*	Girino	>100
3	*Bufo bufo*	Girino	>100



Fig. 5: girini di *Bufo bufo*

Durante il rilievo è stata riscontrata la presenza del granchio di fiume (*Potamon fluviatile*) nella zona a monte della briglia, come indicato nel tracciato Li.Bi.Oss.



Fig. 6: *Potamon fluviatile* pescato nel canale Villa

CONCLUSIONI

In conclusione, il tratto indagato attraverso le metodologie sopra illustrate, ha permesso di rilevare una comunità ittica composta da 6 specie di cui una in allegato II della Direttiva Habitat (*Telestes muticellus)* e una in allegato II e V (*Barbus* sp.). e nessuna nell' All. C della L.R. n.28/2009, NON delineando una comunità differente rispetto a quanto emerso dai monitoraggi effettuati nel novembre 2025, evidenziando una comunità stabile e riproduttiva.

Quindi, con riferimento alla valutazione della continuità fluviale e della connettività ecologica del corpo idrico, si espone quanto segue.

Come nell'indagine invernale, anche questo monitoraggio ha dimostrato che l'unico punto di interruzione è dovuto alla briglia presente prima del ponte presso Via Picarda, limite invalicabile per Ciprinidi di piccola taglia.

Il progetto, attraverso gli elaborati cartografici e progettuali relativi alla realizzazione di n. 3 passaggi per pesci (scale di risalita per l'ittiofauna), mira a garantire il ripristino della continuità longitudinale del corso d'acqua, in adempimento delle prescrizioni della Direttiva Quadro sulle Acque (2000/60/CE).

Dall'analisi analitica delle tavole progettuali e dei relativi dati tabellari, emerge una preliminare compatibilità teorica delle strutture proposte con le esigenze biologiche della componente ittica autoctona del Canale Villa, caratterizzata prevalentemente da popolamenti di Ciprinidi.

Tale valutazione permette di ipotizzare una potenziale idoneità delle strutture.

Per quanto concerne il posizionamento dei passaggi per pesci – individuati in progetto su sponda idrografica sinistra in tutte e tre le soluzioni – si presume che la localizzazione sia stata definita sulla base dei criteri idraulici e morfologici valutati dal progettista.

Passando alla batracofauna i dati emersi dalla suddetta uscita di campo, confermano l'utilizzo di questo canale come sito riproduttivo per la specie *Bufo bufo.* Tale specie è inclusa: nell'allegato C della Legge Regionale N. 28 del 10/07/2009, nell'appendice III della Convenzione di Berna e considerato come Vulnerabile (VU) dalla Lista Rossa Italiana della IUCN.

Da sottolineare la presenza di *Potamon fluviatile* inserito nell' allegato C della Legge Regionale N. 28 del 10/07/2009, rilevato durante il monitoraggio della batracofauna.

Rimangono pertanto valide tutte le prescrizioni indicate in precedenza al fine di non arrecare disturbo alle specie presenti duranti l'esecuzione dei lavori.

Il Tecnico

