

ALLEGATO 4

Protocollo di Monitoraggio

È opportuno compiere i monitoraggi delle popolazioni di gambero autoctono censite nel presente studio, sia in termini di presenza sia di abbondanza. I sopralluoghi vanno effettuati a cadenza annuale, preferibilmente nel periodo luglio – settembre (periodo di maggiore attività e seguente al rilascio delle larve da parte delle femmine) in base alle seguenti tempistiche:

- prima fase: sopralluogo diurno per individuare il luogo e delimitare il tratto;
- seconda fase: monitoraggio notturno (indicativamente dalle ore 22:30) per il conteggio dei gamberi;
- negli anni successivi al primo, per ciascun corso mantenere approssimativamente la stessa data (± 1 settimana) di monitoraggio del primo sopralluogo e il medesimo tratto.

Durante il sopralluogo diurno occorre:

- 1) arrivare al torrente indicato nella “Scheda corso d’acqua” e individuare i punti di accesso
- 2) misurare un tratto di torrente lungo circa 100 m, percorrendo il torrente in senso opposto alla corrente, in modo che l’inizio sia a valle e la fine a monte (indicativamente evidenziato in giallo nella “Scheda”)
- 3) delimitare il tratto misurato con nastro segnaletico o simile (all’inizio e alla fine, es. legato ad un ramo) in modo da individuare il tratto durante il monitoraggio notturno
- 4) è opportuno documentare con fotografie il tratto e l’ambiente circostante.

Durante questo sopralluogo non è necessario entrare in acqua, anzi è preferibile camminare sulle sponde.

Questo sopralluogo è importante anche per prendere conoscenza del luogo e individuare i punti di accesso al torrente, eventuali barriere, ostacoli o cascate che impediscono la risalita del corso d’acqua. Inoltre è sempre opportuno informare le persone che abitano nelle vicinanze che si ritornerà per un monitoraggio durante le ore serali/notturne per evitare di allarmare inutilmente la popolazione. È inoltre opportuno segnalare anche l’uscita notturna al Comando dei Carabinieri del Comune.

Durante il monitoraggio notturno occorre:

- 1) arrivare all’inizio del tratto misurato durante il sopralluogo diurno, camminando sulle sponde senza entrare in acqua.
- 2) togliere il nastro segnaletico
- 3) iniziare a cronometrare il tempo e iniziare ad illuminare il torrente con luce alogena
- 4) percorrere lentamente il tratto illuminando ogni zona del torrente (es. anche le cascatelle) e contare i gamberi, lasciandoli in acqua senza prelevarli

5) arrivare alla fine del transetto, fermare il cronometro e togliere il nastro segnaletico

6) compilare la “Scheda di monitoraggio”.

Gli operatori devono procedere affiancati, in modo da non intorbidire l’acqua e ridursi la visibilità l’un l’altro. Quando vengono avvistati i gamberi, si devono contare ad alta voce e possibilmente indicare all’altro operatore in modo da evitare di conteggiare più volte lo stesso animale e così sovrastimare la popolazione.

Anche nel monitoraggio notturno non è obbligatorio entrare in acqua, se la percorribilità delle sponde è agevole e si riesce ad illuminare completamente lo specchio dell’acqua.

La luce alogena è preferibile alla luce led, poiché si diffonde meglio in acqua e così i gamberi sono più visibili.

ATTENZIONE: qualora non venissero trovati gamberi autoctoni oppure morie di gamberi autoctoni oppure gamberi alloctoni, è necessario non recarsi in altri corsi d’acqua nello stesso giorno. L’attrezzatura che è stata a contatto con l’acqua deve essere fatta asciugare (con completa disidratazione) per almeno 48 ore, oppure per 72 ore in un freezer -20°C.

In caso di moria di gamberi, è opportuno prelevare qualche esemplare e metterlo in alcool denaturato a 94 – 96 ° e contattare il Laboratorio Acque Interne (Università di Pavia).

Attrezzatura da campo:

- stivali o scarponi
- metro a bindella
- nastro segnaletico
- una torcia elettrica per operatore (es. vedi modello in fotografia) ed eventualmente una lampada frontale.
- scheda di campo (scheda corso d’acqua / scheda di monitoraggio)
- matita
- cronometro
- macchina fotografica

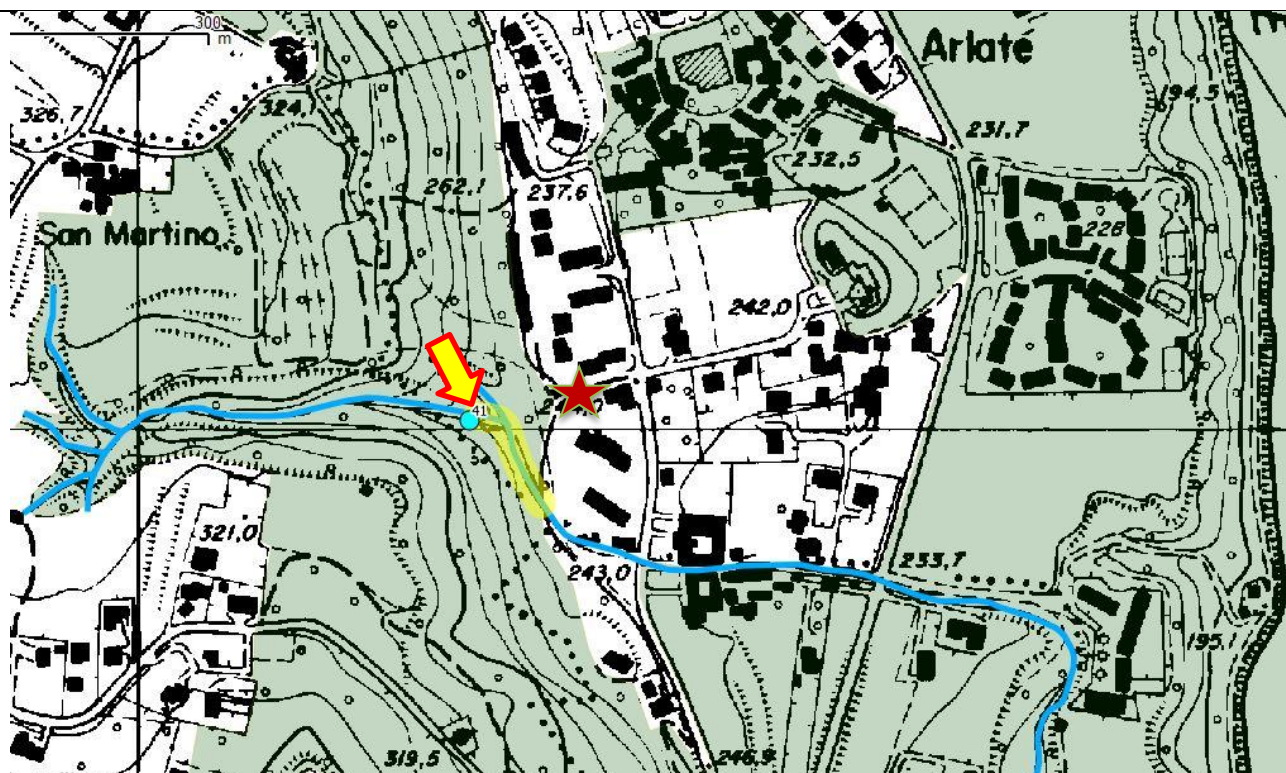
es. modelli di torcia elettrica



SCHEDA CORSO D'ACQUA (fronte)

Nome del Corso: Rio Madonna

Luogo: Calco



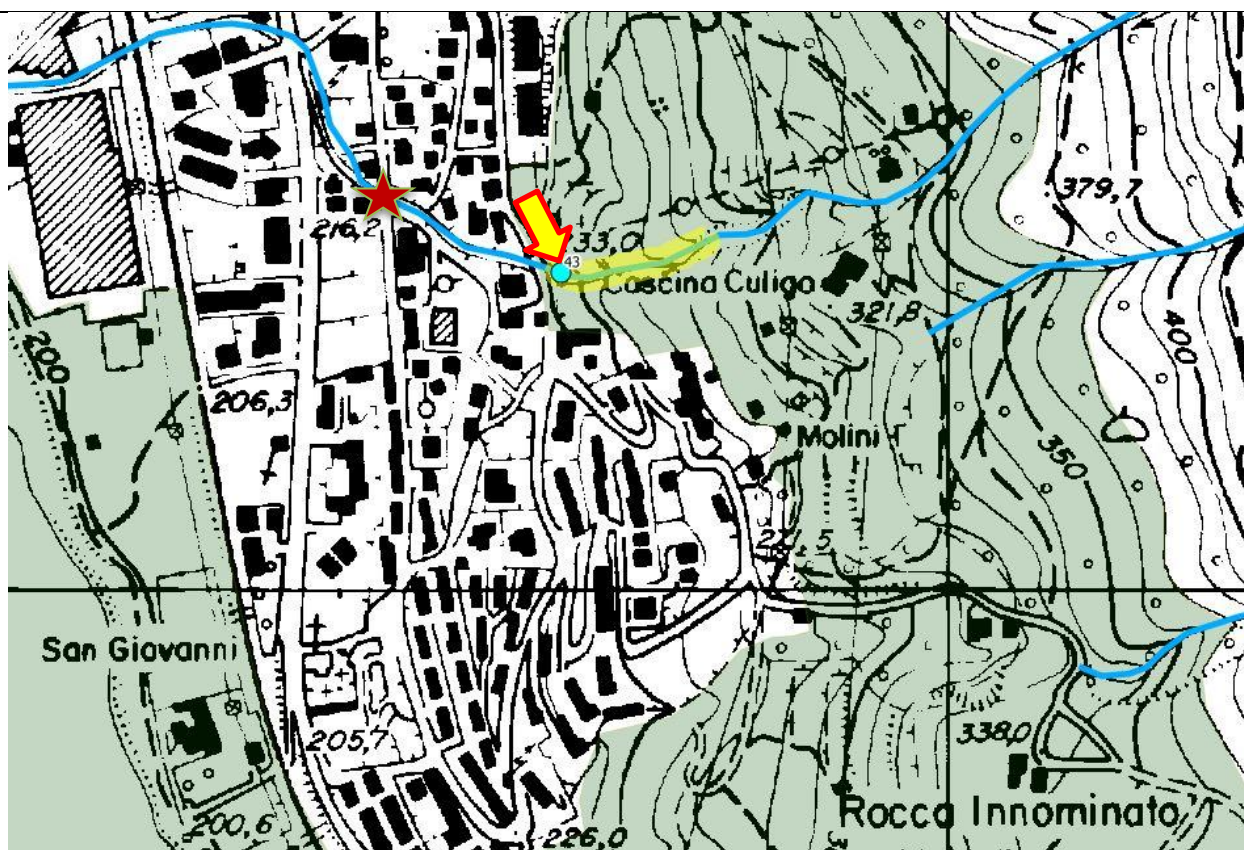
Altre indicazioni: il sentiero per raggiungere il tratto inizia vicino alla Trattoria Al Bosco, V. Fontana 30, Calco

Transetto: circa 100 m (evidenziati in giallo nella cartina della CTR)

SCHEDA DI MONITORAGGIO (retro)	
Corso d'acqua:	Rio Madonna
Data del monitoraggio notturno:	
Lunghezza transetto:	100 m
Larghezza media transetto:	
Ora inizio transetto:	
Ora fine transetto:	
Tempo impiegato per il transetto:	
Numero operatori:	(max. 3 operatori)
Nomi operatori:	
Numero gamberi conteggiati:	
Presenza/numero di esuvie:	
Presenza/numero di gamberi morti:	
Dimensioni gamberi conteggiati (barrare con una x):	<ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> <u>in prevalenza gamberi piccoli</u> (lunghezza totale <5cm)<input type="radio"/> <u>in prevalenza gamberi adulti</u> (lunghezza totale >5cm)<input type="radio"/> sia gamberi piccoli sia adulti
Eventuali note:	

SCHEDA CORSO D'ACQUA (fronte)

Nome del Corso:	Torrente Culigo
Luogo:	Loc. Chiuso – Lecco

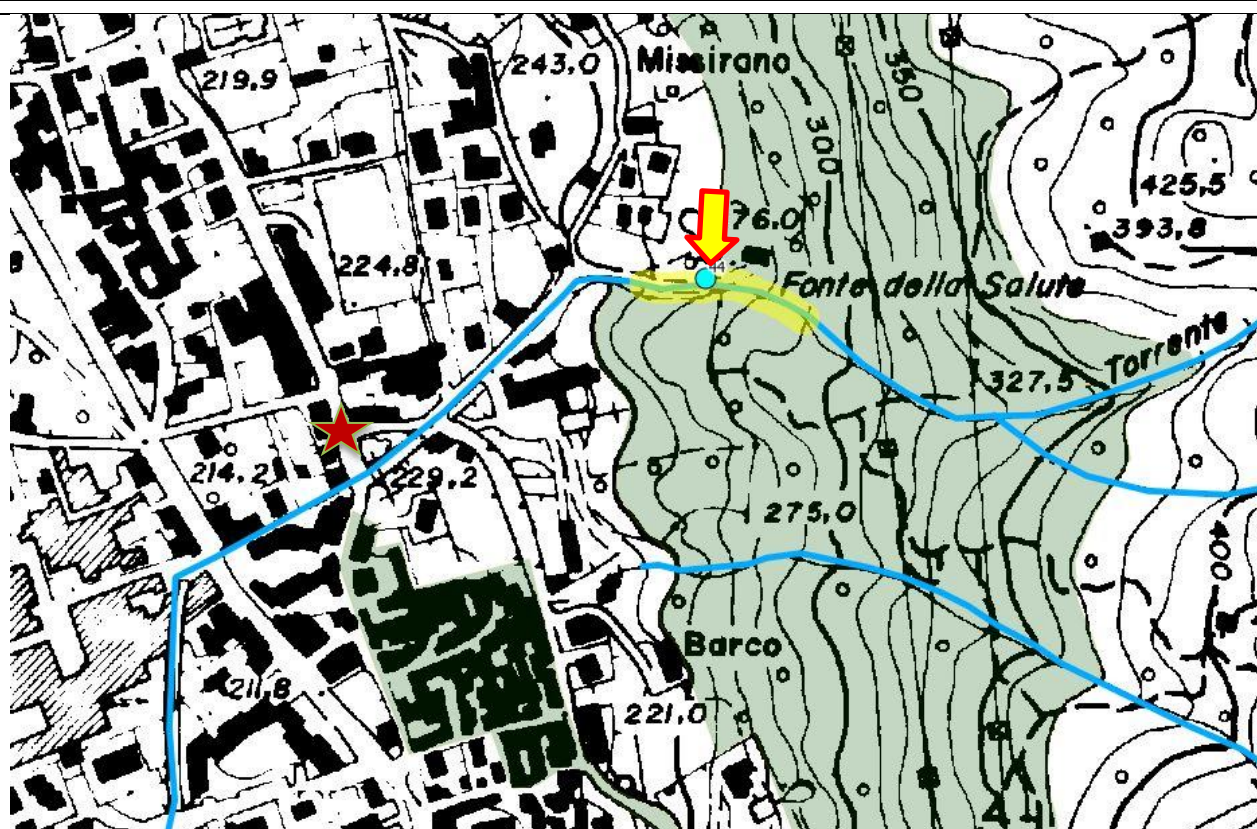
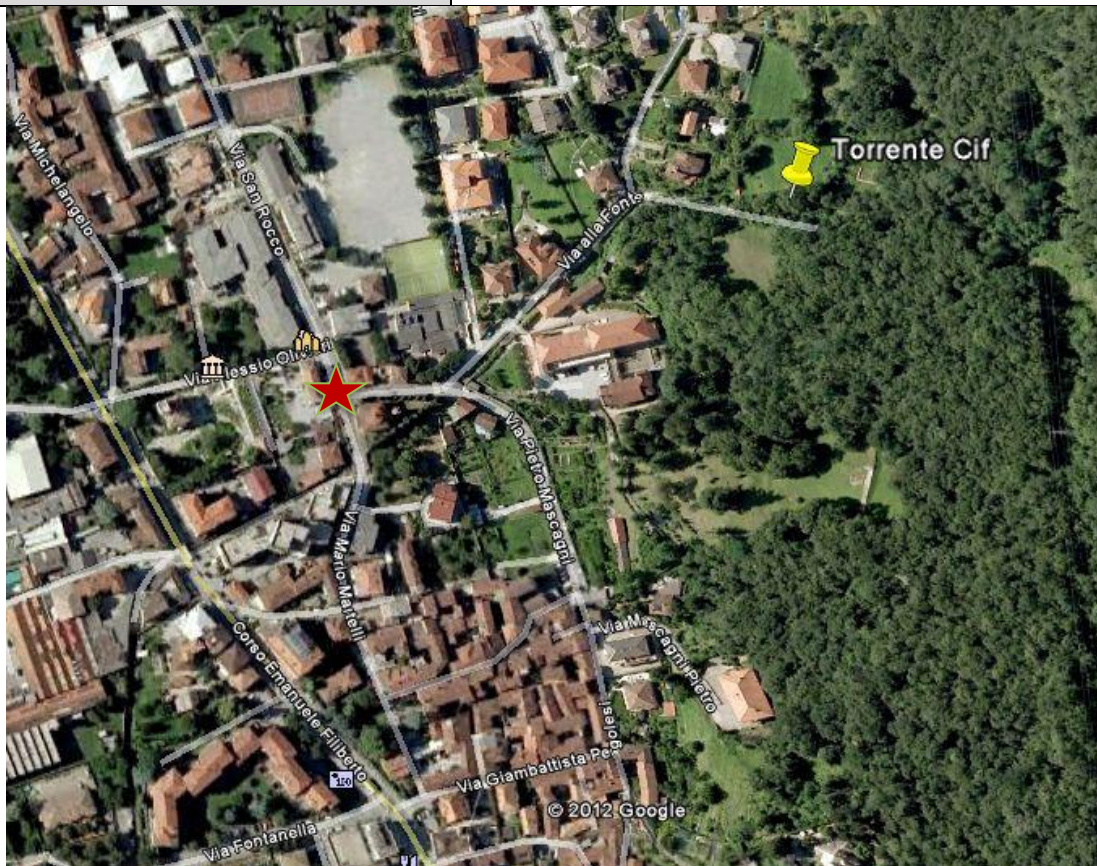


Transetto:	circa 100 m (evidenziati in giallo nella cartina della CTR)
------------	---

SCHEDA DI MONITORAGGIO <i>(retro)</i>	
Corso d'acqua:	Torrente Culigo
Data del monitoraggio notturno:	
Lunghezza transetto:	100 m
Larghezza media transetto:	
Ora inizio transetto:	
Ora fine transetto:	
Tempo impiegato per il transetto:	
Numero operatori:	(max. 2 operatori)
Nomi operatori:	
Numero gamberi conteggiati:	
Presenza/numero di esuvie:	
Presenza/numero di gamberi morti:	
Dimensioni gamberi conteggiati (barrare con una x):	<input type="radio"/> <u>in prevalenza gamberi piccoli</u> (lunghezza totale <5cm) <input type="radio"/> <u>in prevalenza gamberi adulti</u> (lunghezza totale >5cm) <input type="radio"/> sia gamberi piccoli sia adulti
Eventuali note:	

SCHEDA CORSO D'ACQUA (fronte)

Nome del Corso:	Torrente Cif
Luogo:	Loc. Barco – Lecco

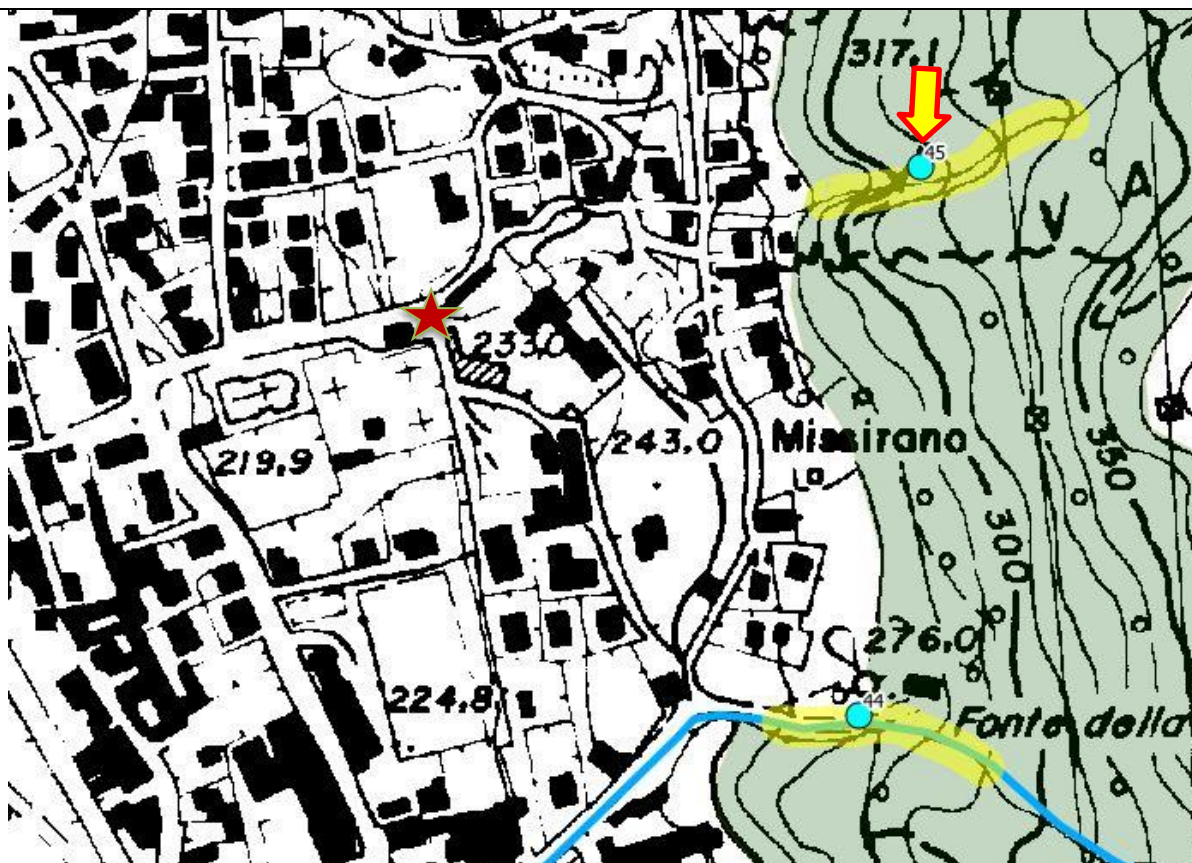


Transetto:	circa 100 m (evidenziati in giallo nella cartina della CTR)
------------	---

SCHEDA DI MONITORAGGIO <i>(retro)</i>	
Corso d'acqua:	Torrente Cif
Data del monitoraggio notturno:	
Lunghezza transetto:	100 m
Larghezza media transetto:	
Ora inizio transetto:	
Ora fine transetto:	
Tempo impiegato per il transetto:	
Numero operatori:	(max. 3 operatori)
Nomi operatori:	
Numero gamberi conteggiati:	
Presenza/numero di esuvie:	
Presenza/numero di gamberi morti:	
Dimensioni gamberi conteggiati (barrare con una x):	<ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> <u>in prevalenza gamberi piccoli</u> (lunghezza totale <5cm)<input type="radio"/> <u>in prevalenza gamberi adulti</u> (lunghezza totale >5cm)<input type="radio"/> sia gamberi piccoli sia adulti
Eventuali note:	

SCHEDA CORSO D'ACQUA (fronte)

Nome del Corso:	Torrente Ibraula
Luogo:	Loc. Maggianico – Lecco



Transetto:	circa 100 m (evidenziati in giallo nella cartina della CTR)
------------	---

SCHEDA DI MONITORAGGIO (retro)	
Corso d'acqua:	Torrente Ibraula
Data del monitoraggio notturno:	
Lunghezza transetto:	100 m
Larghezza media transetto:	
Ora inizio transetto:	
Ora fine transetto:	
Tempo impiegato per il transetto:	
Numero operatori:	(max. 3 operatori)
Nomi operatori:	
Numero gamberi conteggiati:	
Presenza/numero di esuvie:	
Presenza/numero di gamberi morti:	
Dimensioni gamberi conteggiati (barrare con una x):	<input type="radio"/> <u>in prevalenza gamberi piccoli</u> (lunghezza totale <5cm) <input type="radio"/> <u>in prevalenza gamberi adulti</u> (lunghezza totale >5cm) <input type="radio"/> sia gamberi piccoli sia adulti
Eventuali note:	