Firmato digitalmente da:
DE FERRARI ROLLERI ARIANNA
Firmato il 10/07/2025 18:49
Seriale Certificato: 2250457
Valido dal 03/03/2023 al 03/03/2026
InfoCamere Qualified Electronic Signature CA



Nuovo progetto di variante al programma di coltivazione per la sistemazione finale dell'area di cava denominata "Maenche"

ed. 03 del 29 giugno 2025

RELAZIONE AGRONOMICO-AMBIENTALE

AGR. FABIO NERVO
VIA BRIGATA BERTO 22 16030 COGORNO - GE

C.F. NRVFBA66R01D969C

P.IVA 03736890108

MAIL agr.nervo@gmail.com

PEC: agr.nervofabio@pecagrotecnici.it

Cell. 392.47.57.402

Indice

1. premessa	pag 2
2. metodologia	pag 2
3. inquadramento area di indagine	pag 3
4. monitoraggi	pag 5
5. risultati monitoraggi (2021)	pag 8
6. risultati monitoraggi (2024)	pag 8
7. risultati monitoraggi 2025	pag 9
8. conclusioni monitoraggi	pag 9
9. PROGETTO	pag 11
9.1. stato attuale	pag 11
9.2. analisi fitoclimatica e vegetazionale	pag 13
9.3. stato di progetto	pag 14
9.4. sistemazione dell'area	pag 15
9.5. scarpate	pag 16
9.6. messa a dimora specie arboree ed arbustive	pag 16
9.7. inerbimento	pag 17
9.8. materiale vegetale	pag 18
9.9.gestione post impianto	pag 19
10. gestione flora alloctona	pag 19
11. conclusioni	pag 21
Bibliografia	pag 22
Elenco Allegati	pag 23

Studio Sicurtà formazione e consulenza
Via Brigata Berto 22 – Cogorno GE - cell. 392.47.57.402 -..mail:agr.nervo@gmail.com

1.PREMESSA

Il sottoscritto Agrotecnico Fabio Nervo iscritto al Collegio degli Agrotecnici e Agrotecnici Laureati di Genova e La Spezia al numero 12, con studio in Cogorno (GE) via Brigata Berto 22, ha ricevuto l'incarico dalla azienda "Cave di Arzeno s.a.s." con sede in comune di Ne, di redigere la relazione agronomica avente per oggetto la sistemazione finale dell'area di cava (tipo D), denominata "Maenche", sita in località Prato di Arzeno, nel comune di NE (GE).

All'inziale relazione agronomica sullo stato vegetazionale, su richiesta dei vari Enti coinvolti, si è proceduto ad una valutazione puntuale sulla presenza di anfibi nell'anno 2024. Nell'anno 2025 ad ulteriore richiesta si è provveduto ad un'indagine puntuale sulla presenza di anfibi in periodo più congruo, alla presenza dell'avifauna con monitoraggio tramite canto e al monitoraggio della presenza di Bosso. Si è provveduto altresì all'indicazione del contenimento delle specie vegetali alloctone con particolare riferimento alla *Robinia pseudoacacia.*

2.METODOLOGIA

Per redigere la presente relazione si è provveduto a raccogliere le informazioni necessarie allo studio ambientale e fitoclimatico dell'area di cava.

I sopralluoghi dell'area sono iniziati con due primi interventi dell'Agrotecnico Fabio Nervo nel marzo e maggio del 2021 con un rilievo floristico puntuale riportato in una prima edizione di relazione agronomica successivamente ripetuta sulla relazione rivista e revisionata presentata nel 2024. La relazione floristica viene ripetuta in codesta relazione.

Un secondo intervento di monitoraggio è stato eseguito dalla primavera all'estate 2024. Tale monitoraggio è stato rivolto a nuovi rilievi floristici ancor più dettagliati di quelli inerenti alla prima relazione e ad un'indagine speditiva, come richiesta dagli uffici competenti, sulla presenza di anfibi nel letto del Rio Secco a seguito degli interventi previsti su alveo e argini. Sempre nell'estate 2024 e sempre come da richiesta degli Enti valutatori, si è provveduto ad un monitoraggio speditivo sulla presenza di avifauna e mammiferi minori.

Nel 2025, così come da ultima richiesta di Regione Liguria, si sono effettuati nuovi sopralluoghi. In particolare, oltre all'Agrotecnico Fabio Nervo e al Dott. Agr. Simone Bruno (Agrotecnico-naturalista), si è dato incarico al Dott. Agr. Ciuffardi Luca (Agrotecnico-naturalista) per il monitoraggio della presenza di erpetofauna con particolare attenzione alla presenza di anfibi e al Dott. Agr. Fabio Sartirana (Agrotecnico-naturalista) per il monitoraggio

Studio Sicurtà formazione e consulenza
Via Brigata Berto 22 – Cogorno GE - cell. 392.47.57.402 -..mail:agr.nervo@gmail.com

dell'avifauna.

I monitoraggi sono stati effettuati tutti nei periodi che ogni professionista ha reputato più consono allo scopo e tutte le relazioni risultano asseverate dagli stessi con timbro professionale e firma in calce. L'intera relazione viene anche prodotta con firma digitale dell'Agrotecnico Fabio Nervo che comprova quanto tutte le dichiarazioni presenti nel presente documento abbiano rilevanza inconfutabile rispetto a quanto scritto a meno di rivalsa in sede legale.

3.INQUADRAMENTO AREA DI INDAGINE

L'area di indagine è identificabile sull'elemento n. 232.020 della Carta Tecnica Regionale ed alla zona di confine fra i Fogli 18, 31 e 32 del Catasto Terreni del Comune di Ne. I limiti altitudinali del fronte di cava sono compresi fra una quota di circa 600 m s.l.m. ed una quota di circa 670 m s.l.m., ad oriente della strada carrozzabile S.P. 26 che costeggia da sud-ovest l'abitato di Prato di Reppia. E' attraversata nella sua propaggine settentrionale dall'impluvio denominato Rio Casoni (Rio Secco una volta a valle dell'abitato), attualmente privo di un corpo idrico permanente e anche di acque ferme in superficie.

Come da cartografia allegata (ALL. A CART2), tale area non appartiene alla Rete Natura 2000 delle Zone Speciali di Conservazione (Direttiva 92/43/CEE) e delle Zone di Protezione Speciale (Direttiva 09/147/CE), né ad altre aree protette diversamente indicate sul territorio della Regione Liguria. La Z.S.C. più vicina è quella denominata "IT1331909 Monte Zatta – Passo del Bocco – Passo Chiapparino – Monte Bossea", il cui confine si trova circa 250 metri in linea d'aria ad est del ciglio di cava, che nella sua parte più prossima è interessata da habitat boschivi di latifoglie mesofile, con predominanza di Cerro (*Quercus cerris*) e Castagno (*Castanea sativa*). Secondo la carta dei Tipi Forestali della Regione Liguria, tutta la zona ad oriente ed a meridione del ciglio di cava è coperta da un ostrieto mesoxerofilo (codice tipo: OS30X).

Per quanto riguarda le connessioni ecologiche eventualmente presenti, l'area di indagine non risulta compresa in: "Corridoi ecologici per specie di ambienti boschivi"; "Corridoi ecologici per specie di ambienti aperti"; "Corridoi ecologici per specie di ambienti acquatici"; "Tappe di attraversamento per specie di ambienti boschivi"; "Tappe di attraversamento per specie di ambienti aperti"; "Tappe di attraversamento per specie di ambienti acquatici"; "Zone rilevanti areali"; "Zone rilevanti puntuali"; "Habitat puntiformi" o "Habitat areali" della Rete Natura 2000.

Studio Sicurtà formazione e consulenza
Via Brigata Berto 22 – Cogorno GE - cell. 392.47.57.402 -..mail:agr.nervo@gmail.com

Dal punto di vista litologico si distinguono depositi di versante a granulometria fine, a loro volta sovrastanti una formazione di Calcari a Calpionella che interessa specialmente l'impluvio scavato dal Rio Casoni.

Gli habitat attuali sono inquadrabili come formazioni arbustive o erbaceo-arbustive eterogenee, zone aperte con vegetazione rada o assente, fino a tratti maggiormente sviluppati e caratterizzati da suoli relativamente profondi, in evoluzione verso l'orno-ostrieto pioniero in corrispondenza dell'impluvio del Rio Casoni, a sua volta invaso da numerosi esemplari arborei di *Robinia pseudoacacia*, mentre quelli di Orniello (*Fraxinus ornus*) e Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) mantengono spesso un portamento arbustivo, tranne che attorno al piazzale di lavorazione del materiale lapideo. Il fronte di cava è occupato da un habitat rupestre con vegetazione pioniera discontinua e quasi totale assenza di un suolo più che primitivo.

Alcune fra le più significative specie erbacee ed arbustive rilevate, oltre ai soggetti giovani di quelle che compongono, quando esistente, il piano arboreo e summenzionate, sono entità tipiche di incolti, ruderi e bordi stradali e scarpate, quali Valeriana Rossa (*Centranthus ruber*), Erba di San Giovanni (*Hypericum perforatum*), Cespica annua (*Erigeron annuus*), Cicoria comune (*Cichorium intybus*), Meliloto bianco (*Trigonella alba*), specialmente se i terreni sono di natura calcarea, come per la stessa Valeriana rossa, Inula viscosa (*Dittrichia viscosa*) e Verbasco barbarastio (*Verbascum phlomoides*), e/o ricchi di sostanze azotate, come per Cespica annua, Verbasco barbarastio e Artemisia comune (*Artemisia vulgaris*). Altre entità, maggiormente legate a stadi vegetazionali più evoluti come boschi termofili di latifoglie, cespuglieti, radure di boschi e prati più o meno aridi, sono Campanula selvatica (*Campanula trachelium*), Cicerchione (*Lathyrus latifolius*) ed Elicriso italico (*Helichrysum italicum*).

Nessuna di queste è elencata dagli allegati A e B della Legge Regionale 30 gennaio 1984, n. 9 (Norme per la protezione della flora spontanea); non si tratta quindi di entità sottoposte a limitazioni di prelievo.

Studio Sicurtà formazione e consulenza
Via Brigata Berto 22 – Cogorno GE - cell. 392.47.57.402 -..mail:agr.nervo@gmail.com

4.MONITORAGGI

Sono stati eseguiti diversi monitoraggi nel periodo compreso tra la primavera del 2021 e la primavera del 2025.

Anno 2021 – n. 2 monitoraggi floristici. Il primo a marzo 2021, il secondo a maggio 2021; esecutore Agr. Fabio Nervo.

Anno 2024 – n. 4 monitoraggi per rilevamento presenza erpetofauna (con particolare attenzione agli anfibi), piccoli mammiferi, avifauna, conferma rilievi floristici; esecutori Agr. Fabio Nervo, Agr Dott. Simone Bruno.

Anno 2025 – n. 10 monitoraggi di cui n. 8 con presenza di scheda di rilevamento e n. 2 per conferma dati rilevati nei precedenti monitoraggi e per il segnalare la presenza o meno del Bosso con assenza di scheda di registrazione perché non necessaria.

Nel 2021 è stato effettuato un transetto sul piazzale antistante il fronte di cava di circa 100 metri ripetuto nei due giorni di monitoraggio.

Per il monitoraggio della fauna terrestre, effettuato nel luglio-agosto 2024, sono stati delimitati due transetti, come da cartografia allegata, denominati “Rio Secco (A)” e “Piazzale (B)”, entrambi da percorrere in entrambi i versi. Il primo corrisponde ad una sezione del Rio Casoni / Rio Secco, per una lunghezza totale di circa 160 metri, dall’ingresso della proprietà alla base del fronte di cava, mentre il secondo coincide con il tracciato del sentiero che dall’ingresso della proprietà conduce al piazzale antistante il fronte medesimo, per una lunghezza totale di circa 200 metri.

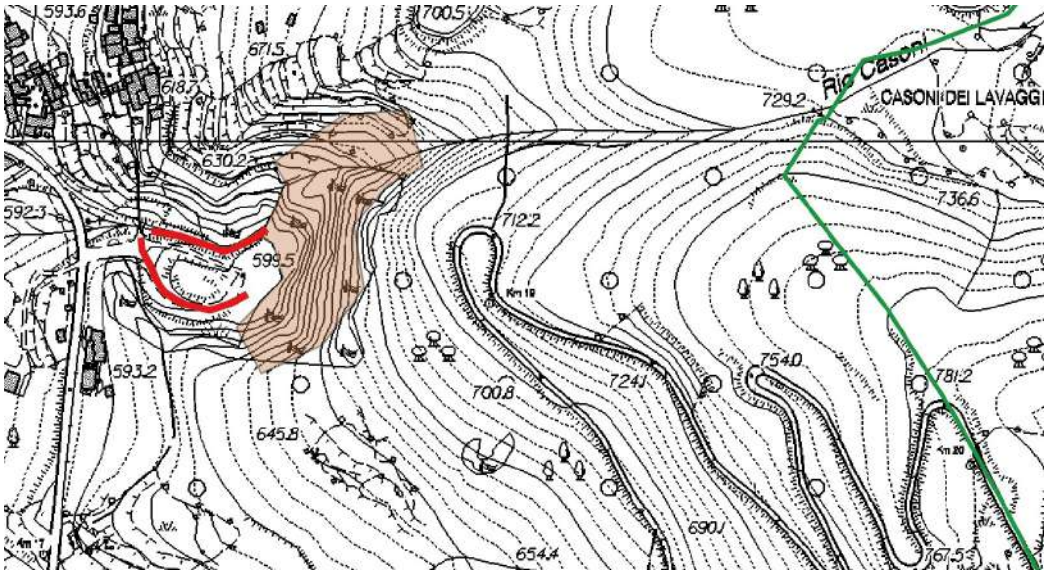


FIGURA: IN ROSSO I DUE TRANSETTI. L’AREA COLORATA CORRISPONDE AL FRONTE CAVA

Studio Sicurtà formazione e consulenza
Via Brigata Berto 22 – Cogorno GE - cell. 392.47.57.402 -..mail:agr.nervo@gmail.com

I campionamenti sono stati effettuati in due distinte fasce orarie, di prima mattina a partire da un'ora dopo l'alba e nel tardo pomeriggio, misurando al contempo la temperatura ambientale e l'umidità relativa, con l'intervento di due operatori, il primo avente il compito di identificare le specie animali di volta in volta presenti ai lati o lungo ogni transetto, mentre il secondo aveva il compito di annotare sulla scheda di rilevamento le osservazioni del primo, muovendosi con estrema lentezza e riducendo al minimo l'emissione sonora. Il tempo di percorrenza del transetto "A" è risultato maggiore di quello del transetto "B", nonostante la minore lunghezza dello stesso, a causa dell'estrema accidentalità del sedime dell'impluvio in secca rispetto a quella del sentiero in piano.

Per il monitoraggio dell'avifauna si è proceduto ispezionando, tramite un binocolo tipo Nikon Action EX 8x40 mm CF ed una fotocamera modello Nikon d300s con obiettivo Tamron 70-300 mm f 4 e obiettivo Nikon 105mm f 2,8, la zona del fronte di cava, come da cartografia allegata, per una superficie planimetrica di circa 11.000 m^2, alla ricerca di nidi e di eventuali pulli. Successivamente, da una posizione sul piazzale antistante il fronte di cava, sono state effettuate osservazioni continuative del cielo sovrastante quest'ultimo ed il ciglio di cava, oltre che del bosco in direzione del Monte Chiappozzo, alla ricerca di individui in volo, per circa 90 minuti a campionamento.

Per i monitoraggi del 2025 le indagini, finalizzate alla raccolta di dati sulla comunità ornitica nidificante, sono state condotte nelle date del 18/04/2025, del 12/05/2025 e del 29/05/2025, al mattino con la metodologia dei punti di ascolto senza limiti di distanza (Blondel et al., 1981), di 10 minuti di durata (Fornasari et al., 2002) e con una strumentazione ottica adeguata (binocolo 10x42). Per la sistematica e nomenclatura si è fatto riferimento a Baccetti et al., 2021 mentre per le categorie fenologiche a quanto indicato nella Check-list degli uccelli della Liguria (Baghino et al., 2012) e per le categorie di conservazione proposte secondo i criteri delle SPEC (Species of European Conservation Concern), a quanto riportato da BirdLife International nel 2017.

Il monitoraggio erpetologico, volto soprattutto ad accertare la presenza di anfibi lungo il Rio Secco e nelle immediate vicinanze, è stato condotto mediante osservazione diretta percorrendo l'impluvio da valle verso monte. Durante la risalita del tratto si è provveduto ad alzare e spostare temporaneamente numerosi sassi e piccoli massi (fino alla dimensione indicativa di 30 x 30 cm) al fine di verificare l'eventuale presenza di animali sotto di essi, in particolare nelle zone che mostravano le condizioni potenzialmente più idonee alla presenza

Studio Sicurtà formazione e consulenza
Via Brigata Berto 22 – Cogorno GE - cell. 392.47.57.402 -..mail:agr.nervo@gmail.com

degli anfibi (es. punti con substrato apparentemente più umido, zone ombrose o con lettiera alla base della scarpata spondale, ecc.). I monitoraggi sono stati svolti nei giorni 8 marzo 2025, 8 aprile 2025, 19 aprile 2025 e 3 maggio 2025. In particolare, il sopralluogo del 19 aprile è stato svolto a seguito delle abbondanti precipitazioni dei giorni precedenti per verificare la presenza di acqua nell'impluvio e conseguente presenza di fauna acquatica.

Nel mese di maggio 2025 si è provveduto a due sopralluoghi da parte degli Agrotecnici Bruno e Nervo per verificare eventuali difformità su quanto rilevato negli anni precedenti sulla qualità delle specie floricole presenti e nessuna differenza sostanziale è stata notata rispetto a quanto già rilevato.

Studio Sicurtà formazione e consulenza
Via Brigata Berto 22 – Cogorno GE - cell. 392.47.57.402 -..mail:agr.nervo@gmail.com

5.RISULTATI DEL MONITORAGGIO (marzo 2021)

Il monitoraggio effettuato è stato dedicato al rilievo della presenza floricola-arbustiva. Il rilievo ha evidenziato la presenza di: *Ostrya carpinifolia, Castanea sativa, Quercus pubescens, Fraxinus ornus, Acer opulifolium, Robinia pseudoacacia*; uno strato arbustivo formato da *Coronilla emerus , Crataegus monogyna, Rosa canina.* Infine lo strato erbaceo risulta formato da: *Brachypodium pinnatum, Sesleria autumnalis. Sesleria cylindrica, Festuca heterophylla, Hedera helix, Rubus ulmifolius, Brachypodium sylvaticum, Geranium robertianum, Aegopodium podagraria, Helleborus foetidus, Stachys offi cinalis, Teucrium chamaedrys, Viola hirta, Tamus communis , Galium rubrum, Campanula medium, Dactylis glomerata, Clinopodium vulgare, Clematis vitalba, Viola reichenbachiana, Hepatica nobilis, Digitalis lutea*.

Il numero di esemplari presenti risulta numericamente limitato.

6.RISULTATI DEI MONITORAGGI luglio-agosto 2024

L'Osservatorio Ligure della Biodiversità (Li.Bi.Oss.) segnala 37 specie animali in un raggio di 1000 metri dal perimetro della cava, in gran parte appartenenti all'avifauna. (ALL. A CART1)

Durante l'attraversamento dei transetti non è stata rilevata alcuna specie appartenente all'erpetofauna, né all'avifauna locale. In particolare, nonostante le favorevoli condizioni ambientali e stagionali, in nessun punto dell'area oggetto di indagine è stato possibile osservare individui di Biacco (*Hierophis viridiflavus*), Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*) o Rospo comune (*Bufo bufo*), specie protette dalla Legge Regionale 10 luglio 2009, n. 28 (Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità), segnalate nella non lontana Z.S.C. "Monte Zatta – Passo del Bocco – Passo Chiapparino – Monte Bossea" ed adattabili anche ad ambienti antropizzati, ma ciò nonostante assenti. L'unico animale determinato è stato un individuo di topo selvatico (*Apodemus* sp.) la sera del 22 luglio 2024.

Studio Sicurtà formazione e consulenza
Via Brigata Berto 22 – Cogorno GE - cell. 392.47.57.402 -..mail:agr.nervo@gmail.com

Nel corso dell'esplorazione del fronte di cava non sono stati scoperti nidi o pulli. Anche l'osservazione del cielo, seppur protratta nel tempo, ha prodotto scarsi risultati, in quanto sono stati rilevati, la sera del primo giorno di monitoraggio, solo un rapaciforme non determinabile, molto lontano sopra il bosco in direzione del Monte Chiappozzo, una probabile rondine montana (cfr. *Ptyonoprogne rupestris*) e due corvidi (*Corvus* sp.) in volo, questi ultimi non identificabili come Cornacchia grigia (*C. cornix*) o nera (*C. corone*) a causa della distanza e delle cattive condizioni di luce, di cui è stato udito anche il richiamo.

7.RISULTATI MONITORAGGI 2025

I risultati dei monitoraggi per evidenziare la presenza di erpetofauna e avifauna sono specificatamente descritti nelle due relazioni a firma dei tecnici incaricati. Per le vie brevi si può riassumere:

- Erpetofauna: la totale mancanza di ristagni di acqua in TUTTI e quattro i monitoraggi effettuati, di cui due seguenti ad abbondanti precipitazioni, hanno rilevato la totale assenza di fauna di qualsivoglia specie legata all'ambiente acquatico e/o umido sia nell'alveo che nei suoi pressi. Gli unici elementi osservati sono due lombrichi in due diversi sopralluoghi e un aracnide (scorpione). Due sopralluoghi su quattro hanno evidenziato la TOTALE assenza di qualsivoglia forma di vita legata all'ambiente umido all'interno dell'alveo o nei suoi pressi.

- Avifauna: la comunità ornitica rilevata è risultata nel suo complesso rappresentata da specie comuni e tipiche di aree boscate e di zone ecotonali e non sono emerse specie di elevato valore conservazionistico.

- Richiesta valutazione presenza di *Bossus sempervirens:* in nessuno dei monitoraggi riguardanti le specie floricole si è mai fatto menzione della presenza di tale specie vegetale sia nell'area pietrosa sia sul piazzale antistante il fronte di cava. La specie non risulta presente in questo areale.

8.CONCLUSIONI MONITORAGGI

Gli habitat descritti non sembrano detenere una particolare significatività dal punto di vista naturalistico; il corteggio floristico è anzi piuttosto povero e caratterizzato da specie banali e sinantropiche, mentre l'erpetofauna sembra del tutto assente, così come i mammiferi di

Studio Sicurtà formazione e consulenza
Via Brigata Berto 22 – Cogorno GE - cell. 392.47.57.402 -..mail:agr.nervo@gmail.com

medie e grandi dimensioni di interesse conservazionistico. La presenza di uno stadio vegetazionale relativamente evoluto lungo gli argini e dentro l'impluvio del Rio Casoni / Rio Secco, con soggetti a portamento arbustivo ed arboreo di *Robinia pseudoacacia*, *Fraxinus ornus* ed *Ostrya carpinifolia*, rende improbabile lo scorrimento di grandi volumi idrici al suo interno in tempi recenti, in quanto ciò avrebbe precluso la crescita di tali specie pioniere, di temperamento termofilo e discretamente xerofilo, su suoli superficiali e primitivi, ma non particolarmente favorite da un'umidità del substrato diffusa e costante nel tempo; anche la semplice forza generata dalla corrente avrebbe impedito ai semi di radicare nelle prime fasi di crescita (dato ancor più evidente a seguito monitoraggi eseguiti in cui nessuno dei tecnici coinvolti ha mai trovato la presenza di acqua all'interno dell'alveo sebbene nella zona le precipitazioni siano state abbondanti in diversi momenti dell'anno).
Data la presenza delle specie avicole specificate nella relazione del Dott. Sartirana e così come indicato si suggerisce di privilegiare il semestre autunno-invernale per l'esecuzione dei lavori coinvolgenti il fronte di cava, e comunque di interromperli provvisoriamente nel caso in cui si accerti l'esistenza in loco di nidi o pulli, per riprenderli al termine della stagione riproduttiva e/o in seguito alle migrazioni stagionali degli animali. Non sono stati invece riscontrati vincoli peculiari, dal punto di vista della conservazione degli habitat e degli habitat di specie, per i provvedimenti da intraprendere nell'ambito degli argini e dell'alveo in secca del Rio Casoni / Rio Secco.

Le specie vegetali presenti nel monitoraggio del 2021 corrispondono a quelle rilevate nel monitoraggio 2024 e a quelle rilevate nel maggio 2025.

Le schede di monitoraggio per gli anni 2021 e 2024 sono allegate alla presente. ALL. B SCHEDE

I monitoraggi di erpetofauna e avifauna sono deducibili dalle relazioni allegate a firma dei professionisti incaricati.

Studio Sicurtà formazione e consulenza
Via Brigata Berto 22 – Cogorno GE - cell. 392.47.57.402 -..mail:agr.nervo@gmail.com

9. PROGETTO

9.1 STATO ATTUALE

La cava “Maenche”, di tipo D, è caratterizzata dall’estrazione di: “*calcare utilizzato per la produzione di inerti per usi edili e stradali, sabbia, ghiaia e pietrisco. Utilizzato per la realizzazione di muri faccia a vista*”.

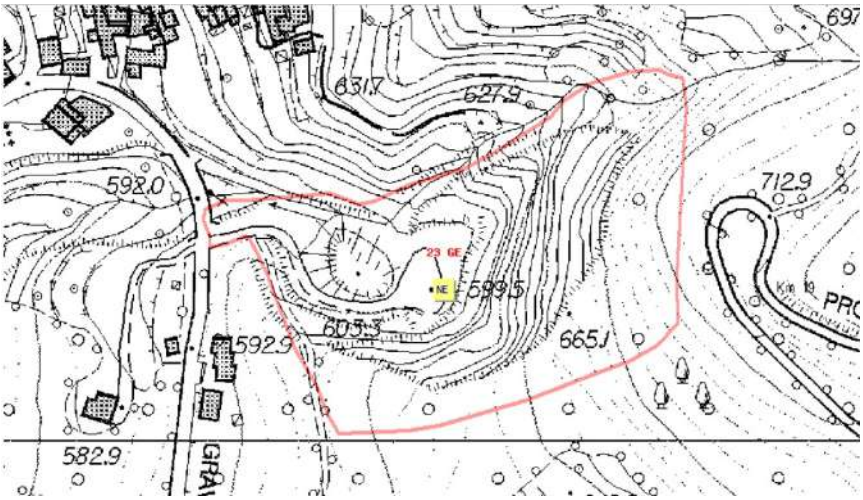
La cava è posta sulla strada provinciale 26 che parte da Carasco e sale verso Reppia ed è situata in prossimità dell’abitato della frazione di Arzeno e più precisamente in località Prato. La cava ha il suo piede ad un’altitudine di 605 m s.l.m. e si estende fino a quota 675 m.



Il sito forma un anfiteatro con un impatto visivo importante (allegato fotografico 1). Ai piedi dello scavo vi è un ampio piazzale con un ingresso che arriva direttamente sulla provinciale. Il fronte sommitale di cava ha un’estensione di circa 150 metri mentre al piede si sviluppa per circa 90 metri. La parete è contigua con forte pendenza e presenta un’unica interruzione a circa 660 m con la formazione di un gradone di circa 4 metri di larghezza.

di Reppia.

Studio Sicurtà formazione e consulenza
Via Brigata Berto 22 – Cogorno GE - cell. 392.47.57.402 -..mail:agr.nervo@gmail.com



La situazione attuale presenta quindi una zona con forte impatto visivo a cui porre rimedio tramite interventi di coltivazione finalizzati all'inserimento di elementi vegetali che possano mitigare l'impatto. Per effettuare l'intervento si potrà agire in fasi successive seguendo una sequenza logica su tempi, superfici e volumi.



Studio Sicurtà formazione e consulenza
Via Brigata Berto 22 – Cogorno GE - cell. 392.47.57.402 -..mail:agr.nervo@gmail.com

9.2 Analisi fitoclimatica e vegetazionale

L'area della Val Graveglia, per ciò che concerne le fasce climatiche, si può dividere in due macroaree. La bassa e media valle hanno caratteristiche di clima submediterraneo mentre l'alta valle ha un andamento climatico ascrivibile al clima mediterraneo. Le temperature hanno una media intorno ai 15° C per la fascia della media e bassa valle mentre hanno una media di circa 13° C per ciò che riguarda l'alta valle.

Le precipitazioni sono abbondanti e hanno il loro livello massimo nella frazione di Statale (c.ca 2000 mm/anno). Con i valori di precipitazione e di temperatura media annui esposti in precedenza, si può stimare un contributo di evapotraspirazione tra 450 mm/anno e poco meno di 800 mm/anno, in funzione della quota e dell'esposizione del versante: ne consegue un deflusso idrico globale presunto variabile tra poco più di 400 mm/anno e oltre 700 mm/anno. I contributi efficaci osservati risultano in realtà superiori in considerazione delle precipitazioni nevose, presenti, anche se in modo discontinuo, alle quote più elevate in inverno e soprattutto dei fenomeni di condensazione, che si verificano in prossimità degli spartiacque esposti a meridione per l'abbassamento di temperatura dell'aria satura di vapor d'acqua a contatto con le rocce del substrato (BRANDOLINI, FACCINI, RENZI, ROBBIANO, TERRANOVA, VERCELLOTTI – Geodiversità della Val Graveglia – 2008).

Si rileva dalla tipizzazione delle foreste effettuata da Regione Liguria (i tipi forestali – Regione Liguria – 2008) che la fascia di appartenenza del sito in oggetto è quella degli Orno-Ostrieti e più precisamente orno-ostrieto mesoxerofilo var. con Castagno, popolamenti a prevalenza di carpino nero ed orniello, talora in mescolanza con roverella ed altre latifoglie mesofile in diverse proporzioni. Cedui semplici o composti, più localmente boschi d'invasione. Generalmente mesoxerofili, da calcifili a ad acidofili. Nella variante a Castagno, le latifoglie preponderanti sono quelle di *Castanea sativa*.

Nella fattispecie abbiamo un versante a ridosso della cava che chiaramente è riconducibile ad un sito antropizzato con terrazzamenti che provvedevano a rendere il suolo fruibile per quella che in origine doveva essere la coltivazione a castagno. Nella sponda orografica opposta vi è ancora la presenza di terrazzamenti, ancora oggi coltivati (ortaggi), mentre il rimanente del territorio è ormai in abbandono con la presenza di varie essenze forestali, arbustive ed erbacee di cui alcune di chiara matrice invasiva (es. *Robinia pseudoacacia*).

Studio Sicurtà formazione e consulenza
Via Brigata Berto 22 – Cogorno GE - cell. 392.47.57.402 -..mail:agr.nervo@gmail.com

Da un punto di vista botanico il tipo forestale citato ha una presenza di strato arboreo formato da *Ostrya carpinifolia, Castanea sativa, Quercus pubescens, Fraxinus ornus, Acer opulifolium, Quercus cerris, Acer campestre, Sorbus aria, Sorbus torminalis, Robinia pseudoacacia*; uno strato arbustivo formato da *Coronilla emerus , Crataegus monogyna, Corylus avellana, Rosa canina, Cornus sanguinea, Prunus spinosa, Cornus mas, Juniperus communis.* Infine lo strato erbaceo è formato da: *Brachypodium pinnatum, Sesleria autumnalis. Sesleria cylindrica, Festuca heterophylla, Hedera helix, Rubus ulmifolius, Brachypodium sylvaticum, Geranium robertianum, Aegopodium podagraria, Helleborus foetidus, Stachys offi cinalis, Teucrium chamaedrys, Viola hirta, Tamus communis , Galium rubrum, Campanula medium, Dactylis glomerata, Clinopodium vulgare, Clematis vitalba, Viola reichenbachiana, Hepatica nobilis, Digitalis lutea*.

Sporadicamente si possono trovare *Erica arborea e Pteridium aquilinum.*

Attualmente l'area di cava e nello specifico il fronte estrattivo, risulta essere formato da roccia da affioramento con assenza totale di strato di terreno attivo motivo per cui la vegetazione è numericamente limitata. Nello specifico si veda il capitolo dedicato al monitoraggio vegetazionale.

L'acclività del sito estrattivo accentua la difficoltà di radicamento di qualsiasi tipo di vegetazione.

9.3 STATO DI PROGETTO

L'intervento di recupero del sito dovrà necessariamente passare attraverso una sistemazione finale che dovrà tenere conto di una rinaturalizzazione del luogo. Tale processo servirà per riportare il sito estrattivo ad una condizione di inserimento nell'ambiente mitigando l'impatto derivante dalla coltivazione della cava.

La ripresa potrà essere agevolata dalla formazione di diversi gradoni a varie altitudini che consentiranno di porre l'ambiente atto ad accogliere le essenze vegetali proposte.

Nello specifico avremo gradoni con scarpata di altezza media di 10 metri posti alle quote di 616, 626.50, 637, 647.50, 658, 668.50 e 679 metri slm. I gradoni, ad eccezione di quello posto ai 616 metri che avrà una larghezza media di circa 15 metri, avranno larghezze medie di circa 5,0 m.

Studio Sicurtà formazione e consulenza
Via Brigata Berto 22 – Cogorno GE - cell. 392.47.57.402 -..mail:agr.nervo@gmail.com

La formazione dei gradoni si rende necessaria per avere superfici piane su cui apportare terriccio per agevolare la piantumazione di elementi arborei ed arbustivi e per poter rendere il fondo idoneo alla colonizzazione di specie erbacee.

Per quanto riguarda le pendenze del piazzale saranno modellate, al fine di mitigare la percezione visiva della cava lato strada, utilizzando anche materiali di cui al D. Lgs 152/2006 e s.m.i. artt. 184 bis e 184 ter, come da L.R. 2 agosto 2017, n°15, art. 10 comma 3.

9.4 Sistemazione dell'area - rinaturalizzazione

Come già descritto la sistemazione a gradoni con la realizzazione di piane atte alla piantumazione dovrà essere accompagnata dall'apposizione di uno strato terroso che possa agevolare la radicazione dei soggetti impiantati. La realizzazione di questo strato terroso dovrà anche prevedere che il quantitativo apposto sia sufficiente per rendere il bilancio idrico non sfavorevole e quindi con fenomeni di evapotraspirazione limitati e congruenti con le specie utilizzate. Sarà necessario per ogni gradone prevedere pendenze e cunette che possano favorire la regimazione delle acque meteoriche cercando di ridurre al minimo fenomeni di ruscellamento e di erosione del fronte.

Stante la forte pendenza del sito di impianto e la scarsa permeabilizzazione del fronte di scavo si propone di intervenire con l'apposizione di uno strato di terreno solo per la prima quota mentre per le più alte si proporrà la formazione di "vasche" in cui inserire uno strato di terra atto ad accogliere le specie botaniche indicate. Tutto ciò verrà descritto nel dettaglio in seguito.

Potrà essere previsto anche il riempimento di fessurazioni del terreno calcareo con terriccio che possa in questo modo favorire l'insorgenza di flora spontanea di tipo erbaceo autoctono.

I gradoni saranno realizzati nel seguente modo:

- **Quota 616m**
  Rilascio di un dado di roccia dalla parte soprastante che possa funzionare quale argine all'apposizione di terra in misura sufficiente ad operare l'impianto di specie arboree e arbustive. Lo strato inferiore sarà formato da materiale grossolano a cui andrà sovrapposto materiale via via sempre più fine. Questa tecnica favorirà lo smaltimento delle acque evitando ristagni. Su tale gradone sarà facilitata l'opera di inerbimento sia in maniera naturale (insediamento di soggetti spontanei) che tramite semina.

Studio Sicurtà formazione e consulenza
Via Brigata Berto 22 – Cogorno GE - cell. 392.47.57.402 -..mail:agr.nervo@gmail.com

- **Quota 626.50 m, 637 m, 647.50 m, 658m, 668.50 m, 679 m.**
  Formazione di scavi che potrebbero avere dimensioni di 10 metri di lunghezza per 3 metri di larghezza (e comunque dimensionati secondo la conformazione del gradone) ed una profondità di circa 1 metro. Alle spalle dello scavo avverrà la formazione di una canaletta, al piede della parete, che con adeguata pendenza servirà al deflusso delle acque meteoriche scivolate dalla piana superiore. Tale canaletta sarà convogliata verso il rio Secco. La canaletta sarà dimensionata secondo le necessità con diametro consono. I gradoni dovranno avere una leggera contropendenza verso monte (operazione che consentirà di limitare l'erosione dello strato di coltivo).

Il materiale vegetale che sarà piantumato andrà necessariamente scelto in base alle caratteristiche dei siti come sopra descritti. La limitazione dello strato ipogeo indirizzerà la scelta su individui a limitato accrescimento radicale e con esigenze ridotte in termini di profondità di suolo.

Dovrà essere favorito l'inerbimento di ogni superficie con vari mezzi come precedentemente esposto.

9.5 Scarpate

Le scarpate che si formeranno avranno pendenze abbastanza severe e formate da roccia affiorante. Per favorire l'insediamento di specie vegetali si procederà come sopra esposto cercando di porre negli anfratti rocciosi strati di terra che porteranno a formare piccole "oasi" ove rendere l'insediamento possibile. Sarà possibile, ove necessario per mancanza di spazi "naturali", formare delle depressioni o degli incavi ove poter impiantare soggetti arbustivi oltre che favorire la formazione di insediamenti erbacei spontanei. Le specie da preferire per questo tipo di impianto saranno quelle arbustive a comportamento pionieristico. Non è consigliabile l'inserimento di elementi arborei per non gravare la superficie di pesi eccessivi che comporterebbero il pericolo di frane e cedimenti.

9.6 Messa a dimora di specie arboree ed arbustive

A inerbimento avvenuto sarà necessario porre a dimora il materiale di tipo arboreo e arbustivo previso dal presente progetto. Le piante che verranno poste sulle superfici piane dei gradoni saranno messe a dimora in buche di varia grandezza a seconda dell'apparato radicale presente e dipendentemente dal fatto se saranno in fitocella o a radice nuda.

Studio Sicurtà formazione e consulenza
Via Brigata Berto 22 – Cogorno GE - cell. 392.47.57.402 -..mail:agr.nervo@gmail.com

Le buche in cui saranno inserite le piante avranno fondo con materiale grossolano per rendere difficile il ristagno mentre in superficie sarà cura dell'operatore inserire materiali che trattengano l'umidità (es. torba) per favorire l'attecchimento ed evitare fenomeni di liscivamento e/o erosione.

Stesso procedimento si potrà prevedere per le eventuali tasche o fessurazioni ricavate nel versante ove mettere a dimora essenze arbustive.

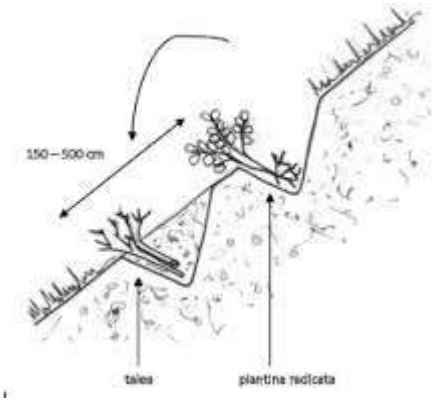
9.7 Inerbimento

Per le operazioni di inerbimento si potrà procedere con semina a spaglio utilizzando miscele di piante graminacee e leguminose così come previsto dalle attuali tecniche di consolidamento delle scarpate e dei siti in rispristino. L'attività dell'apparato radicale fascicolato delle graminacee provvede alla stabilizzazione delle superfici essendo lo sviluppo di tipo orizzontale e molto fitto. Le leguminose con apparato fittonante rendono stabili gli strati più profondi e agevolano l'azoto fissazione attraverso la formazione di micorrize a livello radicale.

Oltre al materiale derivante dalla semina verrà favorito l'attecchimento di soggetti spontanei.

Per la semina si dovrà provvedere in periodi favorevoli alla germinazione e allo sviluppo. Le semine andrebbero effettuate nel principio dell'autunno o in quello primaverile sfruttando a pieno la possibilità di precipitazioni meteoriche. Questo ci permetterà di avere una percentuale di germinazione più alta e soprattutto eviterà di ricorrere a irrigazioni di soccorso che nel sito in oggetto si rivelerebbero alquanto difficoltose.

Studio Sicurtà formazione e consulenza
Via Brigata Berto 22 – Cogorno GE - cell. 392.47.57.402 -..mail:agr.nervo@gmail.com



Esempio di possibile messa a dimora di piante (radice nuda o propagazione per talea) su versante di scarpata con formazione di tasca. (Fonte internet – www.caimilano.org)

9.8 Materiale vegetale

L'approvvigionamento del materiale vegetale potrà avvenire da vivai locali o ancor meglio da vivai regionali. Le specie andranno scelte tra quelle alloctone e facenti parte dell'elenco presenti nelle schede dei tipi forestali così come indicato da Regione Liguria.

Dovranno essere agevolate quelle piante che presentano caratteri di xeromorfismo e attitudine all'acclimatamento del sito. Andranno altresì scelte essenze con portamento radicale non troppo spinto e con uno sviluppo contenuto (circa 80 cm per sfruttare al massimo la profondità delle "buche" presenti nei gradoni).

Il materiale sarà preferibilmente quello allevato in fitocella. Se si propenderà per soggetti a radice nuda si dovrà fare solo nei casi in cui si sarà certi che l'impianto possa avvenire nella stagione autunnale. Questo per favorire l'attecchimento sfruttando le precipitazioni meteoriche.

Per quanto riguarda l'approvvigionamento del materiale di tipo erbaceo sarà cura l'acquisto di miscele di graminacee e leguminose per i motivi precedentemente esposti privilegiando le colture già presenti in loco. Si potrà procedere anche con il reperimento in loco di materiale da semina andando a prelevarlo da sfalci estivi. La quantità di seme utilizzato varierà al variare delle specie scelte.

Per il sesto di impianto delle specie arboree si dovrà fare riferimento alla singola specie prendendo in esame lo sviluppo vegetativo di ciascun soggetto scelto.

Di seguito si riporta un elenco delle specie presumibilmente utilizzabili nell'impianto. Tale elenco non riveste carattere esaustivo.

Studio Sicurtà formazione e consulenza
Via Brigata Berto 22 – Cogorno GE - cell. 392.47.57.402 -..mail:agr.nervo@gmail.com

Soggetti arborei: potranno essere pari a circa ¼ del totale delle piante messe a dimora: *Ostrya carpinifolia, Fraxinus ornus*;

Soggetti arbustivi: potranno essere circa i ¾ dei soggetti impiantati.

Corylus avellana, Rosa canina, Cornus sanguinea, Prunus spinosa, Cornus mas, Juniperus communis.

Strato erbaceo: in alternativa una o più delle specie indicate di seguito anche in miscela tra di loro:

Brachypodium pinnatum, Sesleria autumnalis. Sesleria cylindrica, Festuca heterophylla, Hedera helix, Rubus ulmifolius, Brachypodium sylvaticum, Geranium robertianum, Aegopodium podagraria, Helleborus foetidus, Stachys offi cinalis, Teucrium chamaedrys, Viola hirta, Tamus communis , Galium rubrum, Campanula medium, Dactylis glomerata, Clinopodium vulgare, Clematis vitalba, Viola reichenbachiana, Hepatica nobilis, Digitalis lutea.

9.9 Gestione post impianto

Nell'immediatezza dell'impianto bisognerà assicurare l'attecchimento delle specie arboree ed arbustive inserite. Si dovrà assicurare che almeno il 95% delle piante abbia attecchito al 90° giorno successivo alla prima vegetazione così come da norme cogenti. A tal fine il mancato sviluppo o la morte dell'individuo dovrà portare ad una immediata sostituzione.

Le piante arboree ed arbustive andranno preservate dagli attacchi dei selvatici tramite l'apposizione di protezioni al tronco fino ad un'altezza consona. La protezione potrà essere eliminata quando la corteccia e le altre parti della pianta avranno raggiunto uno sviluppo tale da non comprometterne la sopravvivenza (es. impalcatura ad un'altezza non raggiungibile dal selvatico).

Avendo cura di procedere all'impianto in stagioni in cui le piogge siano previste abbondanti e frequenti, non sarà necessario ricorrere ad irrigazione di soccorso.

10 GESTIONE FLORA ALLOCTONA

Le specie arboree che hanno colonizzato l'area della cava di Maenche sono quelle tipiche degli areali simili. Il frassino e il carpino sono specie ben rappresentate nella piana prospicente al fronte di cava e all'interno dell'alveo del Rio Secco. Non si nota la presenza di Ailanto, situazione positiva data la forte propensione della specie ad invadere in poco tempo le aree ove accidentalmente nasce e cresce. L'unica specie alloctona presente anche

Studio Sicurtà formazione e consulenza
Via Brigata Berto 22 – Cogorno GE - cell. 392.47.57.402 -..mail:agr.nervo@gmail.com

se non in maniera massiccia è la Robinia Pseudoacacia.

Il controllo della Robinia non è di facile attuazione in quanto questa leguminosa con radicamento rizomatoso ha una buona resistenza e una certa duttilità alla propagazione per talea radicale. Per fortuna la propagazione gamica risulta essere sporadica per la difficoltà di germinazione che hanno i semi rilasciati al suolo. Come già affermato la sua completa eradicazione è molto complicata (se non impossibile) sia in tempi rapidi che nel medio e lungo periodo. Tale situazione si aggrava la dove, come nel nostro caso, non possiamo eseguire interventi massicci di asportazione del primo strato di terreno (circa un metro). Anche l'intervento chimico non è applicabile con efficacia. Gli erbicidi utilizzabili sono tutti ad ampio spettro e quindi la loro applicazione metterebbe a rischio le altre specie presenti a meno di interventi endoterapici che risultano economicamente di difficile realizzazione. La bibliografia sull'argomento è vasta ma quasi tutti gli articoli riportano le medesime conclusioni. Le azioni possibili per arginare il proliferare della Robinia dovranno essere, gioco forza, di tipo agronomico. Si dovrà procedere con l'eliminazione degli individui adulti previa cercinatura dei tronchi ad anello a livello del colletto, consistente nell'eliminazione della corteccia e incisione del tronco fino al cambio per una fascia di almeno 15 cm; questa pratica dovrà essere effettuata in primavera alla ripresa vegetativa. La cercinatura può essere effettuata con motosega, con roncola a mano o con altri strumenti da taglio (coltelli, raschietti, accette, ecc.), a seconda delle dimensioni dell'esemplare. Oltre che sugli adulti questa operazione può essere effettuata sugli individui giovani. In questo modo gli esemplari sono lasciati morire in piedi. Si dovrà altresi individuare i giovani polloni ed eliminarli nel periodo tardo estivo in maniera da no favorire il ricaccio ed indebolire la pianta. Queste operazioni dovranno essere ripetute negli anni a venire fino al contenimento dello sviluppo della Robinia e favorire l'attecchimento di altre specie. A tal proposito a seguito dell'asportazione dei soggetti adulti o all'asportazione dei polloni dovrà essere preventivata (esattamente come avverrà per il sito in questione) la piantumazione di nuove essenze che con la loro crescita favoriranno l'ombreggiamento di eventuali ricacci di Robnia limitandone lo sviluppo.

La biomassa ottenuta dal taglio dei soggetti adulti dovrà essere immediatamente allontanata e nel rispetto delle normative cogenti utilizzata quale legna da ardere.

Studio Sicurtà formazione e consulenza
Via Brigata Berto 22 – Cogorno GE - cell. 392.47.57.402 -..mail:agr.nervo@gmail.com

11 CONCLUSIONI

Come già compiutamente era stato sottolineato nelle precedenti relazioni la scarsità di biodiversità presente nel sito non fa che rimarcare quanto l'intervento di ripristino dell'area risulti necessario per riportare l'ecosistema ad una condizione di "normalità".

La prolungata assenza di depositi d'acqua lungo il Rio Secco, già più volte segnalata nei precedenti rilievi, anche in condizioni in cui la presenza dell'elemento si dava per scontato ci fosse porta a ipotizzare che l'area non si possa annoverare come zona umida in senso stretto se non per periodi limitati. Le acque che confluiscono nel Rio Secco hanno la tendenza a scivolare velocemente e ad abbandonarlo nel volgere di breve tempo non generando quell'habitat necessario allo sviluppo di qualsivoglia forma di vita acquatica tipica dei siti ove il ristagno d'acqua è più prolungato.

Per quanto fino ad ora esposto è chiaro l'intento del committente di ripristinare il sito attraverso la rinaturalizzazione e l'inserimento di elementi consoni con l'intorno e l'ambiente.

Le pratiche esposte sono tese ad ottenere un suolo vegetale stabile con potere anti-erosivo. La sistemazione del versante porterà alla mitigazione dell'impatto visivo della cava e dovrà favorire la colonizzazione del sito da parte della flora autoctona ed attirare la fauna locale.

La formazione di tasche, l'interramento delle fessurazioni, la formazione di uno strato di terreno fruibile porteranno alla realizzazione di un habitat in cui la biodiversità vegetale e animale ritornerà ad essere una caratteristica fondamentale.

Gli interventi non hanno, per quanto riguarda il monitorato, evidenziato incidenze particolari con l'ambiente circostante. Nell'area interessata dall'alveo del rio Secco non sono presenti particolari habitat riconducibili a zone umide essendo lo stesso per la maggior parte dell'anno privo di acqua.

Agr. Fabio Nervo

Agr. Dott. Simone Bruno

Studio Sicurtà formazione e consulenza
Via Brigata Berto 22 – Cogorno GE - cell. 392.47.57.402 -..mail:agr.nervo@gmail.com

BIBLIOGRAFIA

Web:

- https://www.mase.gov.it/pagina/rete-natura-2000
- http://vnr.unipg.it/sunlife/specie_animale-macrogruppi.php
- http://vnr.unipg.it/habitat/
- www.iucn.it/liste-rosse-italiane.php

Pubblicazioni:

- Natura 2000 - Standard Data Form IT1331909 Monte Zatta - Passo Bocco - Passo Chiapparino - Monte Bossea.
- AA.VV., Lista Rossa regionale delle specie presenti in Liguria. Regione Liguria, Osservatorio Regionale per la Biodiversità, Genova 2005.
- AA.VV., Protocollo di monitoraggio per specie ed habitat delle direttive CEE 43/92 e 409/79. Regione Liguria, Osservatorio Regionale per la Biodiversità, Genova 2005.
- Arillo Attilio, Mariotti Mauro, Guida alla conoscenza delle specie liguri della Rete Natura 2000. Regione Liguria, Microart's S.pA., Recco 2007.
- Bacchetta Gianluigi, Ercole Stefania, Fenu Giuseppe, Genovesi Piero, Giacanelli Valeria, Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie vegetali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, s.i.l. 2016.
- Bonifacino Marco, Critelli Ennio, Motta Gabriella, Sanetti Sara, Guida agli uccelli del Parco di Portofino. Il Parco di Portofino Edizioni, Rapallo 2011.
- Bonifacino Marco, Gallo Enrico, Lupi Maurizio, Ottonello Dario, Guida alle libellule e farfalle del Parco di Portofino. Il Parco di Portofino Edizioni, Rapallo 2016.
- Camerano Paolo, Grieco Cristina, Mensio Federico, Varese Paolo, I Tipi Forestali della Liguria. Regione Liguria, Erga Edizioni, Genova 2008.
- Genovesi Piero, Stoch Fabio, Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, s.i.l. 2016.
- Monaci Enrico, Oneto Fabrizio, Guida ai rettili e anfibi del Parco di Portofino. Il Parco di Portofino Edizioni, Rapallo 2013

Studio Sicurtà formazione e consulenza
Via Brigata Berto 22 – Cogorno GE - cell. 392.47.57.402 -..mail:agr.nervo@gmail.com

ELENCO ALLEGATI

- ALLEGATO A CARTOGRAFIA
- ALLEGATO B SCHEDE DI MONITORAGGIO (ANNO 2024)
- ALLEGATO C FOTOGRAFIE (ANNO 2024)
- RELAZIONE INDAGINE AVIFAUNA (DOTT. FABIANO SARTIRANA)
- SCHEDA LIBIOSS INDAGINE AVIFAUNA
- RELAZIONE INDAGINE ERPETOLOGICA (DOTT. CIUFFARDI LUCA)

Studio Sicurtà formazione e consulenza
Via Brigata Berto 22 – Cogorno GE - cell. 392.47.57.402 -..mail:agr.nervo@gmail.com

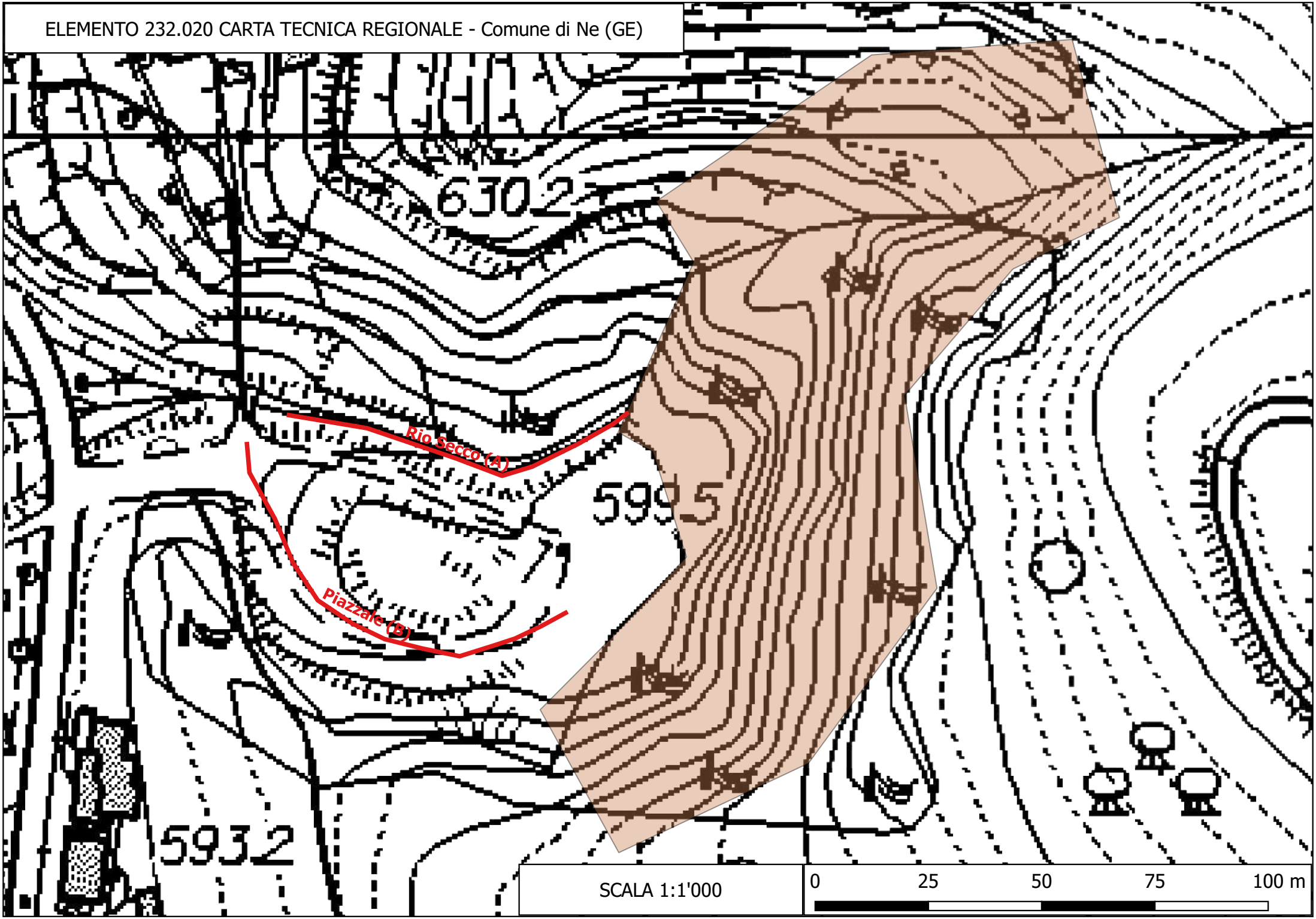
Studio Sicurtà formazione e consulenza
Via Brigata Berto 22 – Cogorno GE - cell. 392.47.57.402 -..mail:agr.nervo@gmail.com

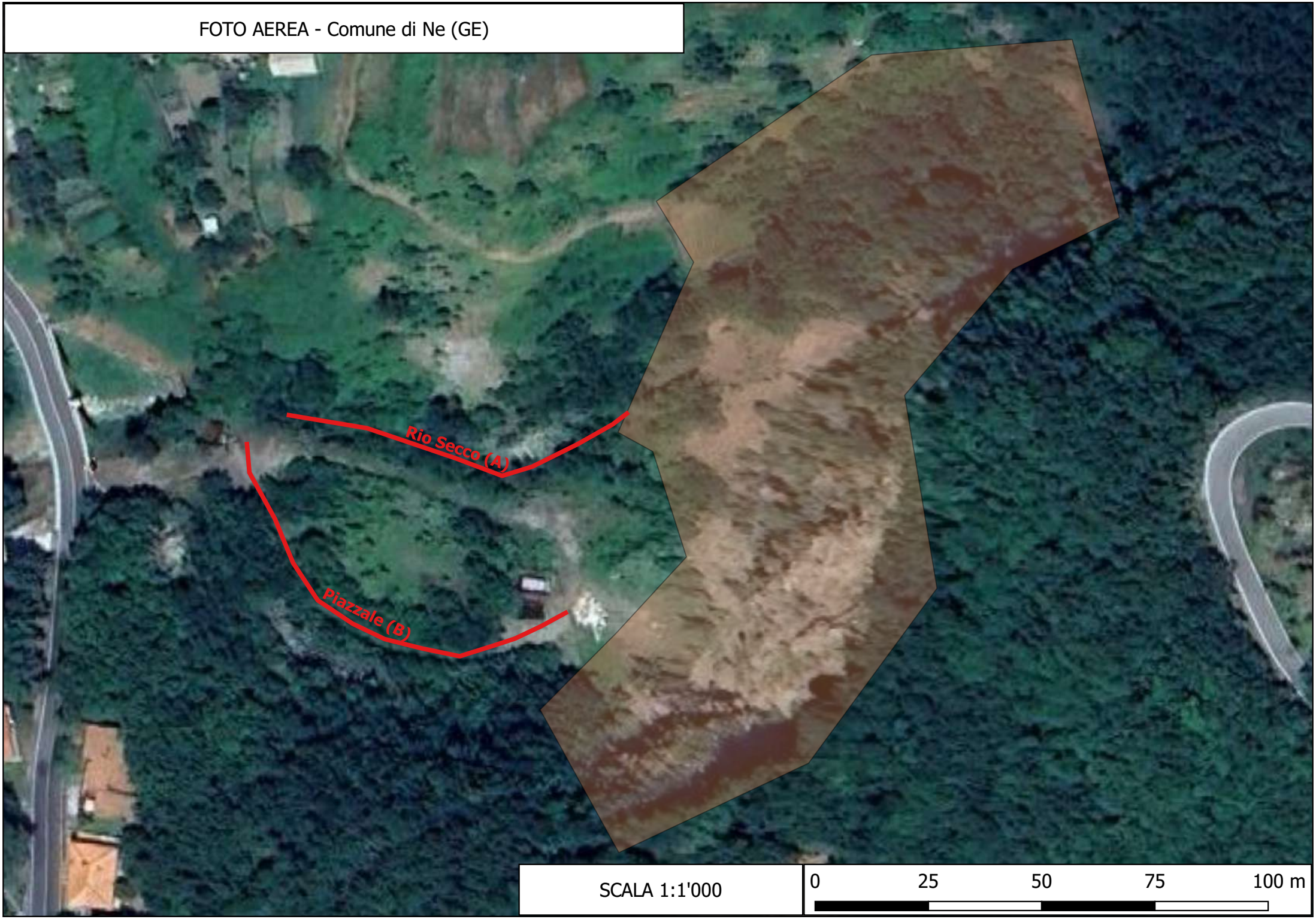
ALLEGATO A CARTOGRAFIA

Cartografia tematica

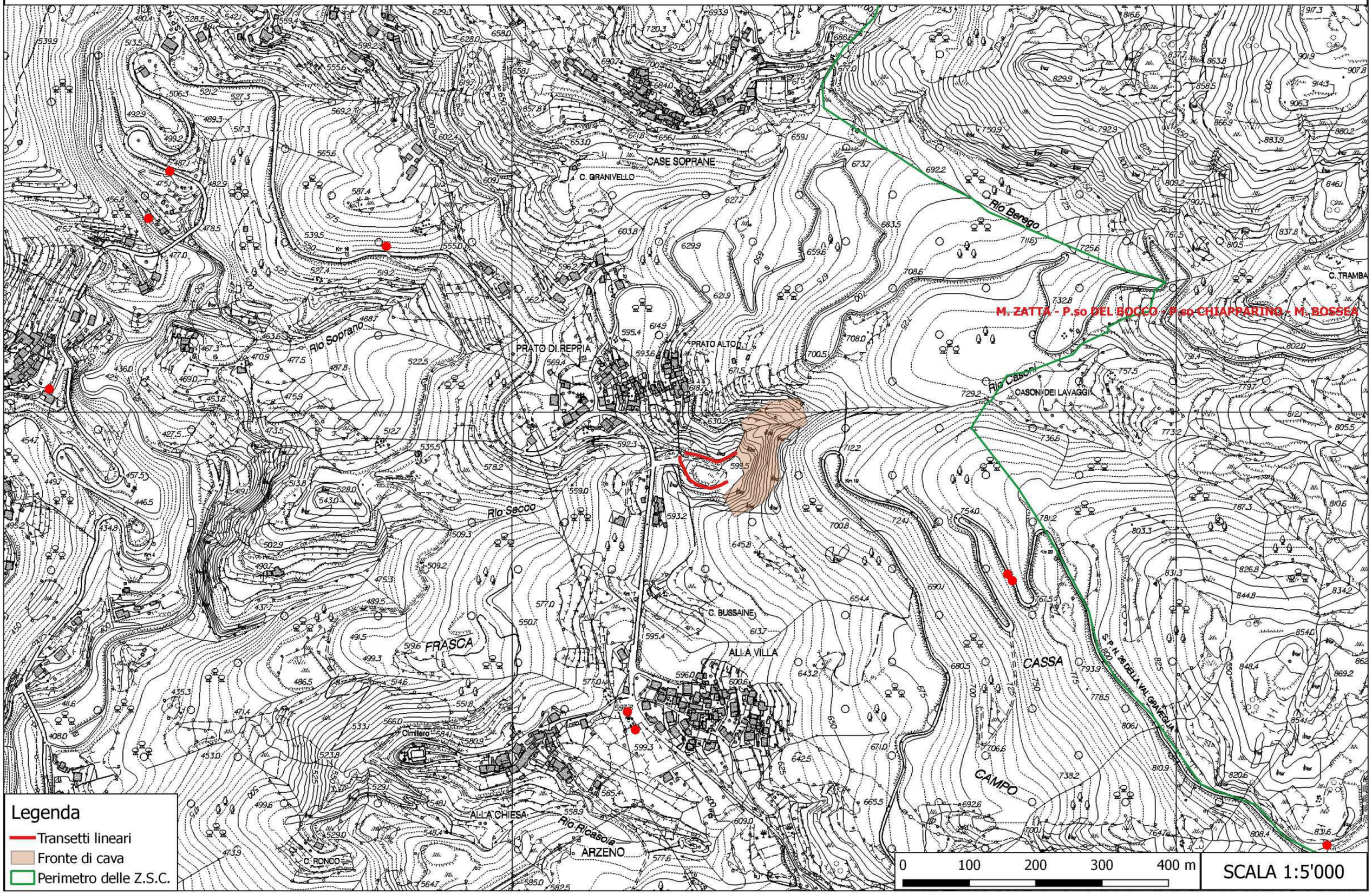
Carte tematiche

fabio nervo
[Indirizzo posta elettronica]

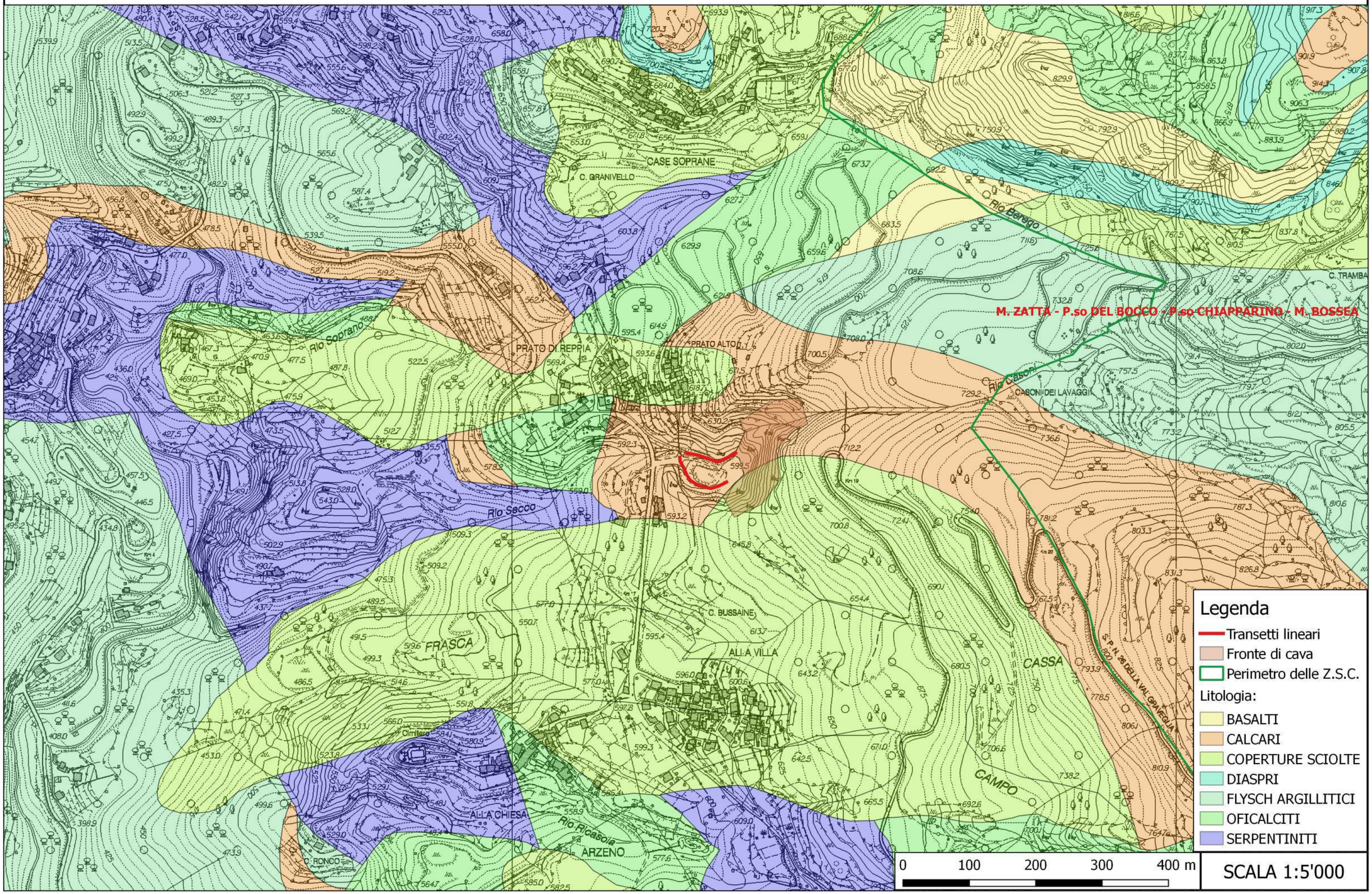

ELEMENTO 232.020 CARTA TECNICA REGIONALE - Comune di Ne (GE)
6302
5995
5932
Rio Secco (A)
Piazzale (B)
SCALA 1:1'000
0
25
50
75
100 m


FOTO AEREA - Comune di Ne (GE)
Rio Secco (A)
Piazzale (B)
SCALA 1:1'000
0
25
50
75
100 m

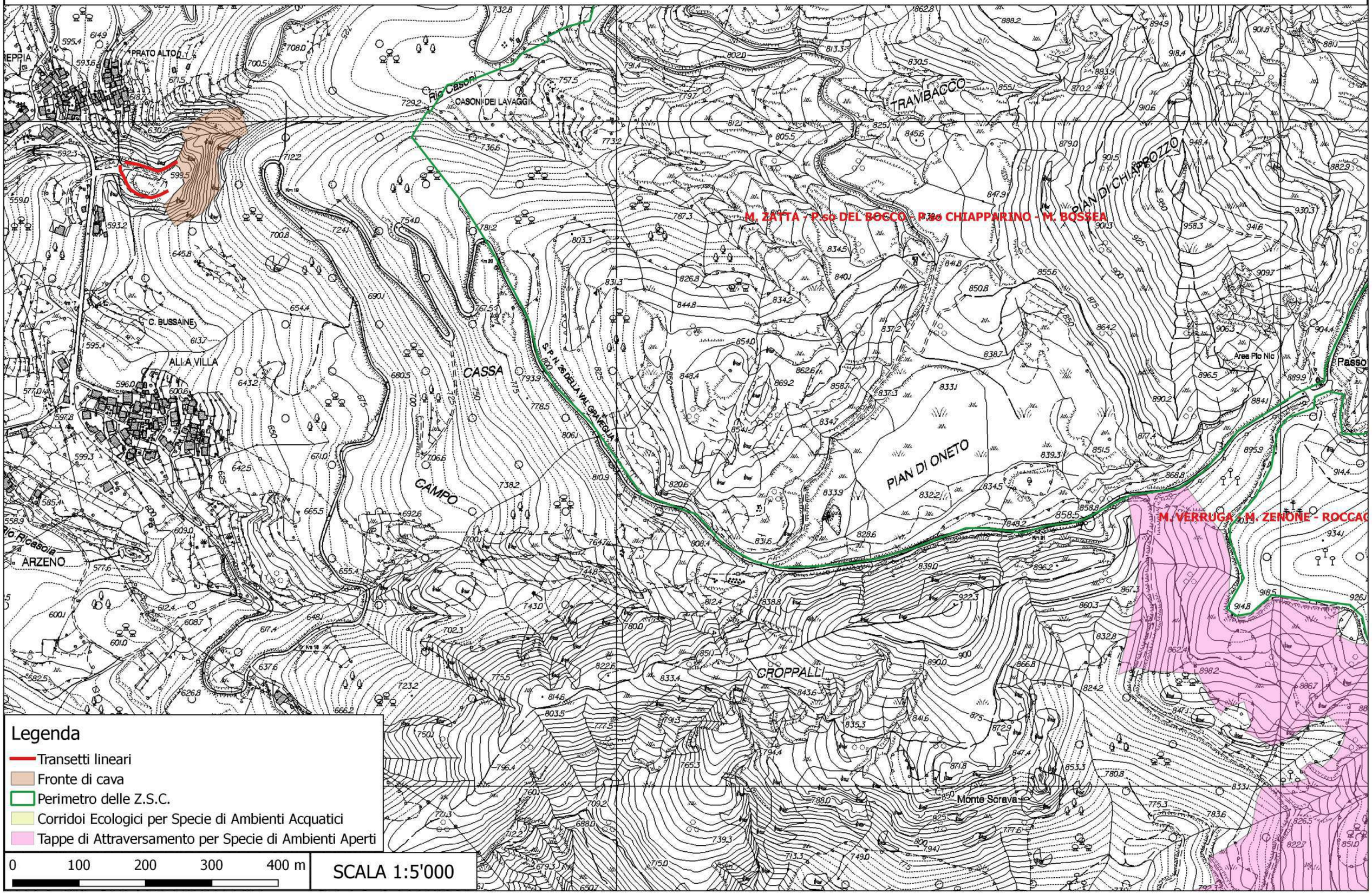
ELEMENTO 232.020 CARTA TECNICA REGIONALE - Comune di Ne (GE)
Carta delle specie raggruppate per regni (specie animali)



ELEMENTO 232.020 CARTA TECNICA REGIONALE - Comune di Ne (GE)
Carta della litologia dei luoghi



ELEMENTO 232.020 CARTA TECNICA REGIONALE - Comune di Ne (GE)
Carta della Rete Natura 2000 (1)



ELEMENTO 232.020 CARTA TECNICA REGIONALE - Comune di Ne (GE)
Carta della Rete Natura 2000 (2)

M. ZATTA - P.so DEL BOCCO - P.so CHIAPPARINO - M. BOSSEA

Legenda

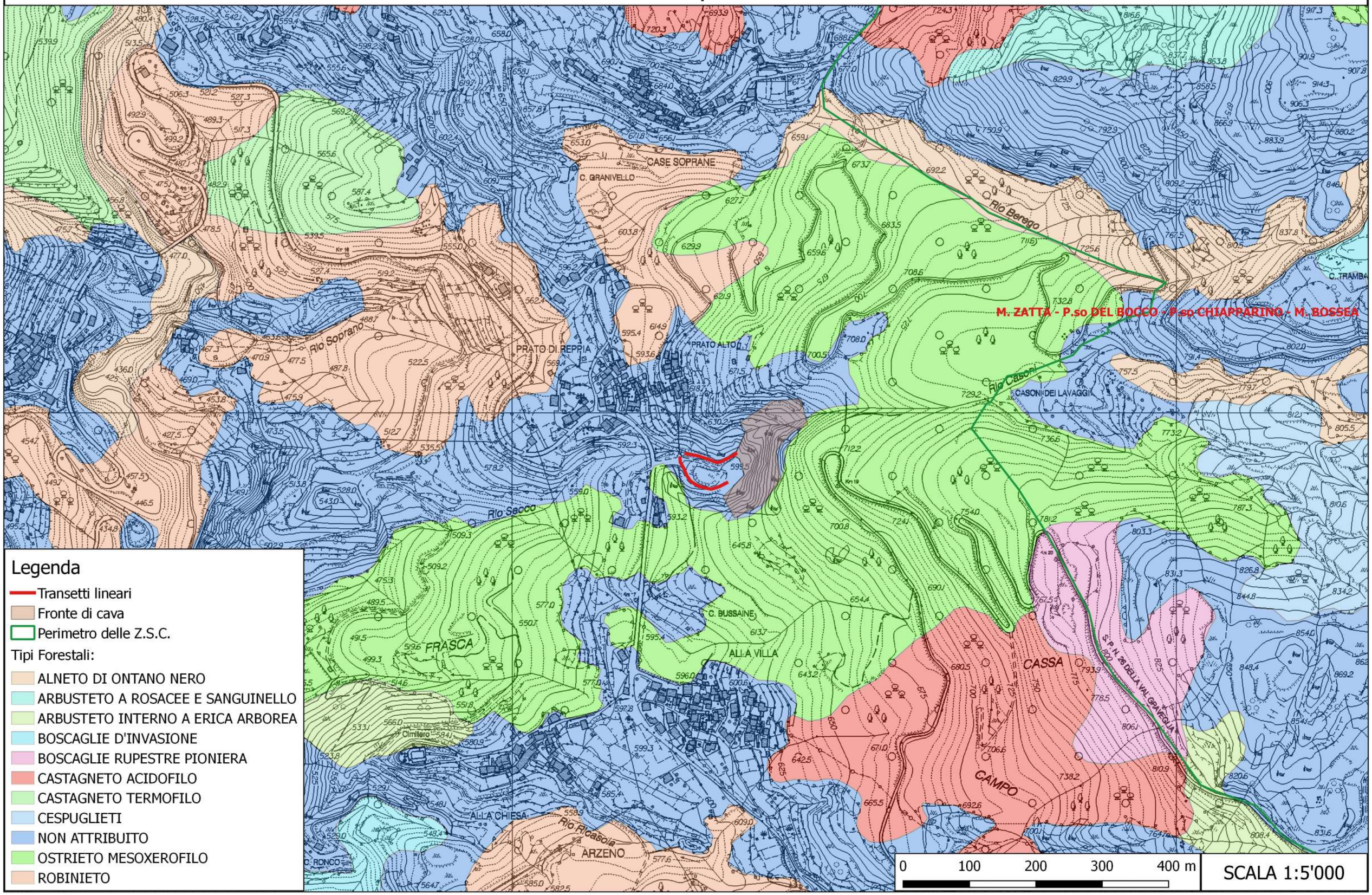
- Transetti lineari
- Fronte di cava
- Perimetro delle Z.S.C.
- Corridoi Ecologici per Specie di Ambienti Acquatici
- Tappe di Attraversamento per Specie di Ambienti Aperti

0 100 200 300 400 m

SCALA 1:5'000

ELEMENTO 232.020 CARTA TECNICA REGIONALE - Comune di Ne (GE)

Carta dei tipi forestali



ALLEGATO B
SCHEDE MONITORAGGIO

schede

Schede monitoraggio naturalistiche

fabio nervo
[Indirizzo posta elettronica]

SCHEDA DI CAMPO PER AVVISTAMENTO SPECIE ANIMALI					
Località	Prato di Reppia		Transetto	Rio Secco (A)	
Regione	Liguria		Provincia	Genova	
Comune	Ne		Ora tramonto	21.00	
Operatore 1 (cronometro)	Simone Bruno				
Operatore 2 (osservatore)	Fabio Nervo				
Coordinate WGS 84 inizio transetto	9.46731; 44.36861		Coordinate WGS 84 fine transetto	9.46825; 44.36861	
Quota (metri) inizio transetto	598		Quota (metri) fine transetto	603	
Copertura del transetto	ASSENTE		PARZIALE X		PRESENTE
Presenza di legno morto	CEPPAIE		ALBERI SENESCENTI		
Tipologia del transetto	SENTIERO		IMPLUVIO X		VIALE
Disturbo antropico	ALTO		MEDIO X		BASSO
Data (gg/mm/aaaa)	22/07/2024				
Condizioni meteorologiche	SERENO		PIOGGIA E/O VENTO		NUVOLOSO X
Orario (hh.mm)	Inizio	17.15		Fine	17.40
Temperatura (°C)	Inizio	28.4		Fine	28.4
Umidità relativa (%)	Inizio	65		Fine	65
Note	lunghezza del transetto: 160 metri				

Ore 17.35: topo selvatico (*Apodemus* sp.)

Ore 17.50: inizio osservazioni al binocolo

Ore 18.25: scomparsa della luce solare diretta contro la parete rocciosa, luce intermittente

Ore 18.48: 1 x prob. rondine montana (cfr. *Ptyonoprogne rupestris*) in volo sopra il bosco sovrastante la parete rocciosa

Ore 18.50: 2 x cornacchia o corvo (*Corvus* sp.) in volo sopra il bosco sovrastante la parete rocciosa

Ore 19.25: termine osservazioni al binocolo

SCHEDA DI CAMPO PER AVVISTAMENTO SPECIE ANIMALI					
Località	Prato di Reppia		Transetto	Piazzale (B)	
Regione	Liguria		Provincia	Genova	
Comune	Ne		Ora tramonto	21.00	
Operatore 1 (cronometro)	Fabio Nervo				
Operatore 2 (osservatore)	Simone Bruno				
Coordinate WGS 84 inizio transetto	9.46720; 44.36856		Coordinate WGS 84 fine transetto	9.46808; 44.36822	
Quota (metri) inizio transetto	601		Quota (metri) fine transetto	605	
Copertura del transetto	ASSENTE X		PARZIALE	PRESENTE	
Presenza di legno morto	CEPPAIE		ALBERI SENESCENTI		
Tipologia del transetto	SENTIERO X		IMPLUVIO	VIALE	
Disturbo antropico	ALTO X		MEDIO	BASSO	
Data (gg/mm/aaaa)	22/07/2024				
Condizioni meteorologiche	SERENO		PIOGGIA E/O VENTO	NUVOLOSO X	
Orario (hh.mm)	Inizio	18.02	Fine	18.15	
Temperatura (°C)	Inizio	28.1	Fine	28.1	
Umidità relativa (%)	Inizio	63	Fine	63	
Note	lunghezza del transetto: 200 metri				

SCHEDA DI CAMPO PER AVVISTAMENTO SPECIE ANIMALI					
Località	Prato di Reppia		Transetto	Rio Secco (A)	
Regione	Liguria		Provincia	Genova	
Comune	Ne		Ora alba	6,05	
Operatore 1 (cronometro)	Simone Bruno				
Operatore 2 (osservatore)	Fabio Nervo				
Coordinate WGS 84 inizio transetto	9.46731; 44.36861		Coordinate WGS 84 fine transetto	9.46825; 44.36861	
Quota (metri) inizio transetto	598		Quota (metri) fine transetto	603	
Copertura del transetto	ASSENTE		PARZIALE X		PRESENTE
Presenza di legno morto	CEPPAIE		ALBERI SENESCENTI		
Tipologia del transetto	SENTIERO		IMPLUVIO X		VIALE
Disturbo antropico	ALTO		MEDIO X		BASSO
Data (gg/mm/aaaa)	25/07/2024				
Condizioni meteorologiche	SERENO X		PIOGGIA E/O VENTO		NUVOLOSO
Orario (hh.mm)	Inizio	7.02		Fine	7.25
Temperatura (°C)	Inizio	22.0		Fine	22.0
Umidità relativa (%)	Inizio	67		Fine	67
Note	lunghezza del transetto: 160 metri				

Transetto percorso tutto in penombra

Ore 7.45: inizio osservazioni al binocolo

Ore 9.05: per tutta la durata del campionamento, fronte di cava e bosco sovrastante in penombra

Ore 9.06: termine osservazioni al binocolo; niente da segnalare

SCHEDA DI CAMPO PER AVVISTAMENTO SPECIE ANIMALI					
Località	Prato di Reppia		Transetto	Piazzale (B)	
Regione	Liguria		Provincia	Genova	
Comune	Ne		Ora alba	6,05	
Operatore 1 (cronometro)	Fabio Nervo				
Operatore 2 (osservatore)	Simone Bruno				
Coordinate WGS 84 inizio transetto	9.46720; 44.36856		Coordinate WGS 84 fine transetto	9.46808; 44.36822	
Quota (metri) inizio transetto	601		Quota (metri) fine transetto	605	
Copertura del transetto	ASSENTE X		PARZIALE	PRESENTE	
Presenza di legno morto	CEPPAIE		ALBERI SENESCENTI		
Tipologia del transetto	SENTIERO X		IMPLUVIO	VIALE	
Disturbo antropico	ALTO X		MEDIO	BASSO	
Data (gg/mm/aaaa)	25/07/2024				
Condizioni meteorologiche	SERENO X		PIOGGIA E/O VENTO	NUVOLOSO	
Orario (hh.mm)	Inizio	7.28	Fine	7.39	
Temperatura (°C)	Inizio	22.3	Fine	22.3	
Umidità relativa (%)	Inizio	67	Fine	67	
Note	lunghezza del transetto: 200 metri				

Transetto percorso tutto in penombra

ALLEGATO C
MATERIALE FOTOGRAFICO

Fotogrammi

Fotografie dell'area di cava

fabio nervo
[Indirizzo posta elettronica]

FOTOGRAFIE DAL N. 1 AL N. 7

PARTICOLARE DELL'ALVEO DEL "RIO SECCO" INVASO DA VEGETAZIONE SPONTANEA IN STATO DI SVILUPPO AVANZATO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4



FOTO 5



FOTO 6

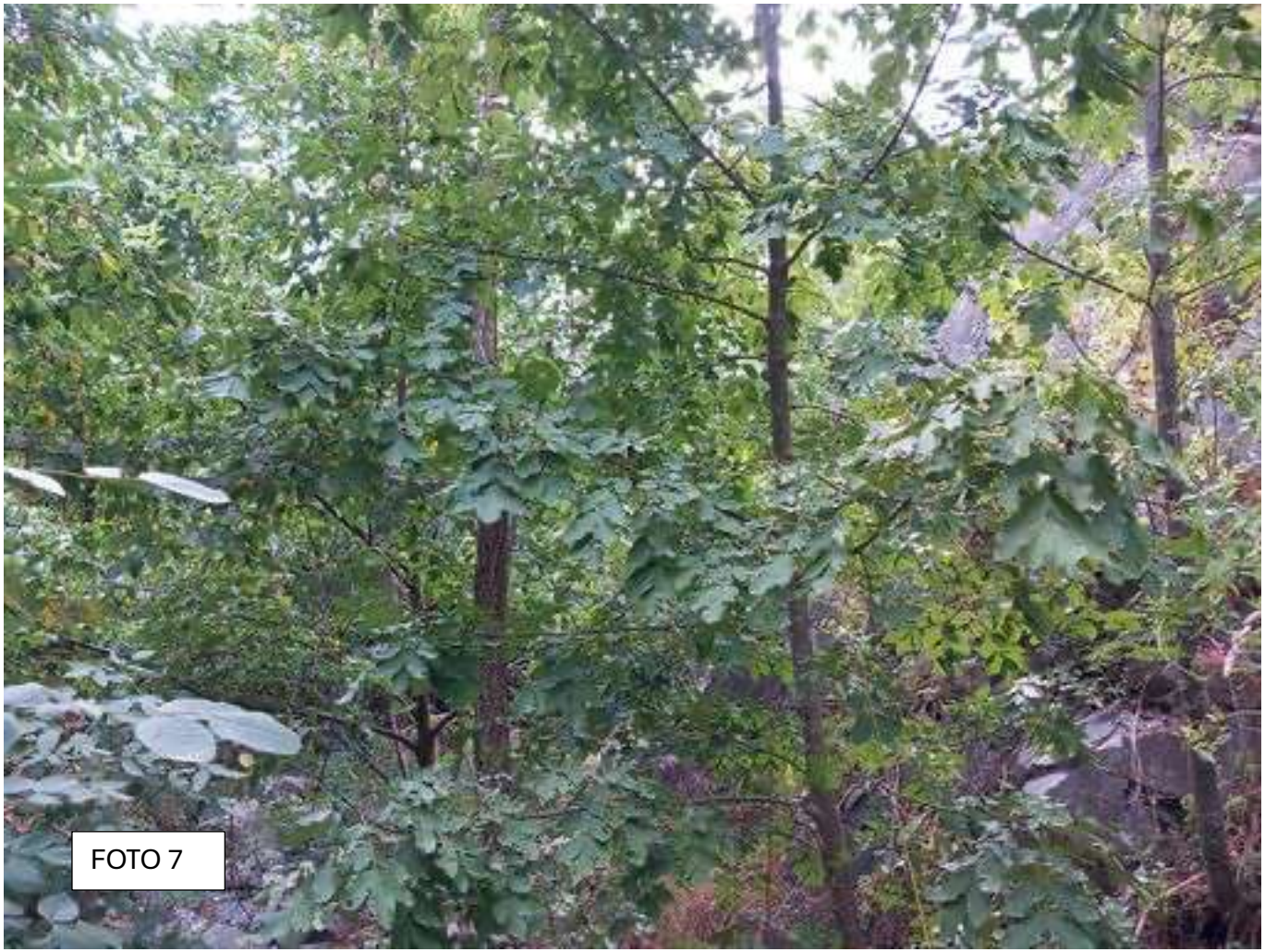


FOTO 7

IMMAGINI DI PARTICOLARI DELLA FLORA
PRESENTE NELL'AREA DI CAVA



VALERIANA ROSSA



CARPINO NERO



INULA VISCOSA



SCABIOSA SP.



CICERCHIONE



ERBA DI S. GIOVANNI

RIPRESA DELL'ATTIVITÀ DI COLTIVAZIONE VOLTA ALLA SISTEMAZIONE FINALE DELL'AREA DELLA CAVA DI CALCARE DENOMINATA "MAENCHE", IN LOCALITÀ ARZENO, NEL COMUNE DI NE (GE)



RELAZIONE AVIFAUNISTICA

MAGGIO 2025

COMMITTENTE	**Cave di Arzeno Sas di Luigi Pessagno & C.** Loc. Maenche 16040 – Ne (GE)
RELAZIONE TECNICA	
e.S.Bi.N. srl	**A cura di:** **Agr. Dott. Fabiano Sartirana**

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

INDICE

Premessa **2**
Area di indagine **2**
Materiali e metodi **2**
Risultati **6**
Conclusioni **8**
Bibliografia **8**

Premessa

La presente relazione, redatta dallo scrivente nell'ambito dell'incarico conferito dalla Società Cave di Arzeno sas, fornisce i risultati del monitoraggio dell'avifauna nidificante condotto durante la primavera 2025 presso il sito di Cava Maenche, dove è in progetto la ripresa dell'attività di coltivazione finalizzata alla sistemazione finale dell'area estrattiva.
Le indagini sono state realizzate secondo le modalità e tempistiche richieste dal Settore Politiche della Natura e delle Aree interne, protette e marine, Parchi e Biodiversità, con nota prot. n.2024-1620888 del 31/10/2024, durante il Procedimento di Verifica di Assoggettabilità alla VIA regionale (pratica n.1018).

Area di indagine

La Cava Maenche è situata nel territorio comunale di Ne (GE), sulla sinistra idrografica del Rio Secco e tra gli abitati di Prato di Reppia e di Arzeno, in prossimità della SP n.26. Quest'area estrattiva di calcare, utilizzato per la produzione di inerti, sabbia, ghiaia e pietrisco, si trova al di fuori dei confini di siti Natura 2000 e di elementi della Rete Ecologica Regionale e al suo interno, secondo quanto emerso dalla consultazione della Banca Dati Regionale Li.Bi.Oss. (www.geoportal.regione.liguria.it), non sono risultate segnalazioni di specie faunistiche.



Fig.1: Area di indagine (Q.GIS 3.40.4 – Google Satellite – Scala 1: 5000).

Al fine di ottemperare alla sopracitata richiesta di integrazioni pervenuta dalla Regione Liguria, i rilievi sono stati effettuati all'interno del perimetro di cava e nel suo intorno.

Materiali e Metodi

Le indagini, finalizzate alla raccolta di dati sulla comunità ornitica nidificante, sono state condotte nelle date del 18/04/2025, del 12/05/2025 e del 29/05/2025, al mattino con la metodologia dei punti di ascolto senza limiti di distanza (Blondel *et al.*, 1981), di 10 minuti di durata (Fornasari *et al.*, 2002) e con una strumentazione ottica adeguata (binocolo 10x42). Per la sistematica e nomenclatura si è fatto riferimento a Baccetti *et al.*, 2021 mentre per le categorie fenologiche a quanto indicato nella *Check-list*

degli uccelli della Liguria (Baghino *et al.*, 2012) e per le categorie di conservazione proposte secondo i criteri delle SPEC (Species of European Conservation Concern), a quanto riportato da BirdLife International nel 2017.
Complessivamente sono state individuate 4 stazioni di rilievo all'interno dell'area di indagine e nel suo intorno, come qui in seguito illustrato.

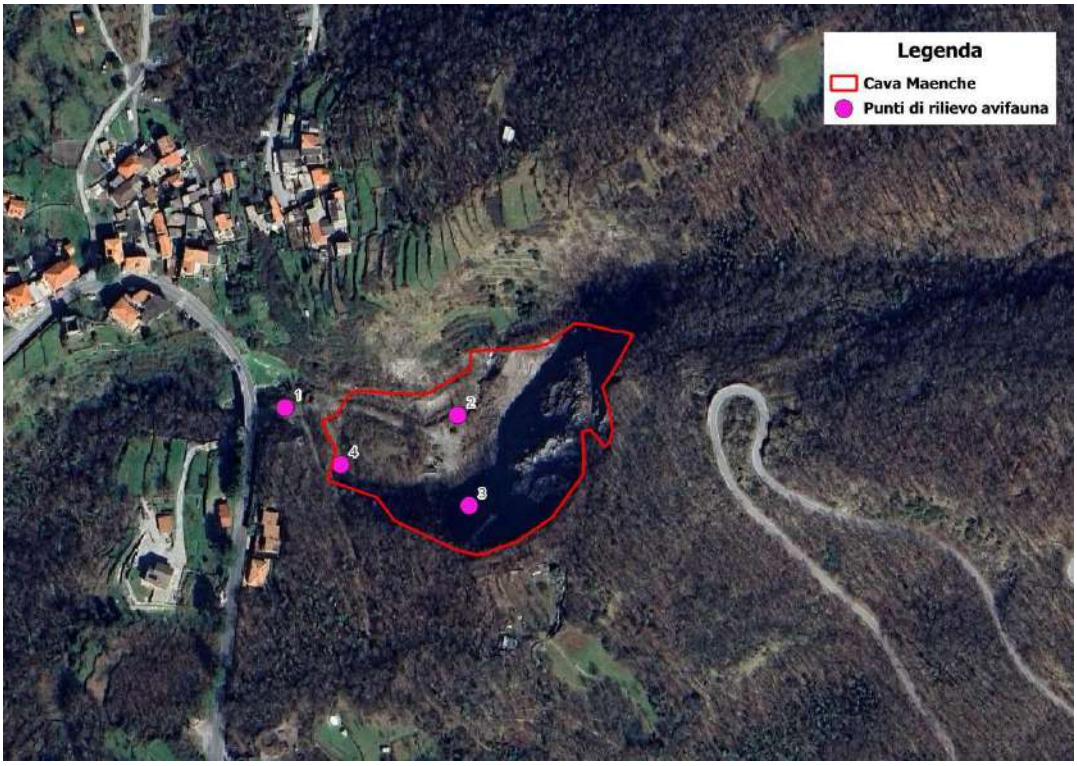


Fig.2: Inquadramento dei punti di rilievo dell'avifauna all'interno dell'area di indagine (Q.GIS 3.40.4 – Google Satellite – Scala 1:2000).



Fig.3: Punto di rilievo "1".



Fig.4: Punto di rilievo "2".



Fig.5: Punto di rilievo "3".



Fig.6: Punto di rilievo "4".

Tab.1: Stazioni di rilievo per l'avifauna.

ID	UTM WGS84		Ambiente
1	537203	4912909	Corso d'acqua asciutto, piccola radura e boschi di latifoglie
2	537299	4912905	Piccola radura, ex area estrattiva e boschi di latifoglie
3	537305	4912855	Piccola radura, ex area estrattiva e boschi di latifoglie
4	537234	4912878	Boschi di latifoglie

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) ed in seguito analizzate per il calcolo dei seguenti indici:

- **Ricchezza Specifica:** numero di specie contattate durante i rilievi;
- **Indice di diversità di Shannon & Wiener** (Shannon & Wiener, 1963; H'= -ΣPilnPi): indice utilizzato per descrivere la diversità di una comunità ornitica, dove valori più alti si ottengono con una maggiore diversità specifica. Di norma in natura l'indice assume valori compresi tra 1,5 e 3,5 (Magurran, 2004) e se è presente una sola specie è pari a 0;
- **Indice di Equiripartizione di Pielou** (Pielou, 1966; J'=H'/H'max, dove H'max=lnS e S= numero totale delle specie): indice che misura la distribuzione delle abbondanze delle diverse specie. L'indice è il rapporto tra l'indice di Shannon & Wiener e il suo valore massimo per quella comunità. L'indice varia tra 0 e 1. Tende a zero quando il numeratore tende a zero (cioè quando tutti gli individui appartengono ad una sola specie) mentre sarà 1 quando il numeratore sarà uguale a H'max, cioè quando tutte le specie avranno lo stesso numero di individui;
- **Frequenza relativa (F%):** percentuale di stazioni in cui ogni specie è stata contattata, rispetto al numero totale di stazioni coperte;
- **Abbondanza relativa (N%):** abbondanza percentuale di ogni specie rispetto all'abbondanza totale;
- **Rapporto tra Non Passeriformi e Passeriformi** (NP/P).

Risultati

Complessivamente durante i rilievi sono state contattate 17 specie, di cui nessuna inclusa nell'All.I della Dir. Uccelli 2009/147/CE e nell'All. C della L.R. n.28/2009, e 1 indicata come SPEC2 (verzellino (*Serinus serinus*)).

Tab.2: Specie ornitiche contattate nell'area di indagine.

ID	Codice Euring	Specie		Ordine	Cat. SPEC (BirdLife, 2017)
1	7240	Cuculo	*Cuculus canorus*	Cuculiformi	
2	10200	Ballerina bianca	*Motacilla alba*	Passeriformi	
3	10990	Pettirosso	*Erithacus rubecula*		
4	11220	Codirosso comune	*Phoenicurus phoenicurus*		
5	11870	Merlo	*Turdus merula*		
6	12760	Beccafico	*Sylvia borin*		
7	12770	Capinera	*Sylvia atricapilla*		
8	13110	Luì piccolo	*Phylloscopus collybita*		
9	14070	Usignolo del Giappone	*Leiothrix lutea*		
10	14370	Codibugnolo	*Aegithalos caudatus*		
11	14620	Cinciarella	*Cyanistes caeruleus*		
12	14640	Cinciallegra	*Parus major*		
13	15080	Rigogolo	*Oriolus oriolus*		
14	15390	Ghiandaia	*Garrulus glandarius*		
15	15490	Gazza	*Pica pica*		
16	16360	Fringuello	*Fringilla coelebs*		
17	16400	Verzellino	*Serinus serinus*		SPEC2

Categorie di Conservazione: SPEC 1: specie minacciate a livello globale; SPEC 2: specie in stato di conservazione sfavorevole e concentrate in Europa; SPEC 3: specie in stato di conservazione sfavorevole ma non concentrate in Europa.

Tab.3: Ripartizione delle specie avvistate per punto di rilievo.

ID	Codice Euring	Specie		P1	P2	P3	P4	Totale
1	7240	Cuculo	*Cuculus canorus*	0	2	0	1	**3**
2	10200	Ballerina bianca	*Motacilla alba*	1	0	0	2	**3**
3	10990	Pettirosso	*Erithacus rubecula*	1	4	2	2	**9**
4	11220	Codirosso comune	*Phoenicurus phoenicurus*	1	0	0	0	**1**
5	11870	Merlo	*Turdus merula*	3	1	3	2	**9**
6	12760	Beccafico	*Sylvia borin*	1	0	0	0	**1**
7	12770	Capinera	*Sylvia atricapilla*	3	1	7	3	**14**
8	13110	Luì piccolo	*Phylloscopus collybita*	4	1	3	1	**9**
9	14070	Usignolo del Giappone	*Leiothrix lutea*	0	0	1	0	**1**
10	14370	Codibugnolo	*Aegithalos caudatus*	3	0	0	0	**3**
11	14620	Cinciarella	*Cyanistes caeruleus*	1	1	1	2	**5**
12	14640	Cinciallegra	*Parus major*	3	0	0	2	**5**
13	15080	Rigogolo	*Oriolus oriolus*	1	0	0	0	**1**
14	15390	Ghiandaia	*Garrulus glandarius*	3	1	0	0	**4**
15	15490	Gazza	*Pica pica*	2	0	0	3	**5**
16	16360	Fringuello	*Fringilla coelebs*	3	2	3	0	**8**
17	16400	Verzellino	*Serinus serinus*	2	0	0	0	**2**
Totale				**32**	**13**	**20**	**18**	**83**

Per quanto concerne i risultati delle analisi, l'ordine maggiormente contattato è stato quello dei Passeriformi (N=16; 94%), per un relativo rapporto NP/P pari a 0,06. Inoltre, come illustrato qui in seguito, delle 17 specie avvistate, 8 sono risultate dominanti (ovvero il 47% del totale) e 5 sono state contattate in tutti i punti di rilievo (F=100%). Infine dal valore dell'Indice di Shannon & Wiener (H'=2,56) è emersa una buona diversità specifica e da quello dell'Indice di Pielou (J'=0,90) la comunità ornitica presenta una distribuzione ben equilibrata degli individui tra le specie.

Tab.4: Ripartizione delle specie avvistate per punto di rilievo.

ID	Codice Euring	Specie		N° contatti	N° PdA	F%	N%
1	7240	Cuculo	*Cuculus canorus*	3	2	50	3,61
2	10200	Ballerina bianca	*Motacilla alba*	3	2	50	3,61
3	10990	Pettirosso*	*Erithacus rubecula*	9	4	100	10,84
4	11220	Codirosso comune	*Phoenicurus phoenicurus*	1	1	25	1,20
5	11870	Merlo*	*Turdus merula*	9	4	100	10,84
6	12760	Beccafico	*Sylvia borin*	1	1	25	1,20
7	12770	Capinera*	*Sylvia atricapilla*	14	4	100	16,87
8	13110	Luì piccolo*	*Phylloscopus collybita*	9	4	100	10,84
9	14070	Usignolo del Giappone	*Leiothrix lutea*	1	1	25	1,20
10	14370	Codibugnolo	*Aegithalos caudatus*	3	1	25	3,61
11	14620	Cinciarella*	*Cyanistes caeruleus*	5	4	100	6,02
12	14640	Cinciallegra	*Parus major*	5	2	50	6,02
13	15080	Rigogolo	*Oriolus oriolus*	1	1	25	1,20
14	15390	Ghiandaia	*Garrulus glandarius*	4	2	50	4,82
15	15490	Gazza	*Pica pica*	5	2	50	6,02
16	16360	Fringuello	*Fringilla coelebs*	8	3	75	9,64
17	16400	Verzellino	*Serinus serinus*	2	1	25	2,41

*In arancione sono state indicate le specie considerate dominanti (specie la cui abbondanza supera il 5% del totale) e con * le specie più frequenti.*

Tab.5: Indici calcolati.

Indice	Valore
Ricchezza specifica totale	17
Rapporto NP/P totale	1/16 = 0,06
Numero di specie dominanti	8
Percentuale di specie dominanti	47%
Numero totale di esemplari contattati	83
Frequenza relativa F%	vedi Tab.4
Abbondanza relativa N%	vedi Tab.4
Indice di Shannon & Wiener H'	2,56
Indice di Equiripartizione J'	0,90

Tab.6: Specie ornitiche contattate nell'area di indagine con la relativa categoria fenologica.

ID	Codice Euring	Specie		Ordine	Fenologia Liguria (Baghino *et al.*, 2012)
1	7240	Cuculo	*Cuculus canorus*	Cuculiformi	M reg., B
2	10200	Ballerina bianca	*Motacilla alba*	Passeriformi	M reg., W, SB
3	10990	Pettirosso	*Erithacus rubecula*		M reg., W, SB par.
4	11220	Codirosso comune	*Phoenicurus phoenicurus*		M reg., B
5	11870	Merlo	*Turdus merula*		M reg., W, SB par.
6	12760	Beccafico	*Sylvia borin*		M reg., B
7	12770	Capinera	*Sylvia atricapilla*		M reg., W, SB par.
8	13110	Luì piccolo	*Phylloscopus collybita*		M reg., W, SB
9	14070	Usignolo del Giappone	*Leiothrix lutea*		SB *naturalized*
10	14370	Codibugnolo	*Aegithalos caudatus*		M reg., W, SB
11	14620	Cinciarella	*Cyanistes caeruleus*		M reg., W, SB
12	14640	Cinciallegra	*Parus major*		M reg., W, SB
13	15080	Rigogolo	*Oriolus oriolus*		M reg., W irr? B
14	15390	Ghiandaia	*Garrulus glandarius*		SB
15	15490	Gazza	*Pica pica*		SB
16	16360	Fringuello	*Fringilla coelebs*		M reg., W, SB
17	16400	Verzellino	*Serinus serinus*		M reg., W, SB

Categorie fenologiche: sedentarie e nidificanti (SB): specie presenti per tutto il corso dell'anno in una data area (tranne nel caso di erratismi stagionali) dove normalmente nidificano; nidificanti (B): specie presenti in una data area solo nel periodo di nidificazione; migratrici (M): specie che transitano in una data area nel corso della loro migrazione, senza nidificarci e/o svernarci; svernanti (W): specie presenti in una data area solo nel periodo di svernamento; estivanti (E): specie presenti in una data area solo nel periodo estivo; accidentali (A): specie accidentali. Inoltre per ogni specie, in aggiunta alle sopra definite categorie, sono stati utilizzati i codici irr. (irregolare), reg. (regolare) e par. (parziale).

Conclusioni

Sulla base di quanto precedentemente illustrato, la comunità ornitica rilevata è risultata nel suo complesso rappresentata da specie comuni e tipiche di aree boscate e di zone ecotonali e non sono emerse specie di elevato valore conservazionistico (All.I della Dir. Uccelli 2009/147/CE e All.C della L.R. n.28/2009).
Concludendo, nella realizzazione delle opere previste, a fini cautelativi, si suggerisce l'attuazione della seguente azione:

- le eventuali operazioni di taglio della vegetazione arborea dovranno essere effettuate al di fuori del periodo di nidificazione della maggior parte delle specie ornitiche rilevate, ovvero non dovranno essere eseguite tra il 01 marzo e il 30 giugno.

Bibliografia

1. Baccetti N., Fracasso G. & Commissione Ornitologica Italiana., 2021 – Lista CISO-COI 2020 degli Uccelli italiani. *Avocetta*, 45.
2. Baghino L., Borgo E., Bottero M., Galli L. & Valfiorito R., 2012 - *Check-list* degli uccelli di Liguria. *Rivista Italiana di Ornitologia*, 81:15-42.
3. BirdLife International, 2017 - European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. Cambridge, UK: BirdLife International.
4. Blondel J., Ferry C. & Frochot B., 1981 - Point counts with unlimited distance. *Studies in Avian Biology*, 6: 414-420.
5. Fornasari L., De Carli E., Brambilla S., Buvoli L., Maritan E. & Mingozzi T., 2002 - Distribuzione dell'Avifauna nidificante in Italia: primo bollettino del progetto di Monitoraggio MITO2000. *Avocetta*, 26:59-115.
6. Magurran A. E., 2004 - *Measuring Biological Diversity*. Blackwell Publishing. Pp:215.
7. Pielou E. C., 1966 – The meausurement of diversity in different types of biological collections. *Journal of Theoretical Biology*, 13: 131-144.
8. Shannon C.E. & Wiener W., 1963 - Mathematical Theory of Communication. University of Illinois Press, Urbana.

							numero di individui		unità di popolazione																													
ID (incisore vuoto)	Coordinata X - UTM WGS84	Coordinata Y - UTM WGS84	Data Osservazione (gg/mm/aaaa)	Tipo Osservatore (precompilato)	Tipo Sessione	Specie	Classi BPRA	Numero individui effettivamente osservati	Unità di popolazione (es.diversi dal numero individui)	Valore di unità di popolazione	Target	Note	Note HUGO	Tecniche Biforcazione	Obiettivo Monitoraggio	Disegno Campionamento	Forma e Dimensione Unità Campionaria	Unità Rilevata/Tipo Monitoraggio	Sotto Gruppo Rilevato	Caratteristiche Migratorie	Stadio Sviluppo	Attitudini	Fattori di Pressione presenti (gradatori dell'impatto)	Importanza Pressione	Fattori di Minaccia presenti (gradatori dell'impatto)	Importanza Minaccia	Fonte Determinazione	Valutatore Determinazione	Legal
ID_SPECIE_WORK	LOCREG_X	LOCREG_Y	DATA_OSS	TIPO_OSS	TIPO_SESSIONE	COD_SPECIE	COD_CLASS	NUM_SPECIE	COD_POPULATION_NUMBER	NUM_POPULATION_NUMBER	TIPO_TARGET	ANNOTE	NOTE HUGO	TIPO_TECNICA_MONIT	TIPO_MONIT_OB	TIPO_DIS_CAMP	TIPO_FORMA_CAMP	TIPO_MONIT	TIPO_MONIT_SUB	TIPO_CARAT_MIGRA	TIPO_STADIO_SVIL	TIPO_ABITUDINI	COD_PRE	COD_RANKING_PRE	COD_MIN	COD_RANKING_MIN	COD_ENTE_DET	COD_RILEV_DET	TESTO_RILEV_LEGS
1	537293	4912309	18/04/25	Monitoraggio	Primaverile	Turdus merula	0-03	2			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
2	537293	4912309	18/04/25	Monitoraggio	Primaverile	Sylvia atricapilla	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
3	537293	4912309	18/04/25	Monitoraggio	Primaverile	Fringilla coelebs	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
4	537293	4912309	18/04/25	Monitoraggio	Primaverile	Cyanistes caeruleus	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
5	537293	4912309	18/04/25	Monitoraggio	Primaverile	Motacilla glaralutrix	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
6	537293	4912309	18/04/25	Monitoraggio	Primaverile	Aegithalos caudatus	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
7	537293	4912309	18/04/25	Monitoraggio	Primaverile	Phylloscopus collybita	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
8	537288	4912309	18/04/25	Monitoraggio	Primaverile	Fringilla coelebs	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
9	537288	4912309	18/04/25	Monitoraggio	Primaverile	Fringilla coelebs	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
10	537288	4912309	18/04/25	Monitoraggio	Primaverile	Fringilla coelebs	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
11	537288	4912309	18/04/25	Monitoraggio	Primaverile	Cyanistes caeruleus	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
12	537288	4912309	18/04/25	Monitoraggio	Primaverile	Sylvia atricapilla	0-03	2			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
13	537293	4912309	18/04/25	Monitoraggio	Primaverile	Sylvia atricapilla	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
14	537293	4912309	18/04/25	Monitoraggio	Primaverile	Turdus merula	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - non passeriformi non rapaci	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
15	537293	4912309	18/04/25	Monitoraggio	Primaverile	Phylloscopus collybita	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
16	537293	4912309	18/04/25	Monitoraggio	Primaverile	Fringilla coelebs	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
17	537293	4912309	18/04/25	Monitoraggio	Primaverile	Erithacus rubecula	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
18	537293	4912309	18/04/25	Monitoraggio	Primaverile	Erithacus rubecula	0-03	2			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
19	537293	4912309	18/04/25	Monitoraggio	Primaverile	Erithacus rubecula	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
20	537234	4912378	18/04/25	Monitoraggio	Primaverile	Sylvia atricapilla	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
21	537234	4912378	18/04/25	Monitoraggio	Primaverile	Phylloscopus collybita	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
22	537234	4912378	18/04/25	Monitoraggio	Primaverile	Fringilla coelebs	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
23	537293	4912309	12/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Fringilla coelebs	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
24	537293	4912309	12/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Motacilla glaralutrix	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
25	537293	4912309	12/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Passer hispa	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
26	537293	4912309	12/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Pica pica	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
27	537293	4912309	12/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Oriolus oriolus	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
28	537293	4912309	12/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Cyanistes caeruleus	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
29	537293	4912309	12/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Phylloscopus collybita	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
30	537293	4912309	12/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Serinus serinus	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
31	537293	4911309	12/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Phalacrocorax pharaonicus	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè	rapace	Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
32	537293	4912309	12/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Fringilla coelebs	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
33	537293	4911309	12/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Sylvia atricapilla	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
34	537288	4912309	12/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Phylloscopus collybita	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
35	537288	4912309	12/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Sylvia atricapilla	0-03	2			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
36	537288	4912309	12/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Sylvia atricapilla	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
37	537288	4912309	12/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Fringilla coelebs	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
38	537288	4912309	12/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Lanarius senex	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
39	537293	4912309	12/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Sylvia atricapilla	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
40	537293	4912309	12/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Cyanistes caeruleus	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
41	537293	4912309	12/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Serinus serinus	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
42	537293	4912309	12/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Turdus merula	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
43	537234	4912378	12/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Motacilla glaralutrix	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
44	537234	4912378	12/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Erithacus rubecula	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
45	537234	4912378	12/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Cyanistes caeruleus	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
46	537234	4912378	12/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Cuculus canorus	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - non passeriformi non rapaci	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
47	537293	4912309	29/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Turdus merula	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
48	537293	4912309	29/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Motacilla alba	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
49	537293	4912309	29/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Motacilla glaralutrix	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
50	537293	4911309	29/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Passer hispa	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
51	537293	4912309	29/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Pica pica	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
52	537293	4912309	29/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Cyanistes caeruleus	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
53	537293	4912309	29/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Aegithalos caudatus	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
54	537293	4911309	29/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Phalacrocorax pharaonicus	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
55	537293	4911309	29/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Serinus serinus	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
56	537293	4912309	29/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Erithacus rubecula	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
57	537293	4912309	29/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Fringilla coelebs	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
58	537293	4912309	29/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Sylvia atricapilla	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
59	537288	4912309	29/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Phylloscopus collybita	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
60	537288	4912309	29/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Erithacus rubecula	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
61	537288	4912309	29/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Fringilla coelebs	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
62	537288	4912309	29/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Fringilla coelebs	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
63	537288	4912309	29/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Turdus merula	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
64	537288	4912309	29/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Sylvia atricapilla	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
65	537365	4912309	29/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Cyanistes caeruleus	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
66	537365	4912309	29/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Passer hispa	0-03	2			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
67	537365	4912309	29/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Passer hispa	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
68	537234	4912378	29/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Turdus merula	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
69	537234	4912378	29/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Erithacus rubecula	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
70	537234	4912378	29/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Fringilla coelebs	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - Passeriformi	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1
71	537234	4912378	29/05/25	Monitoraggio	Primaverile	Turdus merula	0-03	1			controllo presidiorri	monitoraggio adiuvra Cava Maremite Nè		Punti di ascolto	Stima della consistenza della popolazione	Preferenziale	Lineare	Aditiva	Aditiva rilottoante - non passeriformi non rapaci	Sedentaria	Adulti	Specie aliunia					Cx. 0.&N. srl	Barbiana F.	Stampa n.1

Risultati del monitoraggio di approfondimento erpetologico

condotto lungo il Rio Secco nei pressi della loc. Prato di Reppia

(Comune di Ne, Città Metropolitana di Genova)

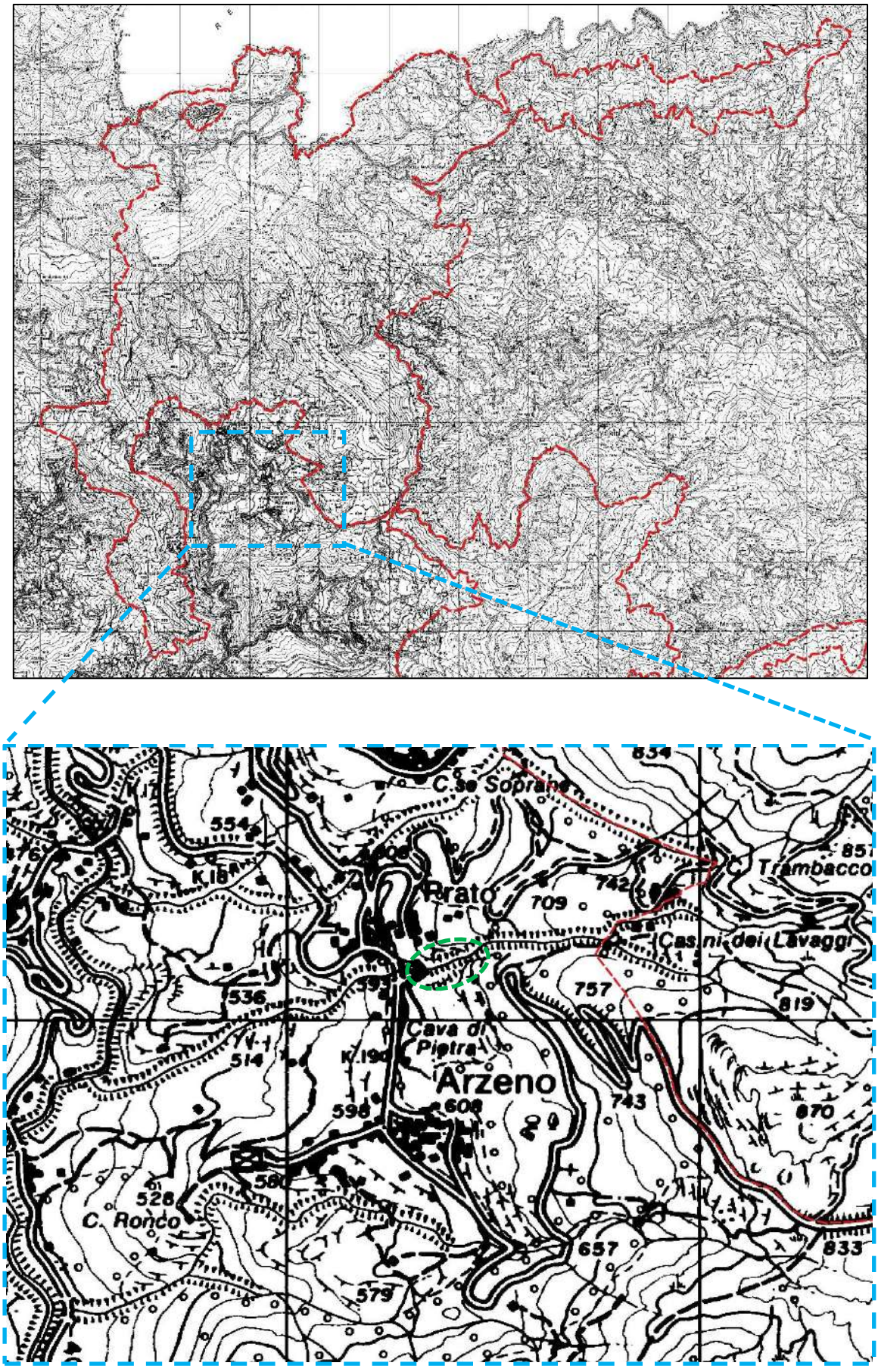


COMMITTENTE	**Studio Sicurtà di Agr. Fabio Nervo**
RELAZIONE TECNICA	**Maggio 2025**
BIOITTICA RICERCA & GESTIONE IN BIOLOGIA, ACQUACOLTURA & AMBIENTE	**Tecnico incaricato:** ***AGR. DOTT. LUCA CIUFFARDI*** **Loc. Terrarossa, 4 - 16042 Carasco (GE)** **P. IVA: 01507370995 - info@lucaciuffardi.it** COLLEGIO degli AGROTECNICI e degli AGROTECNICI LAUREATI Agr. Dott. LUCA CIUFFARDI N. 389 GENOVA - LA SPEZIA

Introduzione

Tra marzo e maggio 2025 è stato condotto un monitoraggio di carattere faunistico, con particolare attenzione nei confronti della componente erpetologica, lungo il Rio Secco presso la Cava "Maenche" nelle vicinanze della loc. Prato di Reppia, in Comune di Ne (Città Metropolitana di Genova). Il Rio Secco nasce dalle pendici sud-occidentali del Monte Chiappozzo e costituisce un piccolo tributario dell'alto bacino del Torrente Graveglia, a sua volta affluente del Fiume Entella. Il tratto monitorato, preliminarmente rilevato mediante GPS e successivamente ricondotto in ambiente GIS, misura circa 158 metri ed è indicativamente compreso tra le quote 597 e 603 metri s.l.m.; il sito oggetto di studio non ricade all'interno di alcuna Zona Speciale di Conservazione (Figg. 1 e 2).

La survey, volta soprattutto ad accertare la presenza di anfibi lungo il Rio e nelle immediate vicinanze, è stata condotta mediante osservazione diretta percorrendo l'impluvio da valle verso monte. Durante la risalita del tratto si è provveduto ad alzare e spostare temporaneamente numerosi sassi e piccoli massi (fino alla dimensione indicativa di 30 x 30 cm) al fine di verificare l'eventuale presenza di animali sotto di essi, in particolare nelle zone che mostravano le condizioni potenzialmente più idonee alla presenza degli anfibi (es. punti con substrato apparentemente più umido, zone ombrose o con lettiera alla base della scarpata spondale, ecc.).



Figg. 1 e 2 – Inquadramento territoriale del tratto di Rio Secco oggetto di survey (ellisse tratteggiata in verde); in rosso sono evidenziati i confini delle ZSC presenti nell'area vasta.

I survey condotta in data 08 marzo 2025

L'osservazione lungo il Rio Secco è iniziata alle ore 8:45 ed è terminata alle 10:37. Il Rio si presentava completamente asciutto anche nei punti di avvallamento dell'alveo che, qualora fosse stato presente anche un minimo ruscellamento, avrebbero potuto costituire delle piccole raccolte d'acqua (Figg. 3-6).



Fig. 3 – Il Rio Secco immediatamente a valle del tratto monitorato, fotografato dal ponte lungo la strada provinciale n. 26 della Val Graveglia.



Fig. 4 – La parte iniziale, da valle, del tratto di Rio Secco oggetto della survey.



Fig. 5 – La parte finale, a monte, del tratto di Rio Secco oggetto dello studio.



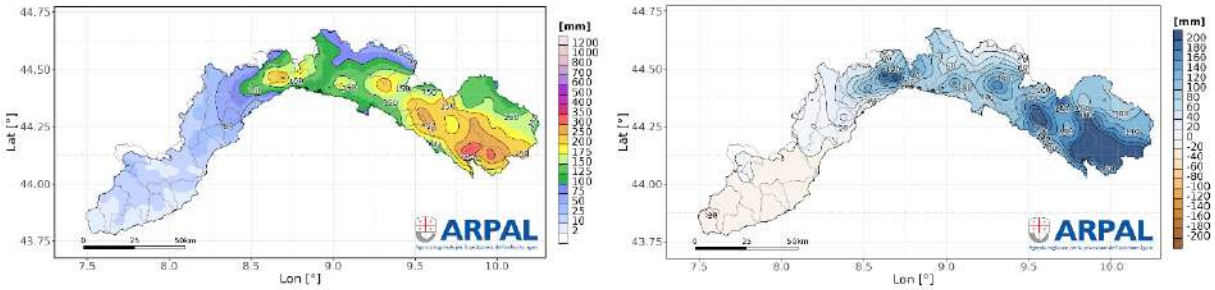
Fig. 6 – Uno degli avvallamenti dell'alveo che, qualora fosse stato presente un minimo ruscellamento, avrebbe potuto costituire una piccola raccolta d'acqua.

La caratteristica osservata di completa asciutta del piccolo impluvio sorprende in considerazione del fatto che l'area vasta in cui ricade il sito (vero e proprio crocevia dei tratti sorgentizi dei bacini Graveglia/Entella, Vara e Taro) nel mese di febbraio 2025 è stata interessata da precipitazioni copiose con anomalie pluviometriche positive e con le maggiori cumulate osservate a livello regionale, come registrato da ARPAL nel Bollettino Idrologico Mensile (Fig. 7).

Sotto il profilo erpetologico il rilievo dell'8 marzo 2025 ha messo in evidenza la completa mancanza di esemplari di anfibi, assenti anche al di sotto di sassi e piccoli massi nelle zone più ombrose e umide del terreno, e/o di loro ovature. L'unica entità faunistica diffusa in buon numero lungo tutto il tratto monitorato, presso i punti con sedimento fine e sufficientemente umido, si è rivelata la famiglia *Lumbricidae* (Anellida, Oligochaeta; Fig. 8).

Le precipitazioni medie areali registrate nel mese di febbraio non sono distribuite uniformemente sul territorio regionale: si rileva una lieve anomalia negativa nell'estremo Ponente e anomalie positive nel resto della regione, con i valori più alti nei bacini del Vara e nel Magra. Le maggiori cumulate si sono verificate nei bacini di Petronio, Entella e Vara-Magra. Gli indici SPI risultano nella norma sia a scala mensile che trimestrale. A scala semestrale si rilevano ancora condizioni di umidità nella norma in gran parte della regione, con punte di umidità moderata nel Levante e nei bacini tirrenici del medio Ponente. E' alla scala annuale che l'indice rivela condizioni di bagnamento moderate su tutta la regione, con un picco di umidità severa nel savonese. Gli indici SRI risultano nella norma per le sezioni del Ponente, grazie alle abbondanti piogge del mese di gennaio, e indicano condizioni da moderatamente umide fino a molto umide nel Levante.

Afflussi



(a) Cumulata (b) Anomalia

Figura 1: Precipitazione mensile

Tabella 1: Precipitazione mensile a scala di bacino

Bacino	Area [km^2]	Pioggia [mm]	Volume [10^6mc]	Scarto [10^6mc]	Scarto [%]
T. NERVIA	186	10.82	2.01	-2.65	-57
T. TANARO	144	19.88	2.85	0.73	34
T. ARGENTINA	208	15.06	3.14	-1.48	-32
T. IMPERO	96	10.65	1.02	-1.20	-54
F. CENTA	433	13.42	5.81	-4.33	-43
F. BORMIDA DI MILLESIMO	243	24.73	6.02	1.01	20
T. AQUILA	59	31.26	1.83	0.37	25
F. BORMIDA DI SPIGNO	274	45.60	12.50	7.07	130
T. QUILIANO	52	62.60	3.22	1.81	128
T. LETIMBRO	54	67.21	3.64	2.12	139
T. SANSOBBIA	66	93.19	6.15	4.42	255
T. ERRO	133	83.10	11.05	8.27	297
T. ORBA	148	129.90	19.18	14.15	281
T. STURA	108	144.63	15.62	11.09	245
T. POLCEVERA	139	136.56	19.02	13.91	272
T. SCRIVIA	292	106.36	31.10	21.50	224
T. BISAGNO	96	146.25	14.09	10.08	251
F. TREBBIA	171	90.93	15.52	9.20	146
T. ENTELLA	371	169.70	62.91	45.39	259
T. AVETO	183	105.12	19.25	12.35	179
T. PETRONIO	60	213.50	12.90	10.17	373
F. TARO	55	140.38	7.66	5.44	245
F. VARA	736	231.13	170.13	134.13	373
F. MAGRA TOSCANO	954	180.16	171.95	136.98	392
LIGURIA	**5419**	**99.19**	**537.51**	**361.83**	206

[1] Lo scarto viene calcolato come differenza tra il volume di pioggia misurato e la media storica [1960-2020]
[2] Lo scarto [%] è dato dallo scarto diviso la media storica

Fig. 7 – Pagina estratta dal Bollettino Idrologico Mensile di febbraio 2025 emesso da ARPAL.



Fig. 8 – Due dei numerosi lombrichi rinvenuti sotto ai sassi nei punti più ombrosi dell'impluvio.

II survey condotta in data 08 aprile 2025

L'osservazione lungo il Rio Secco è iniziata alle ore 15:43 ed è terminata alle 16:29. Anche questa volta il Rio si presentava completamente asciutto, compresi i punti di avvallamento dell'alveo che, qualora fosse stato presente anche un minimo ruscellamento, avrebbero potuto costituire delle piccole raccolte d'acqua (Fig. 9).



Fig. 9 – Il medesimo avvallamento dell'alveo già fotografato in data 08/03/2025.

Rispetto alla situazione registrata un mese prima, l'osservazione dell'impluvio e delle sponde nonché lo spostamento delle piccole rocce presenti in alveo hanno permesso di accertare un'ulteriore lieve diminuzione del tenore di umidità del substrato; gli unici punti con sedimento fine ancora palesemente umido sono stati riscontrati solo al di sotto dei sassi si dimensioni più grandi (Fig. 10).

Anche in questo caso non sono stati individuati esemplari di anfibi e/o ovature; non sono stati rilevati nemmeno i lombrichi, osservati invece in data 08 marzo 2025, probabilmente scesi in profondità nel substrato a seguito del calo di umidità.



Fig. 10 – Condizioni di umidità del sedimento fine lungo l'alveo del Rio Secco in data 08/04/2025.

III survey condotta in data 19 aprile 2025

In considerazione delle copiose piogge cadute per diversi giorni nel Levante ligure, compresa l'area vasta in cui ricade il sito oggetto di studio (Fig. 11), il 19 aprile 2025 è stata effettuata una nuova survey in condizioni potenzialmente ottimali per la presenza di eventuali esemplari o di ovature di anfibi.

Malgrado le premesse ambientali potenzialmente positive, anche in questo caso non è stata riscontrata la presenza di questi animali né lungo l'impluvio del Rio, né lungo le sponde tra la vegetazione erbaceo-arbustiva, né nel piazzale ghiaioso e parzialmente vegetato che caratterizza la cava. Lungo l'alveo, che in questa occasione presentava sedimenti fini umidi pur senza alcuna raccolta d'acqua anche nelle zone di avvallamento (Fig. 12), sono stati nuovamente rilevati i lombrichi (già evidenziati in data 8 marzo u.s.) ed è stato osservato un esemplare di scorpione (Arachnida, Scorpiones; Fig. 13).

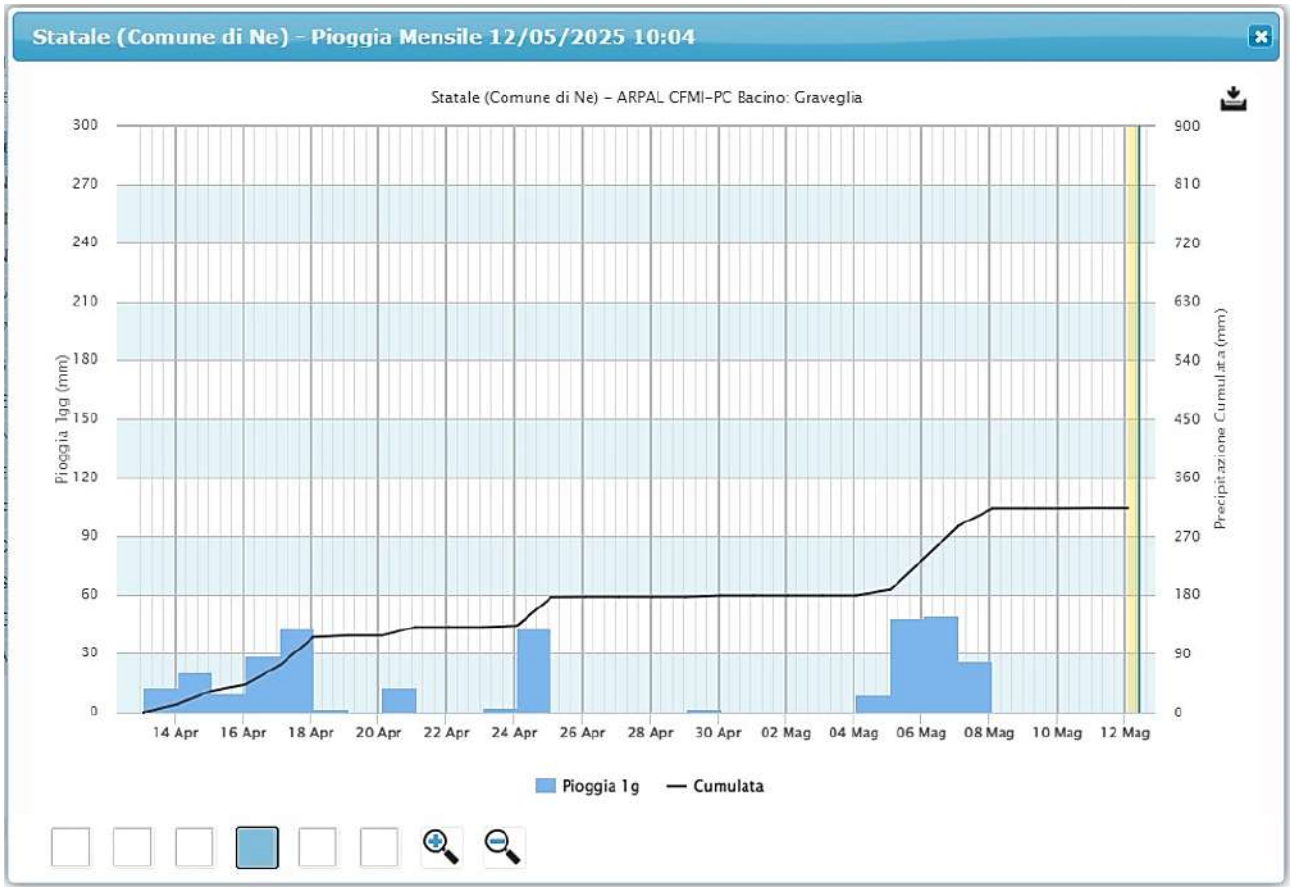


Fig. 11 – Grafico che illustra le precipitazioni cadute in loc. Statale (Comune di Ne) a partire dal 13/04/2025 (fonte: ARPAL; https://omirl.regione.liguria.it).



Fig. 12 – Il medesimo avvallamento dell'alveo già fotografato durante le uscite precedenti.



Fig. 13 – Esemplare di scorpione osservato sotto un sasso dell'impluvio.

IV survey condotta in data 03 maggio 2025

Anche questa volta il Rio Secco si presentava completamente asciutto, compresi i consueti punti di avvallamento dell'alveo che avrebbero potuto costituire delle piccole raccolte d'acqua (Fig. 14).

L'osservazione dell'impluvio e delle sponde nonché lo spostamento delle piccole rocce presenti in alveo hanno permesso di accertare una diminuzione del tenore di umidità del substrato rispetto alla survey del 19 aprile. Anche in questo caso non sono stati individuati esemplari di anfibi e/o ovature; non sono stati rilevati nemmeno lombrichi ed altri invertebrati.



Fig. 14 – Il medesimo avvallamento dell'alveo già fotografato durante le survey precedenti.

Discussione e conclusioni

Nel complesso la generalizzata mancanza di acqua nell'impluvio, malgrado la fase stagionale di ricchezza delle falde, e la concomitante assenza di anfibi in alveo e nelle zone spondali circostanti portano a considerare come probabilmente il Rio Secco, in accordo col suo stesso toponimo, perlomeno lungo il tratto oggetto di studio costituisca una sorta di impluvio "scolmatore temporaneo" naturale, attivo solo durante le fasi di picco precipitativo, delle acque provenienti dalle falde del Monte Chiappozzo, dal Pian di Chiappozzo e dalle località Case Trambacco e Casoni dei Lavaggi.

Considerate le peculiarità carsiche di tutta questa zona (cfr. Faccini *et al*., 2000) sembra plausibile ipotizzare che le acque vadano a percorrere superficialmente l'impluvio del Rio Secco, perlomeno lungo il tratto oggetto di studio, solo per poche ore durante brevi fasi di picco delle precipitazioni, lasciando poi asciutto per gran parte dell'anno l'alveo del Rio e rendendolo di conseguenza poco ospitale nei confronti delle comunità biotiche tipiche degli ambienti acquatici.

Bibliografia essenziale

Faccini F., Marescotti P., Robbiano A., 2000. La Val Graveglia: un tesoro geologico nell'Appennino Ligure. *Ente Parco dell'Aveto, Aree Protette Regione Liguria, Grafiche Fassicomo Genova, 112 pp.*

https://www.arpal.liguria.it/contenuti_statici/pubblicazioni/rapporti_mensili/2025/202502_febbraio_idro.pdf

https://omirl.regione.liguria.it