

2025

**“STUDIO DI INCIDENZA - habitat e  
specie della ZPS IT9320302 -  
Marchesato e Fiume Neto e SIC  
IT9320122 - Fiume Lese”**

**Progetto per la realizzazione di un  
impianto di pistacchio e relativa  
recinzione di protezione - “Bando  
Multifrutti” - Misura 04.1.1 Annualità 2024**

Consulente Tecnico:  
Dott. For. Roberto Giordano  
Ditta: “Frontera Francesca”  
Località Casale - 88819 - Verzino (KR)



<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotona</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

## Sommario

1. PREMESSA .....	5
1.1 Cenni sulla direttiva Habitat e sua applicazione nella regione Calabria .....	5
1.2 Cenni sulla relazione di incidenza e sua applicazione nella regione Calabria .....	6
2. OBIETTIVI, CONTENUTI E METODOLOGIA ADOTTATA .....	11
2.1 Obiettivi.....	11
2.2 Contenuti.....	11
2.3 Metodologia.....	11
3. INQUADRAMENTO DELL'OPERA NEGLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E DI PIANIFICAZIONE VIGENTI.....	12
4. BREVE DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEL PROGETTO .....	14
4.1 Tipologia di intervento.....	14
4.2 Viabilità di accesso all'area, viabilità e parcheggi interni .....	16
4.3 Tipologie di impianti .....	16
5. CARATTERISTICHE AMBIENTALI DELL'AREA .....	18
5.1 Cenni climatici .....	18
5.2 Caratteristiche floro-faunistiche dell'area .....	19
5.3 Vegetazione e flora dei siti ZPS Fiume Neto Marchesato Crotonese e SIC Fiume Lese.....	37
5.4 Vegetazione arborea ed arbustiva dell'area vasta.....	40
5.4.1 Querceti sempreverdi e decidui acidofili .....	40
5.4.2 Vegetazione arbustiva.....	41
5.4.3 Macchia bassa e cespuglieti.....	41
5.4.4 Vegetazione igrofila.....	41
5.4.5 Vegetazione rupicola .....	42
5.4.6 Vegetazione erbacea dei calanchi, dei pascoli e degli incolti.....	42
5.5 Fauna dell'area vasta.....	43
5.5.1 Mammiferi .....	44
5.5.2 Avifauna.....	44
5.5.3 Rettili .....	44
5.5.4 Anfibi.....	45
5.5.5 Pesci.....	45
6. IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI .....	45
6.1 METODOLOGIA DI ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.....	45
6.2 COMPONENTE ATMOSFERA (ARIA E CLIMA) .....	50

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

6.2.1 Impatti in fase di cantiere .....	50
6.2.1.1 Emissione di gas di scarico da parte dei mezzi .....	50
6.2.1.2 Emissione di polveri dovuta alle quantità di materiali di scavo .....	51
6.2.2 Impatti in fase di gestione operativa .....	51
6.2.2.1 Emissioni di gas e produzione di polveri da parte dei mezzi utilizzati per la gestione.....	51
6.3 AMBIENTE IDRICO: ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE.....	52
6.3.1 Impatti in fase di cantiere .....	52
6.3.1.1 Contaminazione dell’acquifero.....	52
6.3.1.2 Contaminazione delle acque superficiali.....	53
6.3.2 Impatti in fase di gestione operativa .....	54
6.3.2.1 Inquinamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei .....	54
6.4 LITOSFERA: SUOLO E ASSETTO IDROGEOLOGICO.....	55
6.4.1 Impatti in fase di cantiere .....	55
6.4.2 Impatti in fase di gestione operativa .....	55
6.4.2.1 Contaminazione del suolo e del sottosuolo .....	55
6.5 AMBIENTE FISICO: RUMORE E VIBRAZIONI .....	56
6.5.1 Impatti in fase di cantiere .....	56
6.5.1.1 Produzione di rumore.....	56
6.5.1.2 Possibili danni alla salute dei lavoratori dovuti alle vibrazioni.....	56
6.5.2 Impatti in fase di gestione operativa .....	58
6.5.2.1 Produzione di rumore.....	58
6.6 BIOSFERA .....	58
6.6.1 Impatti in fase di cantiere .....	58
6.6.1.1 Eliminazione diretta di vegetazione naturale di interesse naturalistico – scientifico.....	58
6.6.2 Impatti in fase di gestione operativa .....	59
6.6.2.1 Creazione di presupposti per l’introduzione di specie animali potenzialmente dannose.....	59
6.7 AMBIENTE UMANO: SALUTE E BENESSERE .....	59
6.7.1 Impatti in fase di cantiere .....	59
6.7.1.1 Rischio di incidenti sul lavoro .....	59
6.8 AMBIENTE UMANO: PAESAGGIO .....	60
6.8.1 Impatti in fase di gestione operativa .....	60
6.8.1.1 Decadimento del valore paesaggistico dell’area .....	60
7 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE .....	60
7.1 EMISSIONE DI GAS DI SCARICO DA PARTE DI MEZZI .....	60

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>		
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>	<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>
		<i>Project Rev. n. 00</i>

7.2 EMISSIONE DI POLVERI.....	61
7.3 EMISSIONE DI GAS.....	61
7.4 CONTAMINAZIONE SUOLO E ACQUE SUPERFICIALI.....	61
7.5 PRODUZIONE DI RUMORE.....	62
7.6 POSSIBILI DANNI ALLA SALUTE DEI LAVORATORI DOVUTI ALLE VIBRAZIONI.....	62
7.7 RISCHIO DI INCIDENTI SUL LAVORO E RISCHIO IGIENICO - SANTARIO.....	62
8 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....	63
9. REPORT FOTOGRAFICO DELL'AREA DI INTERVENTO .....	65
10. BIBLIOGRAFIA.....	71

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

## 1. PREMESSA

### 1.1 Cenni sulla direttiva Habitat e sua applicazione nella regione Calabria

La Direttiva 43/92/CEE, nota come direttiva Habitat, viene recepita in Italia con il D.P.R. n. 357 dell'8 settembre 1997 e successive modifiche ed integrazioni. In essa è prevista l'istituzione della Rete Natura 2000 che ha come obiettivo principale la conservazione della biodiversità a livello europeo, mediante la tutela delle aree di pregio ambientale (habitat naturali e seminaturali), nonché delle specie della flora e della fauna selvatiche, ed è basata sull'individuazione di SIC e ZPS. In Italia i SIC (Siti d'Interesse Comunitario) che fanno parte della Rete Natura 2000, sono stati individuati con Decreto Ministeriale 3 aprile 2000 "Elenco delle zone di protezione speciale individuati ai sensi della direttiva 79/409/CEE "Uccelli" e dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE "Habitat", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 95 del 22 aprile 2000, revisionato ed integrato dal Decreto Ministeriale del 25 marzo 2004 "Elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 167 del 19 luglio 2004 e dal Decreto Ministeriale del 25 marzo 2005 "Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea, ai sensi della direttiva n. 92/43/CEE", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale Italiana n. 156 del 7 luglio 2005.

Le ZPS (Zone di Protezione Speciale) della regione mediterranea sono individuate ed elencate nel Decreto Ministeriale 3 aprile 2000 "Elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE e dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 95 del 22 aprile revisionato ed integrato dal Decreto Ministeriale del 25 marzo 2005 "Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 157 del 8 luglio 2005.

5

Nella Regione Calabria, l'elenco dei SIC e delle ZPS presenti sul territorio, è incluso nella deliberazione della Giunta regionale n. 1000 del 4 novembre 2002 recante "Approvazione linee di indirizzo progetto integrato strategico Rete ecologica regionale - POR 2000-2006. Misura 1.10", pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione Calabria del 10 dicembre 2002, s.s. n. 6 al n. 22 del 30 novembre 2002. I SIC, nello specifico, sono stati inclusi nel Sistema regionale delle aree protette della Regione Calabria alla lettera f dell'Articolo 4 della Legge Regionale n. 10 del 14 luglio 2003 recante "Norme in materia di aree protette", pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Calabria n. 13 del 16 luglio 2003 S.S. n. 2 del 19 luglio 2003.

La Giunta Regionale della Calabria, inoltre, con delibera n. 607 del 27 Giugno 2005 "Revisione del Sistema Regionale delle ZPS (Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" recante "conservazione dell'avifauna selvatica" e Direttiva 92/43/CEE "Habitat" relativa alla «conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche») – Adempimenti", pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Calabria n. 14 del 1 agosto 2005, ha proposto, ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE, da un lato l'istituzione di tre nuove ZPS quali Costa Viola, Marchesato e Fiume Neto, Alto Ionio Cosentino, dall'altro l'estensione della superficie delle ZPS già istituite sul territorio regionale; in particolare, all'interno della ZPS denominata «Pollino e Orsomarso» sono inglobate le ZPS già esistenti IT9310018 – Gole del Raganello; IT9310024 – Valle del Fiume Argentino e

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

IT9310026 – Valle del Fiume Lao, mentre la ZPS denominata «Sila Grande» ingloba la ZPS già esistente IT9310069 – Parco Nazionale della Calabria.

A seguito di alcuni ricorsi presentati, la Giunta Regionale, con delibera n. 816 del 3 Novembre 2008, riproponeva l'istituzione delle suddette ZPS ed, in particolare, quella denominata **IT-9320302 – Marchesato del Fiume Neto** e trasmetteva gli atti al Ministero dell'Ambiente Tutela del Territorio e del Mare per i provvedimenti conseguenti.

Con D.G.R. Calabria n. 462 del 12.11.2015, pubblicata sul B.U.R. Calabria n .89 del 18.12.2015 recante “Presenza d'atto dei perimetri e dei Formulari Standard dei siti della Rete natura 2000”, la regione Calabria ha deliberato la presa d'atto dei perimetri e dei Formulari Standard dei siti della Rete natura 2000.

Con DGR n. 64/2022 di “Approvazione Regolamento avente ad oggetto “Abrogazione regolamento del 6.11.2009 n.16.”

Con DGR n. 65/2022 di presa d'atto dell'intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4 (Rep. atti n. 195/CSR). (19A07968) INTESA 28 novembre 2019 (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019);

Con DDG n. 6312 del 13/06/2022 “Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) – Direttiva 92/43/CEE "HABITAT". Adozione elenchi "Progetti pre-valutati" e "Condizioni d'Obbligo”;

Con DDG n. 8974 del 29/07/2022 “Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) – Direttiva 92/43/CEE "HABITAT", che integra l'elenco dei progetti pre-valutati, in ambito forestale, adottato con il DDG n. 6312/2022.

6

## 1.2 Cenni sulla relazione di incidenza e sua applicazione nella regione Calabria

La relazione di Valutazione d'Incidenza (V.I.) è un procedimento a carattere preventivo che analizza le interferenze negative che progetti (interventi localizzati e puntuali) o piani (strumenti di organizzazione territoriale globali e di ampio raggio) possono avere su un sito o proposto sito della Rete Natura 2000 e viene applicata sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia a quelli che pur non ricadendovi possono avere ripercussioni sullo stato di conservazione e sulla valenza naturalistica del sito stesso. Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6 della Direttiva 92/43 CEE che sancisce le norme che disciplinano e regolano la conservazione e la gestione dei siti Natura 2000, determinando le linee guida che ogni stato membro deve adottare per raggiungere un giusto equilibrio tra l'uso sostenibile del territorio e la conservazione di specie ed habitat. In particolare, i commi 3 e 4 stabiliscono i criteri sulla base dei quali viene dato parere positivo o negativo a piani e/o progetti che insistono su SIC o ZPS o in aree ad esse limitrofe al fine di escludere qualsiasi effetto negativo e, qualora ne venissero individuati alcuni, la Valutazione d'Incidenza serve a proporre delle misure di mitigazione o di compensazione, che sono tuttavia ammesse soltanto nel caso in cui l'opera presenti motivi imperanti di rilevante interesse pubblico. A livello nazionale la Valutazione d'Incidenza è disciplinata dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n. 120 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003) che ha sostituito l'art. 5 del DPR 8 settembre 1997 n. 357.

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

L'art. 6 del nuovo DPR 120/2003 al comma 1 recita: “nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione”; al comma 3 stabilisce che vanno sottoposti a Valutazione di Incidenza tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi.

Le valutazioni richieste dall'art. 6 vanno realizzate sulla base di vari livelli di indagine:

- **Livello I - screening.** Processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze.
- **Livello II - valutazione appropriata.** Considerazione dell'incidenza del progetto, o piano, sull'integrità del sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e funzione del sito, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si aggiunge anche la determinazione delle possibilità di mitigazione.
- **Livello III - valutazione delle soluzioni alternative.** Valutazione delle modalità alternative per l'attuazione del progetto o piano in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del sito Natura 2000.
- **Livello IV - valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa.** Valutazione di misure compensative che garantiscano la coerenza globale della rete Natura 2000 laddove, in seguito alla conclusione positiva della valutazione sui motivi imperanti di rilevante interesse pubblico, sia ritenuto necessario portare avanti il piano o progetto.

Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022			
Client Company	Provincia: Crotone		Descrizione delle Modifiche
Ditta: Frontera Francesca	Comune: Verzino	Data : 10/03/2025	Project Rev. n. 00

### ANALISI DI PIANI E PROGETTI (PP) CONCERNENTI I SITI NATURA 2000

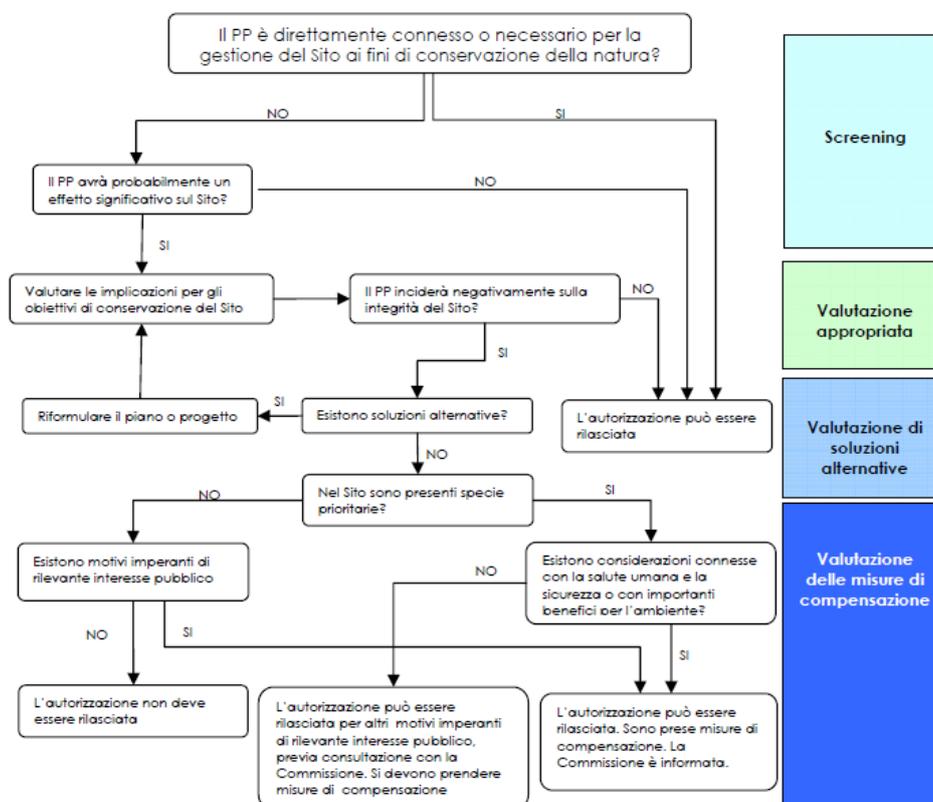


Figura 1 - Procedura di analisi dei progetti

L'espressione "motivi imperanti di rilevante interesse pubblico" si riferisce a situazioni dove i piani/programmi/progetti previsti risultano essere indispensabili nel quadro di azioni o politiche volte a tutelare i valori fondamentali della vita umana (salute, sicurezza, ambiente), o fondamentali per lo Stato e la società, o rispondenti ad obblighi specifici di servizio pubblico, nel quadro della realizzazione di attività di natura economica e sociale.

Nella regione Calabria la procedura di Valutazione di Incidenza è regolamentata come di seguito: dalla

- Cap. 2 - Screening di Incidenza - Livello I delle "Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) – Direttiva 92/43/CEE «Habitat» articolo 6, paragrafi 3 e 4";
- DGR n. 64/2022 di "Approvazione Regolamento avente ad oggetto "Abrogazione regolamento del 6.11.2009 n.16."
- DGR n. 65/2022 di presa d'atto dell'intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4 (Rep. atti n. 195/CSR). (19A07968) INTESA 28 novembre 2019 (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019);
- DDG n. 6312 del 13/06/2022 "Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) – Direttiva 92/43/CEE "HABITAT". Adozione elenchi "Progetti pre-valutati" e "Condizioni d'Obbligo";

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

- DDG n. 8974 del 29/07/2022 “Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) – Direttiva 92/43/CEE "HABITAT", che integra l'elenco dei progetti pre-valutati, in ambito forestale, adottato con il DDG n. 6312/2022.

Il percorso logico della Valutazione di Incidenza delineato nel documento "Gestione dei siti Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)” è esplicito nelle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA).

La metodologia per l'espletamento della Valutazione di Incidenza rappresenta un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 3 fasi principali:

- Livello I: screening – È disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3, prima frase. Processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto, in questa fase occorre determinare in primo luogo se, il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/ siti.
- Livello II: valutazione appropriata - Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 3, seconda frase, e riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle autorità nazionali competenti. Individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.
- Livello III: possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni. Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darle ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

Client Company	Provincia: Crotone	Descrizione delle Modifiche	
Ditta: Frontera Francesca	Comune: Verzino	Data : 10/03/2025	Project Rev. n. 00

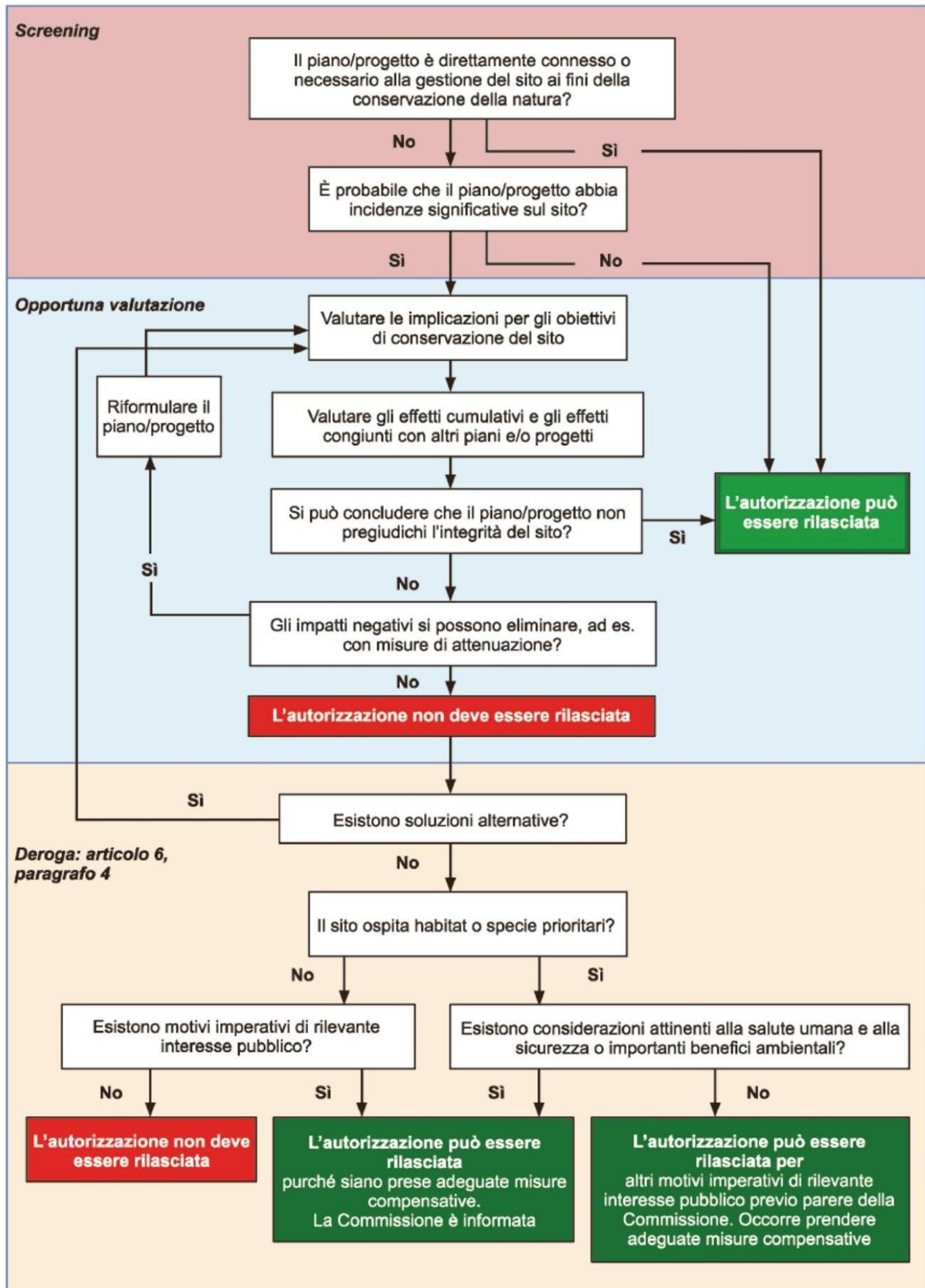


Figura 2 - Livelli di screening dei progetti

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

## 2. OBIETTIVI, CONTENUTI E METODOLOGIA ADOTTATA

### 2.1 Obiettivi

L'obiettivo è quello di escludere in modo certo gli effetti negativi indotti dalle suddette potenziali modificazioni sugli habitat e le specie di interesse comunitario e di individuare, qualora ce ne fossero, adeguate ed efficaci misure di mitigazione per salvaguardare la valenza ecologica dei suddetti siti.

### 2.2 Contenuti

I contenuti della redazione della Valutazione d'Incidenza, come precedentemente detto, sono conformi a quanto specificato nell'allegato G del DPR 357/97. Sulla base di tali indicazioni, il percorso di lavoro è stato articolato nei seguenti punti:

1. *Descrizione sintetica del progetto con individuazione ed analisi delle modificazioni indotte.*
2. *Quadro di riferimento programmatico relativamente alle aree soggette a misure di tutela ambientale.*
3. *Quadro di riferimento ambientale basato sull'acquisizione di dati di base tramite bibliografia e studi di riferimento:*
  - a) Inquadramento territoriale;
  - b) Caratteristiche del sito (fauna, flora, habitat, dinamiche ecologiche);
4. *Previsione dell'incidenza nell'ipotesi in cui il progetto venga realizzato*

Ai fini della valutazione sono state utilizzate le seguenti metodologie:

- a) Sistemi informatici geografici (GIS)
- b) Parere e valutazione dei tecnici.
5. *Individuazione delle misure di mitigazione*

In particolare l'analisi floristico-vegetazionale, faunistica ed ecologica del territorio interessato dal progetto, ha consentito di dare un valore ambientale al sito in oggetto e alle aree ad esso limitrofe. Il mettere a confronto, da un lato, le componenti ambientali relative alle specie animali e vegetali ed agli habitat di interesse comunitario, dall'altro, i principali fattori di modificazione ambientale, temporanei e permanenti, indotte dalla realizzazione del progetto, ha permesso di valutare quali di queste modificazioni può avere maggiore interferenza negativa sull'ambiente. Per un'analisi ancora più approfondita degli effetti che l'opera potrebbe avere sulle comunità nel loro complesso e sulla coerenza ecologica delle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC Fiume Lese IT 9320122 e ZPS IT 9320302), sono state prese in considerazione anche le possibili incidenze negative su specie di interesse nazionale, o regionale e su specie ecologicamente sensibili.

Un'analisi così puntuale consente, qualora vengano riscontrate incidenze negative, di proporre adeguate misure di attenuazione, ed eventualmente di compensazione, e di valutarne la reale efficacia.

Le proposte di misure di attenuazione degli impatti costituiscono parte integrante della presente relazione.

### 2.3 Metodologia

La relazione è stata redatta nel rispetto dei principi generali della Direttiva Habitat, ed in particolare del principio di precauzione, in base al quale gli obiettivi di conservazione dei siti ZPS e SIC devono prevalere in caso

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

d'incertezza. L'applicazione del principio di precauzione, in base a quanto stabilito dalla Comunicazione della Commissione (Commissione europea, 2000, COM (2000) 1 def.), presuppone:

- ✚ l'individuazione degli effetti potenzialmente negativi risultanti da un dato fenomeno, prodotto o procedura;
- ✚ una valutazione scientifica dei rischi che non possono essere determinati con sufficiente certezza in ragione della loro natura imprecisa, o non definitiva, o della insufficienza di dati.

Per la valutazione della significatività dell'incidenza dell'opera, sull'area sottoposta a vincoli, si è proceduto ad uno studio ed analisi iniziale, al fine di poter accertare se la valutazione di incidenza fosse o meno necessaria e se l'opera fosse inquadrata all'interno della normativa vigente di cui sopra esposta.

### 3. INQUADRAMENTO DELL'OPERA NEGLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E DI PIANIFICAZIONE VIGENTI

La Sig.ra Frontera Francesca, nata a Verzino Prov. KR il 10/06/1984 e residente a Verzino prov. KR in via Località Casale, snc, CUA FRNFNC84H50L802C, titolare dell'impresa omonima, risulta beneficiario di lettera di concessione del finanziamento Prot. SIAR n. 766039 del 06/12/2024 e relativo ad un progetto di miglioramento e trasformazione agraria finanziato mediante Misura 4.1.1 “Bando Multi Frutti 2024” del PSR 2014/2020, che autorizza una spesa ammessa di € 176.020,32 per ammodernamento aziendale.

Alla luce delle esigenze aziendali si intende realizzare il “Progetto per la realizzazione di un impianto di pistacchio e relativa recinzione di protezione - “Bando Multifrutti” - Misura 04.1.1 Annualità 2024” in agro di Verzino foglio n. 24 particelle n. 110 e Foglio 25 p.lla 33, 3, 6, 73, 76 e 78.

12

Il fondo oggetto di intervento presenta una superficie di 34.300 m2 ed è destinata in sottozona “E” Agricola dal PRG vigente nel comune di Verzino. L'area risulta contemplata all'interno del perimetro dell'area ZPS IT-9320302 – Marchesato e Fiume Neto ed all'esterno dell'area SIC IT9320122 - Fiume Lese da cui dista circa 6000,00 ml. Pertanto, in ottemperanza a quanto previsto dalle summenzionate normative, si è ritenuto opportuno procedere all'elaborazione di una relazione di incidenza per valutare se la realizzazione del progetto possa far risentire effetti negativi sugli habitat e le specie degli allegati I e II della direttiva 43/92 ed allegato I della direttiva CEE 409/79 dei su menzionati siti Natura 2000, onde poter attivare la procedura di Valutazione di Incidenza prevista dalla Regione Calabria.

La relazione di incidenza è stata redatta conformemente ai contenuti al del D.P.R. 357/97 ed alle disposizioni della summenzionata Deliberazione della Giunta Regionale n. 604 del 27 giugno 2005.

La presente relazione tiene conto delle potenziali modificazioni, temporanee e permanenti, indotte dal il “Progetto per la realizzazione di un impianto di pistacchio e relativa recinzione di protezione - “Bando Multifrutti” - Misura 04.1.1 Annualità 2024”.

su un fondo agricolo sito in località “Casale” del comune di Verzino (KR) e le possibili interferenze sugli habitat e le specie di interesse comunitario della **ZPS IT-9320302 – Marchesato e Fiume Neto e SIC IT9320122 - Fiume Lese**. Lo studio è stato eseguito considerando le aree direttamente interessate dal “Progetto per la realizzazione di un impianto di pistacchio e relativa recinzione di protezione - “Bando Multifrutti” - Misura

Client Company	Provincia: Crotone	Descrizione delle Modifiche	
Ditta: Frontera Francesca	Comune: Verzino	Data : 10/03/2025	Project Rev. n. 00

04.1.1 Annualità 2024” su un fondo agricolo e le aree immediatamente limitrofe per meglio valutare i possibili impatti che la realizzazione dell’opera avrà sul territorio.

In merito agli indici urbanistici del terreno de quo, è necessario evidenziare che il Comune di Verzino ha adottato il nuovo Piano Strutturale Comunale con Delibera del Consiglio n. 19 in data 09/10/2015.

Il fondo è identificato, in base al certificato rilasciato dal Comune di Verzino, foglio n. 24 particelle n. 110 e Foglio 25 p.lla 33, 3, 6, 73, 76 e 78 che ha la seguente destinazione d’uso: Seminativo. Trattasi di un terreno per lo più antropizzato ad uso agricolo, ma ormai incolto nelle cui vicinanze risultano presenti rilevanti insediamenti industriali.

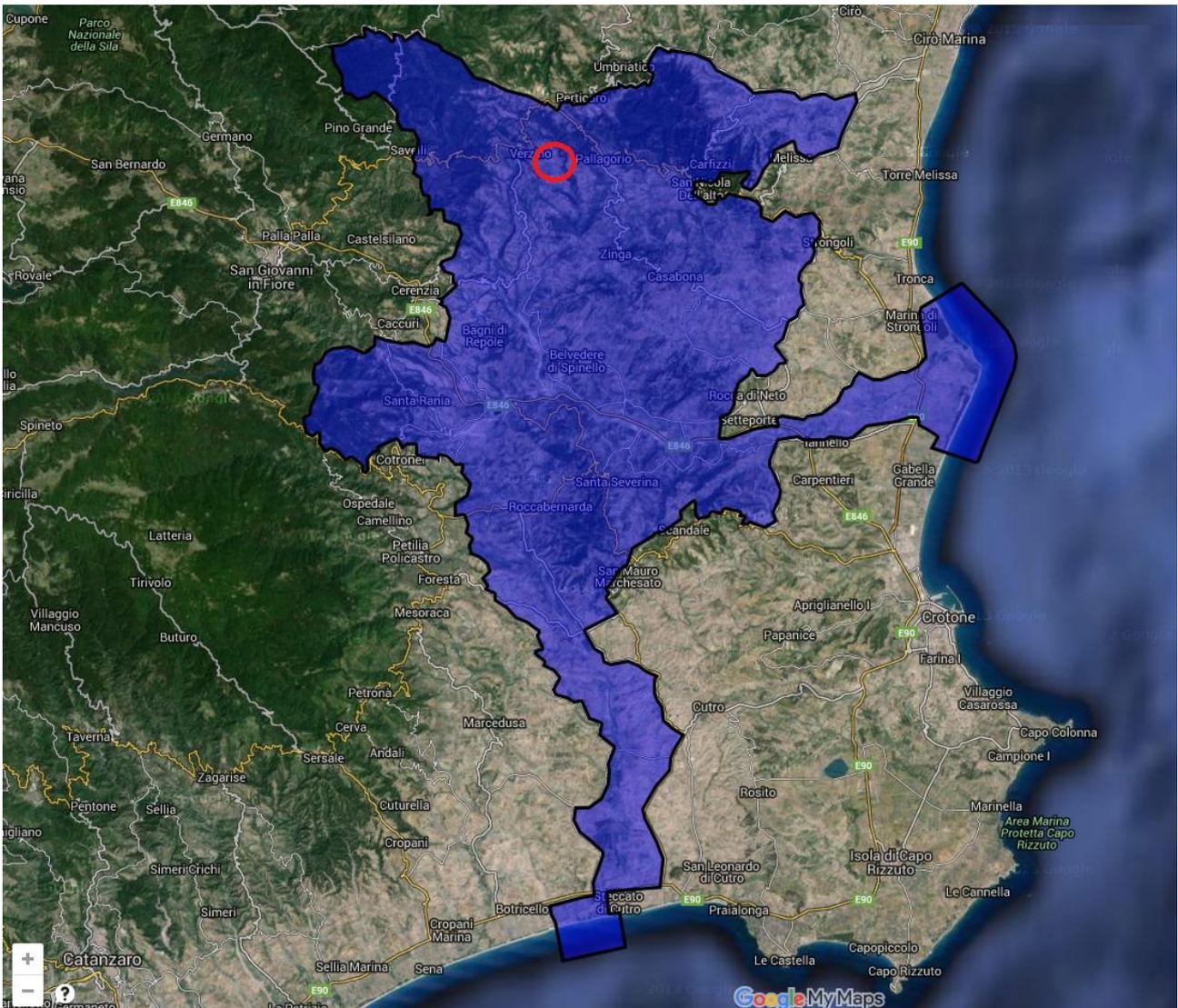


Figura 3 - Posizione dell'area di intervento rispetto alla ZPS IT-9320302 Marchesato Fiume Neto

Client Company	Provincia: Crotone		Descrizione delle Modifiche
Ditta: Frontera Francesca	Comune: Verzino	Data : 10/03/2025	Project Rev. n. 00

La morfologia dell'area è quella tipica della collina crotonese. I terreni affioranti sono prevalentemente sciolti, da granulari a coesivi.



Figura 4 - Ubicazione area di intervento di impianto nuovo pistacchieto e relativa recinzione di protezione: Comune di Verzino, foglio n. 24 particelle n. 110 e Foglio 25 p.lla 33, 3, 6, 73, 76 e 78

14

## 4. BREVE DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

### 4.1 Tipologia di intervento

L'intervento di miglioramento e trasformazione agraria consiste nella realizzazione di un impianto pistacchio e della relativa recinzione di protezione da realizzarsi in agro del Comune di Verzino per come di seguito rappresentato:

Client Company	Provincia: Crotone	Descrizione delle Modifiche	
Ditta: Frontera Francesca	Comune: Verzino	Data : 10/03/2025	Project Rev. n. 00

- Realizzare di un nuovo Pistacchio per ha 3,43 con sesto di impianto con sesto a quinconce come da schema di seguito riportato, da ubicarsi sul fondo sito in agro del Comune di Verzino foglio n. 24 particelle n. 110 e Foglio 25 p.lla 33, 3, 6, 73, 76 e 78 come da elaborati grafici allegati;

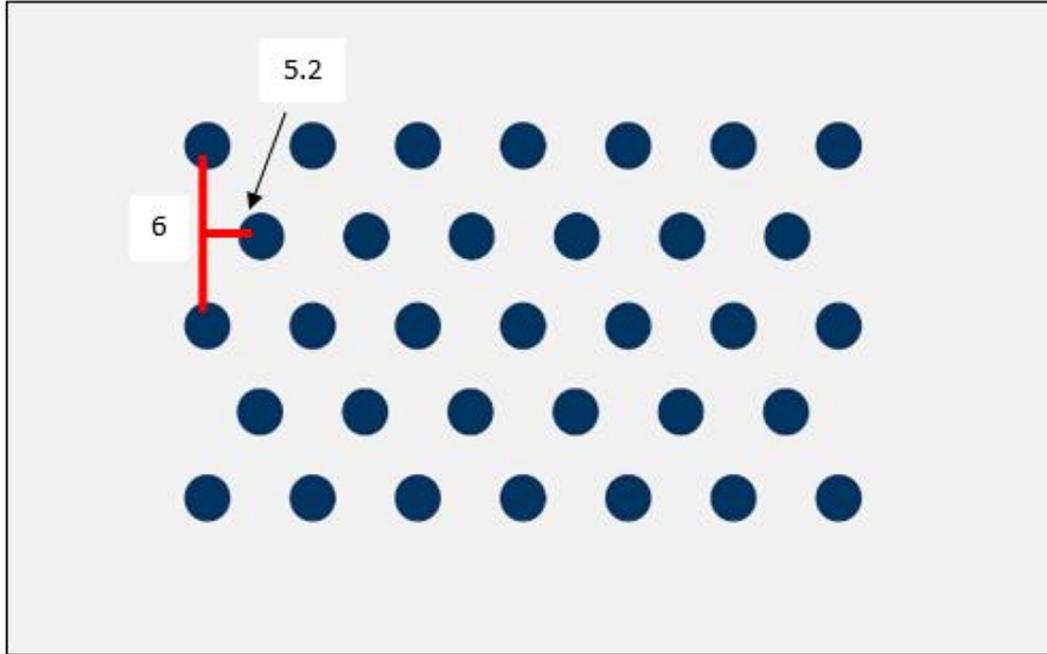


Tabella 1 – Dettaglio quotato del sesto di impianto

- Realizzazione di ml 1.112 di recinzione a protezione del nuovo impianto di pistacchio da ubicarsi sul fondo sito in agro del Comune di Verzino foglio n. 24 particelle n. 110 e Foglio 25 p.lla 33, 3, 6, 73, 76 e 78 come da elaborati grafici allegati.

15

Le lavorazioni necessarie per la realizzazione del pistacchieto sono:

- Scasso eseguito con mezzi meccanici: 2 in terreni di collina, ritorno a vuoto, pendenze non superiori al 15%;
- Frangizzollatura meccanica di terreno: a) scassato andantemente;
- Livellamento superficiale Spianamento di terreno mediante rusatura, con trattrice;
- Squadratura e messa a dimora delle piante ed ogni altro onere e magistero (per qualsiasi tipo di impianto), compreso concimazione minerale e letamica.
- Scavo buche in qualsiasi terreno con trivella
- Acquisto di pistacchi di anni 2 di innesto.
- Acquisto e trasporto pali tutori zincati per l'allevamento delle piante di fruttiferi, agrumi ed pistacchio, in forme libere e appoggiate, quale sostegno dell'intera pianta o per l'ausilio nella formazione dell'impalcatura portante, esclusa la messa in opera b - sez. cm0,5, altezza mt 2,10;
- Recinzione in pali tubolari zincati posti alla distanza di 1,5 m e con altezza minima fuori terra di 1,2 m, portanti rete metallica in filo zincato a doppia torsione con maglie esagonali; in opera, compresi accessi, passaggi e ogni altro onere, **ad uso esclusivo dei campi coltivati con rete interrata max 30 cm che**

<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>	<i>Descrizione delle Modifiche</i>	
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

**prevede tratti di discontinuità della larghezza massima di cm 12 ad intervalli di 100 metri lineari per superficie agricola recintata inferiore a 5 ha.**

#### 4.2 Viabilità di accesso all'area, viabilità e parcheggi interni

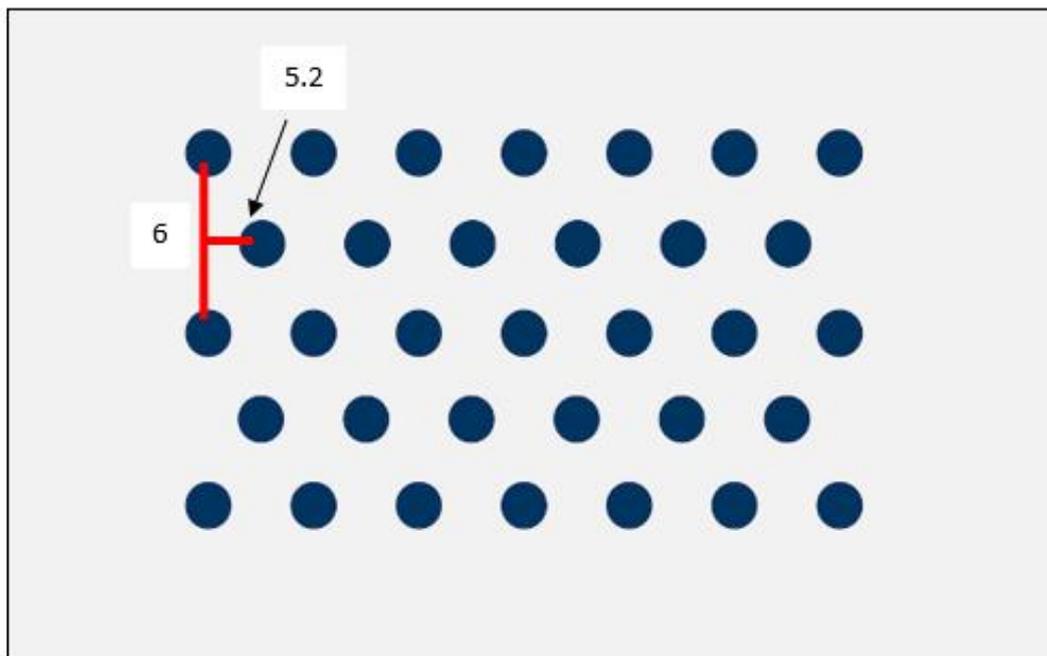
L'area di interesse è raggiungibile dalla S.P. n. 26 e dalla S.S. 492 che si congiungono con la S.S. n. 107.

#### 4.3 Tipologie di impianti

L'intervento di miglioramento e trasformazione agraria consiste nella realizzazione di un nuovo pistacchieto da realizzarsi in agro del Comune di Verzino al foglio n. 24 particelle n. 110 e Foglio 25 p.lla 33, 3, 6, 73, 76 e 78

L'intervento di miglioramento e trasformazione agraria consiste nella realizzazione di un impianto pistacchio e della relativa recinzione di protezione da realizzarsi in agro del Comune di Verzino per come di seguito rappresentato:

- Realizzare di un nuovo Pistacchio per ha 3,43 con sesto di impianto con sesto a quinconce come da schema di seguito riportato, da ubicarsi sul fondo sito in agro del Comune di Verzino foglio n. 24 particelle n. 110 e Foglio 25 p.lla 33, 3, 6, 73, 76 e 78 come da elaborati grafici allegati;



**Tabella 2 – Dettaglio quotato del sesto di impianto**

- Realizzazione di ml 1.112 di recinzione a protezione del nuovo impianto di pistacchio da ubicarsi sul fondo sito in agro del Comune di Verzino foglio n. 24 particelle n. 110 e Foglio 25 p.lla 33, 3, 6, 73, 76 e 78 come da elaborati grafici allegati.

Le lavorazioni necessarie per la realizzazione del pistacchieto sono:

- Scasso eseguito con mezzi meccanici: 2 in terreni di collina, ritorno a vuoto, pendenze non superiori al 15%;
- Frangizzollatura meccanica di terreno: a) scassato andantemente;

Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022			
Client Company	Provincia: Crotone		Descrizione delle Modifiche
Ditta: Frontera Francesca	Comune: Verzino	Data : 10/03/2025	Project Rev. n. 00

- Livellamento superficiale Spianamento di terreno mediante rusatura, con trattrice;
- Squadratura e messa a dimora delle piante ed ogni altro onere e magistero (per qualsiasi tipo di impianto), compreso concimazione minerale e letamica.
- Scavo buche in qualsiasi terreno con trivella
- Acquisto di pistacchi di anni 2 di innesto.
- Acquisto e trasporto pali tutori zincati per l'allevamento delle piante di fruttiferi, agrumi ed pistacchio, in forme libere e appoggiate, quale sostegno dell'intera pianta o per l'ausilio nella formazione dell'impalcatura portante, esclusa la messa in opera b - sez. cm0,5, altezza mt 2,10;
- Recinzione in pali tubolari zincati posti alla distanza di 1,5 m e con altezza minima fuori terra di 1,2 m, portanti rete metallica in filo zincato a doppia torsione con maglie esagonali; in opera, compresi accessi, passaggi e ogni altro onere, **ad uso esclusivo dei campi coltivati con rete interrata max 30 cm che prevede tratti di discontinuità della larghezza massima di cm 12 ad intervalli di 100 metri lineari per superficie agricola recintata inferiore a 5 ha.**

Le predette lavorazioni trovano applicazione e mediante le seguenti misure calcolate ai sensi del Prezziario Agricoltura vigente:

A) MIGLIORAMENTI FONDIARI					
A.1) IMPIANTO PISTACCHIO - (DGR n. 422 del 1 settembre 2022)					
COD.	INTERVENTO	QUANTITA'	U. MIS.	PREZZO UNIT	TOTALE €
D10.010.a	Scasso eseguito con mezzi meccanici: 2 in terreni di collina, ritorno a vuoto, pendenze non superiori al 15%.	3,43	ha	2.156,47	7.396,69
D10.050	Livellamento superficiale Livellamento superficiale. Spianamento di terreno mediante rusatura, con trattrice:	3,43	ha	745,80	2.558,09
M20.027.a)	Frangizzollatura meccanica di terreno: scassato andantemente	3,43	ha	360,00	1.234,80
D30.014	Squadratura e messa a dimora delle piante ed ogni altro onere Squadatura e messa a dimora delle piante ed ogni altro onere e magistero (per qualsiasi tipo di impianto), compreso concimazione minerale e letamica.	3,43	ha	1.782,00	6.112,26
D30.012	Scavo buche in qualsiasi terreno con trivella Scavo buche in qualsiasi terreno con trivella	1.112,00	n.	1,32	1.467,84
preventivo	Acquisto e trasporto <b>pali tutori zincati</b> per l'allevamento delle piante di fruttiferi, agrumi ed pistacchio, in forme libere e appoggiate, quale sostegno dell'intera pianta o per l'ausilio nella formazione dell'impalcatura portante, esclusa la messa in opera b - sez. cm0,5, altezza mt 2,10	1.112,00	n.	3,20	3.558,40
preventivo	Pistacchio di <b>due anni</b> di innesto	1.112,00	n.	19,50	21.684,00
<b>TOTALE A)</b>					<b>€ 44.012,09</b>
<b>SPESE TECNICHE</b>		<b>6</b>	<b>%</b>		<b>€ 2.640,73</b>
<b>SPESE GENERALI</b>		<b>3</b>	<b>%</b>		<b>€ 1.320,36</b>
<b>TOTALE GENERALE A.1) IMPIANTO PISTACCHIO</b>					<b>€ 47.973,17</b>
A.2) RECINZIONE - (DGR n. 422 del 1 settembre 2022)					

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

<b>COD.</b>	<b>INTERVENTO</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>U. MIS.</b>	<b>PREZZO UNIT</b>	<b>TOTALE €</b>
<b>D20.60</b>	Recinzione in <b>pali tubolari zincati</b> , posti alla distanza di 3m, con altezza minima fuori terra di 1,2 m, <b>portanti rete metallica in filo zincato, a doppia torsione con maglie esagonali</b> e sovrastante ordine di filo d'acciaio elicoidale; in opera, compresi accessi, passaggi e ogni altro onere.	2.034,00	ml	€ 52,80	107.395,20 €
<b>TOTALE A)</b>					<b>€ 107.395,20</b>
<b>SPESE TECNICHE</b>					<b>€ 6.443,71</b>
<b>SPESE GENERALI</b>					<b>€ 3.221,86</b>
<b>TOTALE GENERALE A.2) RECINZIONE - (DGR n. 422 del 1 settembre 2022)</b>					<b>€ 117.060,77</b>
<b>TOTALE A.1)+A.2)</b>					<b>€ 151.407,29</b>
<b>SPESE TECNICHE 6%</b>					<b>€ 9.084,44</b>
<b>SPESE GENERALI 3%</b>					<b>€ 4.542,22</b>
<b>TOTALE GENERALE A.1)+A.2)</b>					<b>€ 165.033,94</b>

Relativamente agli interventi di realizzazione di ml 1.112 di recinzione a protezione del nuovo impianto di pistacchio da ubicarsi sul fondo sito in agro del Comune di Verzino foglio n. 24 particelle n. 110 e Foglio 25 p.lla 33, 3, 6, 73, 76 e 78 come da elaborati grafici allegati.

Recinzione in pali tubolari zincati posti alla distanza di 1,5 m e con altezza minima fuori terra di 1,2 m, portanti rete metallica in filo zincato a doppia torsione con maglie esagonali; in opera, compresi accessi, passaggi e ogni altro onere, ad uso esclusivo dei campi coltivati con rete interrata max 30 cm che prevede tratti di discontinuità della larghezza massima di cm 12 ad intervalli di 100 metri lineari per superficie agricola recintata inferiore a 5 ha.

18

## 5. CARATTERISTICHE AMBIENTALI DELL'AREA

### 5.1 Cenni climatici

Il clima è, tra le componenti ambientali, quella che maggiormente influenza la vegetazione. Da un lato agisce sulla distribuzione, struttura e composizione floristica delle fitocenosi, dall'altro interviene sui processi di pedogenesi.

La stazione di rilevamento meteorologico, a cui si è fatto riferimento, è quella di Crotone posta a pochi km dall'area oggetto di studio e avente quote altimetriche e condizioni ambientali assai simili.

Client Company	Provincia: Crotona	Descrizione delle Modifiche	
Ditta: Frontera Francesca	Comune: Verzino	Data : 10/03/2025	Project Rev. n. 00

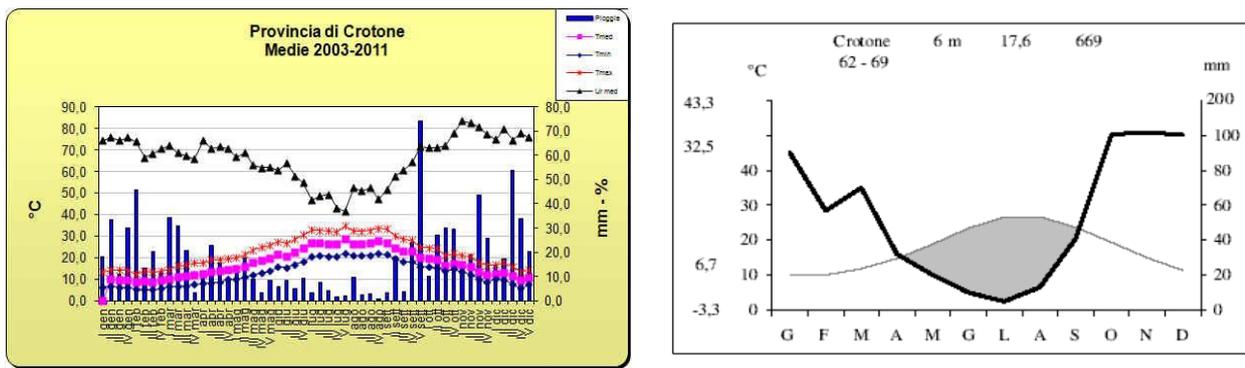


Figura 5 - Climogramma W&L della stazione pluviometrica di Crotona (Mendicino et Al. 2007)

Dall'analisi del Climogramma di W&L si deduce che il periodo secco ha una durata di circa 4 mesi, le precipitazioni medie annue di 670 mm sono concentrate nei mesi invernali. Il periodo più piovoso, con 100 mm di pioggia mensile, si registra da ottobre a dicembre.

Le temperature medie annue si attestano attorno ai 17,6 °C, con una temperatura media del mese più freddo (gennaio) attorno agli 11 °C e una media del mese più caldo (luglio) attorno ai 27 °C. Secondo la classificazione bioclimatica proposta da Rivas-Martínez (RIVAS-MARTÍNEZ & LOIDI, 1999), che distingue le aree isobioclimatiche grazie alla combinazione di due valori numerici (uno dato dall'indice di termicità e l'altro dalle precipitazioni annuali in mm) esprimenti rispettivamente l'ombrotipo ed il termotipo di un territorio, nell'area indagata il bioclimate risulta essere di tipo pluvistagionale oceanico (ove per "oceanico" si intende che l'escursione termica annuale è inferiore a 20° C), con termotipo termomediterraneo superiore ed ombrotipo subumido inferiore ( $16^{\circ}\text{C} \leq T \leq 18^{\circ}\text{C}$ ;  $400 < It \leq 350$ ;  $600 \text{ mm} \leq P \leq 800 \text{ mm}$ ). Questa tipologia bioclimatica consente lo sviluppo di vegetazione legnosa arboreo arbustiva dominata da latifoglie sempreverdi (macchia mediterranea). L'azione dell'uomo ha cancellato dall'area indagata ogni traccia di vegetazione legnosa climatofila, sebbene si possa ipotizzare che fosse rappresentata da boscaglie termofile a olivastro e lentisco (*Oleo-Lentiscetum*), passanti a *Pistacio-Quercetum ilicis* in stazioni più riparate ed infine, su suoli con falda superficiale o affiorante, a boscaglie a salici e pioppo bianco, di cui si conserva traccia nell'area indagata.

19

## 5.2 Caratteristiche floro-faunistiche dell'area

La foce del fiume Neto è uno degli ultimi ambienti umidi della costa jonica della Calabria, caratterizzata in prevalenza da foreste riparie ed aree palustri. Il sito comprende anche un tratto di fascia costiera, ed è circondato da aree agricole di recente bonifica e da insediamenti di case sparse e da colline boscate che emergono dalle zone agricole del Marchesato. Sono altresì presenti boschi montani misti a faggio ed abete e ripide pareti ove è stata accertata la nidificazione di uccelli rapaci. E' un luogo di transito, sosta temporanea o di nidificazione di un gran numero di specie di uccelli acquatici e marini, nonché sito di riproduzione di *Caretta caretta*, *Emys orbicularis* e *Testudo hermanni*, le tre specie di cheloni calabresi. Le aree forestali del sito sono estese e contigue con i boschi della Sila Grande. La ZPS include una vasta area montuosa del crotonese che rappresenta buona parte del bacino imbrifero dei fiumi Neto e Tacina. A nord l'area è delimitata dal Cozzo del Ferro, Serra Luisa, Timpa di Luna, Cozzo Nero, Serra Vecchi, Monte la Pizzuta. A est la ZPS, è delimitata da Strongoli e Rocca di Neto, comprende

Client Company	Provincia: Crotone	Descrizione delle Modifiche	
Ditta: Frontera Francesca	Comune: Verzino	Data : 10/03/2025	Project Rev. n. 00

tutto il fiume Neto fino alla foce; a sud la ZPS include il fiume Tacina fino alla foce. E' inclusa una fascia di mare larga 2 km in corrispondenza delle foci dei fiumi Neto e Tacina.

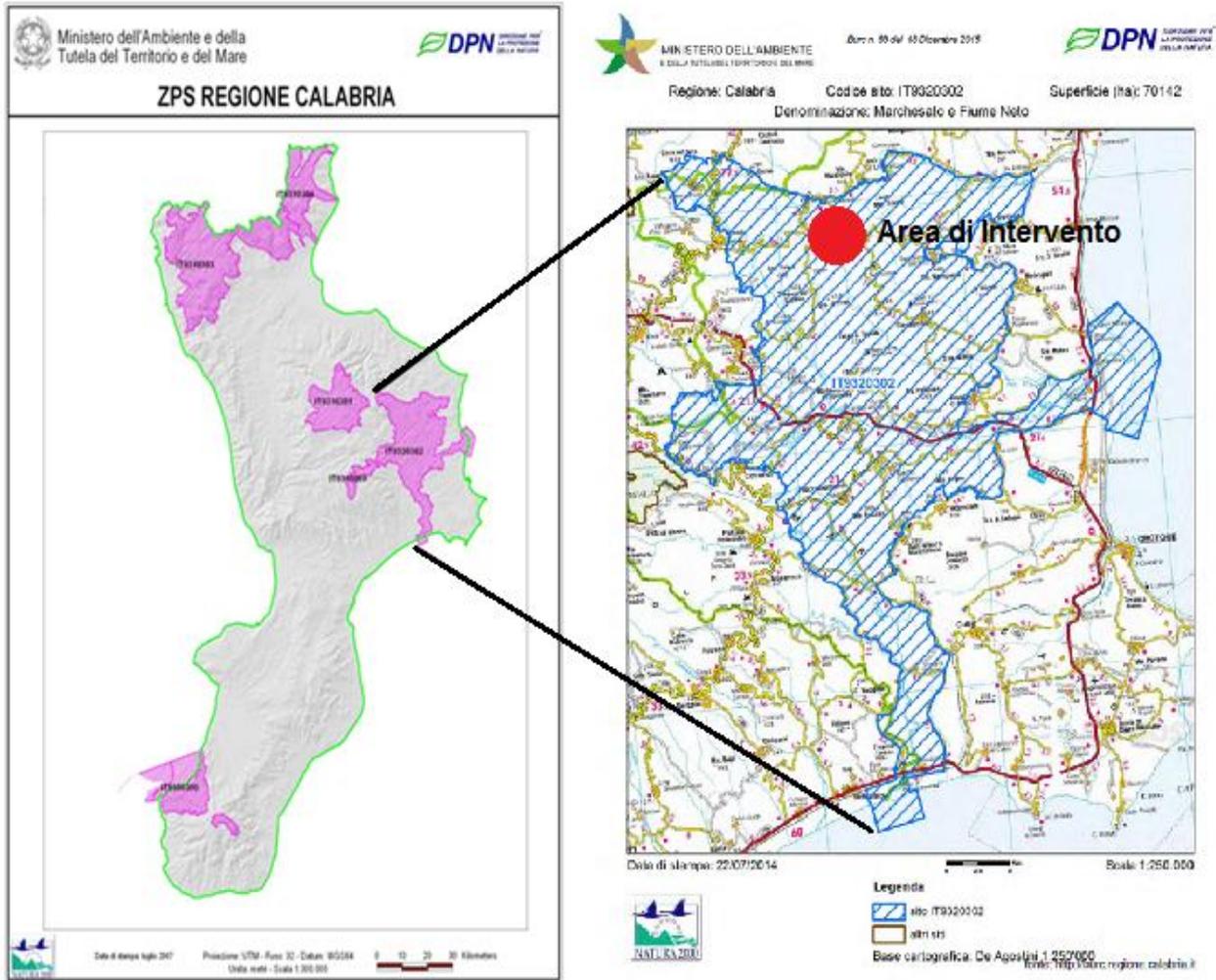


Figura 6 - Area di intervento rispetto alla ZPS - IT 9320302

Client Company	Provincia: Crotona	Descrizione delle Modifiche	
Ditta: Frontera Francesca	Comune: Verzino	Data : 10/03/2025	Project Rev. n. 00



Burc n. 89 del 18 Dicembre 2015

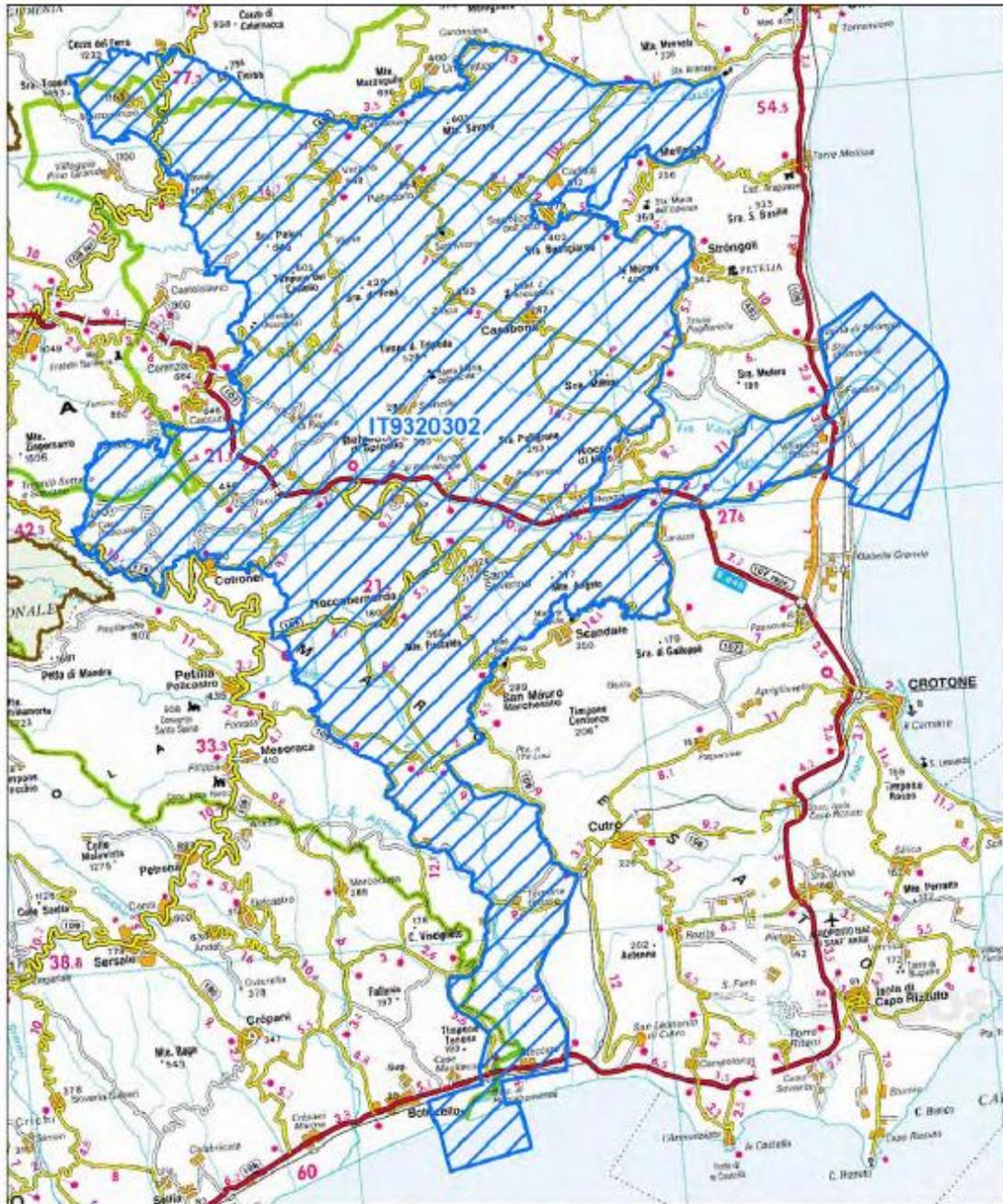


Regione: Calabria

Codice sito: IT9320302

Superficie (ha): 70142

Denominazione: Marchesato e Fiume Neto



Data di stampa: 22/07/2014

0 2.0 5 Km

Scala 1:250.000



Legenda

sito IT9320302

altri siti

Base cartografica: De Agostini 1:250'000

fonte: <http://burc.regione.calabria.it>

Figura 7 - ZPS - IT 9320302

STUDIO DI INCIDENZA  
habitat e specie della ZPS IT9320302 – Marchesato e Fiume Neto e SIC IT9320122 – Fiume Lese

Client Company	Provincia: Crotone	Descrizione delle Modifiche	
Ditta: Frontera Francesca	Comune: Verzino	Data : 10/03/2025	Project Rev. n. 00



Burc n. 89 del 18 Dicembre 2015



Regione: Calabria

Codice sito: IT9320122

Superficie (ha): 1240

Denominazione: Fiume Lese



Data di stampa: 30/11/2010

Scala 1:50'000

Scala 1:50'000



Legenda

- sito IT9320122
- altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000

Fonte: <http://burc.regione.calabria.it>

Figura 8 - SIC IT – 9320122 Fiume Lese

Client Company	Provincia: Crotone	Descrizione delle Modifiche	
Ditta: Frontera Francesca	Comune: Verzino	Data : 10/03/2025	Project Rev. n. 00

Burc n. 89 del 18 Dicembre 2015



## NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT9320122  
SITENAME Fiume Lese

### TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

### 1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type B	1.2 Site code IT9320122	<a href="#">Back to top</a>
---------------	----------------------------	-----------------------------

#### 1.3 Site name

Fiume Lese
------------

1.4 First Compilation date 1995-05	1.5 Update date 2013-10
---------------------------------------	----------------------------

#### 1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Calabria – Dipartimento Politiche dell'Ambiente
Address:	Viale Isonzo 414 - 88100 Catanzaro
Email:	dipartimento.ambiente@pec.regione.calabria.it

Date site proposed as SCI:	1995-09
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data
National legal reference of SAC designation:	No data

### 2. SITE LOCATION

#### 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

fonte: <http://burc.regione.calabria.it>

*Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022*

<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>	<i>Descrizione delle Modifiche</i>	
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

Burc n. 89 del 18 Dicembre 2015

**Longitude**  
16.8408333333333

**Latitude**  
39.2430555555556

**2.2 Area [ha]:**  
1240.0

**2.3 Marine area [%]**  
0.0

**2.4 Sitelength [km]:**  
0.0

**2.5 Administrative region code and name**

**NUTS level 2 code      Region Name**

ITF6	Calabria
------	----------

**2.6 Biogeographical Region(s)**

Mediterranean (100.0  
%)

**3. ECOLOGICAL INFORMATION**

**3.1 Habitat types present on the site and assessment for them**

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3250			62.0			C	C	B	B
5330			285.2			B	C	B	B
6220			124.0			B	C	B	B
8210			37.2			B	C	B	B
8310			12.4	1		A	C	A	A
91AA			37.2			B	C	B	B
92A0			24.8			A	C	B	B
92D0			74.4			B	C	B	B
9320			99.2			B	C	B	B

fonte: <http://burc.regione.calabria.it>

**Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022**

<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>	<i>Descrizione delle Modifiche</i>	
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

Burc n. 89 del 18 Dicembre 2015

93400	186.0	B	C	B	B
-------	-------	---	---	---	---

- PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- Cover: decimal values can be entered
- Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

**3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them**

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	1088	<a href="#">Cerambyx cerdo</a>			p				P	DD	C	B	C	B
M	1316	<a href="#">Myotis capaccinii</a>			p				P	DD	B	A	C	A

- Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

25

**3.3 Other important species of flora and fauna (optional)**

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		<a href="#">Lavandula stoechas L.</a>						R						X
P		<a href="#">Polygonum tenoreanum</a>						R				X		
P		<a href="#">Scorzonera trachysperma</a>						R				X		

- Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

fonte: <http://burc.regione.calabria.it>

**Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022**

<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotona</i>	<i>Descrizione delle Modifiche</i>	
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

*Burc n. 89 del 18 Dicembre 2015*

- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

#### 4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

##### 4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N08	70.0
N16	5.0
N09	15.0
N23	2.0
N22	3.0
N06	5.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

##### Other Site Characteristics

Ampia fiumara con vegetazione riparia. Il sito è situato in parte su substrati gessosi con interessanti manifestazioni carsiche (grotte, doline ecc.)

##### 4.2 Quality and importance

Fiumara in buono stato di conservazione.

##### 4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	80
Joint or Co-Ownership	0	
Private	20	
Unknown	0	
sum	100	

##### 4.5 Documentation

ZAVA B., VIOLANI C., FORNASARI L. & GAROFALO G., 1994. Note preliminari sulla Chiroterofauna della Calabria. Atti 1° Congresso Italiano di Teriologia. Pisa 27-29 Ottobre 1994: 174. Associazione Teriologica Italiana, Roma. Ferini G. (a cura di), 1998 - "L'area carsica delle Vigne di Verzino" – Mem. Ist. It., Spel., s. II, vol. X, 1998, 126 pp. Bernardo L., Gangale C., Naccarato F., 1998 - Caratteristiche fisionomico-strutturali della vegetazione nella media valle del Lese (Marchesato crotonese, Calabria) in "L'area carsica delle Vigne di Verzino" – Mem. Ist. It., Spel., s. II, vol. X, 1998, pp. 83-87.

#### 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

fonte: <http://burc.regione.calabria.it>

Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022			
Client Company	Provincia: Crotona		Descrizione delle Modifiche
Ditta: Frontera Francesca	Comune: Verzino	Data : 10/03/2025	Project Rev. n. 00

Burc n. 89 del 18 Dicembre 2015

#### 5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT00	100.0				

## 6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Provincia di Crotona
Address:	Via M. Nicoletta, 28 88900 Crotona Tel. +39 0962952111
Email:	protocollogenerale@pec.provincia.crotona.it

### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/>	Yes	Name: Piano di Gestione dei Siti Natura 2000, nella Provincia di Crotona, di cui al D.M. 03.04.2000, individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE. Provincia di Crotona (2009). Link: <a href="http://www.regione.calabria.it/ambiente/allegati/piani_di_gestione/crotona/relazioni/pdg_crotona.pdf">www.regione.calabria.it/ambiente/allegati/piani_di_gestione/crotona/relazioni/pdg_crotona.pdf</a>
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation	
<input type="checkbox"/>	No	

### 6.3 Conservation measures (optional)

da proporre

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

123 II° SE Carta Top 1:25000 Gauss-Boaga

fonte: <http://burc.regione.calabria.it>

Figura 9 - Formulario Standard Sito SIC IT - 9320122 Fiume Lese

Client Company	Provincia: Crotone	Descrizione delle Modifiche	
Ditta: Frontera Francesca	Comune: Verzino	Data : 10/03/2025	Project Rev. n. 00

Burc n. 89 del 18 Dicembre 2015



## NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT9320302  
SITENAME Marchesato e Fiume Neto

### TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

### 1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type A	1.2 Site code IT9320302	<a href="#">Back to top</a>
---------------	----------------------------	-----------------------------

#### 1.3 Site name

Marchesato e Fiume Neto
-------------------------

1.4 First Compilation date 2005-11	1.5 Update date 2014-10
---------------------------------------	----------------------------

#### 1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Calabria – Dipartimento Politiche dell'Ambiente
Address:	Viale Isonzo 414 - 88100 Catanzaro
Email:	dipartimento.ambiente@pec.regione.calabria.it

#### 1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	2005-05
National legal reference of SPA designation	No data

### 2. SITE LOCATION

#### 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude 16.9110878101                      Latitude 38.923018617

fonte: <http://burc.regione.calabria.it>



**Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022**

<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotona</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

Burc n. 89 del 18 Dicembre 2015

3150							C	C	B	B
3250							C	C	B	B
3290							C	C	B	B
5330							B	C	B	B
6220							B	C	B	B
6420							B	C	C	C
8210							A	C	B	B
8310							A	C	B	A
91AA							C	C	B	B
91E0							C	C	B	B
91F0							B	C	C	C
91M0							C	C	B	B
9220							A	C	B	A
92A0							B	C	B	B
92D0							B	C	B	B
9320							B	C	B	B
9340							B	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

**3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them**

Species					Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.

fonte: <http://burc.regione.calabria.it>

**Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022**

<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>	
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>	

Burc n. 89 del 18 Dicembre 2015

B	A298	<a href="#">Acrocephalus arundinaceus</a>		r				P	DD	C	B	C	B
B	A293	<a href="#">Acrocephalus melanopogon</a>		c				P	DD	C	B	C	B
B	A297	<a href="#">Acrocephalus scirpaceus</a>		r				P	DD	C	B	C	B
B	A168	<a href="#">Actitis hypoleucos</a>		w	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>		c	1	4	i		G	C	B	C	B
B	A054	<a href="#">Anas acuta</a>		w	3	6	i		G	C	B	C	B
B	A056	<a href="#">Anas clypeata</a>		w	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A050	<a href="#">Anas penelope</a>		w	6	6	i		G	C	B	C	B
B	A055	<a href="#">Anas querquedula</a>		c	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A255	<a href="#">Anthus campestris</a>		c	10	90	i		G	C	B	C	B
B	A257	<a href="#">Anthus pratensis</a>		w				P	DD	C	B	C	B
B	A256	<a href="#">Anthus trivialis</a>		c				P	DD	C	B	C	B
B	A228	<a href="#">Anus melba</a>		c				P	DD	C	B	C	B
B	A028	<a href="#">Ardea cinerea</a>		w	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A029	<a href="#">Ardea purpurea</a>		c	2	4	i		G	C	B	C	B
B	A024	<a href="#">Ardeola galloides</a>		c	1	4	i		G	C	B	C	B
B	A222	<a href="#">Asio flammeus</a>		c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A060	<a href="#">Avthya nyroca</a>		c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A215	<a href="#">Bubo bubo</a>		p	4	4	p		G	C	B	C	B
B	A133	<a href="#">Burhinus oedicnemus</a>		c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A243	<a href="#">Calandrella brachydactyla</a>		c	20	150	i		G	C	B	C	B
B	A149	<a href="#">Calidris alpina</a>		c				P	DD	C	B	C	B
B	A147	<a href="#">Calidris ferruginea</a>		c				P	DD	C	B	C	B
B	A145	<a href="#">Calidris minuta</a>		w				P	DD	C	B	C	B
B	A010	<a href="#">Calonectris diomedea</a>		c	1	127	i		G	C	B	C	B
M	1352	<a href="#">Canis lupus</a>		p				P	DD	C	B	C	B
B	A366	<a href="#">Carduelis cannabina</a>		p				P	DD	C	B	C	B
R	1224	<a href="#">Caretta caretta</a>		p				P	DD	C	B	C	B
B	A136	<a href="#">Charadrius dubius</a>		p				P	DD	C	B	C	B
B	A137	<a href="#">Charadrius hiaticula</a>		c				P	DD	C	B	C	B
B	A196	<a href="#">Chlidonias hybridus</a>		c	1	6	i		G	C	B	C	B

fonte: <http://burc.regione.calabria.it>

**Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022**

Client Company	Provincia: Crotone		Descrizione delle Modifiche	
Ditta: Frontera Francesca	Comune: Verzino	Data : 10/03/2025	Project Rev. n. 00	

**Burc n. 89 del 18 Dicembre 2015**

B	A197	<a href="#">Chlidonias niger</a>		c	2	20	i		G	C	B	C	B
B	A031	<a href="#">Ciconia ciconia</a>		c	3	3	i		G	C	B	C	B
B	A030	<a href="#">Ciconia nigra</a>		c	1	1	p		G	C	B	C	B
B	A080	<a href="#">Circus gallicus</a>		w	3	6	i		G	C	B	C	B
B	A080	<a href="#">Circus gallicus</a>		c	10	20	i		G	C	B	C	B
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>		c	5	10	i		G	C	B	C	B
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>		w	6	6	i		G	C	B	B	B
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>		c	5	20	i		G	C	B	C	B
B	A083	<a href="#">Circus macrourus</a>		c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A084	<a href="#">Circus pygargus</a>		c	5	5	i		G	C	B	C	B
B	A208	<a href="#">Columba palumbus</a>		p				P	DD	C	B	C	B
B	A231	<a href="#">Coracias garrulus</a>		p	15	20	p		G	C	B	C	B
B	A113	<a href="#">Coturnix coturnix</a>		c	10	60	i		G	C	B	C	B
B	A212	<a href="#">Cuculus canorus</a>		r				P	DD	C	B	C	B
B	A253	<a href="#">Delichon urbica</a>		r				P	DD	C	B	C	B
B	A026	<a href="#">Erefta garzetta</a>		c	1	3	i		G	C	B	C	B
B	A026	<a href="#">Erefta garzetta</a>		w	1	1	i		G	C	B	C	B
R	1279	<a href="#">Elaphe quatuorlineata</a>		p				R	DD	C	B	C	B
R	1220	<a href="#">Emys orbicularis</a>		p				C	DD	C	B	B	B
B	A101	<a href="#">Falco biarmicus</a>		p	3	6	p		G	C	B	C	B
B	A100	<a href="#">Falco eleonorae</a>		c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>		p	4	8	p		G	C	B	C	B
B	A097	<a href="#">Falco vespertinus</a>		c	17	17	i		G	C	B	C	B
B	A321	<a href="#">Ficedula albicollis</a>		c	2	6	i		G	C	B	C	B
B	A359	<a href="#">Fringilla coelebs</a>		p				P	DD	C	B	C	B
B	A125	<a href="#">Fulica atra</a>		w	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A153	<a href="#">Gallinago gallinago</a>		w	10	10	i		G	C	B	C	B
B	A342	<a href="#">Garrulus glandarius</a>		p				P	DD	C	B	C	B
B	A002	<a href="#">Gavia arctica</a>		c	1	1	i		G	C	B	C	B
		<a href="#">Gelochelidon</a>											

fonte: <http://burc.regione.calabria.it>

**Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022**

<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>		
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>		

Burc n. 89 del 18 Dicembre 2015

B	A160	<a href="#">arquata</a>		w	3	3	i		G	C	B	C	B
B	A023	<a href="#">Nycticorax nycticorax</a>		c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A278	<a href="#">Oenanthe hispanica</a>		c				P	DD	C	B	C	B
B	A277	<a href="#">Oenanthe oenanthe</a>		c				P	DD	C	B	C	B
B	A094	<a href="#">Pandion haliaetus</a>		c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A072	<a href="#">Fernis apivorus</a>		c	4	6	p		G	C	B	C	B
B	A017	<a href="#">Phalacrocorax carbo</a>		w	14	14	i		G	C	B	C	B
B	A151	<a href="#">Philomachus puonax</a>		c	3	20	i		G	C	B	C	B
B	A035	<a href="#">Phoenicopus ruber</a>		c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A273	<a href="#">Phoenicurus ochruros</a>		p				P	DD	C	B	C	B
B	A315	<a href="#">Phylloscopus collybita</a>		p				P	DD	C	B	C	B
B	A034	<a href="#">Platalea leucorodia</a>		c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A032	<a href="#">Plegadis falcinellus</a>		c	2	80	i		G	C	B	C	B
B	A140	<a href="#">Pluvialis apricaria</a>		c	30	30	i		G	C	B	C	B
B	A141	<a href="#">Pluvialis squatarola</a>		w	10	10	i		G	C	B	C	B
B	A005	<a href="#">Podiceps cristatus</a>		w	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A120	<a href="#">Porzana parva</a>		c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A464	<a href="#">Puffinus yelkouan</a>		c	4	4	i		G	C	B	C	B
B	A132	<a href="#">Recurvirostra avosetta</a>		c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A336	<a href="#">Remiz pendulinus</a>		r				P	DD	C	B	C	B
B	A249	<a href="#">Riparia riparia</a>		c				P	DD	C	B	C	B
B	A275	<a href="#">Saxicola rubetra</a>		p				P	DD	C	B	C	B
B	A276	<a href="#">Saxicola torquata</a>		p				P	DD	C	B	C	B
B	A361	<a href="#">Serinus serinus</a>		p				P	DD	C	B	C	B
B	A173	<a href="#">Stereorarius parasiticus</a>		w	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A195	<a href="#">Sterna albifrons</a>		c	40	40	i		G	C	B	C	B
B	A190	<a href="#">Sterna caspia</a>		c	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A191	<a href="#">Sterna sandvicensis</a>		w	5	5	i		G	C	B	C	B
		<a href="#">Sterna</a>											

fonte: <http://burc.regione.calabria.it>

**Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022**

<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotona</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>		
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>		

*Burc n. 89 del 18 Dicembre 2015*

B	A191	<a href="#">sandvicensis</a>			c	3	10	i		G	C	B	C	B
P	1883	<a href="#">Stinga austroitalica</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A210	<a href="#">Streptopelia turtur</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A351	<a href="#">Sturnus vulgaris</a>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A016	<a href="#">Sula bassana</a>			w	3	3	i		G	C	B	C	B
B	A311	<a href="#">Sylvia atricapilla</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A004	<a href="#">Tachybaptus ruficollis</a>			w	3	3	i		G	C	B	C	B
R	1217	<a href="#">Testudo hermanni</a>			p				R	DD	B	B	A	B
B	A166	<a href="#">Tringa glareola</a>			c	1	6	i		G	C	B	C	B
B	A164	<a href="#">Tringa nebularia</a>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A165	<a href="#">Tringa ochropus</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A162	<a href="#">Tringa totanus</a>			w	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A232	<a href="#">Upupa epops</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A142	<a href="#">Vanellus vanellus</a>			w	13	13	i		G	C	B	C	B

- Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

34

**3.3 Other important species of flora and fauna (optional)**

Species			Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		<a href="#">Carex remota</a>						C						X
P		<a href="#">Fraxinus angustifolia subsp. oxycarpa</a>						C						X
P		<a href="#">Iris foetidissima</a>						R						X
		<a href="#">Iris</a>												

fonte: <http://burc.regione.calabria.it>

**Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022**

<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotona</i>	<i>Descrizione delle Modifiche</i>	
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

Burc n. 89 del 18 Dicembre 2015

P	<a href="#">Pseudacorus</a>							R											X
P	<a href="#">Juncus acutus</a>							C											X
P	<a href="#">Juncus maritimus</a>							C											X
P	<a href="#">Quercus robur</a>							R											X

- Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Funghi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

#### 4. SITE DESCRIPTION

##### 4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N16	4.5
N12	20.3
N27	23.26
N06	3.15
N01	4.17
N19	13.37
N09	6.8
N20	4.36
N08	6.48
N23	0.87
N04	0.22
N21	11.51
N17	1.01
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

##### Other Site Characteristics

La foce del fiume Neto è uno degli ultimi ambienti umidi della costa jonica della Calabria, caratterizzata in prevalenza da foreste riparie ed aree palustri. Il sito comprende anche un tratto di fascia costiera, ed è circondato da aree agricole di recente bonifica e da insediamenti di case sparse. Colline boscate che emergono dalle zone agricole del Marchesato. Sono altresì presenti boschi montani misti a faggio ed abete e ripide pareti ove è stata accertata la nidificazione di uccelli rapaci. E' un luogo di transito, sosta temporanea o di nidificazione di un gran numero di specie di uccelli acquatici e marini, nonché sito di riproduzione di Caretta caretta, Emys orbicularis e Testudo hermanni, le tre specie di cheloni calabresi. Le aree forestali del sito sono estese e contigue con i boschi della Sila Grande. La ZPS include una vasta area montuosa del crotonese che rappresenta buona parte del bacino imbrifero dei fiumi Neto e Tacina. A nord l'area è delimitata dal Cozzo del ferro, Serra Luisa, Timpa di Luna, Cozzo Nero, Serra Vecchi, Monte la Pizzuta. A est la ZPS, è delimitata da Strangoli e Rocca di Neto, comprende tutto il fiume Neto Fino alla foce, a sud la ZPS include il fiume Tacina fino alla foce. E' inclusa una fascia di mare larga 2 km in corrispondenza delle foci dei fiumi Neto e Tacina.

fonte: <http://burc.regione.calabria.it>

Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022			
Client Company	Provincia: Crotone		Descrizione delle Modifiche
Ditta: Frontera Francesca	Comune: Verzino	Data : 10/03/2025	Project Rev. n. 00

Burc n. 89 del 18 Dicembre 2015

#### 4.2 Quality and importance

E' un luogo di transito, di sosta temporanea o di nidificazione di un gran numero di specie di uccelli acquatici e marini, ma anche sito di riproduzione delle tre specie di cheloni calabresi Caretta caretta, Emys orbicularis e Testudo hermanni. Aree forestali estese, e contigue con boschi della Sila grande, ben conservate e lontane da centri abitati.

#### 4.5 Documentation

"Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas)" - Relazione finale, LIPU- BirdLife Italia, 2004. Progetto Bioitaly (Programma LIFE Natura 1994), Regione Calabria, 1997 Monterosso, G., 2006, "L'Oasi di protezione della fauna, SIC e ZPS della Foce del fiume Neto. Analisi avifaunistica e proposte conservazionistico-gestionali" tesi di laurea Università degli Studi della Calabria Pianta vascolari Bernardo L., Gangale C., Naccarato F., 1998. Caratteristiche fisionomico-strutturali della vegetazione della media valle del Lese (Marchesato Crotonese, Calabria). Mem. Ist. It. Spel. s. II, 10:83-87 Brullo S., De Marco G., Signorelli P., 1990. Studio fitosociologico delle praterie a Lygeum spartum dell'Italia meridionale. Bol. Acc. Gioenia Sci. Nat., 23: 561-579 Brullo S., Spampinato G., 1997. Indagine fitosociologica sulle ripisilve della Calabria (Italia Meridionale). Lazaroa, 18:105-151. Gangale C., Uzunov., 2003 - Diversità floristica e di habitat nella Foce del Fiume Neto (Calabria): problematiche di conservazione e gestione. Atti 98° Congresso della Società Botanica Italiana, Catania 24-26/09/2003, p.233

## 6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Provincia di Crotone
Address:	Via M. Nicoletta, 28 88900 Crotone Tel. +39 0962952111
Email:	protocollogenerale@pec.provincia.crotone.it

### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input checked="" type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input type="checkbox"/>	No

36

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

fonte: <http://burc.regione.calabria.it>

Figura 10 - Formulário Standard Sito ZPS IT - 9320302 - Marchesato Fiume Neto

Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022			
Client Company	Provincia: Crotona		Descrizione delle Modifiche
Ditta: Frontera Francesca	Comune: Verzino	Data : 10/03/2025	Project Rev. n. 00

### 5.3 Vegetazione e flora dei siti ZPS Fiume Neto Marchesato Crotonese e SIC Fiume Lese

I tipi di habitats presenti nella Z.P.S. sono i seguenti:

- (2210) Dune fisse del litorale del *Crucianellion maritimae*
- (2120) Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("dune bianche")
- (1420) Praterie e fruticeti mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornetea fruticosi*)
- (2230) Dune con prati dei *Malcolmietalia*
- (2240) Dune con prati dei *Brachypodietalia* e vegetazione annua
- (92D0) Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*)
- (9340) Foreste di *Quercus ilex*
- (92A0) Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*
- (5330) Arbusteti termo-mediterranei e pre-stepfici
- (9320) Foreste di *Olea* e *Ceratonia*
- (6220) Percorsi substepfici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*
- (8210) Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
- (9220) Faggeti degli Appennini con *Abies alba* Miller e faggeti con *Abies nebrodensis*
- (91M0) Foreste pannonicobalcaniche di cerro e rovere
- (91F0) Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia*
- (91E0) Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*
- (91AA) Boschi orientali di quercia bianca
- (8310) Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
- (6420) Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*
- (3290) Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*
- (3250) Fiumi Mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*
- (3150) Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*
- (2260) Dune con vegetazione di sclerofille dei *Cisto-Lavanduletalia*
- (2250) Dune costiere con *Juniperus* spp.
- (1430) Praterie e fruticeti alonitrofilo
- (1410) Pascoli inondata mediterranei
- (1210) Vegetazione annua delle linee di deposito marine
- (1130) Estuari

Flora e vegetazione, sono il risultato dell'interazione esistente tra le matrici fisiche, biologiche ed antropiche del paesaggio. Un'adeguata interpretazione di queste matrici e dei loro effetti combinati serve a fornire una vasta

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

gamma di informazioni su un dato territorio. Se da un lato l'analisi geobotanica è uno strumento opportuno per descrivere in maniera sintetico-interpretativa il paesaggio, dall'altro diventa ancora più interessante individuare e/o conoscere la distribuzione dei taxa e syntaxa che consente di delimitare le unità fondamentali che compongono il paesaggio. La conoscenza della distribuzione di taxa e syntaxa diventa, quindi, uno strumento fondamentale sia per la pianificazione territoriale e le valutazioni di impatto ambientale (MOSSA, 2003) sia per l'individuazione di habitat e specie di interesse prioritario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.

Nell'ambito della convenzione "Completamento delle Conoscenze Naturalistiche di base" per la redazione della Rete Natura 2000, la Carta della serie di vegetazione d'Italia, prevista dal modulo floristico-vegetazionale, costituisce un prodotto di sintesi di fondamentale importanza ai fini della comprensione delle caratteristiche ambientali dell'intero paese; un patrimonio di dati a disposizione delle altre discipline naturalistiche, nonché uno strumento essenziale per la pianificazione territoriale. La carta rappresenta gli ambiti territoriali aventi stessa tipologia di serie di vegetazione, in quanto vocati alla stessa vegetazione naturale potenziale, cioè la vegetazione che un dato sito può ospitare, nelle attuali condizioni climatiche e pedologiche, in assenza di disturbo (Tuexen, 1956).

Le note illustrative di accompagnamento descrivono in termini fitosociologici (cioè nelle loro caratteristiche floristiche, fisionomiche e sindinamiche: Westhoff & vari Maarel, 1973) sia la comunità vegetale che costituisce la potenzialità di ogni unità cartografata (tappa matura), sia le cenosi che la sostituiscono in presenza di disturbo e che costituiscono la successione di ricostituzione della vegetazione potenziale. L'insieme di tutte le comunità vegetali (associazioni, secondo la terminologia fitosociologica) che appartengono a successioni aventi come stadio finale la stessa vegetazione potenziale costituisce appunto una "serie di vegetazione" (Rivas-Martinez, 1976; Gehu, 1986).

Client Company	Provincia: Crotone	Descrizione delle Modifiche	
Ditta: Frontera Francesca	Comune: Verzino	Data : 10/03/2025	Project Rev. n. 00

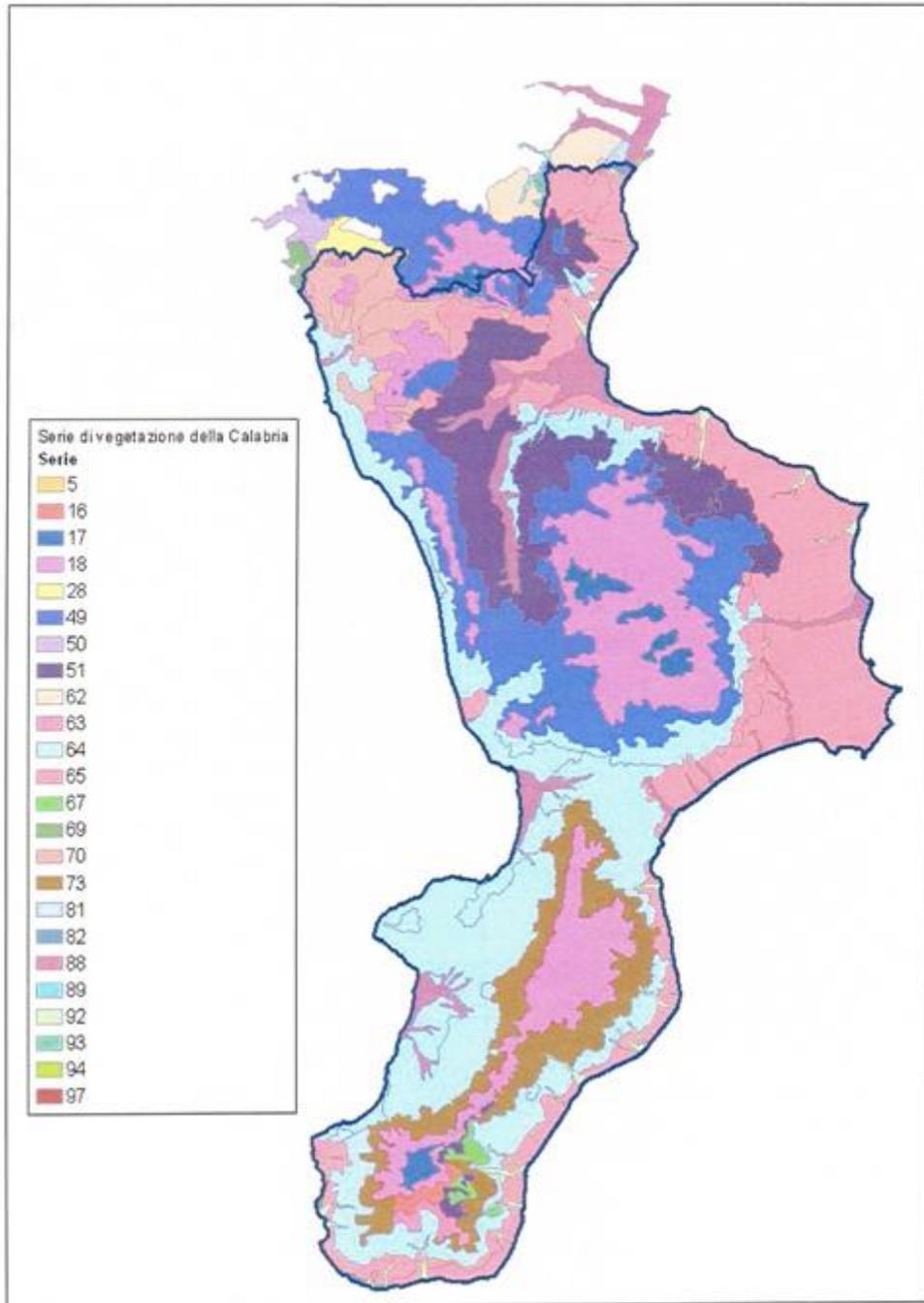


Figura 4 - Serie vegetazionale della Calabria (da MATT, 2002)

L'area oggetto di intervento è inquadrabile nelle seguenti serie di vegetazione:

**65a. Serie sud-appenninica termomediterranea della quercia virgiliana e dell'olivastro (*Oleo-Quercetum virgiliana*)**

**Distribuzione:** Fascia costiera e collinare di tutta la regione (0-400 m) e attualmente ridotta a pochi lembi frammentati.

**Presenze non cartografabili:** La serie forma talora mosaici con quella dell' *Oleo-Juniperetum turbinatae* o del *Pistacio-Pinetum halepensis*.

Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022			
Client Company	Provincia: Crotone		Descrizione delle Modifiche
Ditta: Frontera Francesca	Comune: Verzino	Data : 10/03/2025	Project Rev. n. 00

**Fisionomia struttura e caratterizzazione floristica dello stadio maturo:** Bosco termofilo a dominanza di quercia castagnara (*Quercus virgiliana*) con denso strato arbustivo di sclerofille sempreverdi fra le quali assumono maggior rilievo strutturale *Olea europea* ssp. *sylvestris* e *Pistacia lentiscus*.

**Caratterizzazione litomorfológica e climática:** Si rinviene normalmente su calcari, arenarie e argille; più raramente è presente su metamorfiti nella fascia termomediterranea subumida.

**Stadi della serie:** Il passaggio reiterato del fuoco favorisce le garighe a cisti del *Cisto eriocephali-Phlomidetum fruticosae*, e le praterie steppiche dell'*Avenulo-Ampelodesmion*; nelle chiarie di queste formazioni sono presenti praticelli effimeri dei *Stipo-Trachynietea distachyae*. Su substrati argillosi l'innescò di fenomeni di erosione che portano verso la formazione di calanchi determinano l'impianto delle praterie steppiche del *Moricandio-Lygeion*.

**Serie accessorie non cartografabili:** Sugli affioramenti rocciosi si localizza la edafoserie xerofila dell'euforbia arborea e dell'olivastro (*Oleo-Euphorbieto dendroidis sigmetum*) mentre, lungo i corsi d'acqua minori, si rinvencono le formazioni ripali delle fiumare del *Nerion olenadri*.

**Formazioni forestali di origine antropica:** impianti di eucalpti o di pini.

**65c. Serie sud-appenninica termomediterranea della quercia virgiliana e dell'olivastro (*Oleo-Quercetum virgiliana*) a mosaico con la serie delle macchie a ginepro fenicio e lentisco dell' *Oleo-Ceratonion* (*Oleo-Juniperetum turbinatae*, *Oleo-Pistacietum lentisci*).**

**Distribuzione:** Fascia collinare del versante ionico dal livello del mare fino a 500-600 m. **Caratterizzazione litomorfológica e climática:** substrati argillosi, marnosi e marnoso-argillosi della fascia termomediterranea.

**Articolazione catenale:** La serie dell'*Oleo-Quercetum virgiliana* prevale sui versanti con esposizioni più fresche, quali quelli settentrionali, mentre nelle esposizioni più calde si localizza la macchia dell'*Oleo-Ceratonion* con la serie dell'*Oleo-Juniperetum turbinatae* sulle superfici più acclivi e dell'*Oleo-Pistacietum lentisci*, nelle zone meno acclivi; gli incendi e i fenomeni di erosione che portano alla formazione delle superfici calanchive consentono l'affermarsi delle praterie steppiche a *Lygeum spartum* del *Moricandio-Lygeion*, che attualmente caratterizzano gran parte del territorio interessato da questo mosaico.

**Serie accessorie non cartografabili:** Serie del *Myrto-Pistacietum lentisci* sugli affioramenti carbonatici.

**Formazioni forestali di origine antropica:** Impianti di eucalpti e di conifere realizzati spesso con specie esotiche.

La vegetazione spontanea che si rinviene nell'area è ridotta a piccoli lembi ed è presente proprio là dove i fenomeni di antropizzazione sono stati limitati o, addirittura, impediti per la morfologia del territorio.

## 5.4 Vegetazione arborea ed arbustiva dell'area vasta

### 5.4.1 Querceti sempreverdi e decidui acidofili

Essi si identificano come formazioni forestali termofile che si localizzano in stazioni caratterizzate da precipitazioni piuttosto elevate (circa 700-900 mm medi annui), nelle fasce bioclimatiche termo- e mesomediterranea ad ombroclima da subumido a iperumido, su rocce di natura silicea (arenarie), a reazione

Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022			
Client Company	Provincia: Crotone		Descrizione delle Modifiche
Ditta: Frontera Francesca	Comune: Verzino	Data : 10/03/2025	Project Rev. n. 00

acida. Lo strato arboreo è caratterizzato da boschi misti di leccio (*Quercus ilex*) e roverella (*Quercus pubescens*) ai quali si associano specie sempreverdi quali *Phyllirea latifolia*, *Arbutus unedo* e specie caducifoglie termofile quali *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia* e *Acer monspessulanum*. Tale tipo di vegetazione, in realtà, è da considerarsi più come “macchia alta” che come vera e propria boscaglia e ciò sembra dovuto, essenzialmente, all'esiguità del substrato pedologico più che all'azione di disturbo operata dall'uomo (Bernardo L. et al. 1998). Tale alleanza, che si ascrive all'habitat 9340 (Foreste di *Quercus ilex* e *Q. rotundifolia*), si rinviene nel vicino sito “Fiume Lese”, con una copertura del 16%, anche qui presente lungo i fianchi della vegetazione ripariale.

#### 5.4.2 Vegetazione arbustiva

Si osservano specie arbustive (*Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*) e lianose (*Lonicera implexa*, *Smilax aspera*, *Clematis vitalba*, *Asparagus acutifolius* e *Rubia peregrina*) mentre lo strato erbaceo non è molto ben rappresentato, sia per quanto attiene alla copertura che alla diversità di specie, in conseguenza dell'elevato valore di copertura degli strati superiori. Questo è caratterizzato da specie quali *Asplenium onopteris*, *Cyclamen repandum* et *S. allium subhirsutum* e *Selaginella denticulata*, la cui frequenza, unitamente ad un ricco strato muscinale, denuncia l'elevato grado di umidità edafica (Bernardo L. et al. 1998). Questa vegetazione, assieme alle specie arboree già menzionate, va inclusa nell'alleanza del *Quercion ilicis* Br.-Bl. (1936) e, in particolare, nel *Viburno-Quercetum ilicis* Br.-Bl. (1936) Rivas-Martinez (1975), per la frequenza di specie quali *Rosa sempervirens*, *Asplenium onopteris* e *Luzula forsteri* (Bernardo L. et al. 1998).

41

#### 5.4.3 Macchia bassa e cespuglieti

Nel vicino SIC “Fiume Lese” e nella ZPS Marchesato Fiume Neto, in situazioni di maggiore aridità ed in seguito al rimaneggiamento della vegetazione originaria, è frequente una macchia bassa più o meno rada in cui predominano *Pistacia lentiscus* e *Olea europaea* var. *sylvestris*. La compresenza di altre specie termo-mediterranee, quali *Calicotome infesta*, *Osyris alba*, *Asparagus albus* e *Clematis cirrhosa*, suggerisce l'inquadramento fitosociologico di queste formazioni nell'*Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. (1936) ascrivibile all'habitat di interesse comunitario 9320 (Foreste di *Olea* e *Ceratonia*).

In corrispondenza, poi, dei substrati argillosi la macchia a lentisco viene sostituita dai cespuglieti a *Spartium junceum* che, al di sopra dei 450 m. di quota, si arricchiscono di elementi del *Cytison sessilifolii* Biondi et al. (1988) (*Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Pyrus pyraeaster*). Tali formazioni vegetali sono ascrivibili all'habitat di importanza comunitaria 5330 (Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici).

#### 5.4.4 Vegetazione igrofila

Entrambi i siti sono caratterizzati dall'habitat di importanza comunitaria 92A0 (Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*) che si inquadra con l'associazione descritta da GAFTA & PEDROTTI (1995) *Hyperico-hircini-Alnetum glutinosae* dei *Populetales albae* Br.-Bl. Ex Tchou (1948). Tale associazione si rinviene frequentemente nel

Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022			
Client Company	Provincia: Crotone		Descrizione delle Modifiche
Ditta: Frontera Francesca	Comune: Verzino	Data : 10/03/2025	Project Rev. n. 00

vicino sito “Fiume Lepre”, con una buona copertura (20%), mentre si trova solo in ragione del 5% nell’altro sito a causa dell’incassatura delle locali valli e della considerevole diminuzione d’acqua dei mesi estivi. Il Fiume Lepre sviluppa, inoltre, su substrati calcarei, in presenza di acque ricche di carbonati, l’habitat 7230 (Torbiere basse alcaline), con una copertura minima (2%). L’habitat comprende una vegetazione a *Carex spp.* e *Rumex sanguineus*. Il Fiume Lese è caratterizzato, invece, dall’habitat “Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae*)” (92DO), con una copertura del 6%, boscaglie igrofile ad oleandro e tamerici. Questa classe riunisce le formazioni arbustive che si insediano sul greto ciottoloso delle fiumare, limitatamente al loro tratto medio e terminale. Tali boschetti sono legati ad un bioclima termomediterraneo e adattati al periodico disseccamento dei corsi d’acqua. Le formazioni dei *Nerio-Tamaricetea* mostrano esigenze igrofile meno marcate rispetto ai precedenti arbusteti, rinvenendosi nelle stazioni più rialzate e meno umide. Questa vegetazione, caratterizzata da specie quali *Tamarix africana*, *Nerium oleander*, e *Vitex agnus-castus*, si può inquadrare, dal punto di vista fitosociologico, nel *Rubus ulmifolii-Nerietum oleandri* (Bolos, 1985) del *Tamaricetalia* (Br.-Bl. & Bolos 1957) (Bernardo L. et al. 1998).

Un’altro habitat presente con una buona copertura (24%) in questo sito è il 5320 (Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere) che colonizza il greto ciottoloso sabbioso del fiume Lese, periodicamente sommerso dalle piene. La composizione floristica di tale habitat, che comprende specie camefite, prettamente pioniere, e specie terofite, si può inquadrare, dal punto di vista fitosociologico, nell’*Artemisio variabilis- Helichrysetum italici* (Brullo & Spampinato 1990). Si segnala, altresì, la presenza della *Lavandula stoechas* (Bernardo L. et al. 1998).

42

#### 5.4.5 Vegetazione rupicola

Questo tipo di vegetazione è tipica delle pareti rocciose calcaree e si rinviene nel sito “Fiume Lese”, con una copertura del 4% (Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica). Si osservano, sulle pareti ben esposte, specie quali: *Euphorbia spinosa*, *Euphorbia rigida*, *Cistus incanus*, *Phagnalon saxatile*, *Gypsophila arrostii*, *Putoria calabrica*, *Centranthus ruber* e *Hyparrhenia hirta* nelle cornici rocciose in cui si accumula una discreta quantità di suolo (Bernardo L. et al. 1998). Al contrario, sulle rupi in ombra e all’ingresso delle grotte si osserva una vegetazione abbastanza specializzata di tipo brio-pteridofitico ascrivibile alla classe *Adiantetea* (Br.-Bl., 1947) sebbene questa risulti ridotta e impoverita a causa dell’inaridimento estivo. Solo in corrispondenza dello stige la parete nella quale si apre la grotta è ampiamente ombreggiata e risulta tappezzata dalle epatiche *Pellia endivifolia*, *Conocephalum conicum* e da alcuni muschi fra cui *Cratoneuron commutatum* che abbonda lungo le linee di scorrimento dello stillicidio. La specie più frequente è l’*Adiantum capillus-veneris* ma non mancano specie nitrofile quali *Parietaria diffusa* e *Cymbalaria muralis* (Bernardo L. et al. 1998).

#### 5.4.6 Vegetazione erbacea dei calanchi, dei pascoli e degli incolti

La vegetazione erbacea dei calanchi si sviluppa su substrati molto plastici di tipo argilloso e marno-argilloso e nelle porzioni meno acclivi di questi. La specie dominante, in questi suoli, risulta essere *Lygeum spartum*, che svolge un ruolo molto importante nella stabilizzazione del substrato, a cui si associano specie interessanti da un punto di vista fitogeografico come, ad esempio, le endemiche *Polygonum tenoreanum* e *Scorzonera trachysperma*, la rara

Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022			
Client Company	Provincia: Crotone		Descrizione delle Modifiche
Ditta: Frontera Francesca	Comune: Verzino	Data : 10/03/2025	Project Rev. n. 00

*Aster linosyris* che nel Marchesato Crotonese raggiunge il suo limite meridionale di distribuzione Italiana (Bernardo, 1996) e diverse geofite a fioritura autunnale quali *Narcissus serotinus*, *Sternbergia lutea* e *Colchicum cupanii*. Queste formazioni prative, marcatamente aride, rientrano nei *Lygeo-Stipetalia* (Br.-Bl. & Bolòs, 1957) e possono essere riferite all'associazione *Cardopato corymbosi Lygetum sparti* (Brullo et al., 1990), diffusa sul versante ionico calabrese nel tratto compreso fra Calopezzati e Catanzaro (Bernardo L. et al. 1998). La composizione floristica di quei tratti argillosi non interessati da fenomeni calanchivi o da affioramento di risorgive e adibiti a pascoli è caratterizzata da specie erbacee perenni quali *Hedysarum coronarium*, *Cynara cardunculus* e *Scorzonera trachysperma*, alle quali si accompagnano numerose specie annuali: *Aegilops geniculata*, *Hypochoeris achyrophorus*, *Brachypodium distachyum*, ecc. L'inquadramento fitosociologico di questo tipo di vegetazione non è chiaramente definibile poiché essa presenta caratteristiche intermedie tra i *Lygeo-Stipetea* (Rivas-Martinez, 1978) e i *Thero-Brachypodietea* (Br.-Bl, 1947). Il pascolo continuo ha stabilizzato tali forme di transizione favorendo lo sviluppo di specie spinose, evitate dal bestiame, quali: *Cynara cardunculus*, *Galactites tomentosa*, *Carduus pycnocephalus*, ecc. ed, inoltre, compaiono specie (graminacee e leguminose perenni) non sempre autoctone utilizzate dall'uomo per migliorare la produttività di tali pascoli (Gentile & Di Benedetto, 1961) (Bernardo L. et al. 1998). Tale tipo di vegetazione, ascrivibile all'habitat prioritario \*6220 (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*), è presente nell'area vasta in ragione dell' 11%. Sui substrati gessosi e gesso-arenacei i pascoli a *Cynara cardunculus* ed *Hedysarum coronarium* sono vicariati da praterie ascrivibili all'*Hyparrhenietum hirta-pubescentis* (A. & Bolòs & Br.-Bl., 1950) di pertinenza degli *Hyparrhenietalia* (Rivas-Martines, 1978), caratterizzate dalla presenza di *Hyparrhenia hirta*, graminacea perenne e cespitosa, cui si associano svariate erbacee termoxerofile quali *Psoralea bituminosa*, *Phlomis erbaventi*, *Astragalus monspessulanum*, *Sideritis romana*, *Foeniculum vulgare*, *Moricandia arvensis*, e diverse camefite litofile degli adiacenti ambienti rupestri (Bernardo L. et al. 1998). Due specie utilizzate per i rimboschimenti sono l'*Eucalyptus* sp.pl., su substrati argillosi ed a quote inferiori ai 400-500 m e *Pinus* sp.pl. (soprattutto *Pinus pinaster*), a quote superiori. Alcune specie, incluse nelle liste rosse regionale e nazionale (Conti F. et al. 1997. *Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia*), sono presentate in tabella n. seguite dalla categoria IUCN27.

43

TAXA	Calabria	Italia
<i>Narcissus serotinum</i>	LR	
<i>Polygonum tenoreanum</i>	VU	
<i>Quercus robur</i> subsp. <i>Robur</i>	DD	
<i>Sternbergia lutea</i>	LR	

Tabella n.1

## 5.5 Fauna dell'area vasta

Lo studio, che ha riguardato la fauna vertebrata terrestre, fornisce dati ed elementi più che sufficienti ai fini di una corretta ed esauriente Valutazione di Incidenza. L'elenco delle specie fa riferimento ad un'area all'interno del quale si è ritenuto, sulla base dei dati di progetto, vi siano possibili incidenze negative indotte dalla realizzazione dello stesso. Per quanto riguarda l'avifauna si è fatto riferimento ad un'area più ampia, in considerazione del contesto territoriale nel quale si colloca il sito interessato dalla realizzazione del progetto. Sono state prese in esame le specie animali di interesse comunitario che potrebbero interagire con le modificazioni ambientali

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

indotte dalla realizzazione del progetto, valutando quali potrebbero subire interferenze negative. Al fine di meglio valutare gli effetti dell'opera sulle comunità nel loro complesso e sulla coerenza ecologica del limitrofo **SIC IT9320122 – Fiume Lese** e **ZPS IT-9320302 – Marchesato e Fiume Neto** sono state prese in considerazione anche le possibili incidenze negative su specie di interesse nazionale, o regionale, e su specie ecologicamente sensibili. Questo tipo di analisi consente, qualora vengano riscontrate incidenze negative, di proporre adeguate misure di attenuazione, ed eventualmente di compensazione, e di valutarne la reale efficacia. Il catalogo ragionato dei Vertebrati è basato su dati bibliografici ritenuti attendibili e su quelli riportati dal formulario standard del SIC e ZPS sopra indicati.

### 5.5.1 Mammiferi

Nelle schede Natura 2000 non figurano mammiferi elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE se non *Myotis capaccinii* nel SIC "Fiume Lese". Fonti bibliografiche certe (Zava et al., 1998) sulla chiropterofauna calabrese indicano la presenza di questa specie presso Caccuri e, nello specifico, nella grotta del Palummaro dove ne è stata trovata un'interessante colonia (Gruppo Speleologico Sparviere 1994). La specie frequente, infatti, formazioni vegetazionali arboreo-arbustive associate a zone umide (ambienti elettivi di foraggiamento), in contesti mediterranei o comunque dal clima mite (termofilia) e spesso interessati da fenomeni carsici (troglifilia). E' considerata specie sedentaria (il maggior spostamento stagionale documentato e' di 60 km). La sua dieta comprende ditteri ed, in misura minore, anche larve acquatiche di ditteri e avannotti di pesci.

Gli stessi autori segnalano la presenza del barbastello (*Barbastella barbastellus*) e della nittola gigante (*Nyctalus lasiopterus*) sul Ponte sul Lese (Verzino) (10.IX.1994) specie entrambe protette da Convenzioni Internazionali (Berna e Bonn) e richiamate rispettivamente negli allegati II, IV e IV della Direttiva habitat 92/43/CEE.

44

### 5.5.2 Avifauna

Tali siti, essendo, per lo più, caratterizzati da ambienti rocciosi, rappresentano l'ambiente ideale per numerose specie di uccelli di cui , però, non ne è accertata la presenza.

### 5.5.3 Rettili

Non si hanno conoscenze certe sui rettili presenti in questi siti poiché non è stato realizzato alcuno studio in tal senso. Le specie che si potrebbero osservare, date le peculiarità ambientali sono: la Testuggine (*Testudo hermanni*), il Cervone (*Elaphe quatuorlineata*) e la Testuggine palustre (*Emys orbicularis*). *Emys orbicularis* generalmente predilige, nei mesi primaverili ed autunnali, stagni poco profondi - anche temporanei - nei quali l'acqua si riscalda facilmente, ricchi sia di vegetazione sommersa sia di vegetazione riparia (*Typha angustifolia*, *Typha latifolia* e *Phragmites australis*). Nel periodo di siccità estivo invece si sposta in zone dove l'acqua è permanente.

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

#### 5.5.4 Anfibi

*Hyla italica* e *Rana italica* sono gli anfibi che si ritrovano in tali siti. Non si riscontra la presenza di anfibi inseriti tra le specie protette.

#### 5.5.5 Pesci

La Carta Ittica della Provincia di Crotone ha analizzato il Fiume Lese, affluente del Fiume Neto, in due stazioni: nel tratto medio-superiore del corso d'acqua (NELE1) e nel suo tratto medio-inferiore, precedente alla sua immissione nel Fiume Neto (NELE2).

Nelle suddette stazioni sono state censite tre specie ittiche: *Gambusia holbrooki*, *Alburnus alburnus alborella* e *Salmo (trutta) trutta*, sebbene si sia osservata anche la presenza del Cobite comune (*Cobitis tenia*), dovuta, probabilmente, ad immissioni da parte dell'uomo. Nella Stazione NELE1, il popolamento salmonicolo appare ben strutturato, con numerosi individui appartenenti a diverse classi di taglia (Carta ittica della provincia di Crotone, 2003).

Concludendo, le specie faunistiche di maggior rilevanza presenti nel sito sono:

***Myotis capaccinii*, *Bufo bufo*, *Rana italica*, *Podarcis siculus*, *Lacerta bilineata*.**

## 6. IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI

### 6.1 METODOLOGIA DI ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

La stima degli impatti e la loro classificazione è una fase importante finalizzata a stabilire la necessità delle eventuali misure mitigative: questi dati, eterogenei fra loro, necessitano di essere organizzati e rappresentati in maniera tale da rendere possibile l'applicazione di una metodologia unica di valutazione.

L'uso delle matrici finalizzato a questo scopo è stato sviluppato prevedendo la possibilità di rappresentare un processo di impatto attraverso più matrici tra loro logicamente collegate; l'insieme viene definito *Matrice coassiale* e permette così di evidenziare i ruoli reciproci delle differenti categorie di elementi che intervengono in un processo di impatto (azioni, recettori ambientali etc.).

Per una previsione degli impatti con un certo livello di analisi si effettua la *disaggregazione*, in modo tale da suddividere il progetto secondo le sue azioni elementari e di valutarle rispetto alle condizioni analizzate nel quadro di riferimento ambientale.

Successivamente all'analisi dei vari impatti in disaggregazione, si procede alla riaggregazione in modo tale da valutare omogeneamente tutti gli impatti individuati.

I criteri utilizzati per la valutazione della significatività degli effetti di un progetto sull'ambiente:

- Effetti primari - secondari;
- Effetti a breve - medio - lungo termine;
- Effetti temporanei - permanenti;
- Effetti reversibili - irreversibili;
- Effetti cumulativi - sinergici;

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

- Effetti locali - di area vasta - transfrontalieri;
- Effetti positivi - negativi;
- Effetti certi - possibili - probabili

Il metodo utilizzato consiste nella creazione di una matrice coassiale, composta da una matrice principale azione/componente e da sottomatrici specifiche; la matrice principale riunisce le componenti ambientali bersaglio e le azioni indotte su di esse dal progetto; le matrici secondarie sono invece dedicate a una elaborazione preliminare della significatività degli impatti connessi alle singole azioni, e alla sensibilità delle singole componenti ambientali; questi risultati vengono poi inseriti nella matrice principale, sulla base della quale viene svolta la stima della criticità dei singoli impatti.

I punti di forza del metodo sono i seguenti:

- semplicità di utilizzo: sono previsti due livelli di analisi, uno per ogni singola azione/componente, e uno finale di valutazione sintetica;
- trasparenza della valutazione finale: la criticità dell'impatto avviene assegnando un punteggio stabilito sulla base di una matrice di correlazione chiaramente definita; allo stesso modo, la valutazione di ogni singola componente/azione avviene assegnando un rango sulla base di criteri semplici e chiari.

Il metodo specificatamente si articola in tre fasi analitiche:

- Analisi delle risorse ambientali;
- Analisi degli impatti ambientali;
- Valutazione di incidenza.

46

L'**Analisi delle risorse ambientali** viene effettuata valutando la situazione di "stato attuale" dal punto di vista della qualità delle risorse ambientali (stato di conservazione, esposizione a pressioni antropiche), classificandolo secondo la seguente scala ordinale:

++	Nettamente migliore della qualità accettabile
+	Lievemente migliore della qualità accettabile
=	Analogo alla qualità accettabile
-	Lievemente inferiore alla qualità accettabile
--	Nettamente inferiore alla qualità accettabile

Le componenti ambientali vengono quindi valutate tenendo conto del loro stato attuale e della sensibilità ambientale delle aree, in funzione dell'importanza ambientale, paesaggistica e territoriale delle singole componenti ambientali di riferimento:

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

<b>Capacità di carico</b>	<b>Stato attuale</b>	<b>Sensibilità ambientale</b>
Non raggiunta (<)	++	non presente
	++	presente
	+	non presente
Eguagliata (=)	+	presente
	=	non presente
Superata (>)	=	presente
	-	non presente
	-	presente
	--	non presente
	--	presente

**Tabella 2: Scala ordinale della capacità di carico**

Sempre con riferimento allo stato attuale, a ogni componente ambientale viene assegnato un rango corrispondente all'importanza che essa ha per il sistema naturale di cui fa parte o per gli usi antropici per cui costituisce una risorsa, sulla base dei seguenti criteri:

- la scarsità della risorsa;
- la sua capacità di ricostituirsi entro un orizzonte temporale ragionevolmente esteso;
- la rilevanza e l'ampiezza spaziale dell'influenza che essa ha su altri fattori del sistema considerato;
- la capacità di carico della componente ambientale.

Si ottiene la seguente matrice di correlazione:

<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>	<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>
		<i>Project Rev. n. 00</i>

<b>Rango</b>	<b>Componente ambientale</b>			
<b>III</b>	rara non rinnovabile	non strategica	capacità eguagliata	
	rara rinnovabile	strategica	capacità eguagliata	
	comune non rinnovabile	strategica	capacità eguagliata	
	rara rinnovabile	non strategica	capacità superata	
	comune non rinnovabile	non strategica	capacità superata	
	comune rinnovabile	strategica	capacità superata	
<b>IV</b>	rara non rinnovabile	non strategica	capacità non raggiunta	
	rara rinnovabile	strategica	capacità non raggiunta	
	comune non rinnovabile	strategica	capacità non raggiunta	
	rara rinnovabile	non strategica	capacità eguagliata	
	comune non rinnovabile	non strategica	capacità eguagliata	
	comune rinnovabile	strategica	capacità eguagliata	
	<b>V</b>	rara rinnovabile	non strategica	capacità non raggiunta
		comune non rinnovabile	non strategica	capacità non raggiunta
comune rinnovabile		strategica	capacità non raggiunta	
comune rinnovabile		non strategica	capacità eguagliata	
<b>VI</b>	comune rinnovabile	non strategica	capacità non raggiunta	

L'Analisi degli impatti ambientali viene valutata sulla base della significatività di ogni singolo impatto sull'ambiente; il rango degli impatti viene valutato, in particolare, combinando la rilevanza dell'impatto (scala di intensità) con l'estensione nel tempo (scala temporale):

<b>Rango</b>	<b>Impatto</b>	
5	Molto rilevante	Irreversibile
4	Molto rilevante	Reversibile a lungo termine
	Rilevante	Irreversibile
3	Molto rilevante	Reversibile a breve termine
	Rilevante	Reversibile a lungo termine
	Lieve	Irreversibile
2	Rilevante	Reversibile a breve termine
	Lieve	Reversibile a lungo termine
1	Lieve	Reversibile a breve termine

La valutazione complessiva dell'impatto è data combinando il rango dell'impatto medesimo con il rango della componente ambientale bersaglio, secondo quanto stabilito dalla seguente matrice di correlazione:

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

		<b>Rango degli impatti significativi</b>				
		<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
		MR/IRR	MR/RLT R/IRR	R/RLT MR/RBT L/IRR	R/RBT L/RLT	L/RBT
<b>RANGO DELLE COMPONENTI AMBIENTALI</b>	I	a	b	c	d	e
	II	b	c	d	e	f
	III	c	d	e	f	g
	IV	d	e	f	g	h
	V	e	f	g	h	i
	VI	f	g	h	i	l

in cui la diagonale, definita dal valore f, costituisce la frontiera tra impatti critici, costituita dalla partizione superiore della matrice; questa diagonale costituisce una categoria di incertezza, che include quegli impatti la cui criticità non può essere definita a priori, ma deve essere valutata in relazione agli specifici casi sottoposti a valutazione.

Un ulteriore approfondimento della valutazione, ai fini della compilazione delle priorità di mitigazione, viene svolto considerando i rimanenti criteri di analisi della significatività degli impatti, con particolare riferimento alla probabilità dell'impatto e alla sua ampiezza geografica; viene così formulata una matrice di fattori correttivi, che costituisce il completamento della procedura di valutazione:

	<b>SICURO</b>	<b>MOLTO PROBABILE</b>	<b>PROBABILE</b>
<b>MACRO SCALA</b>	9	6	3
<b>MESO SCALA</b>	6	4	2
<b>MICRO SCALA</b>	3	2	1

49

Dalla valutazione di incidenza degli impatti attraverso la matrice di combinazione dei ranghi si definisce una scala di criticità degli impatti:

<b>SCALA CROMATICA DI CRITICITÀ DEGLI IMPATTI RELAZIONATI CON LE RISORSE AMBIENTALI</b>							
<b>IMPATTI NEGATIVI</b>	criticità elevata		A	B	C	D	
	criticità lieve		E	F			
	criticità assente		G	H	I	L	
<b>IMPATTI POSITIVI</b>	criticità presente		A	B	C	D	E
	criticità assente		G	H	I	L	F

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

## 6.2 COMPONENTE ATMOSFERA (ARIA E CLIMA)

### 6.2.1 Impatti in fase di cantiere

Nella fase di impianto del pistacchieto e della relativa recinzione di protezione le principali emissioni sono prodotte dalle attività di scavo, di trasporto e di deposito delle eventuali terre (scarichi dei mezzi d'opera e sollevamento di polveri) e delle attività di trasporto di materiali e apparecchiature (scarichi di autoveicoli).

#### 6.2.1.1 Emissione di gas di scarico da parte dei mezzi

In generale, in fase di cantiere la produzione e la diffusione di gas inquinanti risulta essere un fenomeno poco rilevante, sia in relazione al numero limitato dei mezzi in azione che alla durata temporale delle attività.

I quantitativi emessi possono essere ritenuti scarsamente significativi e paragonabili, come ordini di grandezza, a quelli prodotti da macchine agricole; anche la localizzazione in campo aperto contribuisce a rendere meno significativi gli effetti conseguenti alla diffusione delle emissioni gassose generate dal cantiere, favorendone la dispersione.

#### Valutazione dell'impatto:

- Negativo (-) in quanto l'attività dei mezzi provoca un peggioramento della qualità dell'aria;
- Sicuro: in quanto la realizzazione delle opere comporterà certamente la produzione e la diffusione di emissioni gassose all'interno del cantiere e verso le aree limitrofe;
- Lieve: l'impatto previsto può essere classificabile come lieve (le emissioni gassose sono quelle corrispondenti all'utilizzo di macchinari agricoli);
- Reversibile a breve termine: dopo la fine della fase di cantiere non saranno presenti ulteriori emissioni;
- A micro scala: eventuali emissioni interessano solo le aree circostanti (non si tratta di emissioni che influenzano ampie aree di territorio).

<b>Analisi dell'impatto</b>		
<b>Rango della componente ambientale</b>	V	
<b>Probabilità</b>	Sicuro	
<b>Dimensione</b>	Lieve	
<b>Dimensione temporale</b>	Reversibile a breve termine	
<b>Ampiezza geografica</b>	Micro scala	
<b>Fattore correttivo</b>	3	
<b>Criticità dell'impatto combinato con la risorsa/componente ambientale</b>	-H	CRITICITÀ ASSENTE

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

### 6.2.1.2 Emissione di polveri dovuta alle quantità di materiali di scavo

Durante la fase di cantiere, la presenza di mezzi comporta l'innalzamento di polveri; inoltre verranno effettuate delle operazioni di scavo di materiale seppur di modestissima consistenza.

Per la salute umana l'effetto più rilevante è dovuto alle polveri inalabili (con dimensioni comprese tra i 0,5 e i 5 µm), che sono in grado di superare le difese naturali delle vie respiratorie, di raggiungere gli alveoli polmonari e, in parte, di persistervi.

#### Valutazione dell'impatto:

- Impatto negativo (-)
- Sicuro: le fasi di cantiere previste per l'impianto in progetto comportano certamente la diffusione di polveri all'interno dell'area di cantiere;
- Lieve: la produzione di polveri dovuta all'utilizzo dei mezzi di cantiere influenza quasi esclusivamente i lavoratori presenti, che verranno attrezzati di appositi Dispositivi di Protezione Individuale che limiteranno notevolmente i possibili danni dovuti all'emissione;
- Reversibile a breve termine: dopo il cantiere il livello di particolato nell'aria ritorna ai livelli presenti durante la fase precedente ai lavori;
- A micro scala: l'impatto interessa solo le aree interna al cantiere.

<b>Analisi dell'impatto</b>		
<b>Rango della componente ambientale</b>	V	
<b>Probabilità</b>	Sicuro	
<b>Dimensione</b>	Lieve	
<b>Dimensione temporale</b>	Reversibile a breve termine	
<b>Ampiezza geografica</b>	Micro scala	
<b>Fattore correttivo</b>	3	
<b>Criticità dell'impatto combinato con la risorsa/componente ambientale</b>	-I	<b>CRITICITÀ ASSENTE</b>

51

## 6.2.2 Impatti in fase di gestione operativa

### 6.2.2.1 Emissioni di gas e produzione di polveri da parte dei mezzi utilizzati per la gestione

Le fonti di emissione di gas e polveri dovute alla gestione operativa del pistacchieto sono riconducibili a:

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

- Emissione di gas di scarico degli automezzi per la gestione ordinaria del pistacchieto;

Le attività di che trattasi sono puntuali e di breve durata vista la superficie di ha 3.43.00 e dunque le condizioni dell'aria dopo la realizzazione rimarranno del tutto inalterate.

#### **Valutazione dell'impatto:**

- Impatto negativo (-)
- Sicuro
- Lieve: le emissioni non provocano modifiche alla qualità dell'aria;
- Reversibile a lungo termine;
- A micro scala: l'impatto interessa solo limitate aree esterne all'impianto.

<b>Analisi dell'impatto</b>		
<b>Rango della componente ambientale</b>	V	
<b>Probabilità</b>	Sicuro	
<b>Dimensione</b>	Lieve	
<b>Dimensione temporale</b>	Reversibile a lungo termine	
<b>Ampiezza geografica</b>	Micro scala	
<b>Fattore correttivo</b>	3	
<b>Criticità dell'impatto combinato con la risorsa/componente ambientale</b>	-H	CRITICITÀ ASSENTE

52

## 6.3 AMBIENTE IDRICO: ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

### 6.3.1 Impatti in fase di cantiere

#### 6.3.1.1 Contaminazione dell'acquifero

La contaminazione delle acque di falda non appare rilevante poiché in fase di cantiere gli impieghi di acqua si riferiscono esclusivamente all'aspersione sulle superfici di scavo, per contenere il sollevamento delle polveri, che non comportano scarichi liquidi in superficie e nel sottosuolo.

Potrebbe verificarsi il rischio di una contaminazione delle acque sotterranee durante le piogge particolarmente intense a causa del dilavamento dei terreni e del rilascio di acque ricche di torbide.

#### **Valutazione dell'impatto:**

- Impatto negativo (-)
- Probabile: il verificarsi della contaminazione delle acque superficiali non è una certezza;

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

- Lieve;
- Reversibile a breve termine: dopo gli eventi di contatto le acque non subiscono delle modificazioni permanenti;
- A meso scala: l'impatto interessa anche aree limitrofe.

<b>Analisi dell'impatto</b>		
<b>Rango della componente ambientale</b>	IV	
<b>Probabilità</b>	Probabile	
<b>Dimensione</b>	Lieve	
<b>Dimensione temporale</b>	Reversibile a breve termine	
<b>Ampiezza geografica</b>	Meso scala	
<b>Fattore correttivo</b>	2	
<b>Criticità dell'impatto combinato con la risorsa/componente ambientale</b>	-H	CRITICITÀ ASSENTE

### 6.3.1.2 Contaminazione delle acque superficiali

La contaminazione delle acque superficiali non appare rilevante poiché in fase di cantiere gli impieghi di acqua si riferiscono esclusivamente all'aspersione sulle superfici di scavo, per contenere il sollevamento delle polveri, che non comportano scarichi liquidi in superficie e nel sottosuolo.

Potrebbe verificarsi il rischio di una contaminazione delle acque superficiali durante le piogge particolarmente intense a causa del dilavamento dei terreni e del rilascio di acque ricche di torbide.

#### **Valutazione dell'impatto:**

- Impatto negativo (-)
- Probabile: il verificarsi della contaminazione delle acque superficiali non è una certezza;
- Lieve;
- Reversibile a breve termine: dopo gli eventi di contatto le acque non subiscono delle modificazioni permanenti;
- A meso scala: l'impatto interessa anche aree limitrofe.

Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022			
Client Company	Provincia: Crotone		Descrizione delle Modifiche
Ditta: Frontera Francesca	Comune: Verzino	Data : 10/03/2025	Project Rev. n. 00

Analisi dell'impatto		
Rango della componente ambientale	IV	
Probabilità	Probabile	
Dimensione	Lieve	
Dimensione temporale	Reversibile a breve termine	
Ampiezza geografica	Meso scala	
Fattore correttivo	2	
Criticità dell'impatto combinato con la risorsa/componente ambientale	-H	CRITICITÀ ASSENTE

## 6.3.2 Impatti in fase di gestione operativa

### 6.3.2.1 Inquinamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei

Appare assolutamente improbabile il rischio di alterazione quali – quantitativa di corpi idrici sotterranei e superficiali per la realizzazione del progetto in oggetto.

54

#### Le acque meteoriche di dilavamento delle aree esterne

Non sono previste da progetto aree esterne pavimentate scoperte ove si svolgono particolari attività che comportano il rischio di dilavamento di sostanze pericolose ovvero ambientalmente pregiudizievoli.

Pertanto non verrà variata in alcun modo lo scolo naturale delle acque meteoriche.

#### Acque pluviali

Le acque meteoriche provenienti dalle aree a maggiore pendenza del terreno verranno convogliate in capofossi e tubi di scarico: le acque verranno incanalata possibilmente in corsi d'acqua corrente in modo da evitare qualsiasi danno da erosione al suolo ed alle strade limitrofe al fine di evitare qualsiasi danno da erosione al suolo ed alle strade limitrofe

#### Valutazione dell'impatto:

- Nullo.

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

## 6.4 LITOSFERA: SUOLO E ASSETTO IDROGEOLOGICO

### 6.4.1 Impatti in fase di cantiere

I lavori riguarderanno aree poste all'esterno del perimetro del SIC IT9320122 - Fiume Lese, ma all'interno del perimetro ZPS IT-9320302 – Marchesato e Fiume Neto. Allo scopo la presente relazione di incidenza, contempla l'adozione di misure di mitigazione atte a ridurre eventuali incidenze di questa modificazione sul sito ZPS e SIC.

Considerata la tipologia e l'estensione del progetto, la sua realizzazione comporterà delle modificazioni sulla morfologia del terreno trascurabili. Si può, comunque, ipotizzare che tali modificazioni non faranno risentire effetti negativi, diretti o indiretti, su habitat e specie di interesse comunitario del sito Natura 2000.

#### Valutazione dell'impatto:

- Negativo: modifica permanente dell'uso del suolo;
- Probabile: modifica permanente dell'uso del suolo;
- Molto rilevante:
- Irreversibile: gli effetti della perdita di suolo possono essere anche irreversibili;
- A micro scala: i rischi riguardano solo l'area del cantiere.

Analisi dell'impatto		
<b>Rango della componente ambientale</b>	IV	
<b>Probabilità</b>	Probabile	
<b>Dimensione</b>	Molto rilevante	
<b>Dimensione temporale</b>	Irreversibile	
<b>Ampiezza geografica</b>	Micro scala	
<b>Fattore correttivo</b>	1	
<b>Criticità dell'impatto combinato con la risorsa/componente ambientale</b>	-D	CRITICITÀ ELEVATA

55

### 6.4.2 Impatti in fase di gestione operativa

#### 6.4.2.1 Contaminazione del suolo e del sottosuolo

Il progetto proposto non crea alcuna possibilità di contaminazione del suolo: l'impianto in oggetto presenta le seguenti caratteristiche:

- Sistema di regimazione e convogliamento delle acque;

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

- Impermeabilizzazione della pavimentazione dell'impianto attraverso idonei materiali costruttivi;

#### **Valutazione dell'impatto:**

- Nullo.

## 6.5 AMBIENTE FISICO: RUMORE E VIBRAZIONI

### 6.5.1 Impatti in fase di cantiere

#### 6.5.1.1 Produzione di rumore

In fase di cantiere le fonti di contaminazione sonora sono quelle costituite dai macchinari impiegati per l'approntamento del pistacchieto (operazioni di lavorazione del terreno e di trasporto pali tutori, piante, tubi scolo e fil di ferro per recinzioni): tutte queste fonti sono responsabili di emissioni sonore di limitata estensione nel tempo e nello spazio; solo i mezzi di trasporto in transito all'esterno dell'impianto possono produrre per pochi mesi un impatto sonoro significativo, sia pure limitato al solo percorso lungo la strada.

#### **Valutazione dell'impatto:**

- Impatto negativo (-)
- Sicuro: la fase di cantiere provoca sicuramente delle emissioni rumorose;
- Rilevante: le sorgenti emettono una elevata quantità di rumore che potrebbe creare dei rischi per i lavoratori presenti in cantiere;
- Reversibile a breve termine: dopo l'utilizzo dei macchinari, l'ambiente sonoro torna quello originario;
- A micro scala: l'impatto interessa solo le aree interne dell'impianto.

<b>Analisi dell'impatto</b>	
<b>Rango della componente ambientale</b>	V
<b>Probabilità</b>	Sicuro
<b>Dimensione</b>	Rilevante
<b>Dimensione temporale</b>	Reversibile a breve termine
<b>Ampiezza geografica</b>	Micro scala
<b>Fattore correttivo</b>	3
<b>Criticità dell'impatto combinato con la risorsa/componente ambientale</b>	-H CRITICITÀ ASSENTE

#### 6.5.1.2 Possibili danni alla salute dei lavoratori dovuti alle vibrazioni

L'esistenza più o meno prolungata di un cantiere con presenza consistente di mezzi pesanti potrà comportare disturbi o rischi da vibrazione su recettori sensibili posti nelle vicinanze.

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

I fenomeni vibratori rappresentano un sottoinsieme dei fenomeni dinamici e possono essere definiti come piccole oscillazioni del sistema intorno a una posizione di equilibrio. Questa definizione si adatta ad una vasta classe di fenomeni, che differiscono per il tipo di sorgente o per il mezzo attraverso cui le vibrazioni si propagano. Molti fenomeni vibratori non rappresentano di per sé una fonte di inquinamento, ma lo possono diventare in relazione ad alcune specifiche caratteristiche del fenomeno, come il livello dell'eccitazione, la frequenza dell'oscillazione e la sua durata.

Le sorgenti di vibrazioni ricorrenti in un cantiere possono essere suddivise nei seguenti intervalli di frequenza a cui si associano particolari tipologie di rischio per la salute umana:

- vibrazioni inferiori a 2 Hz, che agiscono su tutto l'organismo e sono provocate da alcuni mezzi di trasporto ma che non causano effetti importanti;
- vibrazioni comprese tra 2 e 20 Hz, che agiscono su tutto l'organismo e sono prodotte da autoveicoli, dai treni, (etc.) e sono trasmesse all'uomo tramite sedili e pavimento e provocano alterazioni degenerative a carico della colonna vertebrale, ma possono agire anche in settori limitati del corpo provocando lesioni osteoarticolari agli arti superiori;
- vibrazioni superiori a 20 Hz, prodotte principalmente da utensili portatili e determinano sull'uomo lesioni osteoarticolari e disturbi neurovascolari a carico degli arti superiori.

Ma le vibrazioni comportano altresì dei danni anche a manufatti antropici nonché disturbo alla popolazione attiva nel territorio limitrofo all'area di intervento.

Dal punto di vista delle vibrazioni prodotte in fase di cantiere, l'esposizione umana a vibrazioni meccaniche può rappresentare un fattore di rischio rilevante solo per i lavoratori esposti.

Dal punto di vista delle vibrazioni sul sistema insediativo e sulla qualità ambientale del territorio, occorre invece considerare la propagazione delle vibrazioni attraverso il suolo, a partire dalla sorgente costituita dalle operazioni di cantiere e dalle attività produttive legate alle opere realizzate, fino ai recettori sensibili presenti sul territorio.

Le principali fonti di vibrazioni indotte sul contesto esterno dalle operazioni di cantiere sono:

- Operazioni di cantiere (movimento di mezzi, lavorazioni).
- Traffico di cantiere.

#### **Valutazione dell'impatto:**

- Negativo: l'impatto crea un disturbo solo lavoratori all'interno dell'area di cantiere in prossimità dei mezzi d'opera pertanto, è nullo per la popolazione esterna;
- Sicuro: i mezzi utilizzati all'interno del cantiere provocano certamente vibrazioni percepibili;
- Rilevante: l'impatto è da considerarsi rilevante per la salute umana, soprattutto dei lavoratori presenti all'interno del cantiere;
- Reversibile a breve termine: l'impatto cessa con la fine del cantiere e dell'utilizzo dei macchinari che producono vibrazioni;
- A micro scala: le vibrazioni sono percepibili all'interno del cantiere e nelle aree limitrofe.

Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022			
Client Company	Provincia: Crotone		Descrizione delle Modifiche
Ditta: Frontera Francesca	Comune: Verzino	Data : 10/03/2025	Project Rev. n. 00

Analisi dell'impatto		
Rango della componente ambientale	VI	
Probabilità	Sicuro	
Dimensione	Rilevante	
Dimensione temporale	Reversibile a breve termine	
Ampiezza geografica	Micro scala	
Fattore correttivo	3	
Criticità dell'impatto combinato con la risorsa/componente ambientale	-I	CRITICITÀ ASSENTE

## 6.5.2 Impatti in fase di gestione operativa

### 6.5.2.1 Produzione di rumore

Non è necessario valutare la rumorosità causata dai mezzi meccanici operanti nei pressi del pistacchieto e delle aree oggetto di realizzazione della recinzione.

#### Valutazione dell'impatto:

- Nullo

## 6.6 BIOSFERA

### 6.6.1 Impatti in fase di cantiere

#### 6.6.1.1 Eliminazione diretta di vegetazione naturale di interesse naturalistico – scientifico

Dallo scenario descrittivo sintetizzato nei precedenti paragrafi si evince che nel sito direttamente interessato dal progetto risulta alquanto modesta la presenza di specie avifaunistiche sottoposte a norme di tutela.

La realizzazione dell'intervento non interagisce con unità ecosistemiche vulnerabili. Le aree dei boschi naturali a macchia mediterranea non vengono direttamente interessate dall'intervento. L'area in questione e quelle circostanti non mostrano caratteristiche di aree ad elevato valore naturale, nessuna porzione di esse è rimasta allo stato originario, e non può quindi essere considerata caratterizzata da habitat esclusivi.

#### Valutazione dell'impatto

- Nullo

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

## 6.6.2 Impatti in fase di gestione operativa

### 6.6.2.1 Creazione di presupposti per l'introduzione di specie animali potenzialmente dannose

Dallo scenario descrittivo sintetizzato nei precedenti paragrafi si evince che nel sito direttamente interessato dal progetto risulta alquanto modesta la presenza di specie avifaunistiche sottoposte a norme di tutela.

La realizzazione dell'intervento non interagisce con unità ecosistemiche vulnerabili.

#### **Valutazione dell'impatto**

- Nullo

## 6.7 AMBIENTE UMANO: SALUTE E BENESSERE

### 6.7.1 Impatti in fase di cantiere

#### 6.7.1.1 Rischio di incidenti sul lavoro

Tra le varie fasi del cantiere è possibile individuare le fasi della lavorazione, distinte in funzione della tipologia di macchine o attrezzature utilizzate e ai rischi ai quali i lavoratori sono soggetti.

Con l'esecuzione del progetto di cui alla presente relazione sarà redatto il Piano di Sicurezza e Coordinamento finalizzato alla limitazione dei possibili infortuni.

In sintesi, le diverse lavorazioni sono differenziabili in:

- Accantieramento;
- Realizzazione dell'impianto del pistacchieto e delle opere accessorie;

Durante le fasi descritte, i lavoratori possono essere soggetti prevalentemente ai seguenti rischi:

- Scivolamenti e cadute;
- Urti, colpi, impatti con i mezzi;

#### **Valutazione dell'impatto:**

- Negativo: l'impatto si ripercuote sulla salute dei lavoratori;
- Probabile: gli incidenti di cantiere sono una eventualità da prevedere;
- Molto rilevante: l'impatto è rilevante in relazione all'importanza della salute e la incolumità dei lavoratori all'interno del cantiere;
- Irreversibile: gli effetti sulla salute derivanti dal verificarsi di un evento accidentale possono essere anche irreversibili (lesioni gravi, morte etc.);
- A micro scala: i rischi riguardano solo gli addetti all'interno del cantiere.

<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>	<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>
		<i>Project Rev. n. 00</i>

<b>Analisi dell'impatto</b>			
<b>Rango della componente ambientale</b>	IV		
<b>Probabilità</b>	Probabile		
<b>Dimensione</b>	Molto rilevante		
<b>Dimensione temporale</b>	Irreversibile		
<b>Ampiezza geografica</b>	Micro scala		
<b>Fattore correttivo</b>	1		
<b>Criticità dell'impatto combinato con la risorsa/componente ambientale</b>	<table border="1"> <tr> <td align="center">-D</td> <td align="center">CRITICITÀ ELEVATA</td> </tr> </table>	-D	CRITICITÀ ELEVATA
-D	CRITICITÀ ELEVATA		

## 6.8 AMBIENTE UMANO: PAESAGGIO

### 6.8.1 Impatti in fase di gestione operativa

60

#### 6.8.1.1 Decadimento del valore paesaggistico dell'area

La realizzazione delle opere non influirà in maniera negativa sugli aspetti paesaggistici dal momento che lo stato dei luoghi rimarrà inalterato.

#### **Valutazione dell'impatto:**

- Nullo

## 7 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

### 7.1 EMISSIONE DI GAS DI SCARICO DA PARTE DI MEZZI

Per mitigare l'impatto da emissione di gas di scarico da parte dei mezzi (sia in fase di cantiere che in fase di gestione operativa) si prevede di:

- Utilizzare veicoli che garantiscano basse emissioni di materiali inquinanti;
- Curare la manutenzione dei mezzi

Le opere di mitigazione individuate consentono di minimizzare l'impatto previsto.

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

## 7.2 EMISSIONE DI POLVERI

L'obiettivo di minimizzazione delle emissioni di polveri in fase di cantiere e in fase di gestione post-operativa sarà perseguito mediante le seguenti misure di mitigazione:

- Spegnimento dei macchinari durante le fasi di inattività;
- Transito a velocità non superiore ai 20 km/h nelle aree non asfaltate al fine di ridurre al minimo i fenomeni di sospensione del particolato;

## 7.3 EMISSIONE DI GAS

Non pertinente.

## 7.4 CONTAMINAZIONE SUOLO E ACQUE SUPERFICIALI

Per evitare qualunque tipo di inquinamento accidentale ai corsi d'acqua si provvederà a:

- Predisporre un sistema di regimazione delle acque meteoriche, in modo tale che vengano raccolte e smaltite; Il terreno che deriva dal livellamento e quello degli scavi delle buche per la messa a dimora delle piante di pistacchio e dei pali della recinzione, e per la creazione delle opere di realizzazione della recinzione proposte, stimato in pochi mc, sarà riutilizzato all'interno dello stessa particella di terreno.

Il Materiale di scavo sarà riutilizzato nel sito di produzione: ai sensi dell'art. 185 c. 1 lett. c) del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., e della Legge n. 98 del 9 agosto 2013 (vigente dal 21/8/2013) conversione con modificazione del Decreto Legge n. 69 del 21 giugno 2013, non è rifiuto "il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato".

Sarà valutata l'assenza di contaminazione del suolo per il materiale allo stato naturale, con riferimento all'allegato 5, tabella 1, del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. (concentrazione soglia di contaminazione nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee in relazione alla specifica destinazione d'uso del sito).

L'impiego del materiale di scavo avverrà senza alcun previo trattamento, cioè senza lavorazioni o trasformazioni, nemmeno riconducibili alla normale pratica industriale e nel sito dove è effettuata l'attività di escavazione ai sensi dell'art. 240 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. I rilevati, pertanto, saranno attuati mediante l'utilizzo del materiale di scavo, se idoneo, altrimenti verranno recuperati come rifiuto.

Le fasce di occupazione temporanea che dovessero rendersi necessarie per lo stoccaggio di materiale a piè d'opera verranno individuate tra quelle di minor pregio. In ogni caso, al termine dei lavori si provvederà con immediatezza al ripristino dello stato dei luoghi.

Durante lo sterro si avrà cura di mettere da parte lo strato più superficiale del suolo (30-40 cm di profondità), più ricco di humus, nutrienti minerali, organismi del suolo e semi di vegetali dai quali potrà iniziare lo sviluppo della copertura vegetale.

Per contenere l'impatto sul paesaggio si possono prevedere altri interventi di restauro ambientale finalizzati a mantenere, o addirittura a migliorare, le caratteristiche paesaggistiche con particolare riferimento alla componente vegetale.

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

In particolare, l'intero impianto di uliveto verrà realizzato con cultivar di pistacchio.

### **Le acque meteoriche di dilavamento delle aree esterne**

Non sono previste da progetto aree esterne pavimentate scoperte ove si svolgono particolari attività che comportano il rischio di dilavamento di sostanze pericolose ovvero ambientalmente pregiudizievoli.

Pertanto non verrà variata in alcun modo lo scolo naturale delle acque meteoriche.

### **Acque pluviali**

Le acque meteoriche provenienti dalle aree a maggiore pendenza del terreno verranno convogliate in capofossi e tubi di scarico: le acque verranno incanalata possibilmente in corsi d'acqua corrente in modo da evitare qualsiasi danno da erosione al suolo ed alle strade limitrofe.

Il terreno che deriva dal livellamento superficiale del terreno e quello degli scavi delle buche, sarà riutilizzato all'interno dello stessa particella di terreno.

## **7.5 PRODUZIONE DI RUMORE**

Al fine di mitigare le emissioni acustiche in fase di cantiere, in fase operativa e in fase di gestione operativa si provvederà a:

- Installare silenziatori sugli scarichi, in particolare sulle macchine di una certa potenza;
- Manutenere regolarmente i mezzi, attraverso operazioni di lubrificazione, sostituzione dei pezzi usurati, controllo del serraggio e delle giunzioni;
- Imporre direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi.

62

## **7.6 POSSIBILI DANNI ALLA SALUTE DEI LAVORATORI DOVUTI ALLE VIBRAZIONI**

Per mitigare le emissioni sia in fase di cantiere che in fase operativa si provvederà a:

- Ottimizzare i tempi di lavorazione con macchinari responsabili di emissione di vibrazioni;
- Cambiare le condizioni di funzionamento (ad esempio variazione delle velocità di funzionamento).

## **7.7 RISCHIO DI INCIDENTI SUL LAVORO E RISCHIO IGIENICO - SANITARIO**

Al fine di mitigare il rischio incidenti (come verrà riportato nel Piano Sicurezza e Coordinamento in fase esecutiva), a livello generico, si provvederà a:

- Utilizzare una adeguata segnaletica di cantiere;
- Garantire la presenza in cantiere di Dispositivi di Protezione Individuale adeguati (caschetti, guanti, scarpe antinfortunistiche, dispositivi otoprotettori, etc.) atti a garantire la sicurezza nelle lavorazioni che espongono il lavoratore ad un maggiore rischio;
- Fornire ai lavoratori delle adeguate regole di comportamento all'interno del cantiere.

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

Concludendo, i molteplici parametri presi in considerazione per la valutazione del livello di incidenza ambientale (livello di *screening*) del progetto permettono di poter dedurre che **esso presenta un impatto praticamente nullo (le incidenze sono poco significative)** e che, quindi, non ci sono le condizioni per cui tale progetto deve passare alla fase successiva della valutazione appropriata (Livello 2).

## 8 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Nelle analisi effettuate nello Studio di Incidenza Ambientale sono stati ampiamente documentati e valutati i potenziali impatti generati dal “Progetto per la realizzazione di un impianto di pistacchio e relativa recinzione di protezione”. Le modificazioni indotte dal progetto in esame comporteranno impatti irrilevanti sulla teriofauna nel suo complesso ed anche sulle singole specie: l’impatto potenziale complessivo dell’opera sull’avifauna può essere ritenuto di rilevanza bassissima.

L’impatto potenziale complessivo dell’opera sull’erpetofauna può essere ritenuto di rilevanza bassa, e tale risulterà per tutte le specie.

Bisogna evidenziare che gli impatti sull’avifauna e sull’erpetofauna legati alla fase di cantiere risulteranno significativi soltanto se attuati durante il periodo del flusso migratorio primaverile degli Uccelli e quello riproduttivo di Anfibi e Rettili. Per l’erpetofauna, in particolare nel periodo marzo-luglio, con il transito degli automezzi lungo le strade di accesso si potrebbero riscontrare azioni di disturbo. In particolare, per quanto concerne gli Anfibi, durante la fase di cantiere gli automezzi possono determinare l’uccisione di esemplari di alcune specie, come *Bufo bufo* o *Bufo balearicus*, in fase di migrazione stagionale per il raggiungimento dei siti riproduttivi, rappresentati da corpi idrici sia naturali che di origine antropica. Se in tale periodo i lavori verranno eseguiti con le modalità e le cautele specificate più avanti i potenziali effetti negativi di tali modificazioni risulteranno sensibilmente ridotti e compatibili con il contesto naturale ed ambientale nel quale tali interventi saranno realizzati.

63

Per quanto riguarda la fase di esercizio dell’opera in progetto si ritiene che gli effetti complessivi non determineranno modificazioni sostanziali nella composizione delle comunità teriologiche, avifaunistiche ed erpetologiche.

Le specie e gli habitat di maggior pregio naturalistico si collocano al di fuori dell’area dove si propone realizzare il progetto. Si tratta, comunque, di contesti esclusi dalle aree di intervento. Pertanto, non si verificherà alcuna interferenza con le opere in progetto.

Gli impatti diretti sulla flora e sulla vegetazione relativi alla fase di cantiere e di esercizio della struttura possono essere ritenuti del tutto trascurabili in quanto interessano esclusivamente aree attualmente sottoposte a coltura, con flora e vegetazione ampiamente diffuse nelle aree rurali del Marchesato Crotonese e del Mediterraneo in generale, quindi, prive di particolare rilevanza naturalistica e scientifica.

Tenuto conto della situazione attuale, delle considerazioni precedentemente esposte e della superficie occupata, la realizzazione della struttura proposta, l’intervento non comporterà sensibili influenze negative sulla componente floro-vegetazionale locale.

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotone</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

La fauna dell'area vasta risulta relativamente ricca ed articolata e di discreto interesse naturalistico sebbene lo sviluppo di pratiche agricole intensive abbia fatto registrare, nelle aree immediatamente limitrofe, una significativa riduzione numerica delle sue popolazioni.

Analizzando i possibili impatti, si evince che la realizzazione del progetto non determinerà modificazioni che rivestono particolare rilevanza sulla fauna vertebrata.

Le opere non determineranno sottrazioni di spazio vitale. Malgrado alcune specie avifaunistiche siano legate più o meno strettamente agli agro-ecosistemi, il contesto territoriale fortemente antropizzato limita in modo significativo gli effetti di tale sottrazione di habitat.

Il “Progetto per la realizzazione di un impianto di pistacchio e relativa recinzione di protezione” non comporterà una sottrazione di aree utilizzate per il foraggiamento e lo spostamento della fauna.

Il progetto, inoltre, interessa un'area assai limitata che non determinerà un fattore di frammentazione ambientale.

Il Tecnico

Dott. For. Roberto Giordano



Client Company	Provincia: Crotone	Descrizione delle Modifiche
Ditta: Frontera Francesca	Comune: Verzino	Data : 10/03/2025 Project Rev. n. 00

## 9. REPORT FOTOGRAFICO DELL'AREA DI INTERVENTO



65

Foto n. 1 – Terreno sito in agro del Comune di Verzino al Foglio n. 24 particella 110

*Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022*

<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotona</i>	<i>Descrizione delle Modifiche</i>	
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

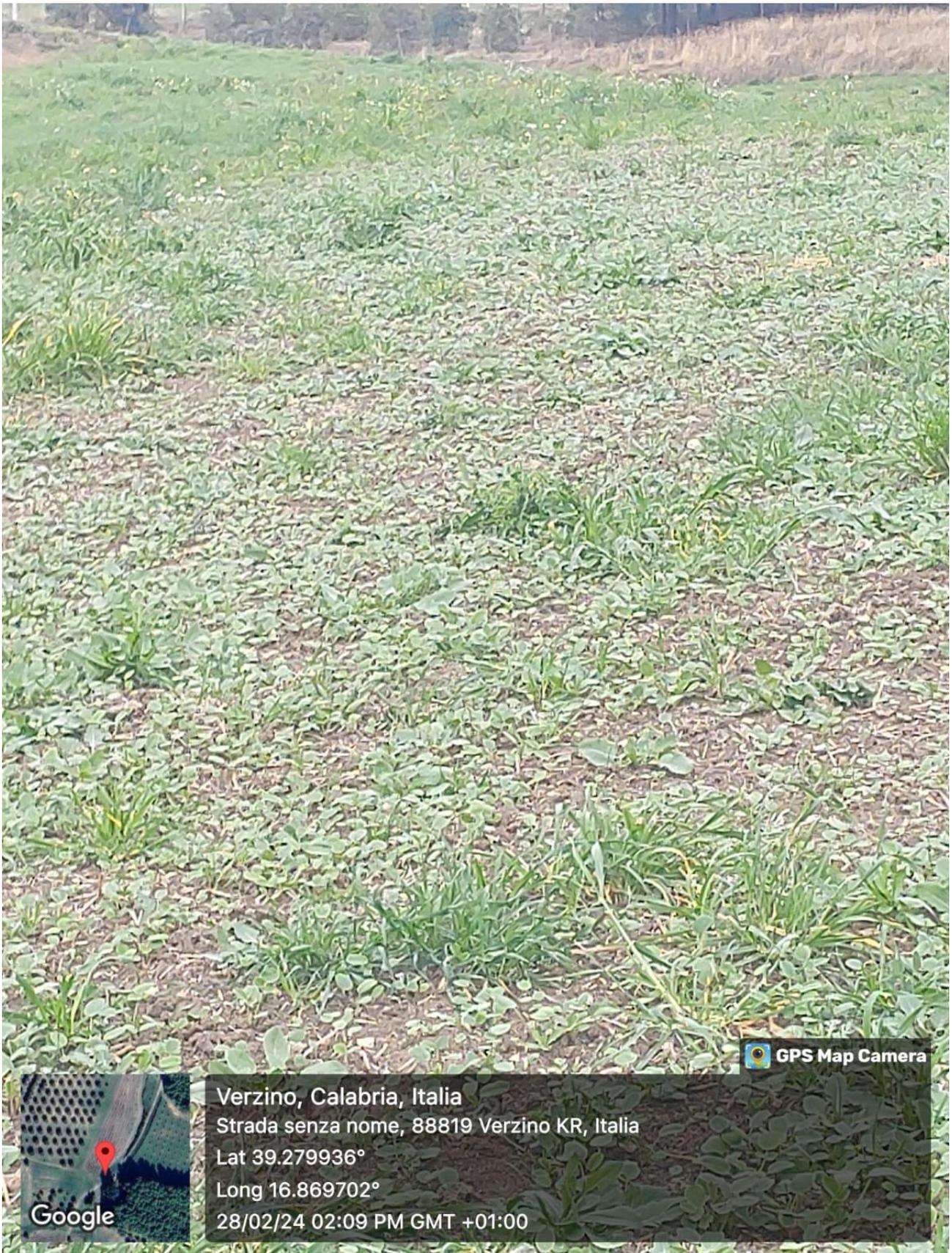


Foto n. 2 – Terreno sito in agro del Comune di Verzino al Foglio n. 25 particella 3

*Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022*

<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotona</i>	<i>Descrizione delle Modifiche</i>	
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>



67

Foto n. 3 – Terreno sito in agro del Comune di Verzino al Foglio n. 25 particella 6

*Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022*

<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotona</i>	<i>Descrizione delle Modifiche</i>	
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>



68

Foto n. 4 – Terreno sito in agro del Comune di Verzino al Foglio n. 25 particella 73

*Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022*

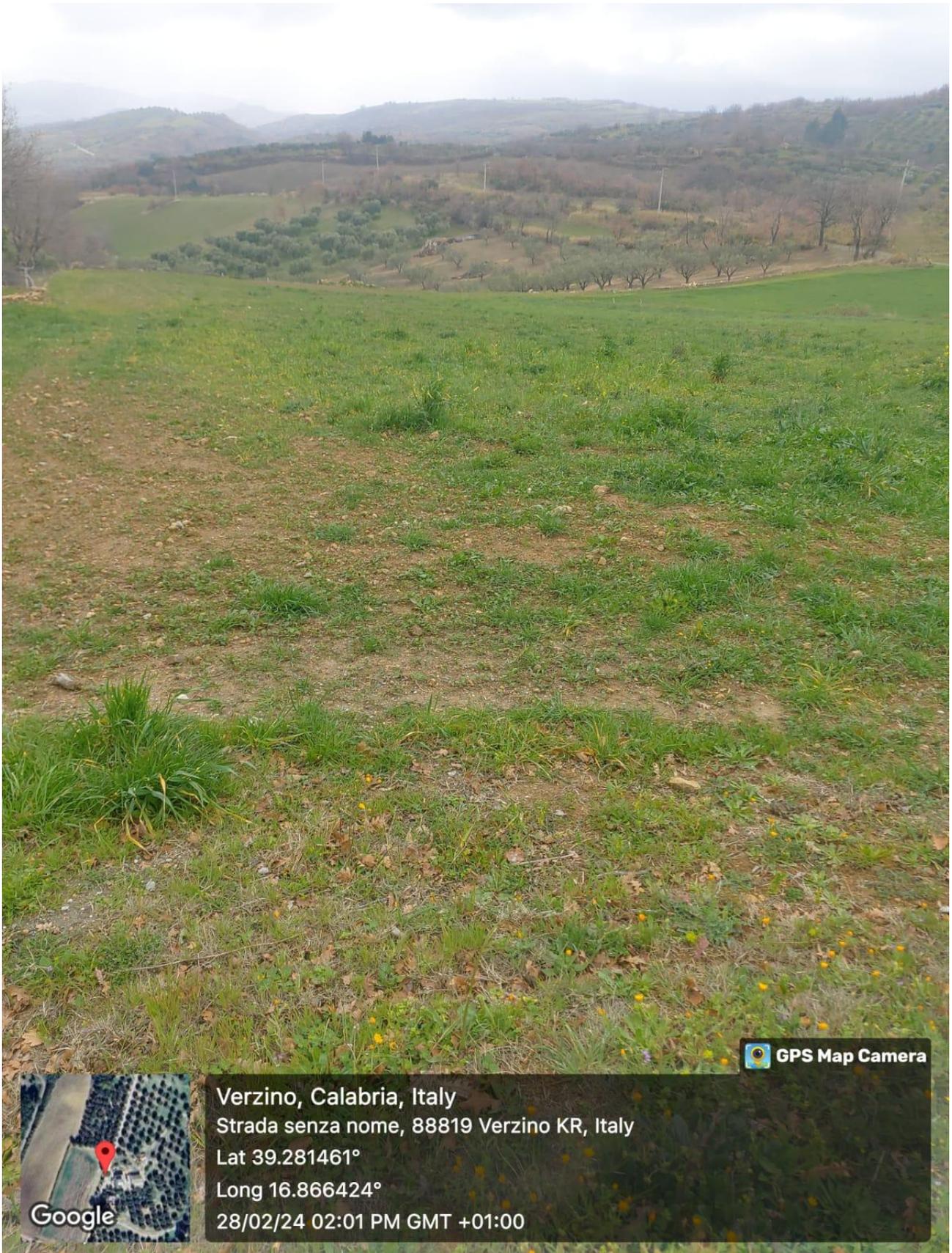
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotona</i>	<i>Descrizione delle Modifiche</i>	
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>



Foto n. 5 – Terreno sito in agro del Comune di Verzino al Foglio n. 25 particella 76

*Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022*

<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotona</i>	<i>Descrizione delle Modifiche</i>	
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>



70

Foto n. 6 – Terreno sito in agro del Comune di Verzino al Foglio n. 25 particella 78

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotona</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

## 10. BIBLIOGRAFIA

- AA.VV. – Censimento della flora e della fauna di Santa Severina – Studio immagine Futura, 1993.
- AA.VV. – Foreste di Calabria – Regione Calabria – Assessorato foreste, forestazione, Protezione civile, Pari opportunità, 2003.
- AA.VV. – La Carta Ittica della Provincia di Crotona – Luigi Pellegrini Editore – Università degli Studi della Calabria – Provincia di Crotona, 2003.
- ASTORRI M., ZOCCATELLI C. (1993): Rilievi altimetrici nell'area crotonese: sintesi dei risultati, indagini in atto e sviluppi futuri. In G. Lena (a cura di): "Problemi geoambientali nella costa tra Capo Colonna e Isola Capo Rizzuto", Le Castella, Aprile 2001, Area Marina "Capo Rizzuto, 2003.
- BERNARDO L. - GANGALE C. - MANFREDI L., PASSALACQUA N. (1995), Analisi preliminare dell'evoluzione del paesaggio sulla costa della Riserva Marina di Isola Capo Rizzuto, Atti del Convegno Ambiente e Turismo (Arcavacata di Rende, 13-16 ottobre 1994), Rende (Cs).
- BERNASCONI M.P., LE PERA E., CRITELLI S., RANDAZZO G., AMORE C., 2002, Caratteri sedimentologica ed ecologici del delta del fiume Neto, Calabria orientale., in Studi geologici camerti.
- BERTONI W., BRATTI C., CARBOGNIN L., CESI C., CHIERICI G.L., DOSSENA G., GUERRICCHIO A., LA MONICA U., LA TEGOLA A. & SUCCETTI A., (2000): Analysis of subsidence in the Crotona area along the Ionian coast of Calabria, Italy., in Carboognin L, Gambolati G, Johnson A.I. (edidit), Land Subsidence ,vol .I
- BRICHETTI P., 1997, - Le categorie corologiche dell'avifauna italiana. - In: Manuale pratico di Ornitologia. - Calderini, Bologna.
- BRICHETTI P., FRACASSO G., 2003. - Ornitologia Italiana. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Vol. I. Gaviidae-Falconidae..
- BRICHETTI P., FRACASSO G., 2004. - Ornitologia Italiana. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Vol. II. Tatraonidae-Scolopacidae.
- BRICHETTI P., MASSA B., 1997. - Check-list degli uccelli italiani aggiornata al dicembre 1995. - Manuale pratico di Ornitologia di BRICHETTI P. E GARIBOLDI A., - Edagricole. Edizioni Agricole della Calderini s.r.l., Bologna.
- BRULLO S., SCELSI F., SPAMPINATO G. – La vegetazione dell'Aspromonte – studio fitosociologico – La Ruffa Editore, 2001.
- BRULLO S., SPAMPINATO G., 1997. - Indagine fitosociologica sulle ripisilve della Calabria (Italia meridionale).
- BULGARINI F., CALVARIO E., FRATICELLI F., PETRETTI F., SAROCCO S., 1998. - Libro rosso degli animali d'Italia - Vertebrati. WWF Italia, Roma.
- CALORIERO D., NICCOLI R., REALI C.,1981, Le precipitazioni in Calabria (1921-1980), CNRIRPI.
- CAMMARATA S., TAGARELLI G. – Calabria dei Parchi – quaderni di educazione ambientale – Casa della Natura, 2001.

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotona</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

- CAROBENE L., MASTRONUZZI G., PALMENTOLA G. & SANSÒ P. (1990): Quaternary marine terraces of the Crotona Peninsula (Catanzaro-Italy), INQUA, Newsletter.
- CASELLI G., COCCO E., GISOTTI G., SPADEA R., 2003, Evoluzione geomorfologica di Capo Colonna (Crotona) nel periodo storico e i suoi rapporti col tempio greco di Hera Lacinia, Boll. Serv. Geol. d'Italia, vol.CXVII.
- CERAUDO G. (1997), Indagini topografiche tra la foce del Neto e Punta Alice (Crotona), Atti del Convegno di Archeologia subacquea (Anzio 1996), Bari.
- CERAUDO G. (1997), La topografia antica del tratto di costa tra la foce del Neto e Marina di Strongoli. I porti di Petelia, in Arch. Sub. II.
- CHIOCCHINO U., 2000, Dissesto e rischio sismico dell'area del tempio di Hera Lacinia a Capo Colonna, Geoben 2000, Torino 7-9 giugno 2000- CNR-IRPI.
- COLACINO M., CONTE M., PIERITALI E. (1998). Elementi di climatologia della Calabria. Collana del Progetto Strategico «clima, ambiente e territorio nel Mezzogiorno» C.N.R. Roma.
- CONSORZIO MEDITERRANEO – Roma (1999): Indagini relative allo studio per la valutazione delle condizioni dell'ambiente marino della Riserva Naturale Marina “Capo Rizzuto”. Le attività hanno previsto una serie integrata di indagini per la caratterizzazione ambientali (trofismo, oceanografia, idrologia, benthos ecc) delle acque e dei fondali della riserva.
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997. - Liste rosse regionali delle piante d'Italia. – WWF Italia, Roma.
- CORBET G., OVENDEN D., 1895. – Guida dei mammiferi d'Europa. – Franco Muzzio & C. Editore.
- CORRADO M. (2001), Nuovi dati sul limes marittimo bizantino del Bruttium, Arch. Med. XXVIII.
- CORTI C., LO CASCIO P., 1999. - I Lacertidi italiani. - L'Epos Ed., Palermo.
- CORTI C., LO CASCIO P., 2002. - The Lizards of Italy and adjacent areas. - Chimaira, Frankfurt-am-Main.
- CORTONE P., MORDENTE F., 1997 – Osservazioni sul comportamento e sulla biologia riproduttivi del Capovaccaio (*Neophron percnopterus*) in Calabria – Riv. Ital. Orn., Milano.
- DI GRANDE A. (1967) – Sezione tipo della Molassa di San Mauro (Calabrian) nel bacino crotonese. Riv.Ital. Paleont. Stratigr.
- Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. In: Gazzetta ufficiale delle Comunità europee, 22.7.92, N. L 206/7-50.
- Direttiva del Consiglio del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici 79/409/CEE). In: Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee del 25 aprile 1979.
- FORNASARI L., VIOLANI C., ZAVA B., 1997. – I Chiroterteri italiani. – L'Epos, Palermo. Geodeta, Cosenza.

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotona</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

- GISOTTI G., 1984, Il dissesto di Capo Colonna e le conseguenze sul tempio di Hera Lacinia (Crotona). Ambiente Risorse Salute, 29/30, Padova.
- GUEREMY P. (1972): La Calabre centrale et septentrionale. Guide d'excursion geomorphologique. Trav. De l'Institut de Geogr de Reims.
- GUERRICCHIO A. (1993): Lineamenti geologici e problemi di subsidenza del bacino crotonese. In G. Lena (a cura di): "Problemi geoambientali nella costa tra Capo Colonna e Isola Capo Rizzuto, Le Castella, Aprile 2001, "Area Marina "Capo Rizzuto, 2003.
- GUERRICCHIO A., CANTAFORA L., GUERRICCHIO M., PONTE M. (2000), Discovery of submerged fixed archaeological structures in the Crotona coastal strip between Strongoli Marina and Le Castella (Calabria Region, Italy). Consideration on coastal erosion and subsidence Phenomena, in Carbognin L, Gambolati G, Johnson A.I. (edidit), Land Subsidence, Vol. I.
- GUERRICCHIO A., RONCONI M.L. (1994), Geoarcheologia e turismo nell'area crotonese (Calabria ionica), Atti del Convegno "Ambiente e turismo, un equilibrio multimodale", Arcavacata di Rende, 13-16 Ottobre 1994, Rende (CS).
- in Calabria: il ruolo degli ambienti acquatici di origine antropica. - In: Atti del 2° Convegno Nazionale "Salvaguardia Anfibi" (V. Ferri Ed.). Rivista di Idrobiologia.
- IUCN, 1994. - IUCN Red List Categories. - Species Survival Commission, IUCN, Gland.
- LA RETE NATURA 2000 – Ministero dell'Ambiente e del Territorio, Direzione per la Protezione della Natura – Linee Guida per la gestione dei siti Natura 2000 – Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 3 settembre 2002 (in G.U. della Repubblica Italiana n. 224 del 24 settembre 2002).
- LANZA B., 1993. - Amphibia, Reptilia. - In: MINELLI A., RUFFO S. & LA POSTA S. (eds.), Checklist delle specie della Fauna italiana - Calderini, Bologna.
- LIPU & WWF, 1999. - Nuova Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia. - Rivista italiana di Ornitologia,
- LIPU e WWF (a cura di), 1997. Lista rossa degli uccelli nidificanti in Italia (1988-1997). In: Bricchetti P., Gariboldi A., 1999. Manuale pratico di ornitologia – volume 2. Edagricole.
- MENDICINO V., MENGUZZATO G., NOCETTI M., TABACCHI G., 2007. - Entità e distribuzione di elementi minerali nella fitomassa arborea epigea in un ceduo di Eucalyptus occidentalis Endl. sulla costa ionica della Calabria.
- MESCHINI E., FRUGIS S., 1993. - Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. - Suppl. Ricerche sulla Biologia della Selvaggina.
- Mezzatesta F., 1989 – Guida al riconoscimento degli Uccelli d'Europa – Editoriale Giorgio Mondatori – Milano.
- MINELLI A., RUFFO S., LA POSTA S., 1995. - Checklist delle specie della fauna italiana. - Calderini, Bologna.

<i>Studio di Incidenza Ambientale – redatto ai sensi della D.G.R. 65/2022</i>			
<i>Client Company</i>	<i>Provincia: Crotona</i>		<i>Descrizione delle Modifiche</i>
<i>Ditta: Frontera Francesca</i>	<i>Comune: Verzino</i>	<i>Data : 10/03/2025</i>	<i>Project Rev. n. 00</i>

- NATURA 2000 – FORMULARIO STANDARD – per Zone di Protezione Speciale (ZPS), per Zone proponibili per una identificazione come Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e per Zone Speciali di Conservazione (ZSC).
- PIGNATTI S. – Flora d’Italia – Vol. I, II, III – Ed agricole, 2003.
- PIROLA A. – Elementi di fitosociologia – Clueb, 1999. Rocca G. – La cicogna nera in Calabria – in La Cicogna nera in Italia a cura di Lucio Bordignon – Piemonte Parchi – Regione Piemonte, 2005.
- PIROLA A., 1984. - Rilevamento fitosociologico per la pianificazione ecologica territoriale. - Università di Pavia.
- RIVAS-MARTÍNEZ S., 1987. - Nociones sobre fitosociología, biogeografía y bioclimatología. In: Rivas-Martínez S. & Peinado Lorca M.: La Vegetación de España. - Publ. Univ. Alcalá de Henares.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. & LOIDI J., 1999. - Bioclimatology of the Iberian Peninsula – In: Rivas-Martínez S. et al., *Iter Ibericum A.D. MIM. - Itinera Geobot.*
- RODA C. (1964), Distribuzione e facies dei sedimenti neogenici nel bacino crotonese, *Geol. Romana*.
- RUFFO S., STOCH F., 2005. - Checklist e distribuzione della fauna italiana. – Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona.
- SARÀ M., 1998. – I mammiferi delle isole del Mediterraneo.
- SELLI R. (1977), Excursion in Calabria- general geological setting of the Crotona- Catanzaro area, *Giorn. Geol., Ser. 2*.
- SERRA L., MAGNANI A., DALL’ANTONIA P., BACCETTI N., 1997. - Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia, 1991-1995.
- SERRONI P., MORRONE M.G., BRUNELLI E., TRIPEPI S., 1999. - L’erpetofauna dell’oasi di protezione “Foce del Neto”. - In: Atti del 2° Congresso Nazionale della Societas Herpetologica
- SINDACO R., DORIA G., RAZZETTI E., BERNINI F. 2006. - Atlante degli Anfibi e dei Rettili d’Italia/Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. - Societas Herpetologica Italica. Edizioni Polistampa, Firenze.
- SPAGNESI M., DE MARINIS A. M. 2002 – Mammiferi d’Italia. – Quaderni di Conservazione della Natura, 14, Ministero dell’Ambiente – Istituto Nazionale della Fauna Selvatica.
- SPILOTRO G. (2003), *Geologia dell’Ambiente n. 2*.
- TRIPEPI S., BONACCI A., MORRONE M.G., BRUNELLI E., 1999. - Il ruolo delle aree protette calabresi nella salvaguardia dell’erpetofauna. - In: Atti del 2° Congresso Nazionale della Societas Herpetologica Italica. *Rivista di Idrobiologia*.
- TRIPEPI S., GIARDINAZZO E., SPERONE E., BONACCI A., 2001b. - La salvaguardia degli Anfibi.
- [www.capovaccaio.it](http://www.capovaccaio.it)
- [www.ceadelmarchesato.com/file/fusco.html](http://www.ceadelmarchesato.com/file/fusco.html)
- [www.lipu.it/pdf/cicogna.pdf](http://www.lipu.it/pdf/cicogna.pdf)
- [www.minambiente.it](http://www.minambiente.it)