



REGIONE CALABRIA

COMUNE DI CROTONE



PROVINCIA DI CROTONE

COMUNE DI SCANDALE

Proponente	<b>Meenergy Srl</b> Via Milazzo 17, Bologna (BO), 40121				
			Partnered by:		
Progettazione architettonica ed elettrica	<b>Ing. Fabio Domenico Amico</b> Via Milazzo, 17 40121 Bologna (BO) <a href="mailto:f.amico@green-go.net">f.amico@green-go.net</a>		Progettazione architettonica ed elettrica	<b>Dott. Ing. Fabio Rapicavoli</b> Via Manganelli n. 20g 95030 Nicolosi (CT) <a href="mailto:f.rapicavoli@e-prima.eu">f.rapicavoli@e-prima.eu</a>	
SIA e studi specialistici	<b>E-PRIMA S.R.L.</b> Via Manganelli, 20 95030 Nicolosi (CT) P.IVA 05669870874 Tel. 095914116 - 339951333 <a href="mailto:info@e-prima.eu">info@e-prima.eu</a> <a href="mailto:info@marcolaudani.com">info@marcolaudani.com</a>		Relazione Agronomica	<b>Dott. Agronomo Antonio Fruci</b> C.da Frassà, s.n.c. 88025 Maida (CZ) Cell. 3393047810 <a href="mailto:a.fruci@libero.it">a.fruci@libero.it</a>	
Relazione Valutazione Impatto Acustico	<b>Dott. Marco Taverna Sinteco S.a.S.</b> Via Pietro Caligiuri, 19 88046 Lamezia Terme (CZ) Tel. 3343262458 <a href="mailto:taverna-m@libero.it">taverna-m@libero.it</a> <a href="mailto:sintecosas@pec.it">sintecosas@pec.it</a>		Valutazione Preliminare Interesse Archeologico	<b>Dott. Di Lieto</b> Viale T. Campanella, 186 int. 9/G 88100 Catanzaro (CZ) Fax 1782779626 Tel. 08351973918 - 3389813154 <a href="mailto:info@dilietosrl.com">info@dilietosrl.com</a> <a href="mailto:dilieto@pec.it">dilieto@pec.it</a>	
Opera	Progetto di realizzazione di un impianto agrivoltaico e opere connesse nei Comuni di Crotone (KR) e Scandale (KR), denominato Brasimato				
Oggetto	Folder:				
	Identificativo file elaborato (pdf): BRSS0R03-00				
	Codice elaborato interno - Titolo elaborato: BRSS0R03-00 - Relazione naturalistica				
00	26/07/2023	Emissione per progetto definitivo	Dott. Agnese Elena Maria Cardaci	Ing. Daniele Tubertini	Ing. Fabio Domenico Amico
Rev.	Data	Oggetto della revisione	Elaborazione	Verifica	Approvazione

## Sommario

1. Introduzione .....	2
1.1 Inquadramento territoriale dell'impianto.....	2
2. Clima.....	4
3. Pedologia.....	4
4. Uso del suolo .....	6
5. Rete Natura 2000 .....	8
6. Habitat.....	10
7. Rete Ecologica Regionale .....	12
8. Zone umide di interesse internazionale (zone Ramsar) .....	14
9. Important Bird and Biodiversity Areas.....	15
10. Aree protette ai sensi della L. 394/91 .....	16
11. Vegetazione.....	18
12. Flora.....	20
13. Fauna.....	26
10.1 Phylum Mollusca .....	27
10.2 Phylum Arthropoda.....	27
10.3 Phylum Chordata.....	27
10.3.1 Anfibi.....	27
10.3.2 Rettili.....	29
10.3.3 Uccelli .....	31
10.3.4 Mammiferi .....	32
Bibliografia .....	33

## 1. Introduzione

La presente relazione, a corredo dello Studio di Impatto Ambientale, ha lo scopo di descrivere le caratteristiche ambientali, il contesto naturale e antropico e lo studio botanico-faunistico dell'area ubicata nel comune di Crotona (KR), contrada Canalicchi Snc, nella quale si propone la realizzazione dell'impianto agrivoltaico denominato "Brasimato" di potenza pari a 23,26 MWp. La centrale Terna e la SSE Utente ricadono invece nel comune di Scandale (KR).

L'area di progetto ha un'estensione complessiva di circa 40,16 ettari utilizzati.

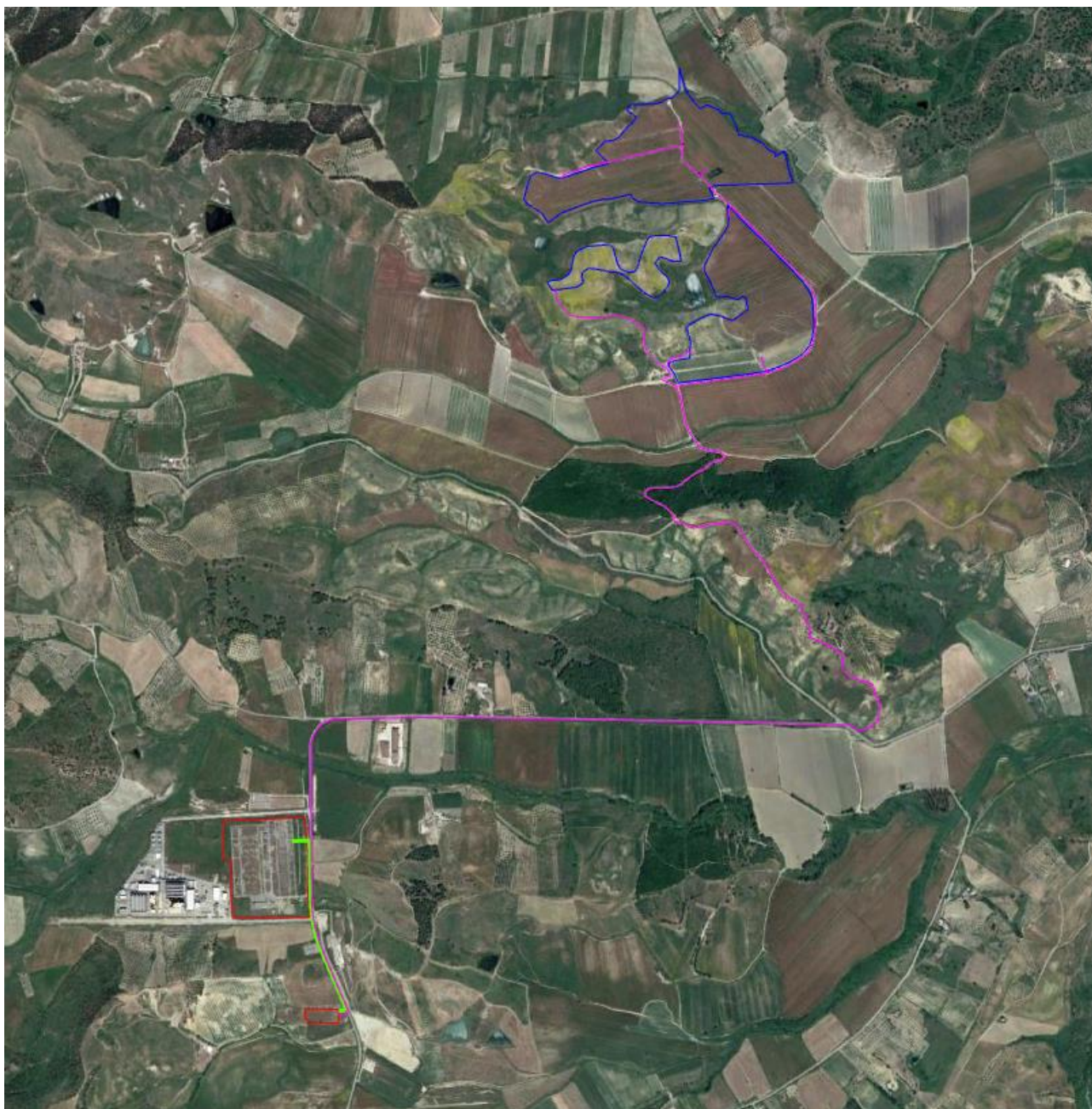
### 1.1 Inquadramento territoriale dell'impianto

Crotona è un comune italiano di 58.177 abitanti (Dato Istat 2023), capoluogo dell'omonima provincia in Calabria. Si erge a 8 m s.l.m ed il territorio comunale è esteso circa 182 km<sup>2</sup> ed i comuni confinanti sono Cutro, Isola di Capo Rizzuto, Rocca di Neto, Scandale, Strongoli. La città è situata sul versante est della Calabria, si affaccia sul mar Ionio presso la foce del fiume Esaro, e il territorio comunale fa parte dell'Autorità del bacino interregionale del fiume Esaro.

L'area destinata all'installazione dell'impianto fotovoltaico è raggiungibile dalla strada provinciale SS107bis. L'area di progetto, visibile nell'ortofoto in *Figura 1*, è individuabile dalle seguenti coordinate:

Latitudine: 39° 7'7.95"N

Longitudine: 17° 3'24.71"E



**Figura 1:** Ortofoto delle aree oggetto di studio. In blu le aree di progetto, in rosa e in verde i cavidotti e in rosso la SSE Terna e la SSE utente.

## 2. Clima

L'area destinata alla realizzazione dell'impianto si trova a un'altitudine compresa tra 30 e 101 m s.l.m. e presenta le seguenti caratteristiche termopluviometriche:

**Temperatura media annua:** 17-18 °C (Fonte: Clima Italia - ISPRA)

**Precipitazioni medie annue:** circa 700 mm (Fonte: Stazione meteorologica di Crotona-Isola di Capo Rizzuto)

Classificazione Bioclimatica della Terra *sensu* Rivas-Martinez, il *termotipo* delle aree interessate dal progetto è del tipo *mesomediterraneo*, mentre l'*ombrotipo* è *secco*.

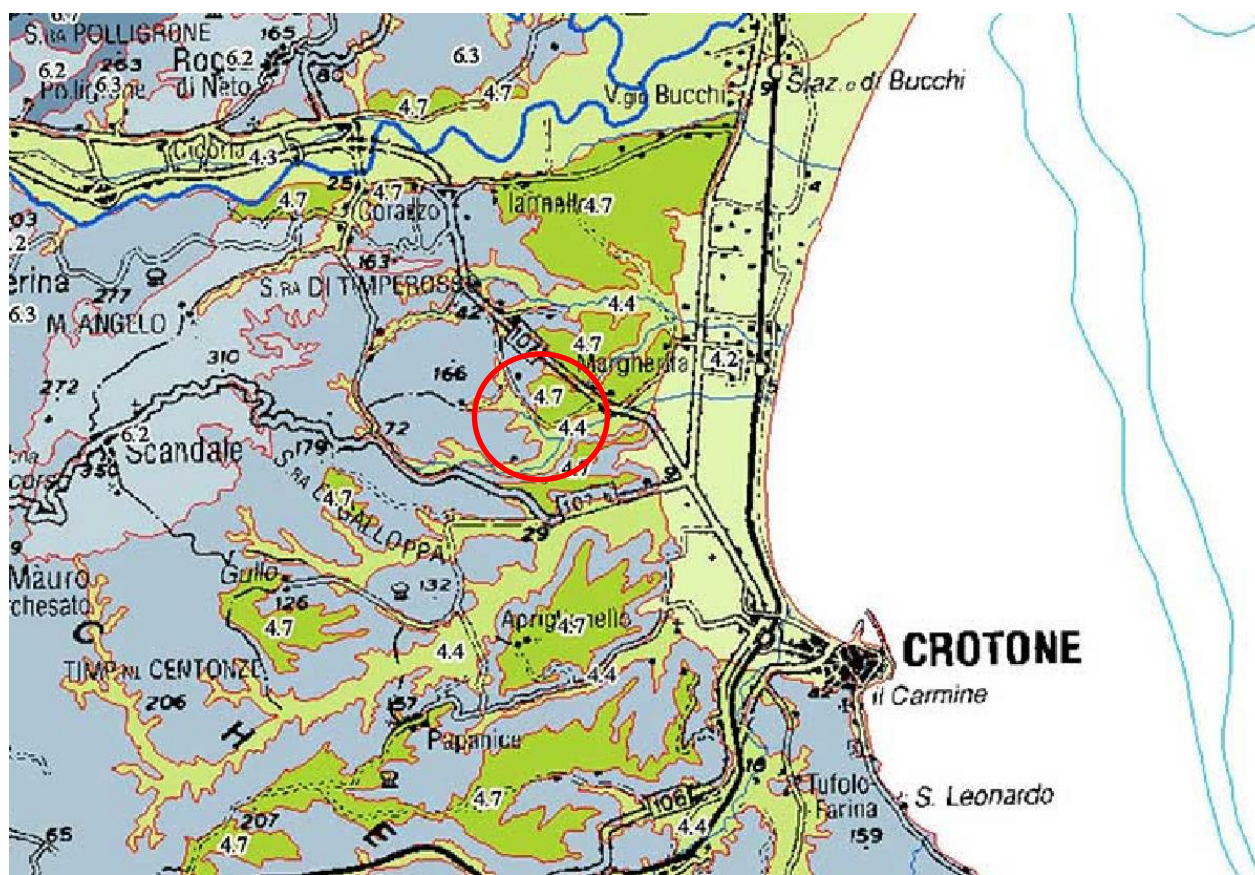
Secondo la carta fitoclimatica d'Italia, riportata nel Geoportale Nazionale, l'area ricade all'interno del *Clima mediterraneo oceanico dell'Italia meridionale e delle isole maggiori, con locali presenze nelle altre regioni tirreniche (Termomediterraneo/Mesomediterraneo/Inframediterraneo secco/subumido)*.

Fonti: Bioclima – classificazione bioclimatica d'Italia. Cutini – Ecologia vegetale 2016-2017. Mappa Bioclimatica d'Europa di Rivas Martinez. Classificazione bioclimatica della Terra *sensu* Rivas Martinez. Tab II.1. – Principali caratteristiche climatiche dei 27 tipi fitoclimatici d'Italia (da Blasi, 1996, modificata).

## 3. Pedologia

I suoli che caratterizzano il contesto in cui ricade l'area di progetto, secondo la Carta dei suoli della Calabria (ARSSA), mostrata in *Figura 2*, sono riconducibili a:

- **Sottosistema 4.4:** Appartengono all'unità aree subpianeggianti intracollinari, presenti in prevalenza nel comprensorio del Marchesato di Crotona, il cui substrato è costituito da depositi colluvio alluvionali a granulometria fine. Si tratta di sedimenti erosi dalle colline argilloso siltose di periodo pliocenico ben rappresentato nell'area. Si tratta di suoli sottili a profilo Ap-Cg, sequenza che sta ad indicare scarsa evoluzione pedogenetica (*Entisuoli*). Sono molto calcarei, a reazione alcalina, scarsamente dotati in sostanza organica. I suoli CER 1 sono poco suscettibili di valorizzazione agronomica, con particolare riferimento alle colture arboree. Anche la conversione irrigua, effettuata in alcune aree (valle di Pozzo Fieto) non ha determinato gli attesi cambiamenti nella destinazione d'uso.
- **Sottosistema 4.7:** I suoli PEO 2 (*Typic Haploxeralfs*) presentano una differenziazione tessiturale del profilo con maggiore contenuto in argilla negli orizzonti sottosuperficiali. Generalmente la tessitura franco sabbiosa dell'epipedon diventa franco argillosa nell'orizzonte "argillico" per effetto di intensi processi di lisciviazione dell'argilla stessa. Tale processo è associato a forte alterazione biochimica con contenuto relativamente alto di sesquiossidi di ferro e di alluminio. Sono suoli profondi, con scheletro comune, ben drenati, ma localmente possono presentare temporanei problemi di idromorfia a causa della falda sospesa che si forma sull'orizzonte argillico.



**Figura 2:** Carta dei suoli della Calabria (ARSSA – Agenzia Regionale per lo Sviluppo e per i Servizi in Agricoltura). Cerchiata in rosso, la localizzazione dell’area di progetto.

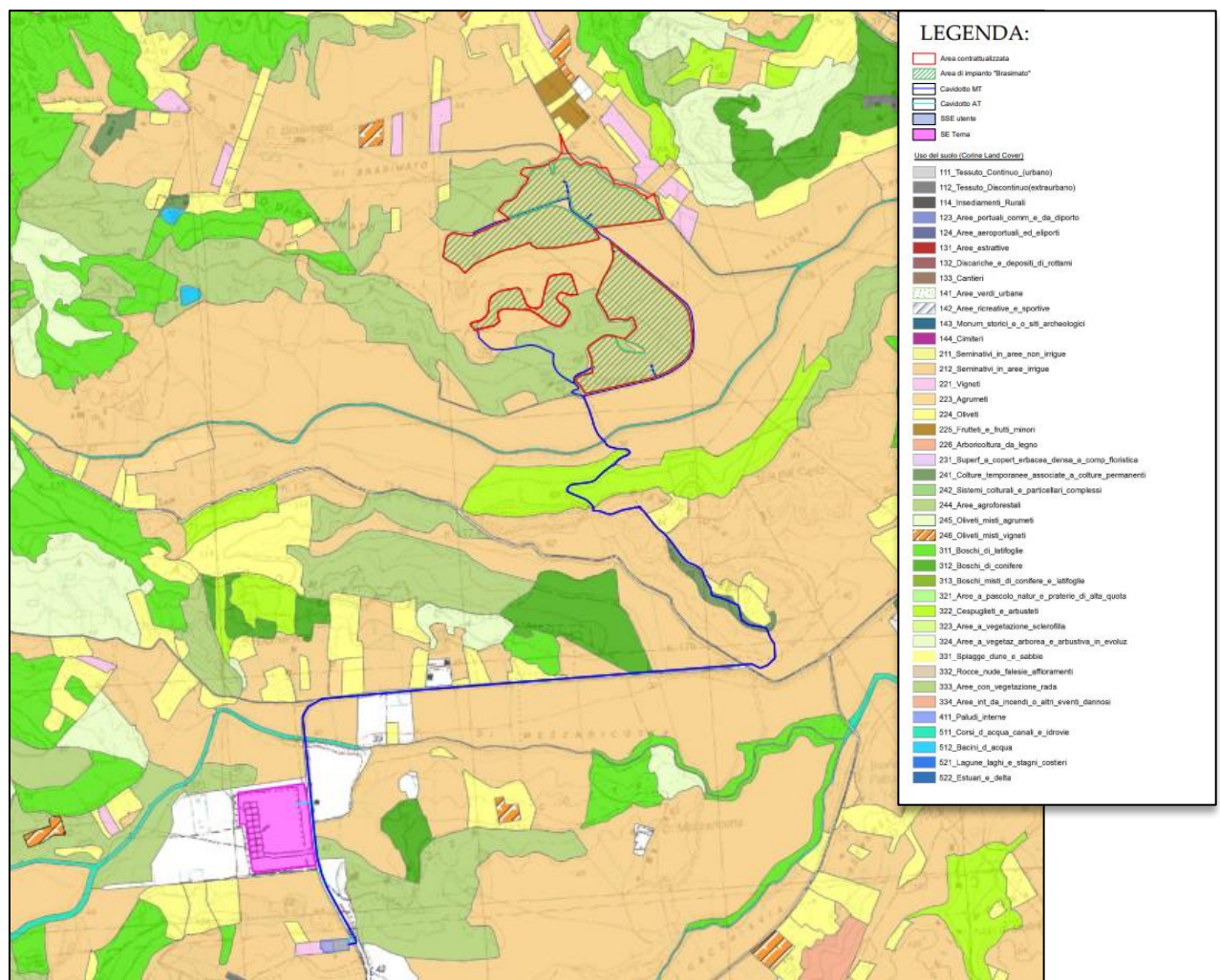
## 4. Uso del suolo

L'uso del suolo di un territorio può essere facilmente dedotto dalla rappresentazione satellitare nata dall'iniziativa europea *Corine Land Cover* (CLC), la cui prima strutturazione risale alla Decisione 85/338/CEE e che si pone l'obiettivo di raccogliere dati sulla copertura e sull'uso del territorio mediante una vera e propria classificazione delle aree corredata da codici identificativi, ciascuno corrispondente a un preciso tipo di uso del suolo. Il sistema Corine Land Cover ha subito una continua evoluzione e, attualmente, si fa riferimento al sistema CLC del 2018.

L'area di impianto interessa le seguenti tipologie di uso del suolo secondo il sistema CLC:

- *Codice 212: Seminativi in aree irrigue*
- *Codice 242: Sistemi colturali e particellari complessi*

Il percorso del cavidotto sarà realizzato parzialmente su strade esistenti attraversando la SS107bis. Per una migliore visualizzazione del percorso del cavidotto si rimanda allo stralcio riportato di seguito.



**Figura 3:** Stralcio della carta dell'uso del suolo secondo il sistema CLC.

Relativamente al consumo del suolo, il report di monitoraggio 2019-2020, effettuato da ARPACAL (Agenzia Regionale per la Protezione dell’Ambiente della Calabria), evidenzia che la superficie di suolo consumato, relativa al comune di Crotona è pari a 12 *ha*. La densità di consumo del suolo è pari a 0,71 *m*<sup>2</sup>/*ha*. Nell’anno 2020 la superficie di suolo consumato, relativa al comune di Crotona, è stata pari al 3,76%.

Su scala più ampia, nell’intera regione, le coperture artificiali nell’ultimo anno hanno sostituito il suolo per 86 ettari, con un incremento dello 0,11 % rispetto alla superficie artificiale dell’anno precedente, registrando un totale di suolo consumato pari a 76.116 ettari, corrispondente al 5,05 % dell’intero territorio regionale.

(Fonte: Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici – Scheda Calabria con il consumo di suolo – Rapporto SNPA 2021).

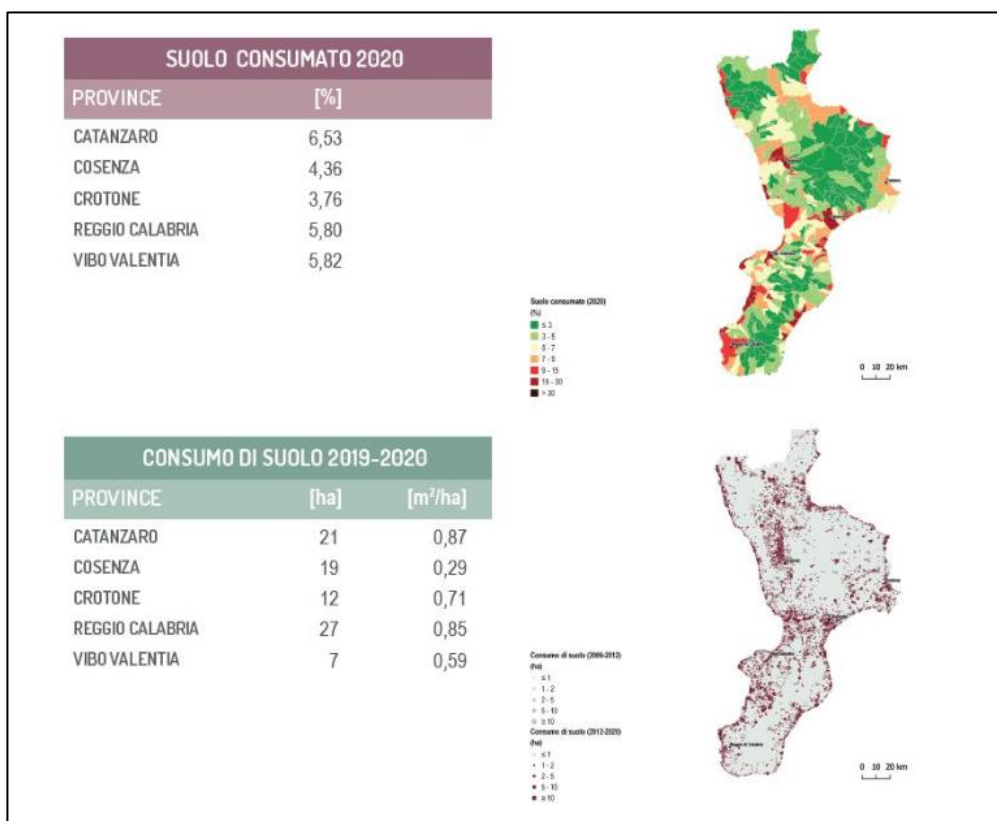


Figura 4: Stralcio dello schema del consumo di suolo della Calabria.



## 5. Rete Natura 2000

La Direttiva 92/43/CEE, recepita in Italia con il D.P.R. 357/97 e nota come “Direttiva Habitat” nasce con l’obiettivo di *“salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato”* (art 2). I siti facenti parte di questa rete sono distinguibili in:

- SIC (Siti di Importanza Comunitaria): siti nei quali esistono equilibri tali da mantenere integra la biodiversità presente;
- ZPS (Zone di Protezione Speciale): istituite con la Direttiva 2009/147/CE, la “Direttiva Uccelli”, sono punti di ristoro per l’avifauna e per la conservazione delle specie di uccelli migratori;
- ZSC (Zone Speciali di Conservazione): sono SIC in cui sono state applicate le misure per il mantenimento e il ripristino degli habitat naturali e delle specie.

La Direttiva Habitat presenta cinque allegati:

- L’allegato I della Direttiva indica gli Habitat naturali la cui conservazione richiede la designazione di ZSC.
- Gli allegati II, IV e V indicano le specie animali e vegetali di interesse comunitario. L’allegato II, nello specifico, elenca le specie la cui conservazione richiede l’istituzione di ZSC.
- L’allegato III indica i criteri di selezione delle aree da designare a ZSC.
- L’allegato IV elenca le specie per le quali è necessario adottare misure di rigorosa tutela (sono quindi vietati la raccolta, l’uccisione, la detenzione e lo scambio a fini commerciali).
- L’allegato V elenca le specie il cui prelievo in natura può essere sottoposto a opportune misure di gestione.

L’area di progetto è collocata ad una distanza pari a:

- 2,5 Km dal sito ZPS “IT9320302 *Marchesato e Fiume Neto*”;
- 5 Km dal sito ZSC “IT9320096 *Fondali di Gabella Grande*”.

Vista la vicinanza dell’area di progetto ai siti IT9320302 e IT9320096, si è reso necessario procedere anche con la Valutazione d’Incidenza, *il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano, programma, progetto, intervento od attività (P/P/P/I/A) che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.*

L’Area di Progetto risulta essere nelle vicinanze della Zona di Protezione Speciale (ZPS), istituita ai sensi della Direttiva Comunitaria 79/409/CEE, denominata “Marchesato e fiume Neto” contraddistinta dal codice identificativo Natura 2000: ZPS IT9320302. Tale sito rappresenta un importante scrigno di biodiversità per quanto riguarda la componente ornitica, determinata dalla particolare fisionomia geomorfologica e paesaggistica del territorio che favorisce a nidificazione, sosta ed alimentazione della specie. L’area include una vasta area montuosa del crotonese che rappresenta buona parte del bacino imbrifero del Fiume Neto e Tacina. Il sito costituisce inoltre un

importante corridoio ecologico migratorio per tutte quelle specie che sfruttano l'asse costiero per i loro spostamenti dalle zone riproduttive alle zone svernanti.



**Figura 5:** Rappresentazione dell'area di progetto e dei siti Natura 2000 più vicini.

## 6. Habitat

La Direttiva 92/43/CEE, oltre che individuare i SIC e le altre aree da tutelare, classifica gli habitat (aree con caratteristiche ambientali idonee per l'adattamento di comunità animali e vegetali), sulla base delle caratteristiche strutturali o della composizione vegetale presente e, in particolare alla categoria sintassonomica, ovvero un'unità gerarchica che tiene conto di:

- Associazioni: raggruppamenti di piante in equilibrio con l'ambiente in cui vivono
- Alleanze: insiemi di associazioni
- Ordini: insiemi di alleanze.
- Classi: insiemi di ordini

*Natura 2000*, con un elenco di codici identifica le diverse tipologie di habitat presenti in un territorio. La presenza dell'asterisco che accompagna un codice indica che l'habitat è prioritario, cioè a rischio di scomparire dal territorio europeo e nei confronti del quale si ha una responsabilità di conservazione particolare. L'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) ha messo a disposizione delle tabelle di corrispondenza dei codici Natura 2000 con i codici del sistema di classificazione europeo Corine Biotopes (dove l'acronimo *Corine* sta per Coordination of Information on the Environment), del sistema di classificazione Palaearctic classification del Manuale Europeo Eur 28.

Durante il sopralluogo effettuato in campo il lotto indicato nella figura seguente non era facilmente raggiungibile ma dal punto più vicino in cui è stato possibile vedere l'area di interesse, è stata osservata la presenza di una prateria di specie erbacee la cui vegetazione spontanea, per via dell'orografia, faceva presupporre un'impossibilità di realizzare pratiche agricole nella stessa.



**Figura 6:** Cerchiata in rosso, l'area di progetto nella quale è stata riscontrata vegetazione erbacea spontanea.

Pertanto, si presuppone che tale vegetazione corrisponda a un possibile habitat in sviluppo (come ad esempio l'habitat 6220\* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea) tipici delle zone tipicamente mediterranee come la Sicilia, la Calabria e la Puglia o comunque di un'area a vegetazione erbacea spontanea.

(Fonti: Gli habitat in Carta della Natura - Schede descrittive degli habitat per la cartografia alla scala 1:50.000 – ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale)

## 7. Rete Ecologica Regionale

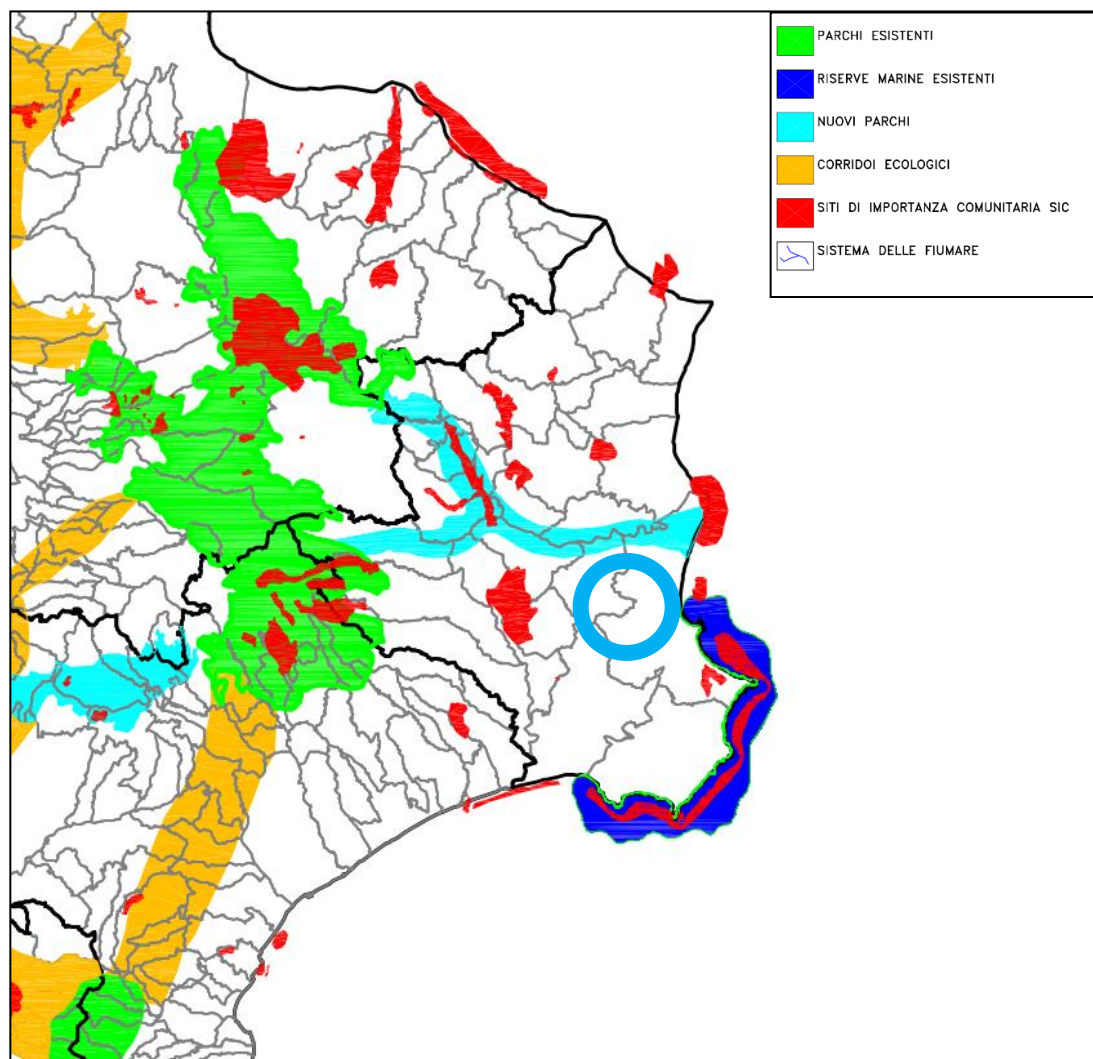
La legge della Regione Calabria (L.r. n. 19/02 - Norme per la tutela, governo ed uso del territorio) individua all'interno del sistema naturalistico-ambientale tutte le componenti che costituiscono la geometria riconosciuta di una rete ecologica (componenti di rilevanza naturalistico-ambientale, aree degradate da recuperare, aree di conflittualità o di "frattura della continuità morfologico-ambientale", sistema dei corridoi di continuità ambientale). L'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) definisce la rete ecologica come un *sistema interconnesso di habitat, di cui salvaguardare la biodiversità, ponendo quindi attenzione alle specie animali e vegetali potenzialmente minacciate*. Lavorare sulla rete ecologica significa creare e/o rafforzare un sistema di collegamento e di interscambio tra aree ed elementi naturali isolati, andando così a contrastare la frammentazione e i suoi effetti negativi sulla biodiversità.

(FONTE: ISPRA)

La rete ecologica è costituita da quattro elementi fondamentali interconnessi tra loro:

- **Aree centrali** (core areas): aree ad alta naturalità che sono già, o possono essere, soggette a regime di protezione (parchi o riserve);
- **Fasce di protezione** (buffer zones): zone cuscinetto, o zone di transizione, collocate attorno alle aree ad alta naturalità al fine di garantire l'indispensabile gradualità degli habitat;
- **Fasce di connessione** (corridoi ecologici): strutture lineari e continue del paesaggio, di varie forme e dimensioni, che connettono tra di loro le aree ad alta naturalità e rappresentano l'elemento chiave delle reti ecologiche poiché consentono la mobilità delle specie e l'interscambio genetico, fenomeno indispensabile al mantenimento della biodiversità;
- **Aree puntiformi o "sparse"** (stepping zones): aree di piccola superficie che, per la loro posizione strategica o per la loro composizione, rappresentano elementi importanti del paesaggio per sostenere specie in transito su un territorio oppure ospitare particolari microambienti in situazioni di habitat critici (es. piccoli stagni in aree agricole).

In particolare, come riportato in *Figura 7*, è possibile osservare che l'area di progetto non interessa componenti della Rete Ecologica. Gli elementi più in prossimità dell'area di progetto risultano essere i *nuovi parchi* – facenti parte delle cosiddette "core areas" – i *siti di importanza comunitaria* (SIC) e le *riserve marine esistenti*.

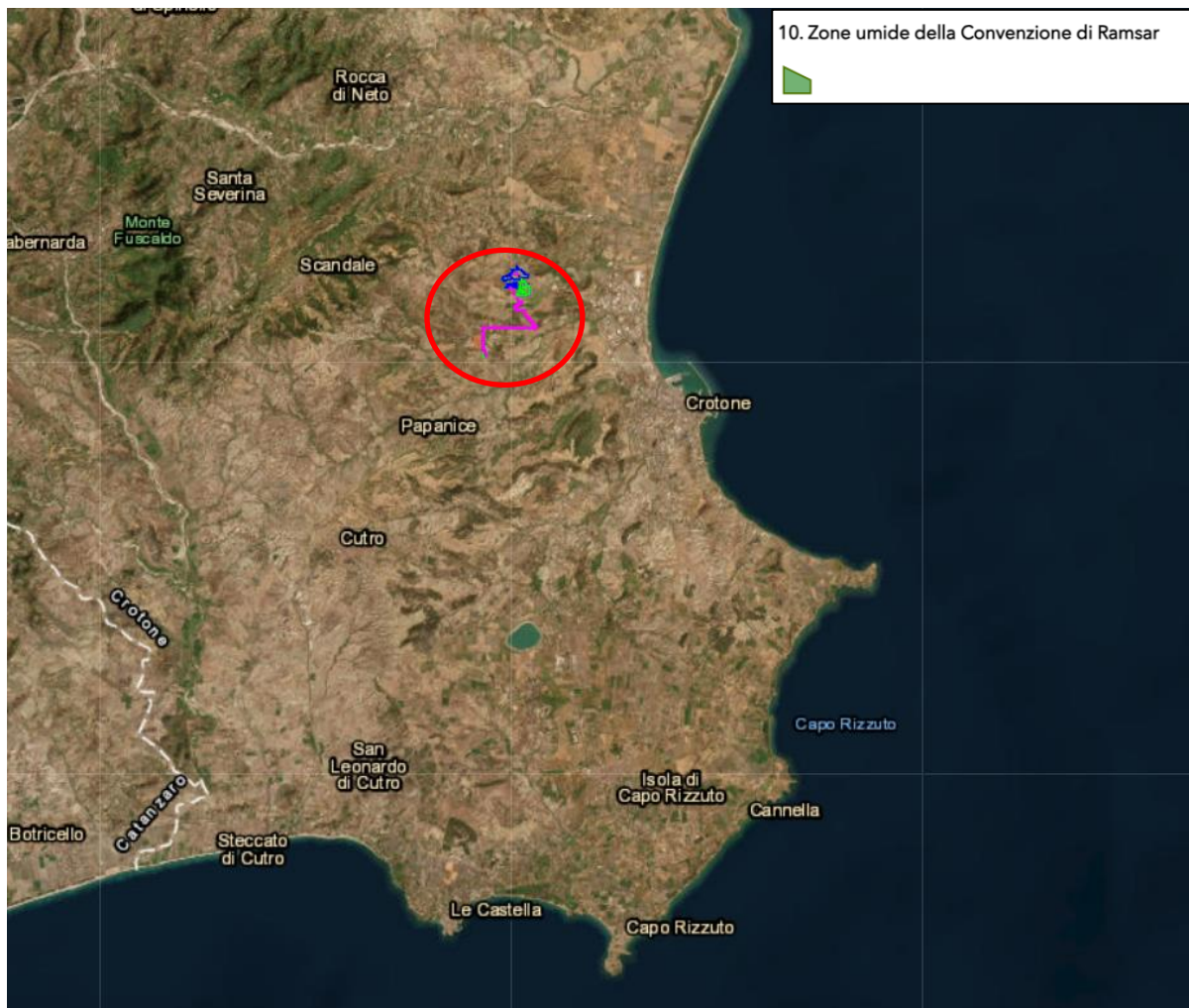


**Figura 7:** La rete ecologica nella regione Calabria. Cerchiata in azzurro, la localizzazione dell'area di progetto.

## 8. Zone umide di interesse internazionale (zone Ramsar)

Le zone Ramsar sono aree del territorio italiano rispondenti ai requisiti della convenzione internazionale nota come Convenzione di Ramsar relativa alle zone umide di importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici che sono ecologicamente dipendenti da esse. La Convenzione di Ramsar è un atto firmato a Ramsar, in Iran, il 2 febbraio 1971 ed è stata ratificata e resa esecutiva dall'Italia col DPR n. 448 del 13 marzo 1976 e con il successivo DPR n. 184 dell'11 febbraio 1987. Ai sensi della Convenzione si intendono per zone umide le paludi e gli acquitrini, le torbe, i bacini, naturali o artificiali, permanenti o temporanei, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra o salata, comprese le distese di acqua marina la cui profondità non supera i sei metri durante la bassa marea.

L'area di progetto non rientra in zone umide di interesse internazionale (Ramsar) e non si trova neanche in prossimità di una di esse.



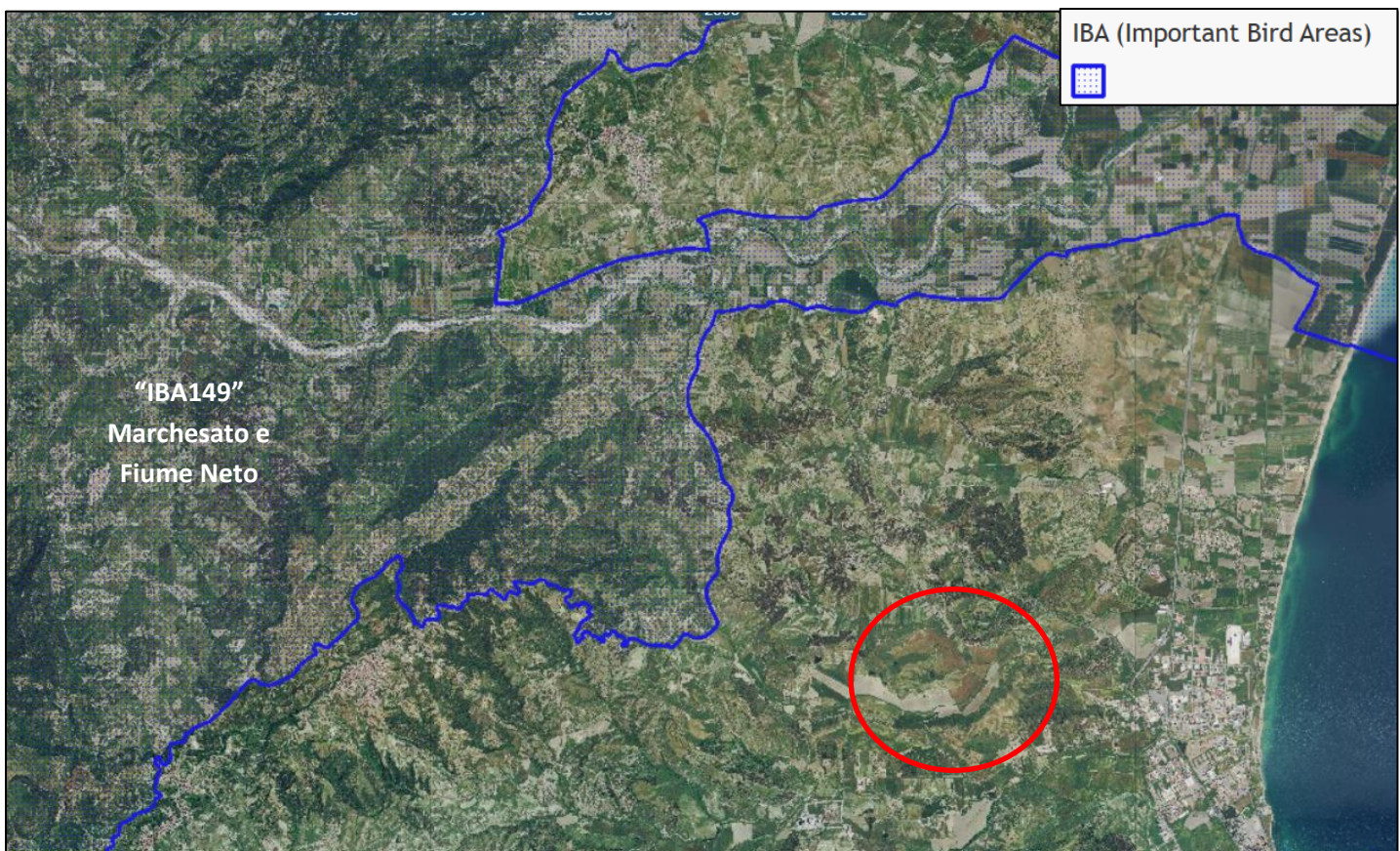
**Figura 8:** Carta delle Zone umide di interesse internazionale (Fonte: Carta della Natura). Cerchiata in rosso, la localizzazione dell'area di progetto.

## 9. Important Bird and Biodiversity Areas

Le aree IBA (acronimo di Important Bird and Biodiversity Areas) fanno parte di un progetto di BirdLife International intento a creare delle aree tutelate in quanto importanti per l'avifauna. Le IBA sono aree preziose perché ospitano un numero rilevante di specie minacciate a scala globale e specie di uccelli migratori che trovano punti di rifugio sicuro grazie alla presenza della tipica vegetazione ripariale caratterizzata dai canneti; sono inoltre zone importanti per la conservazione degli habitat come le zone umide. In Italia il progetto di valorizzazione dell'area e di inclusione della stessa all'interno delle IBA è stato portato avanti dalla LIPU (Lega Italiana Protezione Uccelli).

L'individuazione e caratterizzazione delle IBA è inclusa all'interno delle analisi volte alla caratterizzazione delle aree di interesse conservazionistico e delle aree ad elevato valore ecologico. La maggior parte delle ZPS sono state designate proprio sulla base delle IBA. Le ZPS possono però essere designate anche in aree dove non era stata precedentemente individuata un'IBA.

L'area di progetto non interessa aree IBA. Le Important Bird and Biodiversity Areas più vicine all'area di impianto sono: *Marchesato e Fiume Neto (IBA149)*, a circa 3 Km di distanza dall'area di progetto.



**Figura 9:** Cerchiata in rosso, la localizzazione dell'area di progetto. Carta delle aree IBA - Important Bird and Biodiversity Areas (Fonte: Geoportale Nazionale).

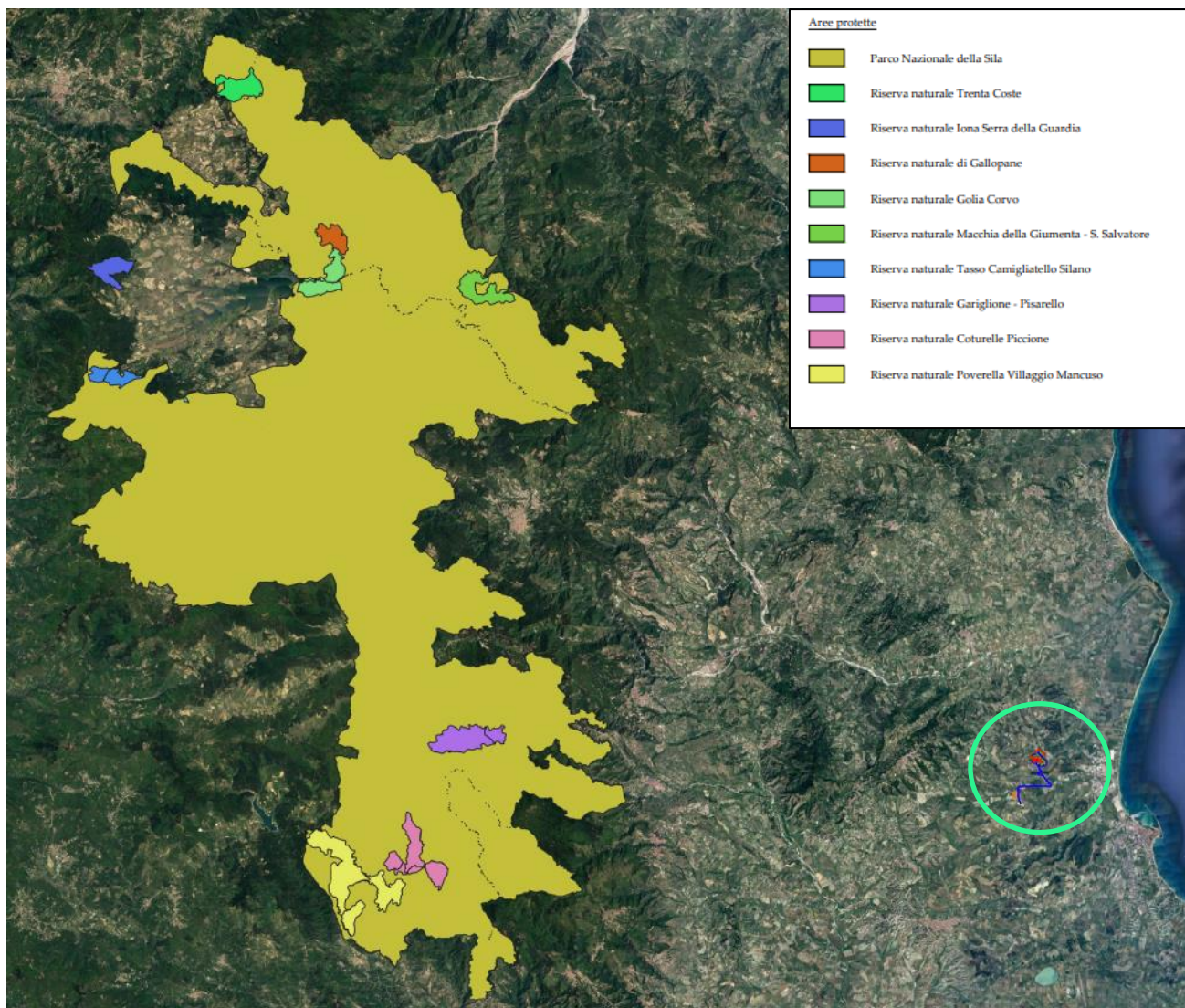


## 10. Aree protette ai sensi della L. 394/91

L'elenco ufficiale delle aree naturali protette, in acronimo EUAP, è un elenco che raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri, ufficialmente riconosciute. L'elenco è istituito in base alla legge 394/91, Legge quadro sulle aree protette e viene stilato e periodicamente aggiornato dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

L'area di progetto non rientra in zone EUAP. Le aree protette ai sensi della L. 394/91 più vicine sono:

- Parco Nazionale della Sila
- Riserva Naturale Gariglione – Pisarello
- Riserva Naturale Coturelle Piccione
- Riserva naturale Poverella Villaggio Mancuso
- Riserva naturale Macchia della Giumenta - S. Salvatore
- Riserva naturale Golia Corvo
- Riserva naturale Gallopane
- Riserva naturale Tasso Camigliatello Silano
- Riserva naturale Trenta Coste
- Riserva naturale Iona Serra della Guardia



**Figura 10:** Carta del VI Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP). Cerchiata in verde, la localizzazione dell'area di progetto.

## 11. Vegetazione

La vegetazione è la risultante dell'interazione che si stabilisce tra le specie vegetali e le variabili ambientali, in particolare il clima ed il tipo di substrato pedologico. In particolare, per territori di limitate dimensioni, come la Calabria, è l'altitudine ad influenzare in modo determinante lo sviluppo della vegetazione, che si distribuisce per fasce altimetriche i cui limiti mostrano una notevole variabilità quando ci si sposta da Nord verso Sud.

In questa sede, si farà riferimento, fondamentalmente, alla classificazione bioclimatica di Rivas-Martinez (1993), che per le regioni mediterranee, come la Calabria, distingue un bioclimate "Mediterraneo pluviostagionale oceanico" ed un bioclimate "Temperato oceanico".

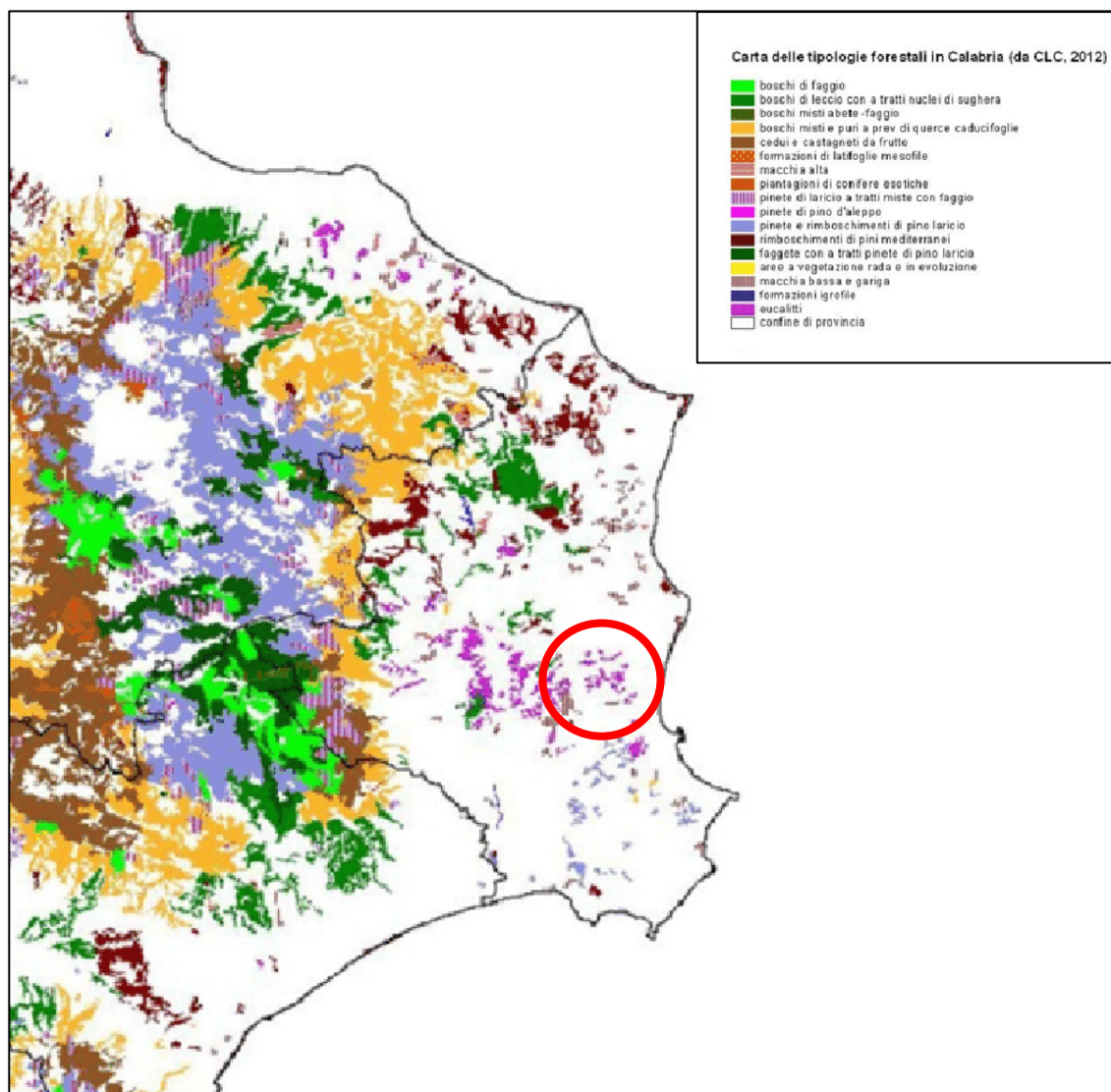
La vegetazione tipica della fascia termomediterranea è costituita dalla macchia costituita da arbusti sclerofilli sempreverdi, complessivamente ascrivibili all'alleanza *Oleo-Ceratonion*. La fitocenosi più diffusa su tutto il territorio è sicuramente quella caratterizzata dalla presenza di mirto e lentisco (*Myrto - Pistacietum lentisci*). Soprattutto nei siti rupestri in prossimità delle coste, si sviluppa l'associazione ad euforbia arborescente (*Oleo Euphorbietum dendroidis*).

Incendio e pascolo favoriscono la diffusione dei progressivi aspetti di degradazione della macchia mediterranea, la cui composizione floristica può essere molto diversa a seconda delle stazioni di rilevamento: fitocenosi ad erica e cespugli spinosi (*Ericion arboreae*); garighe (*Cisto-Micromerietea*) e pratelli a terofite termoxerofile (*Stipo- Trachynietea distachyae*); praterie steppiche perenni (*Lygeo-Stipetea*); pascoli aridi mediterranei (*Echio-Galactuion*).

(FONTE: Programma regionale Agricoltura-Qualità – Misura 5 – I suoli della Calabria. La vegetazione).

Come riportato nella "Carta delle tipologie forestali della Calabria" (da CLC, 2012), il contesto territoriale in cui ricade l'area di progetto è caratterizzato principalmente dalle seguenti tipologie di formazioni forestali:

- Pinete di pino d'aleppo
- Macchia bassa e gariga
- Boschi di leccio con a tratti nuclei di sughera



**Figura 11:** Carta delle tipologie Forestali della Calabria. Cerchiata in rosso, la localizzazione dell'area di progetto.

## 12. Flora

Al momento del sopralluogo in campo, effettuato nel mese di giugno, i campi si presentavano sfalciati in seguito alla raccolta del grano; nella porzione a Nord-Est era presente, inoltre, una coltivazione di pomodori che rappresenta però un tipo di coltura non ordinaria per la zona oggetto di studio.

Di seguito, l'elenco delle specie osservate all'interno dell'area di progetto.

### Famiglia Amaranthaceae

**Nome scientifico:** *Chenopodium album* L.

**Corotipo:** Cosmop. - In tutte le zone del mondo, senza lacune importanti / Subcosmop. - In quasi tutte le zone del mondo, ma con lacune importanti: un continente, una zona climatica.

**Forma biologica:** T scap - Terofite scapose. Piante annue con asse fiorale allungato, spesso privo di foglie.

**Nome comune:** Farinello comune

Il farinello comune è una comune pianta erbacea annuale, diffusa in tutta la penisola italiana. *Chenopodium album* è una specie molto polimorfa anche perché essendo decisamente cosmopolita subisce le influenze degli habitat più diversi. Essendo anche una specie antropica e infestante notevole è l'influenza data dalla pressione umana su queste piante. La variabilità maggior si riscontra nella forma delle foglie: più stretta, più larga, con i denti che incominciano nella metà superiore della lamina o fin dall'attaccatura del picciolo. Si tratta di piante di tipo erbaceo ma che a volte possono essere quasi di tipo arbustivo (alla base possono essere lignificate), con portamento eretto ascendente. Sono classificate tra le piante "apetale" in quanto prive di corolla e possiedono un caratteristico "rivestimento" farinoso su fusti e foglie. Secondo la Lista Rossa della Flora Italiana è classificata nella categoria a rischio DD.

### Famiglia Apiaceae

**Nome scientifico:** *Daucus carota* (L. 1753)

**Corotipo:** Paleotemp./Subcosmop. – Eurasiatica, presente in tutte le aree

**Forma biologica:** H bienn/T Scap - Terofita scaposa/ Emicriptofita biennale

**Nome comune:** Carota selvatica

Pianta che cresce in aree incolte esposte al sole. Ha una radice fittonante e fusti che possono raggiungere anche un metro di altezza. I fiori sono molto piccoli e bianchi e i frutti sono acheni che possono avere forma ovoidale o ellissoidale. Il periodo di fioritura va da aprile a ottobre. Da essa deriva la specie comunemente coltivata e consumata oggi, la carota (*Daucus carota ssp sativus*) (Fonte: Scuola Agraria del Parco di Monza).

**Nome scientifico:** *Ammi majus* L.

**Corotipo:** Euri-Medit. - Entità con areale centrato sulle coste mediterranee, ma con prolungamenti verso nord e verso est (area della Vite).

**Forma biologica:** T scap - Terofite scapose. Piante annue con asse fiorale allungato, spesso privo di foglie.

**Nome comune:** Visnaga maggiore

Comunemente chiamato “fiore del vescovo”, è un membro appartenente alla famiglia delle carote Apiaceae. È una pianta erbacea annuale con infiorescenza ad ombrella composta; si tratta di fiori bianchi a forma di ombrello che fioriscono nei mesi estivi di giugno e luglio e fruttificano ad agosto.

### Famiglia Asteraceae

**Nome scientifico:** *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter

**Corotipo:** Eurimedit - Coste mediterranee e aree Nord ed Est

**Forma biologica:** H scap – Emicriptofita scaposa

**Nome comune:** Inula viscosa

È una pianta suffruticosa ed eliofila con foglie lanceolate che presentano una fitta seghettatura nel bordo. I fiori (capolini) sono gialli e i frutti sono acheni muniti di pappo, una struttura piumosa usata dalla pianta per la dispersione anemofila (ad opera del vento) dei semi. Cresce sui bordi delle strade e sugli incolti.

**Nome scientifico:** *Centaurea diluta* Aiton

**Corotipo:** Medit. – Mediterraneo / N-Afric. - Nordafricana

**Forma biologica:** T scap - Terofite scapose. Piante annue con asse fiorale allungato, spesso privo di foglie.

**Nome comune:** Fiordaliso del nord Africa

Il fiordaliso nordafricano è una specie di *Centaurea* originario dell'Europa sudoccidentale e dell'Africa settentrionale.

**Nome scientifico:** *Centaurea sicula* L.

**Corotipo:** SW-Medit. - Zone sud occidentali del Mediterraneo.

**Forma biologica:** H bienn - Emicriptofite bienni. Piante a ciclo biennale con gemme poste a livello del terreno.

**Nome comune:** Fiordaliso siculo

È una pianta erbacea perenne appartenente alla famiglia delle Asteraceae. La forma biologica è emicriptofita bienne, ossia è una pianta che si riproduce tramite gemme posizionate al livello del terreno e si distingue dalle altre specie per il suo ciclo biologico bienne. La parte aerea del fusto è ascendente e raramente eretta, mentre le radici sono secondarie da rizoma.

**Nome scientifico:** *Xanthium strumarium* L., 1753

**Corotipo:** Cosmopol. – ampia distribuzione geografica

**Forma biologica:** T scap – Terofita scaposa

**Nome comune:** Nappola minore

Pianta erbacea annuale e monoica, ossia caratterizzata da fiori maschili e fiori femminili posti sulla stessa pianta. Le foglie sono alterne, i fiori sono riuniti in infiorescenze, i capolini, e i frutti sono duri e ricoperti da spine.

**Nome scientifico:** *Silybum marianum* (L.) Gaertn.

**Corotipo:** Eurimedit/Turan – Bacino Mediterraneo e Asia

**Forma biologica:** H bienn – Emicriptofita bienne

**Nome comune:** Cardo di Santa Maria, Cardo mariano

È una specie erbacea che tende a formare popolamenti nitrofilo dovuti all'apporto di deiezioni del bestiame. Le foglie sono glabre, di colore glauco e bianco e ricche di spine. I fiori sono infiorescenze di colore violaceo denominate capolini.

#### Famiglia Caprifoliaceae

**Nome scientifico:** *Sisylx atropurpurea* (L.) Greuter & Burdet

**Corotipo:** Stenomedit - Areale tipico delle aree mediterranee (in senso stretto)

**Forma biologica:** H bienn/T scap – Emicriptofita bienne/ Terofita scaposa

**Nome comune:** Vedovina marittima

Pianta dalla vistosa infiorescenza rosa posta all'apice di un fusto eretto. Ogni fiore presenta quattro stami. Sono presenti foglie cauline di forma ellittica e foglie basali di forma più lanceolata.

#### Famiglia Cucurbitaceae

**Nome scientifico:** *Ecballium elaterium* (L.) A. Rich.

**Corotipo:** Eurimedit - Coste mediterranee e aree Nord ed Est

**Forma biologica:** G bulb – Geofita bulbosa

**Nome comune:** Cocomero asinino

Questa pianta ha la capacità di sparare letteralmente i semi nel momento in cui vengono sfiorati. Il fenomeno è dovuto all'elevata pressione idraulica presente al loro interno. Il frutto ha la forma di un piccolo cocomero caratterizzato da spine molto sottili di circa 4 cm. Cresce in suoli ricchi di azoto ed è ricca di alcaloidi che ne determinano un'elevata tossicità.

#### Famiglia Equisetaceae

**Nome scientifico:** *Equisetum ramosissimum* Desf.

**Corotipo:** Paleotemp. - Eurasiatiche in senso lato, che ricompaiono anche nel Nordafrica.

**Forma biologica:** G rhiz - Geofite rizomatose. Piante con un particolare fusto sotterraneo, detto rizoma, che ogni anno emette radici e fusti avventizi.

**Nome comune:** Equiseto ramosissimo

Si tratta di una specie subcosmopolita con tendenza sudeuropeo-continentale, presente in tutte le regioni d'Italia. L'equiseto cresce sia in ambienti umidi come margini di fossi e rive di corsi d'acqua, sia in ambienti aridi dove tende a formare popolamenti monospecifici con comportamento pioniero.

#### Famiglia Fabaceae

Nome scientifico: *Spartium junceum* L.

Corotipo: Eurimedit - Coste mediterranee e aree Nord ed Est

Forma biologica: P caesp – Fanerofita cespugliosa

Nome comune: Ginestra odorosa

La ginestra odorosa, o ginestra comune, è una leguminosa arbustiva con fusti eretti verso l'alto e molto resistenti, fiori gialli molto appariscenti. I frutti sono dei legumi ricoperti da una peluria bianca. Predilige aree soleggiate.

#### Famiglia Moraceae

Nome scientifico: *Ficus carica* L.

Corotipo: Medit/Turan - Zone desertiche e subdesertiche dal Mediterraneo all'Asia centrale

Forma biologica: P scap – Fanerofita arborea

Nome comune: Fico

Pianta con caratteristiche di xerofilia (adattate a vivere in ambienti caratterizzati da siccità) e di eliofilia (predilezione per l'esposizione al sole). La corteccia è colore grigiastro, le foglie sono ampie e lobate, il frutto è in realtà un'infruttescenza chiamata siconio.

#### Famiglia Papaveraceae

Nome scientifico: *Papaver rhoeas* L.

Corotipo: E Medit – Mediterraneo orientale

Forma biologica: T scap – Terofita scaposa

Nome comune: Papavero comune

Pianta erbacea con fusto caratterizzato da una peluria rigida e biancastra. Presenta un grande fiore rosso e stami di colore nero.

#### Famiglia Poaceae

Nome scientifico: *Lygeum spartum* L.

Corotipo: Medit. - Mediterraneo.

Forma biologica: H caesp - Emicriptofite cespitose. Piante perennanti per mezzo di gemme poste a livello del terreno e con aspetto di ciuffi serrati.

Nome comune: Sparto steppico

È una specie di pianta spermatofita monocotiledone, unica specie del genere *Lygeum* L. 1754. Raggiunge un'altezza massima di 70 centimetri, è una pianta erbacea biennale o perenne, con gemme svernanti a livello del suolo. La parte aerea del fusto è rigida e le foglie lungo il culmo sono disposte in



modo alterno. Le infiorescenze sono terminali e le spighe sono appaiate o ternate alla fine dei fusti, avvolte da una spata fogliacea.

**Nome scientifico:** *Phalaris minor* Retz.

**Corotipo:** Paleosubtrop. - Entità della fascia subtropicale e tropicale dell'Africa e Asia.

**Forma biologica:** T scap - Terofita scaposa

**Nome comune:** Scagliola minore

È una specie di erba originaria del Nord Africa, Europa e Asia meridionale. Cresce come un grappolo annuale fino a 2 metri di altezza e presenta una pannocchia a forma di punta. Viene utilizzata come foraggio per bestiame ed uccelli.

### Famiglia Portulacaceae

**Nome scientifico:** *Portulaca oleracea* L.

**Corotipo:** Subcosmop. - In quasi tutte le zone del mondo, ma con lacune importanti: un continente, una zona climatica.

**Forma biologica:** T scap - Terofite scapose. Piante annue con asse fiorale allungato, spesso privo di foglie.

**Nome comune:** Porcellana comune

Definita anche “erba fratesca”, la portulaca è una pianta appartenente alla famiglia Portulacaceae. Nel periodo estivo sbocciano dei piccoli fiori gialli che si aprono solo quando c'è il sole per poi richiudersi di notte; i fiori sono bottinati dalle api le quali raccolgono discrete quantità di nettare e polline.

### Famiglia Rosaceae

**Nome scientifico:** *Pyrus spinosa* Forssk.

**Corotipo:** Stenomedit – Areale tipico delle aree mediterranee (in senso stretto)

**Forma biologica:** P Scap – Fanerofita arborea

**Nome comune:** Pero mandorlino

Il pero mandorlino è un albero caratterizzato da una corteccia molto ruvida di colore grigio-bruno. I rami sono caratterizzati dalla presenza di grosse spine. Le foglie sono di forma lanceolata-oblunga e i fiori sono bianchi con cinque petali di forma tondeggianti. Il frutto è rotondo e di colore giallo-bruno.

### Famiglia Solanaceae

**Nome scientifico:** *Solanum lycopersicum* L.

**Corotipo:** Centroeuro. - Europa temperata dalla Francia all'Ucraina / Americ. - America.

**Forma biologica:** T scap - Terofite scapose. Piante annue con asse fiorale allungato, spesso privo di foglie.

**Nome comune:** Pomodoro

Il pomodoro è una pianta annuale i cui frutti, dal caratteristico colore rosso, sono largamente utilizzati in ambito alimentare in molti Paesi del mondo.

### Famiglia Tamaricaceae

Nome scientifico: *Tamarix gallica* L.

Corotipo: W Medit – Mediterraneo occidentale

Forma biologica: P caesp/P scap – Fanerofite cespugliose/Fanerofite arboree

Nome comune: Tamerice comune

La tamerice comune è un arbusto caratterizzato da foglie molto piccole di un verde glauco. I fiori sono bianchi e molto piccoli e si rinvergono a formare raggruppamenti soprattutto nei suoli umidi.

### Famiglia Vitaceae

Nome scientifico: *Vitis vinifera* L.

Corotipo: Origine ignota - Alloctona o Coltivata, di origine ignota.

Forma biologica: P lian - Fanerofite lianose. Piante legnose incapaci di reggersi da sole e quindi con portamento rampicante.

Nome comune: Vite comune

La vite comune è un arbusto rampicante appartenente alla famiglia Vitaceae. Il fusto è contorto e irregolare, di varia lunghezza, ed il legno ha una colorazione bruna. Le foglie sono palmate, con lembo intero o suddiviso in 3 o 5 lobi più o meno profondi. I fiori sono riuniti in infiorescenze a pannocchia, dapprima erette, poi pendule (grappolo composto). Il frutto è una bacca detta acino il cui colore, una volta maturo, varia dal verde al giallo, dal nero al blu, in funzione delle condizioni ambientali e del vitigno.

### Altre piante identificate a livello di genere:

Famiglia Boraginaceae: *Echium* sp.

Famiglia Convolvulaceae: *Convolvulus* sp.

Famiglia Graminaceae: *Triticum* sp.

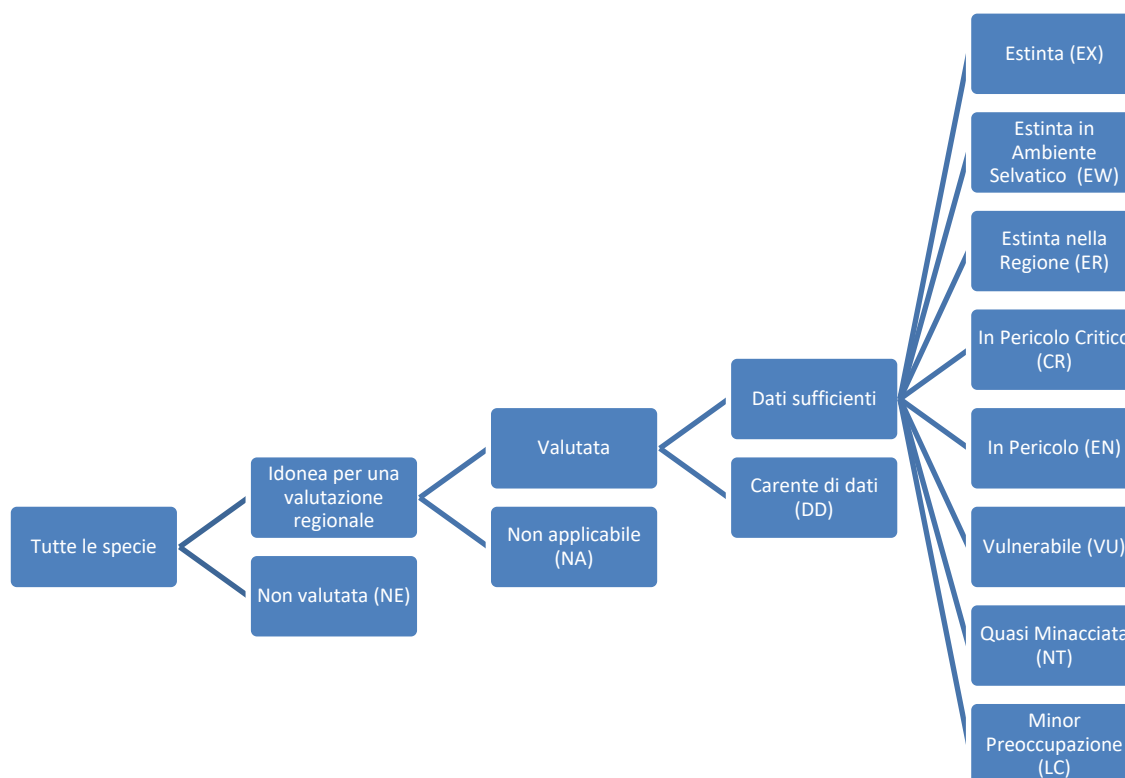
Famiglia Malvaceae: *Malva* sp.

Famiglia Myrsinaceae: *Lysimachia* sp.

Famiglia Poaceae: *Avena* sp., *Bromus* sp.

## 13. Fauna

La valutazione delle rappresentanze faunistiche di un territorio deve prendere in considerazione la loro eventuale inclusione nella Direttiva Habitat, nella “Convenzione per la conservazione della vita selvatica”, nota anche come Convenzione di Berna, recepita in Italia con la Legge n° 503 del 5 agosto 1981, dalla Legge 157/92 (“Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”) e nella CITES. Inoltre, molte sono presenti nelle “Liste Rosse” IUCN, acronimo di Unione Mondiale per la Conservazione della Natura, ovvero un’organizzazione non governativa fondata nel 1948 con lo scopo di tutelare la biodiversità, gli ambienti e favorire lo sviluppo sostenibile. Le “Liste Rosse” sono documenti realizzati grazie al lavoro di ricercatori a livello mondiale in cui sono raccolti dati relativi allo stato di conservazione delle specie animali e vegetali. L’IUCN classifica le specie sulla base di specifici criteri come il numero di individui, il successo riproduttivo e la struttura delle comunità, rispetto al rischio di estinzione e associando, per ciascuna di esse, una delle seguenti sigle:



Le Liste Rosse Italiane includono le specie di vertebrati, libellule, coleotteri saproxilici, coralli, farfalle, flora, pesci ossei marini e api italiane minacciate.

## 10.1 Phylum Mollusca

I molluschi costituiscono il secondo phylum del regno animale per numero di specie. Si tratta di animali marini, ma alcune specie hanno colonizzato le acque dolci come, ad esempio, i Bivalvi ed i Gasteropodi.

### Classe Gastropoda

Nome scientifico: *Eobania vermiculata* (O.F. Müller, 1774)

Nome comune: Rigatella

La rigatella è un mollusco dal guscio chiaro con striature marroni. Organismo ermafrodita insufficiente, dotato di dardo calcareo per la riproduzione sessuata.

## 10.2 Phylum Arthropoda

Nell'area di progetto sono stati osservati i seguenti artropodi:

### Classe Insecta

Ordine Coleotteri: è stata riscontrata la presenza di un insetto appartenente alla famiglia Coccinellidae.

Ordine Odonati: nell'area di impianto è stata riscontrata la presenza di un insetto appartenente al genere Orthetrum, famiglia Orthetrum.

### Classe Arachnida

Ordine Araneae: nell'area di progetto è stata osservata la presenza di un aracnide appartenente al genere Neoscona (Simon, 1864).

## 10.3 Phylum Chordata

### 10.3.1 Anfibi

Gli anfibi rappresentano una classe di Vertebrati molto legati all'ambiente acquatico. Sono organismi molto sensibili alle variazioni ambientali in quanto spesso la breve durata degli stagni che essi occupano può essere una fonte di disturbo per le loro popolazioni.

Il territorio in cui si colloca l'area di progetto si trova a circa 4 chilometri dalla costa orientale calabrese e a circa 24 chilometri dal Parco Nazionale della Sila. Si tratta quindi di una zona inserita in un contesto costiero ma caratterizzata parzialmente da un'orografia leggermente collinare in alcuni tratti che ha quindi favorito lo sviluppo di aree leggermente in pendenza e di punti di deflusso superficiale.

Al momento del sopralluogo in campo non è stato riscontrato nessun individuo appartenente a questo phylum.

Dalle informazioni presenti sul Portale della Calabria (<https://www.calabriaportal.com/fauna>), il territorio inteso come area vasta è interessato dalla presenza delle seguenti specie:

- ***Hyla intermedia*** (Boulenger, 1882): la raganella italiana è una specie di anfibio molto simile alla raganella comune, diffuso in Calabria e nella penisola italiana. I maschi raggiungono dimensioni di circa 3-4 centimetri, mentre le femmine possono raggiungere i 4,5 centimetri di lunghezza. Nella Lista Rossa Italiana è classificata come LC.
- ***Rana dalmantina*** (Fitzinger, 1839): la rana agile è una specie di anfibio che in genere vive al di sotto dei 400 metri di quota, ma nelle zone meridionali dell'areale può sopravvivere anche al di sotto dei 2000 metri. I maschi raggiungono una dimensione massima di 6 centimetri mentre le femmine raggiungono i 7,5 centimetri di lunghezza. È una specie osservabile ai margini delle foreste e su radure assolate. Nella lista rossa italiana è classificata come LC.
- ***Rana italica*** (Dubois, 1987): la rana appenninica è una specie che vive soprattutto in collina ed in montagna, sino ai 1500 metri di quota. È possibile riscontrarla lungo i ruscelli e le sorgenti di montagna, ricche di ossigeno. È classificata come LC nella lista rossa italiana ed è inserita nell'Allegato II della Convenzione di Berna e nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE.
- ***Pelophylax bergeri*** (Günther, 1986): la rana verde italiana è una specie di anfibio che vive fino ai 1800 metri di quota. Le femmine sono leggermente più grandi dei maschi, potendo raggiungere sino agli 8 centimetri di lunghezza e si tratta di una specie riscontrabile principalmente in paludi, stagni e corsi d'acqua a flusso lento.
- ***Bufo bufo*** (Linnaeus, 1758): Il rospo comune è una specie *euriecia*, ovvero non caratterizzata da particolari esigenze ecologiche e pertanto adattabile a svariate tipologie di fattori ambientali; di fatti può vivere sia in pianura sia in alta montagna. Si nutre di ragni, insetti e artropodi in genere. Nella lista rossa italiana è classificato come VU.
- ***Bufotes viridis*** (Laurenti, 1768): il rospo smeraldino è una specie di anfibio che vive generalmente sotto i 500 metri; nella zona meridionale può vivere anche a quote superiori, circa a 2000 metri s.r.l. Lo si incontra in piccoli specchi d'acqua ricchi di vegetazione, fossi e paludi. È classificato come LC nella lista rossa italiana.
- ***Bombina variegata*** (Linnaeus, 1758): l'ululone dal ventre giallo è una specie di anfibio molto longeva, che vive fino a 20 anni di età. Le dimensioni di entrambi i sessi sono di circa 4-5 centimetri e lo si incontra soprattutto in stagni e sorgenti poco profondi e ben esposti al sole. Nella lista rossa italiana è classificata come LC ed è inserita nell'Allegato II della Convenzione di Berna e nell'Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE.
- ***Salamandra salamandra*** (Linnaeus, 1758): la salamandra pezzata è una specie di anfibio presente in Calabria, terrestre, con abitudini prevalentemente notturne. In presenza di predatori, per potersi difendere, secerne una sostanza disgustosa dalle ghiandole del dorso. È riconoscibile per la caratteristica colorazione pezzata gialla e nera. È classificata come LC nella lista rossa italiana.
- ***Salamandrina terdigitata*** (Bonnaterre, 1789): la salamandrina dagli occhiali è una specie di anfibio con abitudini prevalentemente notturne. È riconoscibile per la caratteristica colorazione chiara tra gli occhi, da cui deriva la denominazione "dagli occhiali". Si nutre di piccoli insetti, ragni, gasteropodi e chilopodi. È classificata come LC nella lista rossa italiana ed

è inserita nell'Allegato II della Convenzione di Berna e nell'Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE.

- ***Ichthyosaura alpestris*** (Laurenti, 1768): il tritone alpino è una specie di anfibio presente in Calabria. Si tratta di una specie terrestre che presenta abitudini prevalentemente notturne, ma durante la stagione riproduttiva (febbraio-giugno) può essere osservato anche durante le ore diurne. È classificato come LC nella lista rossa italiana.
- ***Lissotriton italicus*** (Peracca, 1898): il tritone italiano è una specie di anfibio diffuso prevalentemente nel Sud Italia. È la specie più piccola d'Europa che vive dal livello del mare ai 2000 metri di quota s.l.m. Nella lista rossa italiana è classificato come LC.
- ***Triturus carnifex*** (Laurenti, 1768): il tritone crestato italiano è una specie che compie un letargo estivo nella parte più a Sud dell'areale della Calabria. Le parti superiori del corpo sono di colore grigio, giallo o marrone scuro, con grandi macchie nere tondeggianti. Le femmine e i giovani sono caratterizzati da una linea gialla lunga il dorso. Classificato come NT nella lista rossa italiana ed è inserito nell'Allegato II della Convenzione di Berna e nell'Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE.

### 10.3.2 Rettili

I rettili, che insieme agli anfibi costituiscono l'erpetofauna, trovano habitat ideali nelle aree ricche di rocce e massi dove nascondersi o semplicemente adagiarsi per favorire l'aumento della temperatura corporea e per stimolare il loro metabolismo, in quanto organismi *ectotermi*.

Il territorio in oggetto, inteso come area vasta, è interessato dalla presenza di:

- ***Podarcis sicula*** (Rafinesque, 1810): la lucertola campestre è un rettile diurno definito *specie euritopica*, ossia in grado di sopportare i cambiamenti climatici. Presenta il corpo affusolato e una coda molto lunga che può andare in contro all'*autotomia*, cioè la perdita della stessa come meccanismo di difesa. Classificata in lista rossa come LC, presente nell'Allegato IV della Direttiva Habitat (e quindi nel DPR 357/97) e nell'Allegato II della Convenzione di Berna.
- ***Podarcis muralis*** (Laurenti, 1768): la lucertola muraiola è un rettile di colore brunastro le cui dimensioni variano dai 15 ai 20 centimetri, compresa la coda. Si nutre prevalentemente di insetti, ragni, lumache e vermi. Classificata in lista rossa come LC, presente nell'Allegato II della Convenzione di Berna e nell'Allegato IV della Direttiva Habitat.
- ***Lacerta bilineata*** (Daudin, 1802): il ramarro occidentale, classificato in lista rossa italiana come LC, è un rettile dal colore verde acceso, più grande delle lucertole. È una specie racchiusa nell'allegato IV della Direttiva Habitat e nell'allegato D del DPR 357/97.
- ***Tarentola mauritanica*** (Linnaeus, 1758): classificato in lista rossa italiana come LC, il gecko comune è un animale dalle abitudini notturne caratterizzato dal dorso grigio-bruno cosparso di tubercoli e le zampe costituite da dita dotate di lamelle con capacità adesiva.

- ***Hemidactylus turcicus*** (Linnaeus, 1758): il gecko verrucoso, denominato anche gecko domestico mediterraneo, è un piccolo sauro con abitudini crepuscolari e notturne. Si tratta di una specie insettivora dalle dimensioni massime di 15 centimetri. Classificata nella lista rossa come LC.
- ***Chalcides ocellatus*** (Forsskål, 1775): il gongilo è un rettile con abitudini fossorie che predilige ambienti aridi con scarsa vegetazione, anche con presenza di manufatti antropici, coltivi, parchi e giardini. Classificato come LC nella lista rossa italiana, è inserito nell'Allegato II della Convenzione di Berna e nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE.
- ***Natrix natrix*** (Linnaeus, 1758): la natrice dal collare abita luoghi umidi sia naturali che artificiali. Questa biscia, tipicamente verde scuro o marrone con un collare giallo caratteristico dietro alla testa, è uno dei più grandi rettili europei e raggiunge una lunghezza totale di 150 cm. Classificata come LC.
- ***Hierophis viridiflavus carbonarius*** (Lacépède, 1789): il biacco carbonaro è il serpente più comune in Calabria. Da adulto raggiunge normalmente una lunghezza pari a circa 120 centimetri, con eccezioni che possono arrivare fino ai due metri. Ha una colorazione, da adulto, completamente nera e si tratta di una specie innocua in quanto privo di veleno. È classificata come LC nella lista rossa italiana.
- ***Testudo hermanni*** (Gmelin, 1789): la tartaruga di terra è un rettile appartenente all'ordine delle testuggini. È l'unica specie terrestre che vive in Calabria ed occupa soprattutto habitat costieri e collinari, quali: macchia mediterranea, frutteti, uliveti, pascoli e prati, spesso limitrofi alla macchia, usati come aree di termoregolazione ed alimentazione. Ha una colorazione dalle macchie scure e taglia nella media, colore giallo acceso spesso tendente all'aranciato. Classificata come EN nella lista rossa italiana, inserita nell'Allegato II della Convenzione di Berna e nell'Allegato II e IV della Direttiva Habitat.

Nelle coste orientali calabresi, nella zona di pertinenza dell'area marina protetta di Capo Rizzuto, nidifica la specie ***Caretta caretta*** (Linnaeus, 1758): la tartaruga comune è la specie di tartaruga maggiormente presente nel Mediterraneo. Presenta una testa molto grande con il rostro abbastanza incurvato; il carapace è di colore rosso-marrone, striato e scuro nei giovani esemplari, ed un piastrone giallastro a forma di cuore, spesso con larghe macchie arancioni. Classificata come EN nella lista rossa italiana ed è inserita nell'Allegato II della Convenzione di Berna e nell'Allegato II e IV della Direttiva Habitat.

### 10.3.3 Uccelli

Di seguito verranno riportate alcune delle specie di uccelli presenti nell'area oggetto di studio, inteso come area vasta:

Nome scientifico	Nome comune	Lista Rossa IUCN 2013	Lista Rossa IUCN 2022	Andamento
<i>Buteo buteo</i> Linnaeus, 1758	Poiana comune	LC	LC	-
<i>Calidris minuta</i> Leisler, 1812	Gambecchio comune	-	-	-
<i>Chroicocephalus ridibundus</i> Linnaeus, 1766	Gabbiano comune	LC	LC	-
<i>Ciconia ciconia</i> Linnaeus, 1758	Cicogna bianca	LC	LC	-
<i>Ciconia nigra</i> Linnaeus, 1758	Cicogna nera	VU	EN	Peggioramento
<i>Circus aeruginosus</i> Linnaeus, 1758	Falco di palude	VU	VU	-
<i>Coracias garrulus</i> Linnaeus, 1758	Ghiandaia marina	VU	LC	Miglioramento
<i>Dryocopus martius</i> Linnaeus, 1758	Picchio nero	LC	LC	-
<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	Falco pellegrino	LC	LC	-
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Gheppio comune	LC	LC	-
<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	Gruccione	LC	LC	-
<i>Milvus migrans</i> Boddaert, 1783	Nibbio bruno	NT	LC	Miglioramento
<i>Milvus milvus</i> Linnaeus, 1758	Nibbio reale	VU	VU	-
<i>Puffinus puffinus</i> Brünnich, 1764	Berta minore atlantica	-	-	-
<i>Streptopelia turtur</i> Linnaeus, 1758	Tortora selvatica	LC	LC	-
<i>Tringa totanus</i> Linnaeus 1758	Pettegola	LC	LC	-
<i>Tyto alba</i> Scopoli, 1769	Barbagianni comune	LC	LC	-
<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Upupa	LC	LC	-

All'interno degli Allegati della CITES, della Convenzione di Berna e della Direttiva Uccelli è possibile constatare l'eventuale appartenenza delle specie menzionate all'elenco delle specie protette.

Nel Parco Nazionale della Sila, caratterizzante l'area vasta del progetto, è stata accertata la presenza di circa 113 specie di uccelli. Grazie alla disponibilità di diversi habitat (foreste, prati, pascoli, zone



umide, ecc) e alla presenza di vaste estensioni di boschi maturi e ben conservati, esistono molte comunità di uccelli ricche e differenziate.

(Fonte: [https://inaturalist.lu/check\\_lists/35878-Crotone-Check-List?iconic\\_taxon=3](https://inaturalist.lu/check_lists/35878-Crotone-Check-List?iconic_taxon=3))

### 10.3.4 Mammiferi

Tra i mammiferi terrestri potenzialmente presenti nel territorio studiato, inteso come area vasta, sono da citare:

- ***Felis silvestris silvestris*** (Schreber, 1775): il gatto selvatico europeo è stato documentato, in Calabria, in alcune aree della catena costiera, in quella del massiccio del Pollino, nel Parco Nazionale della Sila e nelle Serre Vibonesi. Il gatto selvatico vive nei boschi e difficilmente si avvicina in aree abitate dagli uomini. È classificato come LC nella lista rossa italiana.
- ***Vulpes vulpes*** (Linnaeus, 1758): la volpe rossa è una specie opportunistica che vive sia in ambienti naturali che antropizzati. È una specie inclusa nella lista rossa IUCN e classificata come LC. Le tre sottospecie *Vulpes vulpes montana*, *Vulpes vulpes griffithi* e *Vulpes vulpes pusilla* sono incluse nell'Appendice III della CITES.
- ***Sciurus meridionalis*** (Lucifero, 1907): lo scoiattolo nero meridionale è una specie endemica della Calabria. Presenta una colorazione completamente nera, ad eccezione del ventre e del sottogola, che si presentano di colore bianco. Lo Scoiattolo Nero vive in quasi tutti i boschi della Calabria, soprattutto nei boschi dell'area centro meridionale della regione. È classificato come NT nella lista rossa italiana.
- ***Mustela nivalis*** (Linnaeus, 1766): presente in molti ambienti tra cui coltivi, canneti e praterie aride. Classificata come LC nelle liste rosse italiane IUCN, protetta dalla Legge 157/92 e inserita nell'Allegato III della Convenzione di Berna.
- ***Lontra luntra*** (Linnaeus, 1758): la lontra è l'unico mustelide con abitudini acquatiche che vive nel territorio della Calabria. Si tratta di un animale solitario, con abitudini prevalentemente notturne. Vive lungo i corsi d'acqua e predilige aree scarsamente antropizzate.
- ***Mustela putorius*** (Linnaeus, 1758): la puzzola è un mustelide appartenente al genere *Mustela*. Le sue dimensioni possono raggiungere i 60 centimetri di lunghezza negli esemplari di sesso maschile, mentre le femmine sono più piccole. In Calabria la presenza è segnalata in gran parte della regione. È classificata come LC nella lista rossa italiana.
- ***Canis lupus italicus*** (Altobello, 1921): la Calabria con i suoi estesi boschi e ampie aree scarsamente popolate da secoli rappresenta uno dei territori ideali dell'areale del Lupo Italiano. È il più grande mammifero carnivoro che vive nei boschi della Calabria, specializzato nella predazione di grossi erbivori selvatici, come: cervi, caprioli e cinghiali, oltre a piccoli mammiferi, come lepri e topi; all'occorrenza può nutrirsi anche di frutta, bacche e carcasse. Classificato come NT nella lista rossa italiana.

## Bibliografia

- Alonzi A., Ercole S., Piccini C., 2006. La protezione delle specie della flora e della fauna selvatica: quadro di riferimento legislativo regionale. APAT Rapporti 75/2006.
- Angelini P., Casella L., Grignetti A., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 142/2016.
- Lista delle piante adatte per insetti impollinatori e farfalle – Seed Vicious – Bee Side
- Quaranta, M., Cornalba, M., Biella, P., Comba, M., Battistoni, A., Rondinini, C., Teofili, C. (compilatori). 2018. Lista Rossa IUCN delle api italiane minacciate.
- Regolamento (CE) n. 318/2008 della Commissione del 31 Marzo 2008 che modifica il Regolamento (CE) n. 338/97 del Consiglio relativo alla protezione di specie della flora e della fauna selvatiche mediante il controllo del loro commercio.
- Ricciardelli D'Albore G., Intoppa F., "Fiori e api – La flora visitata dalle Api e dagli altri Apoidei in Europa", Calderini edagricole.
- Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V., Teofili, C. (compilatori). 2013. Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Uccelli d'Italia – Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio Direzione Conservazione della Natura – Istituto Nazionale della Fauna selvatica "Alessandro Ghigi".
- <https://www.regione.calabria.it/website/portalmedia/2022-04/VALUTAZIONE-DI-INCIDENZA.pdf>