

IT8030006

Piano di Gestione
Costiera Amalfitana tra Nerano e
Positano

RELAZIONE

Dicembre 2023

Rev. Maggio 2024

RAGGRUPPAMENTO DI IMPRESE

Mandataria



Mandanti



Capo progetto

Leonardo Lombardi

Discipline socio – economiche

Raffaele Colaizzo

Geologia e rischi ambientali

Luca Sbrilli, Giuliano Trentini

Cartografia e GIS – Gestione database

Cristina Castelli, Filippo Dell'Agnello, Lucia Pira

Consultazione e informazione

Marta Battaglia, Marianna De Nigris

Suoli, agricoltura e pianificazione

Giovanni Cafiero, Giuseppe Dodaro, Roberto Musumeci,
Francesco Abbamonte, Giordano Fossi, Paolo Armanasco

Aspetti forestali

Michele Giunti

Flora e vegetazione

Coordinamento e supervisione: Riccardo Copiz

Rilievi in campo: A. Conte, A. Capuano, S. Erbaggio,

R. Vetromile, F. Di Pietro

Fauna

Coordinamento e supervisione: Fabrizio Bartolini, Alberto

Chiti-Batelli, Paolo Sposimo

Rilievi in campo: D. Mastronardi, E. Esse (avifauna); B. Borri, G.
Bruni (anfibi e rettili); M. Fortebraccio (carnivori); G. Mastrobuoni, F.
Roscioni (chiroteri); G. Stasolla, A. B. Biscaccianti, E. G. Grimaldi
(entomofauna); A. Marchi, G. Zuffi (ittiofauna)

Archeologia e Beni culturali

Albina Moscariello, Emmanuela Caserta



IT8030006

Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano

RELAZIONE



Maggio 2024

ZSC IT8030006 - Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano

RUP

Sofia Spinelli

DEC

Alfredo Lassandro

Capo progetto

Leonardo Lombardi

Discipline socio – economiche

Raffaele Colaizzo

Geologia e rischi ambientali

Luca Sbrilli, Giuliano Trentini

Cartografia e GIS – Gestione database

Cristina Castelli, Filippo Dell'Agnello, Lucia Pira

Consultazione e informazione

Marta Battaglia, Marianna De Nigris

Suoli, agricoltura e pianificazione

Giovanni Cafiero, Giuseppe Dodaro, Roberto Musumeci, Francesco Abbamonte,
Giordano Fossi, Paolo Armanasco

Flora e vegetazione

Coordinamento e supervisione: Riccardo Copiz

Rilievi fitosociologici sul sito: Antonio Conte, Andrea Capuano, Stefano Erbaggio, , Roberto Vetromile, Francesco Di Pietro

Fauna

Coordinamento e supervisione: Fabrizio Bartolini, Alberto Chiti-Batelli, Paolo Sposimo

Rilievi in campo: D. Mastronardi, E. Esse, B. Bigu, S. Grimaldi, R. Lanzieri, L. Nelisio, F. Tatino (avifauna); B. Borri, G. Bruni, I. Nerozzi (anfibi e rettili); M. Fortebraccio (carnivori); M. Fortebraccio (chiroterti); G. Stasolla, A. B. Biscaccianti, E. G. Grimaldi (entomofauna); A. Marchi, G. Zuffi, M. Nanetti, S. Secchetti (ittiofauna)

Archeologia e Beni culturali

Albina Moscariello, Emmanuela Caserta

Sommario

1	PREMESSA	4
2	RIFERIMENTI NORMATIVI, METODOLOGICI E CONTENUTI DEL PIANO DI GESTIONE	5
3	QUADRO CONOSCITIVO.....	7
3.1	Descrizione fisica.....	7
3.1.1	Caratteristiche generali del sito	7
3.1.2	Inquadramento climatico	8
3.1.3	Geologia e geomorfologia	10
3.1.3.1	Metodologia di indagine.....	10
3.1.3.2	Elementi strutturali	12
3.1.3.3	Caratteristiche geomorfologiche della ZSC	12
3.1.3.4	Caratteristiche idrologiche.....	13
3.1.3.5	Caratteristiche idrogeologiche della ZSC	14
3.1.3.6	Peculiarità geologica	15
3.1.3.7	Pericolosità geologica	16
3.2	Descrizione biologica	16
3.2.1	Formulario standard del sito	16
3.2.1.1	Habitat di interesse comunitario	16
3.2.1.2	Specie vegetali di interesse comunitario	18
3.2.1.3	Specie animali di interesse comunitario.....	18
3.2.2	Flora, vegetazione e habitat di interesse comunitario	20
3.2.2.1	Metodologia di indagine.....	20
3.2.2.2	Distribuzione delle tipologie di vegetazione e delle coperture di uso del suolo (Carta fisionomica della vegetazione e delle coperture di uso del suolo CLC)	24
3.2.2.3	Habitat di interesse comunitario presenti nel sito	31
3.2.2.4	Specie vegetali di interesse comunitario	35
3.2.3	Fauna	36
3.2.3.1	Metodologia di indagine.....	36

3.2.3.2	Aspetti generali delle comunità faunistiche rilevate	45
3.2.3.3	Check-list delle specie animali note per la ZSC	47
3.2.3.4	Specie di interesse conservazionistico.....	52
3.2.4	Aggiornamento del formulario Standard del Sito	61
3.2.5	Proposta di aggiornamento della tabella 3.1 del Formulario Standard del Sito	4
3.2.6	Proposta di aggiornamento della tabella 3.2 del Formulario Standard del Sito	5
3.2.7	Proposta di aggiornamento della tabella 3.3 del Formulario standard	7
3.3	Aspetti agronomici e forestali.....	4
3.3.1	Metodologia di analisi.....	4
3.3.1.1	Aspetti forestali	4
3.3.1.2	Aspetti agronomici.....	5
3.3.2	Analisi della componente forestale.....	5
3.3.2.1	Descrizione delle tipologie forestali	5
3.3.2.2	Cenni sulla pianificazione forestale esistente	20
3.3.2.3	Soggetti amministrativi e gestionali	20
3.3.2.4	Considerazioni sugli aspetti gestionali delle foreste nella ZSC.....	20
3.3.2.5	Imprese iscritte nell'Albo Regionale delle imprese forestaliù	22
3.3.2.6	Foreste Demaniali Regionali.....	22
3.3.2.7	Vivai demaniali regionali e Boschi da seme	22
3.3.3	Analisi della componente agro-zootecnica	22
3.3.3.1	Struttura del sistema agricolo su base comunale	22
3.3.3.2	Gestione del pascolo.....	26
3.4	Analisi Paesaggistica, dei valori archeologici e storico-culturali	27
3.4.1	Descrizione archeologica, architettonica e culturale.....	27
3.4.2	Scheda dei vincoli archeologici	30
3.4.3	Elenco dei vincoli architettonici.....	30
3.4.4	Elenco delle emergenze archeologiche e architettoniche	30

3.4.5	Inventario dei vincoli e delle tutele	32
3.4.5.1	Beni paesaggistici indicati dal D.Lgs n. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"	32
3.4.5.2	Vincoli Paesistici e dei Beni Culturali riportati in Piani Territoriali Paesistici vigenti nella Regione Campania ai sensi del Dlgs n.490 del 1999..	36
3.4.5.3	Vincolo idrogeologico	36
3.5	Analisi e descrizione degli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore.....	37
3.5.1	Piano di tutela delle acque.....	37
3.5.2	Piano Paesaggistico Regionale	38
3.5.3	Piano territoriale Regionale	42
3.5.3.1	QTR: Rete Ecologica	43
3.5.3.2	QTR: Ambiente insediativo	44
3.5.3.3	QTR: Sistema territoriale di sviluppo	48
3.5.3.4	QTR – Campi Territoriali Complessi.....	49
3.5.4	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.....	51
3.5.5	Parco regionale Monti Lattari.....	53
3.5.6	Pianificazione di Assetto Idrogeologico	55
3.5.7	Piano faunistico venatorio	56
3.5.8	La pianificazione a scala comunale	58
3.5.8.1	Analisi dei piani.....	60
3.5.9	Elementi antropici di particolare rilevanza presenti nel sito.....	64
3.6	Descrizione socio-economica	64
3.6.1	Dinamiche e principali caratteristiche strutturali della popolazione	64
3.6.2	La struttura economica.....	65
3.6.3	L'attività agricola.....	67
3.6.4	Lavoro e istruzione	67
3.6.5	Le presenze turistiche	68
3.6.6	Il grado di ruralità del territorio	68

3.6.7	Beni culturali	68
3.6.8	La distribuzione territoriale dei redditi	69
3.6.9	I dati sugli investimenti pubblici.....	69
4	QUADRO VALUTATIVO.....	72
4.1	Analisi e valutazione delle esigenze ecologiche e del grado di conservazione di habitat e specie	72
4.1.1	Habitat di interesse comunitario	72
4.1.2	Specie vegetali di interesse comunitario	78
4.1.3	Specie animali di interesse comunitario.....	78
4.1.3.1	Invertebrati.....	79
4.1.3.2	Anfibi	80
4.1.3.3	Rettili	81
4.1.3.4	Mammiferi.....	84
4.2	Descrizione dei fattori di pressione e delle minacce	88
4.2.1	Habitat di interesse comunitario	89
4.2.2	Specie vegetali di interesse comunitario	95
4.2.3	Specie animali di interesse comunitario.....	95
4.3	Definizione degli obiettivi di conservazione	100
4.3.1	Habitat di interesse comunitario	101
4.3.2	Specie vegetali di interesse comunitario	103
4.3.3	Specie animali di interesse comunitario.....	103
5	QUADRO PROPOSITIVO	105
5.1	Misure di conservazione habitat e specie specifiche.....	106
5.1.1	Schede di azione relative alla categoria “interventi attivi”	106
5.1.2	Schede di azione relative alla categoria “incentivazioni”	108
5.1.3	Schede di azione relative alla categoria “monitoraggi”	112
5.1.4	Schede di azione relative alla categoria “misure regolamentari” 116	
5.1.5	Schede di azione relative alla categoria “altro”	123

5.1.6	Misure trasversali (tutte le categorie)	125
6	PIANO DI MONITORAGGIO	136
6.1	Monitoraggio del grado di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario riportati nel Formulario Standard della ZSC.	136
6.2	Monitoraggio dell'efficacia del Piano di Gestione	139
6.2.1	Quadro delle attività relativo al monitoraggio dell'efficacia del Piano di Gestione.	140
7	BIBLIOGRAFIA CONSULTATA.....	149
7.1	Geologia e idrologia	149
7.2	Pianificazione	149
7.3	Beni culturali	150
7.4	Aspetti botanici.....	151
7.5	Fauna	154
7.6	Aspetti agronomici	156
7.7	Aspetti socio-economici	156
ALLEGATO I	159

I PREMESSA

Il Piano di gestione rappresenta una delle più importanti misure di conservazione per i Siti della Rete Natura 2000, espressamente definito dall'art. 6 della Direttiva, secondo cui: "Per le zone speciali di conservazione, gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali (...)".

La presente relazione costituisce il resoconto riguardante le analisi condotte per il quadro Conoscitivo della **La ZSC IT8030006 - Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano**.

Il Piano di Gestione è finalizzato a definire obiettivi e azioni volte al mantenimento degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel Sito in uno stato di conservazione soddisfacente, alla salvaguardia e all'incremento dell'efficienza e della funzionalità ecologica degli habitat e delle specie alle quali il Sito è "dedicato", contribuendo così, alla scala locale, a realizzare le finalità generali della Direttiva Habitat.

Il Piano di Gestione (PdG), quale documento completo dei quadri conoscitivo, interpretativo e valutativo, definisce e sviluppa una serie di azioni e misure primariamente indirizzate a garantire la conservazione della qualità ed integrità complessiva del Sito, valorizzandone il ruolo nell'ambito dell'intera Rete Natura 2000. Il PdG, pertanto, analizza le specie e gli habitat effettivamente presenti nei Siti e le loro esigenze ecologiche, anche considerando le misure di conservazione generali e Sito-specifiche vigenti, nonché le esigenze delle comunità locali e delle forme di gestione e di utilizzo del territorio tradizionalmente adottate e condotte nei Siti.

Le azioni proposte definiscono le soluzioni per la governance ottimale del sistema, anche allo scopo di sensibilizzare le comunità locali sull'importanza della conservazione della natura, attraverso la consultazione degli stakeholder, nell'ottica di una programmazione partecipata.

Come elemento di arricchimento della presente relazione si segnala una particolare attenzione dedicata anche ai dati socio-economici, al quadro storico archeologico e alla programmazione in corso. Ciò nella consapevolezza del fatto che le ragioni della conservazione debbono sempre confrontarsi con le dinamiche di investimento sui territori e pertanto anche i piani di gestione dei siti Natura 2000 debbono essere concepiti tenendo conto della programmazione delle risorse pubbliche oltreché delle dinamiche demografiche e socio economiche locali. L'obiettivo del Piano, sotto questo profilo, sarà di fornire gli strumenti necessari per rendere compatibili le dinamiche dello sviluppo economico con le esigenze della conservazione di habitat e specie di interesse nazionale ed europeo.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI, METODOLOGICI E CONTENUTI DEL PIANO DI GESTIONE

Il Sito **IT8030006 "Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano"** costituisce un elemento della Rete Natura 2000 nazionale e europea, come Zona Speciale di Conservazione.

Nel 1979 la Comunità Europea, attraverso la Direttiva 79/409/CEE¹, ha iniziato a porre le basi per una rete di Siti di importanza naturalistica, prevedendo, agli artt. 3 e 4 l'istituzione di apposite zone di protezione speciale per le specie di uccelli di maggior importanza comunitaria. Tale direttiva è stata abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE².

In linea con quanto promosso dalla Direttiva Uccelli nel 1992, con la Direttiva 92/43/CEE e ss.mm.ii.³ l'Unione Europea ha ribadito l'importanza del mantenimento della biodiversità nel territorio comunitario in quanto "(...) nel territorio europeo degli Stati membri gli habitat naturali non cessano di degradarsi e un numero crescente di specie selvatiche è gravemente minacciato (...)"; per tale motivo "è necessario adottare misure a livello comunitario per la loro conservazione".

Per il raggiungimento di tale obiettivo l'Unione Europea ha previsto la costituzione di una Rete Ecologica Europea di Siti (zone speciali di conservazione e zone speciali di protezione) denominata Rete Natura 2000. Tale Rete, costituita da quelle aree ove sono localizzati habitat e specie di interesse comunitario, elencati negli allegati della Direttiva, "(...) dovrà garantire il mantenimento, ovvero all'occorrenza il ripristino, in uno stato soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nelle loro aree di ripartizione naturale (...)".

Nel 1997 l'Italia ha recepito la Direttiva 92/43/CEE con apposito DPR⁴, successivamente modificato (1999 e 2003) con analoghi provvedimenti di legge⁵; il Decreto Ministeriale attualmente di riferimento è il DPR n.120/2003, di modificazione ed integrazione al DPR 357/97. Dal punto di vista delle competenze amministrative, tale atto affida alle Regioni (e alle Province Autonome) il compito di individuare i Siti della Rete Natura 2000 e di comunicarlo al ministero dell'Ambiente.

Nell'aprile 2000 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha pubblicato l'elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE.

Dal luglio 2006 al dicembre 2017 (undicesimo aggiornamento) la Commissione Europea ha reso noto l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografica mediterranea (rispettivamente Decisioni 2006/613/CE e 2018/37/UE), di cui fa parte il Sito in esame.

Con decisione (UE) 2022/23 della Commissione del 16 febbraio 2022 la Commissione Europea ha reso noto l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografica mediterranea (quindicesimo aggiornamento), di cui fa parte il Sito in esame.

In merito alle misure di conservazione dei Siti, è stata emanata la Legge n. 296/2006, nell'ambito della quale il comma 1226 dichiara: "Al fine di prevenire ulteriori procedure di infrazione, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano devono provvedere agli adempimenti previsti dagli articoli 4 e 6 del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, o al loro completamento, entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, sulla base dei criteri minimi ed uniformi definiti con apposito decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare".

In Campania sono istituite 108 ZSC e 31 ZPS. Ai sensi dell'art. 6 della Direttiva Habitat, gli Stati membri stabiliscono per le zone speciali di conservazione (ZSC), le misure di conservazione necessarie per evitare il degrado di tali habitat, conseguentemente, ai sensi dell'art.4 - Misure di conservazione - del Regolamento D.P.R. 08/09/1997 n. 357, successivamente modificato e integrato dal D.P.R. 120 del 12/03/2003, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano devono assicurare opportune misure per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate. In ottemperanza a tali obblighi, l'Unità Operativa Dirigenziale 08 - Gestione delle risorse naturali protette - Tutela e salvaguardia dell'habitat marino e costiero – Parchi e riserve naturali della Direzione Generale 05 - Ambiente ed ecosistema della Giunta regionale, ha emanato il Decreto Dirigenziale n.51 del 26/10/2016, pubblicato sul BURC n. n. 71 del 31/10/2016 con relativo allegato.

3 QUADRO CONOSCITIVO

3.1 Descrizione fisica

3.1.1 Caratteristiche generali del sito

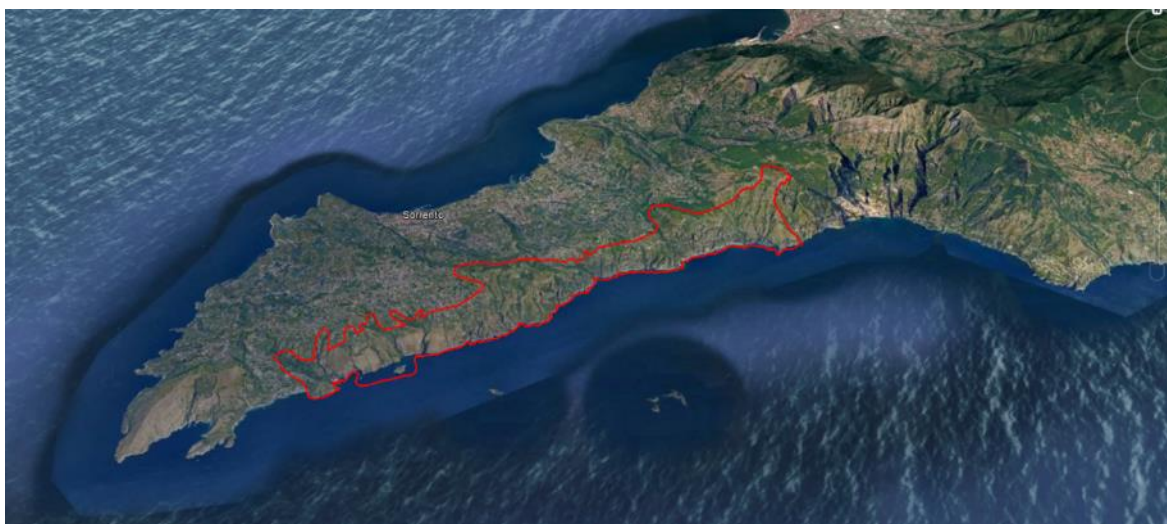


Figura 1 - ZSCIT8030006 - Costiera amalfitana tra Nerano e Positano

La **ZSCIT8030006 - Costiera amalfitana tra Nerano e Positano** occupa una superficie di circa 980 ha e ricade nella regione biogeografica Mediterranea. Si sviluppa su una altitudine media di circa 600 m s.l.m. (altitudine min. 70 – altitudine max. 1.426 m). Sotto il profilo amministrativo, il sito insiste nella Provincia di Napoli.

Nel complesso interessa gli ambiti territoriali dei comuni di: Massa Lubrense, Sorrento, Sant'Agello, Piano di Sorrento, Vico Equense e Positano.

L'intera area della ZSC ricade all'interno della Unit of Management Regionale Sarno.

L'area di tutela si presenta con una forma omogenea, insistendo prevalentemente su di una fascia costiera a falesia che dalla zona di Nerano raggiunge ad est, una zona posta a circa 1,5 Km dall'abitato di Positano.

Le dimensioni dello sviluppo longitudinale della costa sono di circa 10 Km per una fascia di circa 0,8 Km. All'interno dell'area non sono presenti agglomerati urbani, se si esclude alcuni ambiti antropizzati di piccole frazioni. L'area è attraversata ad ovest dalla SS 163.

3.1.2 Inquadramento climatico

Prendendo a riferimento la Relazione Tecnica del "Progetto di zonizzazione e di classificazione del territorio della Regione Campania ai sensi dell'art. 3, C. 4, del D. LGS. 155/10" disposta dal Tavolo tecnico Regione -ARPAC, l'intera Regione ricade, secondo la classificazione di Köppen (1936), nelle zone temperate ed in particolare nelle aree mediterranee. Il clima mediterraneo è caratterizzato da estati asciutte e molto calde, con piovosità invernale uguale o superiore al triplo delle piogge estive ($R \geq 3R_e$).

Tipiche temperature medie mensili sono di solito tra 25 e 30° C d'estate e tra 11 e 17° C d'inverno. La piovosità annua, da leggera a moderata, varia tra 400 e 1000 mm ed ha luogo soprattutto d'inverno. Molto spesso il tempo è sereno e assolato; persino d'inverno sono piuttosto rari i giorni completamente privi di sole, dato che la pioggia è di breve durata. Le gelate occasionali che avvengono d'inverno sono per lo più il risultato del raffreddamento radiativo notturno, che segue l'arrivo d'aria fredda polare. Un certo numero di venti caratteristici sono collegati con i climi mediterranei quali: scirocco, mistral o maestrale, tramontana.

La Campania presenta la fascia costiera con clima temperato marittimo mediterraneo con media annua fra 14,5 °C e 16,9 °C, media del mese più freddo fra 6 °C e 9,9 °C, con 4 mesi con temperatura media ≥ 20 °C ed escursione annua fra i 15 e 17 °C. Fanno eccezione alcune zone del golfo di Napoli (Napoli, Torre Annunziata e Castellammare) e del golfo di Salerno (zona costiera di Battipaglia, Eboli e Capaccio) dove, secondo questa classificazione, il clima è temperato sub-tropicale. La zona interna del territorio campano che risente dell'influenza dell'Appennino è da considerarsi a clima temperato sub-litoraneo.

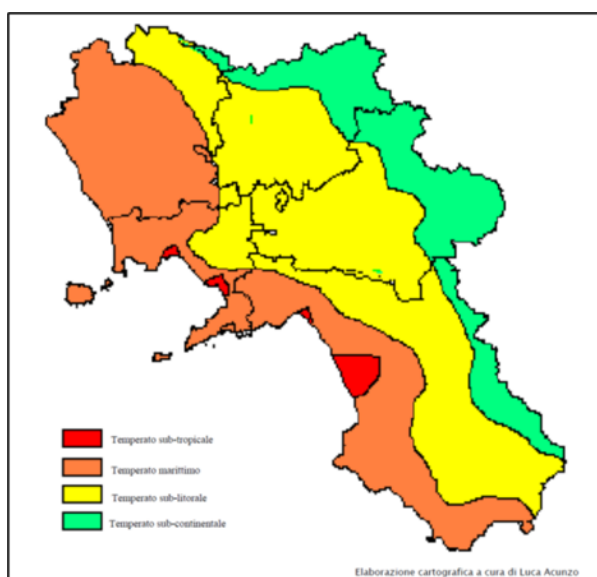


Figura 2 - Classificazione di Köppen della Regione Campania (da Piano regionale difesa incendi boschivi - Regione Campania)

La zona relativa alla ZSC Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano ricade prevalentemente nella fascia Temperato marittima secondo la Classificazione Koppen come si evince dalla Figura 2.

Le temperature medie annue sono di circa 10 °C nelle zone montuose interne, 18 °C nelle zone costiere, e 15,5 °C nelle pianure circondate da rilievi carbonatici. In Campania la correlazione tra la temperatura e l'altitudine é estremamente alta (generalmente > 0.9), con un gradiente di circa – 0,5 °C fino – 0,7°C ogni 100 m (Ducci, 2008) e ciò consente di stimare con metodologie geostatistiche i valori medi di temperatura per l'intero territorio regionale.

La temperatura media annua registrate dal 2005 al 2007 oscilla tra i 9.5 °C misurati nella stazione di Trevico e i 19,1 °C misurati in quella di Capo Palinuro. A livello nazionale l'area climatica in cui è compresa la regione Campania risulta essere mediamente quella con temperature elevate.

In particolare l'andamento delle temperature registrate negli ultimi anni (2005-2007) dimostra come rispetto al trentennio di riferimento vi sia un incremento dei valori di temperatura misurati fino a 1-2 °C mediamente.

Dall'analisi delle carte della temperatura media annua, relative rispettivamente ai periodi 1951-1980 e 1981-1999, é possibile notare un aumento delle temperature medie nel ventennio 1981-1999 rispetto al trentennio 1951-1980 (Ducci e Tranfaglia 2005).

Il regime di precipitazioni in Campania é appenninico sublitorale, con un massimo in autunno/inverno. Le precipitazioni sono influenzate principalmente dalle catene montuose, in termini di altitudine (spesso 1500-2000 m s.l.m.), disposizione dei rilievi (effetto barriera) e prossimità al Mar Tirreno. La più bassa media annua delle precipitazioni fino al 1999 si attesta intorno ai 700 mm, caduta nella parte orientale della Regione, dall'altro lato del bacino idrografico Appenninico; la più alta circa 1800 mm, caduta nella parte centrale del rilievo Appenninico. (Ducci, 2008)

I valori di precipitazione cumulata registrata in Campania nelle stazioni di riferimento negli ultimi anni (2005-2007) vanno dai 452.2 mm della stazione di Trevico nel 2007 ai 1297.6 mm della stazione di Pontecagnano nel 2005.

Dall'analisi e dal confronto delle carte della piovosità media annua relative rispettivamente al periodo 1951-1980 ed al periodo 1981-1999, si evince come mediamente le precipitazioni si siano ridotte nel recente decennio rispetto al trentennio precedente, confermando la tendenza riscontrata a livello europeo.

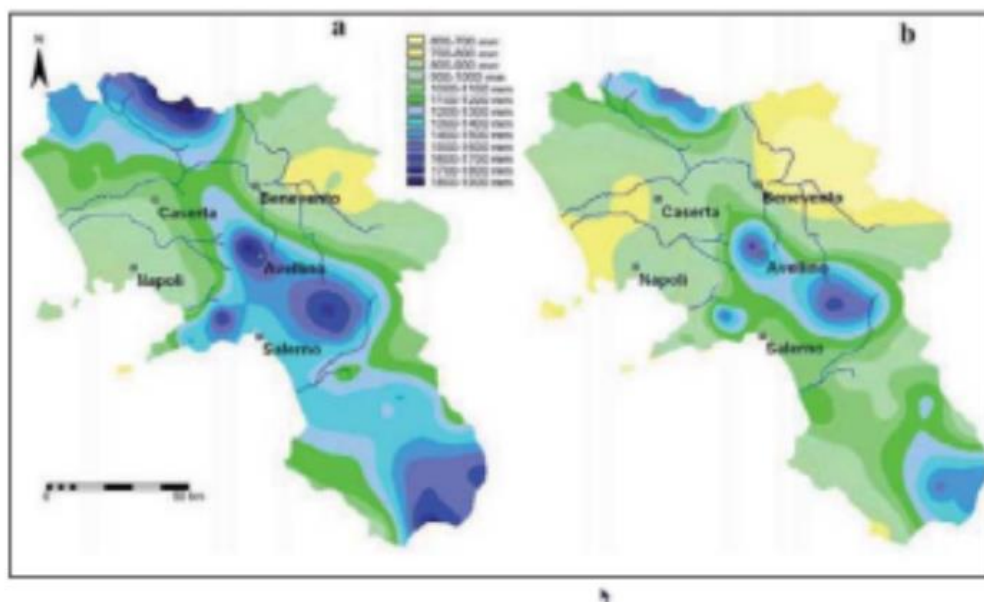


Figura 3 - Carta della Piovosità media annua dal 1951 al 1980 (Fonte: Ducci e Tanfaglia , 2005)

Per quanto concerne gli inquadramenti delle Classi Climatiche come riportato nella Tab. A del D.P.R. 412/1993 aggiornata al 24.10.2018 i comuni ricadenti nell'area protetta risultano in Classe C.

3.1.3 Geologia e geomorfologia

3.1.3.1 Metodologia di indagine

L'analisi geologica e geomorfologica ha preso a riferimento la cartografia CARG relativa al Foglio n°466 SORRENTO basata su carta IGM a scala 1:50.000.

I terreni caratterizzanti la costa della ZSC sono costituiti da rocce carbonatiche di età mesozoica, riferibili all'Unità Monti Picentini-Monti Lattari (appartenenti alla Piattaforma Campano-Lucana) che si estendono fino all'isola di Capri, antica propaggine della penisola. Questa Unità è costituita da calcari ben stratificati, con intercalazioni di livelli marnoso-argillosi (Civita et al. 1975; Cinque, 1980; Bonardi et al., 1988; Perrone, 1988). Sui calcari poggiano sedimenti clastici e piroclastici, provenienti dall'alterazione e degradazione dei versanti carbonatici e dai vari centri eruttivi campani attivi nel Pleistocene sup.-Olocene.

L'intero promontorio che costituisce la costiera amalfitana, così come l'intera dorsale dei Monti Lattari, è caratterizzato dalla Unità tettonica M. Faito – Ravello a partire dalle Formazioni più antiche del Triassico fino a quelle mioceniche.

Partendo dalla zona est, si osserva in affioramento la Formazione della Dolomia superiore, costituita da dolomie macrocristalline chiare, spesso massive.

Nella zona centrale prevale la formazione dei Calcari oolitici ed oncolitici, caratterizzati da calcari in strati medi di colore grigio, raramente avana o nocciola, frequentemente oolitici nelle parti inferiori e medie, talvolta con intercalazioni e corpi regolari di dolomie cristalline. Nella parte basale sono presenti sottili intercalazioni di marne argillose grigio verdastre. Lo spessore è di circa 450 metri.

Diffusa risulta anche la Formazione dei Calcari con Campbelilla e Kurnubia, ossia calcari e calcari dolomitici grigi, avana o biancastri, in strati da medi a spessi, con intercalazioni di dolomie cristalline grigie, spesso laminate, più frequenti nella parte alta. Nella porzione medio superiore sporadiche intercalazioni lenticolari di conglomerati interbacinali con matrice marnosa giallastra o verdastra di pochi centimetri con uno spessore medio di 350 metri.

Procedendo nella parte più alta della serie, si trova diffusa in superficie la Formazione dei Calcari con requienie e gasteropodi. Corrispondono ad una alternanza di dolomie cristalline grigie, spesso laminate, calcari micritici grigi o marroni frequentemente laminati e con evidenti strutture da disseccamento e/o dissoluzione. Talvolta si osservano calcari biomicritici grigi o marroni. Lo spessore di questa formazione si aggira intorno ai 500 metri.

Diffusa è anche la Formazione dei Calcari a Radiolariti, alternanza di dolomie cristalline grigie, calcari micritici e biomicritici avana, grigi e marroni con rare intercalazioni di conglomerati con matrice marnosa verdastra con uno spessore di circa 1100 metri.

L'ultima formazione facente parte di questa Unità geologica sono le Arenarie del deserto, arenarie arcose grigiastre, brune per alterazione, in strati da medi a spessi, intercalate a siltiti e marne siltose. Sono presenti all'interno olistrostromi ed olistoliti di calcilutiti silicizzate grigie e verdastre. La formazione è riconducibile al periodo Miocenico. Lo spessore medio è di circa 200 metri.

L'intero ambito di costa dove insiste la ZSC IT8030006 - Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano ZSP è caratterizzata dalla formazione dei Calcari a Radiolariti che determinano una costa alta e rocciosa. Nella parte occidentale, oltre la sommità della falesia, talvolta si osservano depositi di Arenarie del deserto e di depositi di piroclastiti oloceniche.

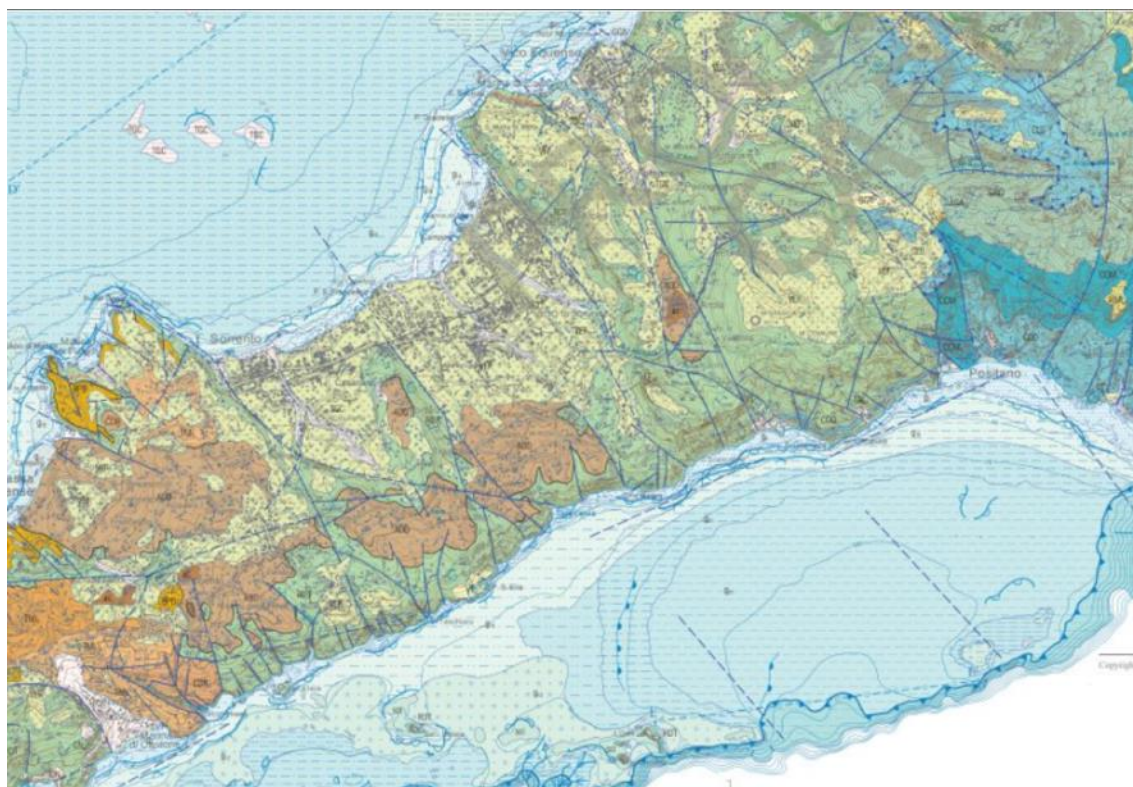


Figura 4 - Carta Geologica (Stralcio F. 466 Sorrento - ISPRA)

3.1.3.2 Elementi strutturali

Da un punto di vista strutturale, la Penisola Sorrentina comprendente i Monti Lattari è interessata da diversi sistemi di faglie dei quali i più evidenti sono quelli appenninici e quelli antiappenninici (Cinque, 1986; Capotorti & Tozzi, 1991).

I versanti che bordano la costa sono tutti versanti di faglia ad alta energia di rilievo, creatisi in seguito a sollevamenti plio-quaternari. Questi movimenti hanno determinato la forte acclività dei versanti carbonatici, che sul mare si traducono in coste a falesia e che nell'entroterra sono frequentemente interessati da frane riferibili a crolli, scivolamenti planari e colate rapide di fango (Civita et al., 1975; Di Crescenzo & Santo, 1997).

3.1.3.3 Caratteristiche geomorfologiche della ZSC

La costa amalfitana si presenta con un'alta falesia, dove la formazione calcarea determina versanti con elevata acclività fortemente incisi da piccoli corsi d'acqua che creano vere e proprie forre. In alcuni tratti i versanti appaiono modellati dall'azione dell'acqua meteorica nella modalità classica delle aree carsiche. In altri, la costa si presenta con pareti verticali di notevole sviluppo anche di alcune centinaia di metri come in loc. Fontanelle, con speroni rocciosi che si presentano anche in aggetto presentando delle forme morfologiche particolari e suggestive.

13

Ancora verso est si trova il T. Rimauolo che si origina dal M. Tore e raggiunge attraverso un impluvio inciso, Punta Taschiero.



Figura 6 - Sistema idrografico (Geoportale Nazionale)

3.1.3.5 Caratteristiche idrogeologiche della ZSC

Elementi idrogeologici

L'idrogeologia dell'area presa in esame è caratterizzata dalla presenza di estesi affioramenti di successioni carbonatiche in facies di piattaforma, con spessori cospicui, che risultano esposti anche per migliaia di metri. L'intera dorsale dei Monti Lattari che comprende anche la penisola sorrentina è suddivisa dal reticolo delle faglie in numerose sub-strutture idrogeologiche, che si differenziano per direttrici di flusso sotterraneo, pur non potendo escludere interazioni e scambi tra i singoli blocchi. Le idrostrutture citate risultano di differente estensione e con potenzialità idriche parimenti diverse, legate anche al grado di fratturazione e di carsificazione delle rocce, oltre che alla presenza di più o meno estesi fenomeni di dolomitizzazione dei terreni calcarei. Diverse sono le sorgenti presenti nell'area di dimensioni variegata. Le sorgenti si rilevano dalla cartografia ufficiale IGMI e CTR, tuttavia i toponimi lasciano trasparire delle località con presenza di acqua diffusa. Molte sono le cavità di origine carsica così come presenza di grotte sia in superficie che al livello del mare.

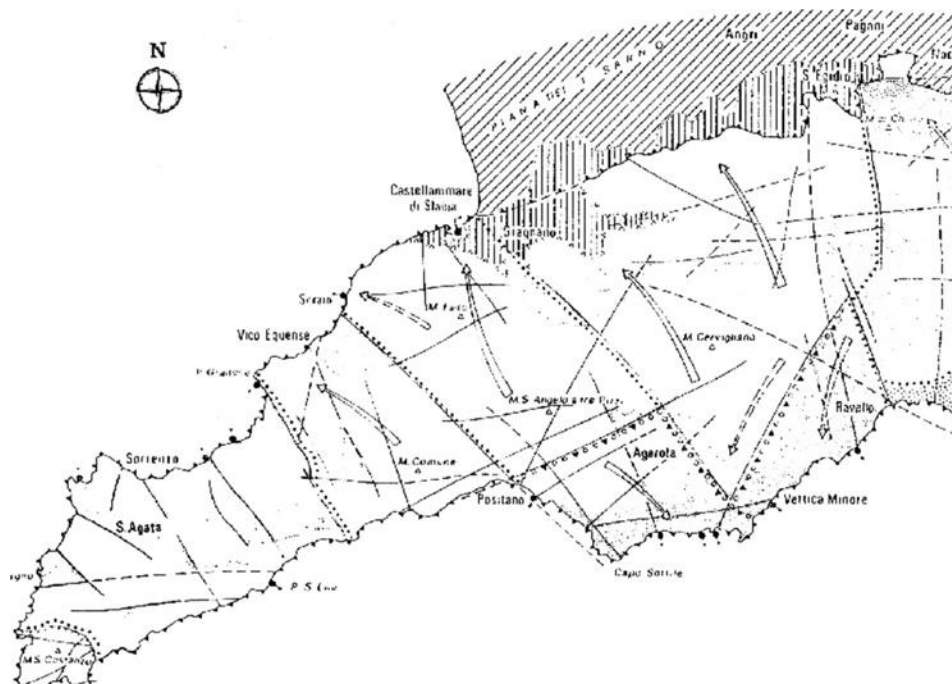


Figura 7 - Schema idrogeologico dei Monti Lattari e Penisola Sorrentina (da Celico & Corniello 1979)

3.1.3.6 Peculiarità geologica

Un elemento di peculiarità geologica dell'intera penisola sorrentina è la valenza carsica. Nelle aree componenti la ZSC o zone limitrofe sono presenti diverse grotte specie nella valle Atrani-Ravello. Nella figura 7 si riporta uno stralcio del Catasto delle Grotte della Campania (<http://sit.regionecampania.it/catastogrotte/>).



Figura 8 - Ubicazione delle grotte nelle aree dell'area protetta e zone limitrofe (Geoportale Regionale Campania)

3.1.3.7 Pericolosità geologica

Prendendo in considerazione la Tavole della Pericolosità da frana ricavate dalla Autorità di Bacino Regionale destra del Sele, si osserva che le aree sottese dalla ZPS, ricadono in prevalenza in aree a pericolosità media ed in subordine in pericolosità elevata e molto elevata.

Le Tavole consultate, datate Marzo 2011 sono le seguenti: 485014, 458011, 466143, 466142, 466141, 466132.

Una valutazione generale della Pericolosità idrogeologica del PAI ripresa dal Geoportale Nazionale offre un quadro sintetico dell'area. In aggiunta, dallo stesso portale, sono stati ripresi gli ambiti puntuali di frane rappresentati mediante pallini rossi (Punti Identificativi di fenomeni franosi - PIFF) e zonizzazioni a frane con diverse forme geometriche e aree a franosità diffusa.

Dalla Figura 9 si rileva come la costa nord orientale è caratterizzata da un sistema di frane arealmente diffuse e la pericolosità geologia sia nei valori medi ed in alcuni casi si evidenzia una pericolosità elevata.

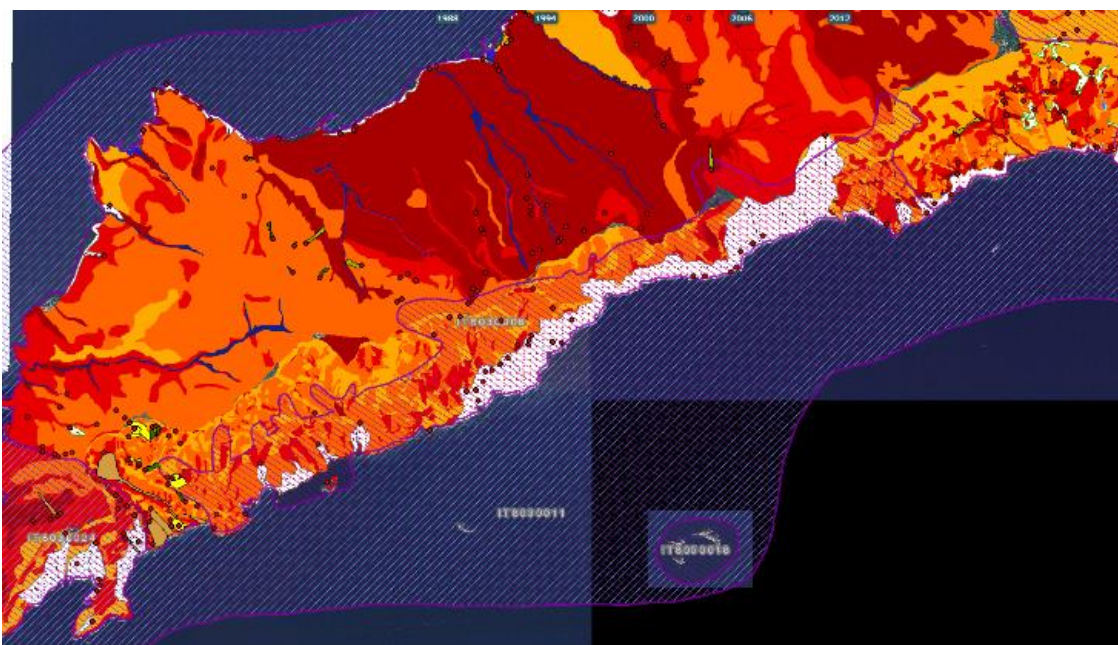


Figura 9 - Aree a pericolosità geologica e frane (Geoportale Nazionale)

3.2 Descrizione biologica

3.2.1 Formulario standard del sito

3.2.1.1 Habitat di interesse comunitario

Il Formulario Standard (FS) della ZSC attualmente vigente riporta la presenza di 8 habitat di interesse comunitario (Allegato 1 della Direttiva Habitat), appresso elencati:

- 1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici
- 5210 Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.
- 5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere
- 5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
- 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*
- 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
- 8330 Grotte marine sommerse o semisommerse
- 9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

I dati di estensione e qualitativi collegati ai suddetti habitat sono riportati nella immagine seguente, che mostra la tabella presente nel Formulário.

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
1240			49.0		P	A	C	B	A
5210			49.0		P	A	C	B	B
5320			49.0		P	B	B	B	B
5330			294.0		P	A	C	B	B
6220			196.0		P	B	C	B	B
8310			9.8		P	A	C	A	A
8330			9.8		P	A	C	A	A
9340			49.0		P	C	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)

I dati di estensione indicati nel Formulário corrispondono a delle stime grossolane che furono definite inizialmente in fase di proposizione del sito e che purtroppo non sono mai state aggiornate, protraendo nel tempo alcuni errori sostanziali. Anche le valutazioni qualitative associate agli habitat sono parzialmente inesatte e infatti nel campo Data quality figura la lettera P = Poor, cioè scarsa. Evidentemente la compilazione iniziale del Formulário non fu supportata da cartografie e conoscenze adeguate.

Nelle attività svolte per l'aggiornamento del Quadro conoscitivo del sito, descritte in questa relazione, sono state verificate tutte queste informazioni per giungere ad una nuova proposta di Formulário Standard.

3.2.1.2 Specie vegetali di interesse comunitario

Nel Formulário standard attuale non sono indicate specie vegetali di interesse comunitario elencate nell'Allegato 2 della Direttiva Habitat.

Nel campo "Altre specie importanti" non sono indicate specie elencate negli Allegati 4 e 5 della Direttiva, sono riportate invece *Alnus cordata*, *Campanula fragilis*, *Crocus imperati*, *Erica terminalis*, *Helichrysum litoreum*, *Limonium remotispiculum*, *Pinguicola hirtiflora*.

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		Alnus cordata						P						X
P		Campanula fragilis						P						X
I		Ceriagrion tenellum						P			X			
R	1284	Coluber viridiflavus						C	X					
P		Crocus imperati						P						X
R	1281	Elaphe longissima						R	X					
P		Erica terminalis						P				X		
P		Helichrysum litoreum						P				X		
R		Lacerta bilineata						C					X	
P		Limonium remotispiculum						P					X	
P		Pinguicola hirtiflora						P			X			
R	1250	Podarcis sicula						C	X					
A	1206	Rana italica						C	X					
A		Salamandra salamandra						R			X			

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, 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

Anche in tal caso, nelle attività svolte per l'aggiornamento del Quadro conoscitivo del sito, appresso descritte, sono state raccolte e analizzate tutte le informazioni utili per l'aggiornamento del Formulário Standard.

3.2.1.3 Specie animali di interesse comunitario

Nella tabella seguente sono riportate le specie animali segnalate nella tabella 3.2 del FS del Sito attualmente vigente, che elenca le specie incluse nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Tabella 1 Tabella 3.2 del Formulario Standard del Sito

Species					Popolazione nel Sito						Site Assessment			
					T	Size			Category	Data Quality	Populat.	Conserv.	Isolation	Global
Group	Code	Species	S	NP		min.	max.	Unit						
I	1062	Melanargia arge			p				R	DD	C	B	C	B
I	1088	Cerambyx cerdo			p				P	DD	C	B	B	B
A	1175	Salamandrina terdigitata			p				P	DD	C	A	C	A
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				P	DD	C	A	C	A
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p				P	DD	C	A	C	A
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				P	DD	C	A	C	A
B	A072	Pernis apivorus			c				C	DD	C	B	C	B
B	A100	Falco eleonora			c				R	DD	C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus			p	5	5	p		P	C	B	C	B
B	A113	Coturnix coturnix			c				C	DD	C	B	C	B
B	A155	Scolopax rusticola			c				C	DD	C	B	C	B
B	A179	Larus ridibundus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A179	Larus ridibundus			w				C	DD	C	B	C	B
B	A182	Larus canus			w				R	DD	C	B	C	B
B	A182	Larus canus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A183	Larus fuscus			w				R	DD	C	B	C	B
B	A184	Larus argentatus			p				C	DD	C	B	C	B
B	A210	Streptopelia turtur			c				C	DD	C	B	C	B
B	A247	Alauda arvensis			c				C	DD	C	B	C	B
B	A283	Turdus merula			p	51	100	p		P	C	B	C	B
B	A285	Turdus philomelos			c				C	DD	C	B	C	B
B	A302	Sylvia undata			r	11	50	i		P	C	B	C	B
B	A321	Ficedula albicollis			c				P	DD	C	B	C	B
B	A338	Lanius collurio			c				C	DD	C	B	C	B
B	A338	Lanius collurio			r	11	50	i		P	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

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)

Di seguito si riporta la tabella 3.3 del FS del Sito attualmente vigente, che elenca altre specie importanti (Allegato IV Dir. 92/43/CEE, altre convenzioni internazionali, liste rosse IUCN, endemismi, altri motivi).

Tabella 2 Tabella 3.3 del Formulario Standard del Sito

Species					Species population				Motivation
					Size		Unit	Category	
Group	Code	Species	S	NP	min.	max.			
A	1206	<i>Rana italica</i>						C	IV
A		<i>Salamandra salamandra</i>						R	A
I		<i>Ceriagrion tenellum</i>						P	A
R	1284	<i>Coluber viridiflavus</i>						C	IV
R	1281	<i>Elaphe longissima</i>						R	IV
R		<i>Lacerta bilineata</i>						C	C
R	1250	<i>Podarcis sicula</i>						C	IV

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, 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

3.2.2 Flora, vegetazione e habitat di interesse comunitario

3.2.2.1 Metodologia di indagine

Le attività per l'aggiornamento del Quadro Conoscitivo del sito in esame, relativamente alla componente botanica, sono state sviluppate assumendo come riferimento principale i Disciplinari tecnici per la redazione e aggiornamento dei Piani di Gestione (Allegato D della DGR Campania n. 335/2018) e le Linee Guida

per il monitoraggio di habitat e specie di interesse comunitario (versione aggiornata con DD n. 50/2021).

Le indicazioni metodologiche contenute nei Disciplinari tecnici e nelle Linee Guida sono state adattate alla situazione contestuale tenuto conto della necessità di concentrare in una sola stagione vegetativa tutte le indagini di campo e di svolgere in pochi mesi le attività propedeutiche alla campagna e quelle successive di elaborazione dei dati raccolti.

Come detto nel precedente capitolo, il Formulario Standard del sito, pur se datato e erroneo nei contenuti, rappresenta ancora il riferimento ufficiale per la Commissione Europea non essendo stato mai aggiornato ufficialmente dalla Regione Campania. In tal senso, si è dovuto tener conto delle informazioni nel Formulario Standard ancora vigente.

Nel 2017, la Regione Campania ha designato la ZSC in esame attraverso la formulazione di Misure di conservazione sito-specifiche. Per ogni habitat e specie sono state indicate le pressioni agenti nel sito, le quali sono state verificate in campo e aggiornate così da poter interpretare al meglio la struttura e composizione della copertura vegetale e poter valutare gli habitat e le popolazioni delle specie.

Oltre ai suddetti documenti, ai fini dell'aggiornamento del Quadro Conoscitivo del sito sono stati raccolti, selezionati e analizzati i dati floristico-vegetazionali già disponibili per il sito (editi ed inediti) che hanno consentito di inquadrare il paesaggio vegetale ed evidenziare le conoscenze pregresse sulle emergenze vegetazionali e floristiche e sugli habitat di interesse comunitario. Nel capitolo di questa relazione dedicato alla bibliografia sono riportati i riferimenti ai documenti pubblicati.

Sulla base della cartografia tematica già disponibile e attraverso la fotointerpretazione di foto aeree digitali recenti è stata prodotta nei mesi di settembre - novembre 2022 una prima versione della *Carta fisionomica della vegetazione e delle coperture del suolo*. Come base di partenza per la fotointerpretazione a video è stata utilizzata la Carta della Natura della Campania (pubblicata nel 2018 da ISPRA e ARPAC) che contiene già un aggiornamento geometrico e un approfondimento tipologico. Le operazioni sono state condotte nel rispetto delle specifiche tecniche previste dai suddetti Disciplinari tecnici e Linee Guida regionali in termini di scala di lavoro, modalità e legenda.

Questa prima versione di cartografia ha permesso di pianificare (tra dicembre e febbraio 2023) l'indagine in campo che si è svolta nel mese di aprile del 2023 finalizzata a raccogliere informazioni originali sulla vegetazione e la flora, sia per correggere la Carta dove necessario sia per definire e qualificare gli habitat di interesse comunitario legati alle formazioni vegetazionali cartografate.

Le attività di campo hanno infatti consentito di raccogliere:

- punti di controllo georeferenziati per confermare/revisionare la nuova carta della copertura vegetale e dell'uso del suolo;
- rilievi floristico-vegetazionali georeferenziati (in particolare fitosociologici) delle formazioni vegetali presenti, soprattutto quelle riconducibili ad habitat di interesse comunitario;
- punti a terra delle popolazioni/esemplari di specie vegetali di interesse comunitario rilevate durante le indagini;
- punti a terra di altri elementi botanici di valore;
- punti a terra delle popolazioni di specie vegetali aliene (con particolare attenzione a quelle invasive di rilevanza unionale);
- criticità presenti (pressioni/minacce) legate a incendi, pascolo, tagli, agricoltura, sport, turismo, urbanizzazione, ecc. che condizionano lo stato di conservazione di habitat e specie vegetali di interesse comunitario;
- foto a terra delle formazioni vegetali osservate/rilevate e delle popolazioni di specie.

Le indagini in campo sono state condotte da 5 botanici (1 senior + 4 junior), coordinati da un botanico senior da remoto. Sono stati eseguiti **137** rilievi fitosociologici e raccolti **35** punti di controllo a terra della copertura vegetale e di segnalazione di elementi di interesse e criticità.

Il numero dei rilevamenti effettuati per ogni tipologia vegetazionale associata agli habitat di interesse comunitario è dipeso in buona parte dall'estensione areale della tipologia stessa e dal numero di poligoni cartografati nella *Carta fisionomica della vegetazione e delle coperture del suolo*. Ma, inevitabilmente, un certo peso l'ha avuto anche la localizzazione dei poligoni delle medesime tipologie, cioè la morfologia del territorio, gli usi del suolo circostanti, la presenza di proprietà private e fondi non accessibili, ecc., che unita alla necessità di dover eseguire il campionamento in una sola stagione vegetativa ha impedito di poter raggiungere alcuni poligoni o alcune aree.

I rilevamenti hanno riguardato non solo le tipologie vegetazionali associate agli habitat di interesse comunitario segnalati nel Formulario Standard del sito ma anche altre tipologie vegetazionali riconducibili ad altri habitat di interesse comunitario e tipologie che non sono riferibili ad habitat di Direttiva ma che caratterizzano il paesaggio vegetale del territorio in esame.

Gli habitat di interesse comunitario e le altre formazioni vegetazionali sono stati rilevati come riportato nella seguente Tabella.

Habitat e altri tipi di vegetazione	Rilievi fitosociologici	Punti di controllo
1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	13	4
5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere	2	
5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	32	3
6220 * Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	15	1
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	8	1
91AA * Boschi orientali di quercia bianca	13	1
9260 Boschi a <i>Castanea sativa</i>	3	2
9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	8	
Pinete (incl. 9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici)	5	5
Boschi misti a carpino nero	2	
Macchia mediterranea (incl. ginepreti)	20	5
Garighe (a cisti, a rosmarino, a Santolina neapolitana, ecc.)	15	
Canneti ad <i>Arundo plinii</i>	1	
Oliveti (in attività e abbandonati)		11
Aree verdi private		1
Popolazioni/formazioni di specie aliene		1
Totale	137	35

Tabella 3 Habitat di interesse comunitario e altre formazioni vegetazionali cartografate nella ZSC.

Le indagini di campo hanno consentito di raccogliere informazioni anche su specie vegetali di Allegato 5 della Direttiva Habitat (*Ruscus aculeatus*) presenti nel sito, funzionali anch'esse all'aggiornamento delle conoscenze di base e alla redazione degli elaborati del Piano di gestione del sito in esame.

L'analisi mirata delle componenti vegetazionali/habitat e floristiche descritte in questo capitolo fornisce le informazioni necessarie per le successive fasi interpretative e gestionali del Piano di gestione.

Nell'Allegato I è riportata una parte della documentazione fotografica raccolta in campo, esemplificativa degli habitat di interesse comunitario e delle altre tipologie di vegetazione rilevate nel Sito.

3.2.2.2 Distribuzione delle tipologie di vegetazione e delle coperture di uso del suolo (Carta fisionomica della vegetazione e delle coperture di uso del suolo CLC)

L'analisi della documentazione edita e inedita disponibile, la fotointerpretazione, le indagini di campo e le attività di laboratorio hanno consentito la redazione della *Carta fisionomica della vegetazione e delle coperture del suolo* secondo le specifiche contenute nei documenti tecnici regionali di riferimento richiamati nel paragrafo precedente (Disciplinari tecnici e Linee guida per il monitoraggio).

La scelta di assumere a base di partenza la Carta della Natura di Regione Campania risponde all'esigenza di avere un dato appropriato e di buon dettaglio, predisposto a suo tempo per ISPRA da ARPA CAMPANIA e validato dalla stessa Regione Campania e di poter costruire una prima serie storica confrontabile.

Nell'elaborato cartografico ogni porzione di territorio risulta racchiuso in un poligono rappresentante un particolare biotopo classificato secondo il sistema di riferimento europeo CORINE Biotopes. Il dettaglio cartografico è di fatto variabile per le diverse zone, ma complessivamente per la regione Campania è 1:10.000 - 1:25.000, con una unità minima cartografabile di 1 ha.

Il consistente lavoro di approfondimento geometrico di dettaglio con livello di analisi a scala 1:5.000 ampiamente sufficiente per una restituzione cartografica in scala 1:10.000, e di aggiornamento dei contenuti, è stato per tutta l'area del sito; nell'impostazione metodologica si è curato di predisporre una matrice di corrispondenza tra la legenda CORINE Biotopes e la legenda CORINE LAND COVER che rende confrontabili le rispettive banche dati. Le integrazioni geometriche sono state svolte alla scala 1:3.000 - 1:1.000. Come base di verifica sono stati utilizzate ortofoto digitali: Google Satellite in QGis ed ortofoto disponibili in ARCMAP. Oltre alle ortofoto sono state utilizzate anche basi topografiche e il dato relativo al consumo di suolo elaborato da ISPRA (Carta Nazionale Consumo Suolo 2021 - <https://groupware.sinanet.isprambiente.it/uso-copertura-e-consumo-disuolo/library/consumo-di-suolo>).

La base cartografica così costituita è stata parzialmente revisionata e integrata con le informazioni desunte in campo nell'ambito della campagna di rilevamento della vegetazione e controllo a terra della cartografia.

La legenda della Carta è coerente con quella riportata nella DGR 335/2018, basata sulle voci del programma CORINE Land Cover (CLC).

Nella tabella seguente sono riportati i dati quantitativi relativi ad ogni tipologia cartografata.

Voci di legenda (CLC)	Poligoni	Ettari	%
111 Tessuto urbano continuo	22	46,99	4,84
141 Aree verdi urbane	1	0,63	0,06

Voci di legenda (CLC)	Poligoni	Ettari	%
Totale parziale superfici artificiali	23	47,62	4,91
211 Seminativi	2	2,17	0,22
221 Vigneti	2	2,37	0,24
2221 Castagneti da frutto	1	0,31	0,03
223 Oliveti	33	145,22	14,96
242 Sistemi colturali e particellari complessi	25	83,89	8,64
Totale parziale superfici agricole	63	233,96	24,11
31111 Boschi sempreverdi a dominanza di leccio	25	80,65	8,31
31122 Boschi a dominanza di roverella	22	90,86	9,36
31131 Boschi misti decidui termofili	4	4,65	0,48
3114 Boschi a prevalenza di castagno	7	69,96	7,21
3117 Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native (robinia, eucalipti, ailanto, ecc.)	1	2,53	0,26
31211 Boschi a dominanza di pino d'Aleppo	4	15,62	1,61
3125 Rimboschimenti di conifere	2	16,97	1,75
32113 Praterie subnitrofile	6	16,82	1,73
32114 Praterie a dominanza di felce aquilina	3	8,41	0,87
32121 Praterie xerofile a dominanza di emicriptofite	2	6,02	0,62
32122 Ampelodesmeti	22	116,25	11,98
32123 Praterie xerofile a dominanza di terofite	1	30,91	3,19
32322 Macchia a dominanza di euforbia arborea	9	26,57	2,74
32323 Macchia mediterranea mista	22	50,86	5,24
32324 Macchia a dominanza di calicotome	2	8,68	0,89
32325 Garighe	13	50,26	5,18
3244 Arbusteti termofili a dominanza di rovi	1	1,20	0,12
3311 Spiagge sabbiose	1	0,16	0,02
3312 Spiagge ghiaiose e ciottolose	1	1,53	0,16
3322 Rupi carbonatiche dei rilievi costieri	19	56,34	5,80
3324 Scogliere e rupi marittime	14	33,69	3,47
Totale parziale superfici naturali e seminaturali	181	688,93	70,99
Totale complessivo	267	970,51	100,00

Tabella 4 Categorie di uso e copertura del suolo cartografate per il territorio ricadente nel sito

E' un sito che presenta un'urbanizzazione non marginale attestandosi quasi al 5% della sua superficie. Le aree agricole coprono poco meno di un quarto del totale e in gran parte si tratta di oliveti (15%) e di mosaici a grana più o meno fine di colture legnose e colture erbacee (quasi il 9%). Il restante 70% circa è interessato da superfici naturali e seminaturali, ma le aree boscate (leccete, querceti decidui e castagneti) coprono meno della metà di questa percentuale per cui prevalgono le praterie (18% del sito), la macchia mediterranea (9%) e le garighe (5%). Due dati

forniscono una chiara indicazione su quale sia la morfologia di questo sito e di conseguenza il paesaggio: oltre il 9% della superficie è rappresentato da rupi e scogliere, che interessano in particolare le porzioni più costiere.

Le formazioni cartografate sono state osservate direttamente sul territorio per confermare o correggere la cartografia di base a disposizione a sua volta già revisionata dalla fotointerpretazione a video. Per quasi tutte le fisionomie sono stati eseguiti rilievi floristico-vegetazionali (fitosociologici) al fine di raccogliere informazioni adeguate sulla composizione e struttura delle comunità vegetali sottese. I rilievi sono consultabili nella banca dati floristico-vegetazionale prodotta. Non sono state rilevate in termini fitosociologici le formazioni a dominanza di specie alloctone, di valore naturalistico molto scarso, e le formazioni arboreo-arbustive miste in evidente corso di evoluzione spontanea allorquando costituite da un mosaico troppo fine per essere separate in termini cenologici o se non riferibili ad habitat di interesse comunitario.

Di seguito si fornisce una sintetica descrizione delle diverse fisionomie vegetazionali cartografate nel sito e rilevate in campo, rinviando alla consultazione dei rilievi contenuti nella banca dati floristico-vegetazionale per i dettagli floristici e strutturali e di localizzazione puntuale. Nella letteratura riportata in **bibliografia** è possibile reperire ulteriori informazioni sulla flora e vegetazione del territorio del sito e di quello circostante per approfondire quanto appreso riportato.

Boschi sempreverdi a dominanza di leccio

Sono formazioni abbastanza estese nel sito, dominate nettamente dal leccio (*Quercus ilex*) ma con presenza frequente di latifoglie decidue (ad es. *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus*). La struttura e composizione sono legate alle condizioni ambientali e alla gestione selvicolturale, che generalmente è la ceduzione. Negli strati arbustivo e lianoso si osservano soprattutto specie sempreverdi (*Arbutus unedo*, *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius*), ma non mancano alcune caducifoglie (ad es. *Emerus major* e *Dioscorea communis*). Lo strato erbaceo è molto povero per via della poca luce che raggiunge il terreno.

Boschi a dominanza di roverella

Boschi termofili a dominanza di roverella (*Quercus pubescens*). Interessano discrete porzioni dei versanti carbonatici moderatamente acclivi. Sono comunità la cui composizione denuncia l'ecologia: sia nello strato arboreo che, soprattutto, in quello arbustivo sono presenti e co-dominanti specie decidue termofile e specie sempreverdi tipiche del bioclima mediterraneo. L'utilizzo di questi boschi favorisce

nel tempo il progressivo incremento delle sempreverdi, che beneficiano dei tagli (maggiore luminosità al suolo e minore umidità edafica e suolo). La superficie sarebbe potenzialmente più estesa in assenza degli usi agricoli e dell'urbanizzazione.

Boschi misti decidui termofili

Formazioni forestali che nel sito coprono superfici molto ridotte. Si tratta di formazioni dominate da *Ostrya carpinifolia* in cui si rilevano diverse altre specie arboree come l'orniello (*Fraxinus ornus*), la roverella e la carpinella (*Carpinus orientalis*), in percentuali relative variabili e accompagnate da diverse specie arbustive decidue ed erbacee.

Boschi a prevalenza di castagno

Boschi perlopiù ceduati dominati dal castagno (*Castanea sativa*), specie arborea favorita dall'uomo per ragioni selvicolturali. Si sviluppano su suoli privi o molto poveri di calcio. Sui versanti carbonatici riescono a svilupparsi soltanto dove il suolo è profondamente lisciviato o se sono stati precedentemente ricoperti dalle cineriti emesse dai vulcani limitrofi. Le specie che si rilevano sono soprattutto quelle tipiche dei boschi sostituiti dai castagneti, in buona parte querceti decidui e boschi misti (*Fraxinus ornus*, *Carpinus orientalis*, *Euonymus europaeus*, *Rubus ulmifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Pteridium aquilinum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Anemone apennina*, *Hedera helix*, ecc.).

Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native (robinia, eucalipti, ailanto, ecc.)

Formazioni arboree e boscaglie insediate generalmente in aree disturbate dall'uomo, in cui le specie alloctone e in particolare quelle invasive (ad es. *Robinia pseudoacacia* e *Ailanthus altissima*) sono più competitive. Tali specie si diffondono soprattutto nei centri abitati, intorno alle strade e nelle zone agricole. Spesso sono formazioni limitate in termini di estensione e quindi non cartografabili (infatti solo un poligono figura ora nel sito) ma potrebbero espandersi facilmente e velocemente in seguito al passaggio del fuoco o per altri fenomeni che eliminano la copertura vegetale spontanea.

Boschi a dominanza di pino d'Aleppo

Sono formazioni termo-xerofile calcicole dominate da *Pinus halepensis* più o meno rade a seconda dell'origine (formazioni naturali o vecchi impianti in corso di

evoluzione naturale) e di eventuali disturbi pregressi. Frequente è la presenza nel sottobosco di arbusti della macchia mediterranea. Poco estesi nel sito.

Rimboschimenti di conifere

Tipologia che include i rimboschimenti a pino marittimo (*Pinus pinaster*) e/o a pino domestico (*Pinus pinea*) e altre conifere. Sono boschi spesso artificiali che nel tempo vedono l'ingressione graduale nel sottobosco delle specie legnose ed erbacee tipiche delle stazioni in cui sono stati impiantati. Non hanno un particolare valore floristico-vegetazionale ma possono risultare utili per alcune specie animali che si nutrono dei semi.

Praterie subnitrofile

Formazioni erbacee postcolturali a dominanza di terofite e/o piante erbacee perenni mediterranee ruderali che si sviluppano su suoli ricchi in sostanza organica. Si tratta di stadi pionieri più o meno estesi favoriti da passate pratiche colturali o pascolo intensivo non più praticato. Nel sito interessano modeste superfici cartografabili.

Praterie a dominanza di felce aquilina

Tipologia scarsamente presente nel sito. Sono comunità secondarie e rappresentano principalmente fasi post-colturali di terrazzamenti abbandonati o stadi di invasione di pascoli abbandonati. Queste formazioni sono caratterizzate dalla felce aquilina (*Pteridium aquilinum*) che domina nettamente e da poche altre specie che partecipano al corteggio floristico, tra cui specie rampicanti oppure specie erbacee (geofite e emicriptofite) che svolgono buona parte del ciclo vitale prima che la felce raggiunga il massimo sviluppo e la densità della formazione sia fortemente limitante.

Praterie xerofile a dominanza di emicriptofite

Praterie di versanti più o meno acclivi molto poco estese nel sito caratterizzate da graminacee perenni termofile e aridofile. Sono formazioni essenzialmente di origine secondaria legate al pascolo o altri disturbi. Nel sito sono interessate in parte da fenomeni di evoluzione per il progressivo incremento della copertura delle specie suffrutescenti e arbustive.

Ampelodesmeti

Formazioni erbacee mediterranee caratterizzate fisionomicamente da *Ampelodesmos mauritanicus*, una graminacea di grande taglia spesso favorita dal passaggio del fuoco sui versanti assolati dei rilievi costieri e subcostieri. Nel corteggio sono presenti numerose specie erbacee sia annuali che perenni (*Brachypodium dystachion*, *Poa bulbosa*, *Catapodium rigidum*, ecc.) che si sviluppano tra i cespi dell'ampelodesma quando non sono troppo densi. Nel sito queste formazioni sono piuttosto estese.

Praterie xerofile a dominanza di terofite

Comunità costituite da terofite xerofile, in prevalenza graminacee, che si sviluppano generalmente su superfici di piccole dimensioni, su suoli poco evoluti o erosi. Sono stadi pionieri o forme di degradazione legate a fenomeni di disturbo quali incendio o pascolamento. Nel sito le cenosi terofitiche formano generalmente dei mosaici con le formazioni erbacee perenni e camefitiche (ampelodesmeti, macchie basse e garighe) la cui struttura e grana dipende dai fattori ecologici e dai disturbi naturali e soprattutto antropici.

Macchia a dominanza di euforbia arborea

Formazione arbustiva bassa in cui la specie dominante è *Euphorbia dendroides*, tipica delle coste alte mediterranee e contraddistinta dalla perdita fogliare nella stagione estiva al fine di ridurre le funzioni vitali nel periodo di massima aridità. E' una forma particolare di adattamento al clima mediterraneo. A seconda della densità delle euforbie, il corteggio floristico è più o meno ricco, ma comunque costituito da specie della macchia mediterranea e delle garighe e praterie xerofile.

Macchia mediterranea mista

Arbusteti di taglia bassa o media dominati dalle sclerofille arbustive tipiche delle coste del mediterraneo quali *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Arbutus unedo*, *Rhamnus alaternus*, *Phillyrea latifolia*, ecc. Nel sito presentano una discreta estensione. Possono essere stadi terminali della serie di vegetazione nei contesti più acclivi e poveri di suolo o ventosi o caratterizzati da altri fattori limitanti, oppure stadi intermedi tra le praterie e i querceti sempreverdi (o i boschi decidui più termofili). La loro presenza può essere quindi indice di un recupero spontaneo della copertura vegetale o di una degradazione in corso legato a qualche pressione molto impattante. Analisi diacroniche e monitoraggi possono chiarire il verso del processo.

Macchia a dominanza di calicotome

Formazione arbustiva di media taglia in cui la specie dominante è *Cytisus laniger* (ex *Calicotome villosa*), una leguminosa tipica delle coste alte del Mediterraneo, a cui si accompagnano diverse altre specie della macchia mediterranea. E' una formazione che, infatti, ha lo stesso ruolo ecologico della macchia mediterranea.

Garighe

Comunità vegetali basso-arbustive o suffrutescenti, più o meno dense e continue, che rappresentano stadi dinamici poco maturi delle serie di vegetazione delle zone con clima mediterraneo e che quindi, come la macchia mediterranea, può indicare un processo di evoluzione o di degradazione in corso. Sono formazioni dominate in particolare da labiate (ad es. *Salvia rosmarinus*, ex *Rosmarinus officinalis*), cisti (*Cistus monspeliensis*, *C. salviifolius*), euforbiacee (*Euphorbia spinosa*), ecc.

Arbusteti termofili a dominanza di rovi

Formazioni caratterizzate dalla dominanza di *Rubus ulmifolius*, rosacea arbustiva molto competitiva e in grado di colonizzare velocemente e efficacemente le aree incolte o abbandonate avviando la dinamica della serie di vegetazione tipica del luogo. I grovigli spinosi proteggono le giovani piante di specie arbustive e arboree dal morso degli erbivori o dal calpestio favorendone lo sviluppo, più o meno lento a seconda delle condizioni stagionali. Il rovo comune è utile per numerosi animali vertebrati e invertebrati per l'alimentazione (fiori, foglie, frutti) e come rifugio dai predatori (molti piccoli uccelli, micromammiferi e rettili utilizzano i roveti come sito di nidificazione o di rifugio).

Spiagge sabbiose - Spiagge ghiaiose e ciottolose

Superfici caratterizzate da clasti di dimensioni ridotte (sabbie) o più grossolane (ghiaie e ciottoli) intermedie tra il mare e la terraferma collegate ai processi di erosione e sedimentazione operati dal mare. La copertura vegetale è assente o trascurabile in molti casi. Nel sito in esame queste superfici sono alquanto ridotte e sporadiche per via delle coste essenzialmente alte.

Rupi carbonatiche - Scogliere e rupi marittime

Questa tipologia racchiude le morfologie rupestri nude e le comunità erbacee rade costituite da specie che si sviluppano sulle pareti rocciose e sulle rupi, radicando nelle fessure della roccia o nei piccoli depositi di materiale detritico che si formano nelle cenge della roccia. Sono formazioni considerate di grande rilievo per la biodiversità poiché spesso ospitano specie endemiche, rare o protette da normative, sia vegetali che animali. Possono essere sia adiacenti al mare (coste alte) e quindi condizionate dal moto ondoso e/o dallo spray marino, oppure più interne e quindi soggette essenzialmente ai fenomeni atmosferici e ai cedimenti gravitativi.

3.2.2.3 Habitat di interesse comunitario presenti nel sito

I rilevamenti della vegetazione eseguiti in campo hanno consentito di aggiornare i dati di presenza, distribuzione e stato degli habitat di interesse comunitario (All.1 della Direttiva Habitat) segnalati nel Formulario standard del sito.

Attraverso queste informazioni è stato possibile produrre la Carta degli habitat di interesse comunitario derivandola dalla Carta fisionomica della vegetazione sopra descritta. Sono state infatti selezionate, anche attraverso opportune verifiche con quanto riportato in letteratura (Biondi et al., 2009; Biondi et al., 2012; Angelini et al., 2016), le formazioni vegetazionali riconducibili ad habitat di interesse comunitario e ad ognuna di esse è stato associato il rispettivo codice habitat. I poligoni degli habitat mantengono così la stessa geometria dei poligoni della vegetazione grazie all'elevato dettaglio tipologico e geometrico della cartografia di partenza.

Nella tabella seguente sono riportati i dati quantitativi di ogni habitat che si ricavano dalla relativa Carta (gli habitat 8310 *Grotte non ancora sfruttate a livello turistico* e 8330 *Grotte marine sommerse o semisommerse* non sono contemplati nella tabella trattandosi di habitat ipogei che non ha relazioni con la copertura vegetale).

Habitat cartografati	Poligoni	Ettari
1240-5320 Mosaico tra Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici e Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere ¹	14	33,69
5330-6220* Mosaico tra Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici e Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> ²	45	223,98
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	19	56,34
91AA * Boschi orientali di quercia bianca	22	90,86
9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i>	7	69,96
9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	25	80,65
9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	4	15,62
Totale habitat	136	571,09
Altre formazioni vegetazionali	45	117,84
Altro (superfici artificiali e agricole)	86	281,58
Totale complessivo	267	970,51

Tabella 5 - Copertura e poligoni degli habitat di interesse comunitario censiti all'interno della ZSC.

Rispetto a quanto rappresentato attualmente nel Formulário Standard del sito, la carta degli habitat elaborata con il supporto dei dati originali raccolti in campo e con la fotointerpretazione di foto aeree recenti ha messo in evidenza delle differenze sostanziali in termini di superficie per tutti gli habitat, in alcuni casi in riduzione (1240, 5330, 6220) in un caso in aumento (9340). L'habitat 5210 non è stato confermato, avendo rilevato solo gineprei arbustivi e non arborei. Però sono stati rilevati ben 5 habitat nuovi: 5320, 8210, 91AA, 9260 e 9540. Escludendo il 91AA che non era ancora elencato nell'allegato 1 della Direttiva al momento della iniziale compilazione del FS, gli altri 4 habitat dovevano essere già presenti per cui

¹ La voce cartografata di mosaico tra gli habitat 1240 e 5320 corrisponde a fisionomie della vegetazione che includono al loro interno comunità alorupicole e di gariga non separabili a livello cartografico. Mediamente è attribuibile ai due habitat il 50% della superficie dei poligoni.

² La voce cartografata di mosaico tra gli habitat 5330 e 6220 corrisponde a fisionomie della vegetazione che includono al loro interno comunità erbacee differenti non separabili a livello cartografico. Mediamente è attribuibile all'habitat 5330 il 75% della superficie dei poligoni e al 6220 il restante 25% nel caso delle Garighe; mentre il rapporto è del 90%-10% nel caso degli Ampelodesmeti e della Macchia a dominanza di euforbia arborea; infine è del 25%-75% nel caso delle Praterie xerofile a dominanza di terofite.

il mancato inserimento nel FS conferma la mancanza di informazioni adeguate in occasione della compilazione del FS, che non è stato aggiornato successivamente.

Di seguito si riportano sintetiche descrizioni dei singoli habitat presenti nel sito. I rilievi fitosociologici effettuati a supporto della redazione della Carta fisionomica della vegetazione e della Carta degli Habitat, tutti riportati nella banca dati floristico-vegetazionale, consentono di approfondire la struttura e composizione di ogni habitat.

1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici

Habitat che racchiude le comunità erbaceo-camefitiche molto rade presenti sulle falesie e rupi costiere che si sviluppano sopra il livello dell'alta marea e dove i flutti marini arrivano con frequenza ridotta. Queste comunità sono contraddistinte dal finocchio di mare (*Crithmum maritimum*) e dalle statici o limòni (*Limonium* sp.pl.). Nel sito si presenta con una estensione non marginale visto che il perimetro meridionale corre sulla linea di costa, che in gran parte è una costa alta. In base all'articolazione morfologica della costa si creano spesso dei mosaici tra questo habitat e il seguente.

5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere

Sulle rupi e sui versanti acclivi costieri al disopra del livello di influenza diretta delle onde di tempesta, si sviluppa una vegetazione suffruticosa caratterizzata da *Helichrysum litoreum* che spesso si interseca con quella dell'habitat 1240, visto il contesto fisiografico parzialmente in comune. Sono formazioni piuttosto stabili o che evolvono molto lentamente verso le garighe più mature ma solo nelle fasce più distali dal mare e dove i disturbi naturali o antropici sono poco pronunciati tali. L'estensione nel sito è tutt'altro che marginale, come indicato per il 1240.

5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici

Nel sito questo habitat è rappresentato da due tipologie: le praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* e le macchie ad *Euphorbia dendroides*. Sono entrambe formazioni mediterranee di versanti ripidi (soprattutto le prime) e rupestri (soprattutto le seconde). Alle specie suddette si accompagnano spesso quelle tipiche della macchia mediterranea (*Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Anthyllis barba-jovis* ecc.) Il primo sottotipo è molto diffuso lungo le coste ma anche nell'entroterra dove il clima è ad impronta mediterranea, mentre il secondo è limitato alle aree prospicienti il mare (coste alte). Le comunità situate su pendii acclivi e semi-rupestri costituiscono comunità stabili, cioè che non evolvono verso

formazioni legnose più mature. In contesti meno limitanti, invece, sono stadi intermedi della serie di vegetazione locale, il cui stadio finale (tappa matura) è la macchia alta o la lecceta.

6220 * Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

Si tratta di comunità costituite da terofite xerofile in prevalenza graminacee, con copertura spesso discontinua, che si sviluppano generalmente su superfici di piccole dimensioni, su suoli poco evoluti o in erosione. A volte costituiscono lo stadio iniziale di colonizzazione di affioramenti rocciosi di varia natura o si ritrovano all'interno delle radure della vegetazione perenne, dove rappresentano forme di degradazione legate a fenomeni di disturbo quali incendio o pascolamento. L'habitat può presentarsi anche con aspetti perenni a dominanza di *Hyparrhenia hirta* che si intercalano a quelli annuali. Nel sito le cenosi riferite all'habitat formano generalmente dei mosaici con altri habitat (ampelodesmeti, macchia a *Euphorbia dendroides* e formazioni di gariga a elicriso). È possibile che in assenza di perturbazioni queste formazioni evolvano nelle comunità arbustive legnose della macchia mediterranea che tendono a sostituire la vegetazione erbacea e camefitica.

8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

Vegetazione rupicola che radica nelle fessure delle rocce carbonatiche. Sono considerate comunità pioniere ma hanno scarse possibilità di evolvere (cd. permaserie). Habitat importante in quanto ospita specie molto specializzate, a volte rare e/o ad areale ristretto. Nel sito in esame non figurano però particolari specie di rilievo fitogeografico ma in termini ecologici l'importanza non diminuisce trattandosi di ambienti fondamentali per la nidificazione, il rifugio, l'alimentazione di numerose specie animali di pregio.

91AA* Boschi orientali di quercia bianca

Si tratta di boschi termofili a dominanza di *Quercus pubescens* che si sviluppano sui versanti carbonatici. Nello strato arboreo si associano alla roverella sia specie decidue come l'orniello (*Fraxinus ornus*) che sempreverdi come il leccio (*Quercus ilex*). Ugualmente si verifica nello strato arbustivo dove si rilevano specie della macchia mediterranea e specie caducifoglie come *Crataegus monogyna*. Lo strato erbaceo è costituito da diverse specie mediterranee termofile così come lo strato lianoso, caratterizzato da *Smilax aspera* e *Asparagus acutifolius*.

9260 Boschi di *Castanea sativa*

Boschi a dominanza di castagno (*Castanea sativa*) governati a ceduo che si sviluppano su substrati da neutri a subacidi. Nell'habitat sono inclusi i boschi interessati da attività selvicolturali ma con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità. Le specie presenti sono quelle tipiche dei boschi che i castagneti hanno sostituito per l'intervento dell'uomo. Nello strato arboreo si rinvencono l'orniello (*Fraxinus ornus*), la roverella (*Quercus pubescens*) o la carpinella (*Carpinus orientalis*) mentre in quello arbustivo *Euonymus europaeus*, *Ruscus aculeatus* e *Rubus ulmifolius*. Lo strato erbaceo vede la presenza frequente di *Brachypodium sylvaticum*, *Anemone apennina* e *Hedera helix*.

9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

Boschi a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), spesso accompagnato da orniello (*Fraxinus ornus*). Sono formazioni diffuse generalmente su versanti con acclività medio-alta, su substrati calcarei con esposizione meridionale. La gran parte di questi boschi è gestita a ceduo, con turni di taglio brevi. Nel sottobosco arbustivo sono frequenti le specie sempreverdi tipiche della macchia mediterranea quali lentisco (*Pistacia lentiscus*), mirto (*Myrtus communis*), alaterno (*Rhamnus alaternus*) e le lianose *Smilax aspera* e *Rubia peregrina*. Sui versanti molto acclivi o rupestri le leccete si presentano come macchie alte.

9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

Questo habitat include le pinete a pini termofili mediterranei (*Pinus pinaster*, *P. pinea* e/o *P. halepensis*) che presentano in genere una struttura aperta, la quale consente la rinnovazione delle specie di pino e la presenza di un denso strato arbustivo costituito da specie sempreverdi della macchia mediterranea visto che si sviluppano spesso in ambiti di potenzialità per la lecceta o la macchia alta, grazie all'intervento dell'uomo (rimboschimenti). Rientrano nell'habitat solo i vecchi impianti artificiali che si sono stabilizzati e hanno acquisito una discreta naturalità. Nel sito questo habitat è poco esteso e alcuni rimboschimenti non hanno i requisiti adeguati a essere considerati di interesse comunitario.

3.2.2.4 Specie vegetali di interesse comunitario

Nel sito in esame non è stata rilevata nessuna specie vegetale elencata negli allegati 2 e 4 della Direttiva Habitat.

È presente invece *Ruscus aculeatus* (pungitopo), elencata nell'allegato 5 della Direttiva. Specie piuttosto comune e frequente in Italia e in Campania, nel sito si

osserva in diverse formazioni forestali ma non è così diffusa visto che i boschi coprono solo una porzione. In passato, un po' ovunque, questa specie è stata molto più utilizzata di oggi, tanto da risultare minacciata di estinzione a livello locale in diverse zone. Attualmente non è più raccolta se non sporadicamente per finalità ornamentali, soprattutto nel periodo natalizio. Non necessita quindi di particolari attenzioni se non mutano le attuali modalità d'uso e se la sua diffusione e frequenza non subiscono flessioni.

3.2.3 Fauna

3.2.3.1 Metodologia di indagine

Aspetti generali

L'analisi della fauna terrestre presente nella ZSC ha previsto un accurato lavoro di analisi di tutte le fonti documentarie edite ed inedite disponibili. Le segnalazioni sulle presenze faunistiche sono apparse disomogenee, poiché la loro quantità ed il loro dettaglio informativo differiscono anche notevolmente secondo i gruppi tassonomici esaminati.

Il quadro analitico della composizione delle comunità faunistiche è stato inizialmente desunto a partire dal Formulário Standard (FS) della Zona e da dati disponibili nella letteratura scientifica di settore. Tale quadro preliminare è stato successivamente integrato con i risultati delle indagini in campo svolte nel 2023 e finalizzate alla redazione delle carte di distribuzione delle specie animali incluse nell'Allegato II Direttiva 92/43/CEE e nell'Allegato I Direttiva 2009/147/CE, già riportate nel FS della Zona.

Nella fase preliminare di composizione del quadro conoscitivo, si è proceduto alla consultazione delle eventuali check-list di specie regionali/provinciali, degli atlanti di distribuzione, nazionali o regionali, di specifici gruppi e delle carte ittiche provinciali. È stata inoltre analizzata la letteratura scientifica di settore, per il reperimento di studi sperimentali di carattere ecologico, etologico, biogeografico ecc., condotti su singoli *taxa* e pubblicati su riviste scientifiche, della letteratura nazionale e internazionale, dai quali fossero desumibili informazioni sulla distribuzione delle specie nella Zona. Informazioni puntiformi sulla presenza e fenologia delle specie nella Zona sono state inoltre desunte dagli archivi personali di esperti dei singoli gruppi. In quest'ultimo caso, si tratta di dati al momento non pubblicati, ma comunque rilevanti ai fini della composizione del presente quadro conoscitivo in quanto basati su osservazioni svolte da tecnici di comprovata esperienza, o di osservazioni svolte da terzi ma da essi validate.

Le indagini in campo per l'acquisizione dei dati utili alla redazione delle carte di distribuzione delle specie incluse nell'All. II della Dir.92/43/CEE e nell'All. I della Dir. 2009/147/CE, segnalate nel FS della Zona, sono state svolte in coerenza con le linee guida regionali, approvate con D.G.R. n. 335 del 06/05/2018, successivamente

modificate con D.G.R. 615 del 28/12/2021. Le specie o gruppi di specie oggetto di indagine sono i seguenti:

- Insetti: *Melanargia arge*, *Cerambyx cerdo*
- Anfibi: *Salamandrina terdigitata*
- Rettili: *Elaphe quatuorlineata*
- Uccelli: *Falco peregrinus*, *Sylvia undata*, *Lanius collurio*
- Mammiferi: chiroteri

Nel seguito della trattazione si fa riferimento alle aree di distribuzione potenziale, abbreviate con la sigla "PTD", per la cui definizione si rimanda alle note metodologiche contenute nelle linee guida regionali.

Carte di distribuzione delle specie animali incluse nell'Allegato I Direttiva 2009/147/CE ed Allegato II Direttiva 92/43/CE

Insetti

Lepidotteri

Melanargia arge In base all'analisi preliminare di idoneità ambientale del territorio della ZSC basata su fotointerpretazione e successivamente verificata mediante sopralluoghi in campo, sono state individuate 2 PTD poligonali (tot. ca. 294,3 ha), ricadenti principalmente su prati-pascolo a quote collinari. All'interno delle PTD sono stati allocati complessivamente 7 transetti di indagine (tot. 6,4 Km), di lunghezza variabile (0,5 – 1,7 Km) in base all'accessibilità dei luoghi. I transetti sono stati eseguiti secondo la metodica del Butterfly Monitoring Scheme (van Swaay et al., 2008), ripetendo i rilievi 3 volte fra giugno e luglio.

Secondo quanto previsto da DGR 615/2021, i risultati dei rilievi sono stati utilizzati "per calcolare, per ogni PTD, l'indice chilometrico di abbondanza: n° di adulti / km complessivi di transetti nella PTD. L'indice si calcola per ogni replica temporale, per poi ricavare, per ogni PTD, la media dei valori delle 3 repliche escludendo, per ciascun transetto, il valore minore tra i 3. La stima dell'indice chilometrico di abbondanza all'interno di ciascun Sito si calcola con il valore medio dell'indice calcolato in ciascuna PTD".

Con successiva comunicazione (marzo 2023) la Regione ha inoltre precisato le modalità di stima dell'abbondanza di popolazione delle specie nei siti, a partire dagli indici di abbondanza. In particolare, per *Melanargia arge*, "una stima approssimativa della dimensione di popolazione in ogni PTD si ottiene con $DPTD = IKPTD$ (l'equivalenza assume che sia possibile rilevare tutti gli individui adulti presenti entro 5 m di distanza da ciascun lato del transetto, seguendo il protocollo

dell'European Butterfly Monitoring Schemes). Successivamente si calcola la dimensione della popolazione presente in ciascuna PTD, moltiplicando la densità per gli ettari: $Adulti_{PTD} = D_{PTD} * ettari_{PTD}$; infine si sommano i valori di tutte le PTD presenti nel sito Natura 2000: $Adulti = \sum Adulti_{PTD}$ ".

Coleotteri

Cerambyx cerdo Nel formulario standard relativo alla ZSC è riportato unicamente *Cerambyx cerdo*. Non è stato possibile risalire alla fonte dell'inserimento della specie, non essendo noti reperti museali, dati di collezioni private o citazioni in letteratura relativi all'area di studio (Luigioni, 1929; Picariello et al., 1995; Ruffo & Stoch, 2006; Sama, 1988; Biscaccianti, dati inediti).

Al fine di pianificare le indagini per verificare la presenza della specie nel sito, sono state preliminarmente analizzate le caratteristiche del territorio tramite cartografia IGM 1:25000 e immagini satellitari, disponibili in Google Earth Pro e Portale Cartografico Nazionale (<http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>). I rilievi sono stati svolti, per quanto possibile, in accordo con l'Allegato Tecnico della Regione Campania relativo al Monitoraggio Coleotteri (D.G.R. Campania n. 615/2021). Occorre tuttavia precisare che detto protocollo di monitoraggio è inadatto per le specie di Coleotteri ivi incluse. Nella fattispecie, *Cerambyx cerdo* è una specie con elevata capacità dispersiva, legata a specifiche condizioni di nicchia trofica che sono generalmente presenti in maniera sporadica, discontinua e puntiforme nell'ambito dell'habitat occupato, ed è pertanto alquanto raro intercettare dette condizioni, e quindi gli adulti in attività, lungo il percorso di un transetto. *Cerambyx cerdo*, inoltre, è una specie ad abitudini crepuscolari e notturne, ancor più difficile da individuare anche laddove sia frequente. Il metodo è anche molto dispendioso in termini di tempo (sforzo di campionamento), a fronte degli scarsi risultati ottenibili, e ciò a scapito della possibilità di esplorare il territorio con maggiore accuratezza utilizzando approcci differenti. Considerate le difficoltà di accesso in molte aree, sia per le limitazioni del traffico veicolare, sia per la forte pressione turistica, non è stato possibile esplorare adeguatamente il territorio.

Sono state individuate 2 PTD poligonali (tot. 170,3 ha), comprendenti prevalentemente ambienti di lecceta e macchia mediterranea. All'interno delle PTD sono stati allocati 3 transetti per complessivi 4,49 km, due nella PTD PRLAT_COL_PTD_010 e uno nella PTD PRLAT_COL_PTD_011, che sono stati eseguiti fra maggio e luglio.

Tabella 6 Transetti delle PTD: PRLAT_COL_PTD_010 e PRLAT_COL_PTD_011.

TRANSETTO	Inizio WGS84 UTM 33T	Fine WGS84 UTM 33T	Lunghezza (km)
PRLAT_COL_T_010	452201E; 4496301N	453510E; 4496744N	1,68
PRLAT_COL_T_011	451645E; 4496254N	451746E; 4495958N	2,10
PRLAT_COL_T_012	447354E; 4494320N	447470E; 4493813N	0,71

In accordo con le indicazioni ministeriali, contenute anche nel format per la definizione degli obiettivi e delle misure di conservazione, la stima della consistenza della popolazione è stata basata sul conteggio degli alberi colonizzati dalla specie, oltre a registrare gli individui adulti osservati.

Anfibi

Coerentemente con le informazioni riportate nel Formulário Standard, le indagini in campo si sono concentrate sull'analisi della distribuzione di *Salamandrina terdigitata*. La specie è legata soprattutto ai ruscelli collinari e di media montagna, preferibilmente privi di fauna ittica, ma può occasionalmente riprodursi anche in vasche artificiali di vario genere ed acque lentiche.

Il territorio del Sito è stato analizzato in fase preliminare mediante fotointerpretazione per l'individuazione dei siti potenzialmente idonei alla presenza di *S. terdigitata*, analizzando il reticolo idrografico della ZSC. In particolare, sono stati selezionati i rami alti e gli affluenti minori dei corsi d'acqua collinari e montani inclusi nella matrice forestale, la cui copertura è stata desunta dalla Carta della Natura della Regione Campania. Una volta sul campo è stato calibrato il suddetto target in base all'effettiva presenza di acqua, alla praticabilità dei luoghi (sicurezza dell'operatore nel non spingersi in stazioni troppo impervie; eventuale presenza di cani da guardia allo stato brado; luoghi non accessibili perché ricadenti all'interno di proprietà private)

Il campionamento ha previsto la ricerca degli adulti in acqua e negli ambienti terrestri maggiormente idonei nelle vicinanze del corpo idrico, l'osservazione del fondo e della vegetazione presente in acqua per il reperimento delle ovature e, nella fase più tardiva della stagione, la ricerca delle larve a vista e mediante eventualmente utilizzo di retino immanicato dove la corrente o torbidità delle acque non garantisse una buona visibilità del fondale delle pozze di torrente. Dovunque sia stata riscontrata la presenza delle specie target, si è provveduto alla georeferenziazione del sito e all'annotazione dei principali parametri ambientali e dei fattori di pressione in atto o potenziali. In occasione dei monitoraggi dedicati a questa specie è stato possibile verificare la presenza delle altre specie rilevanti di anfibi segnalate per il sito, tra le quali si elenca soltanto *Rana italica* (All. IV Direttiva 92/43/CEE).

Complessivamente è stata individuata una sola stazione di indagine, presso la quale sono stati condotti i rilievi nel periodo compreso fra aprile e maggio 2023, con visite ripetute 3 volte, in base all'effettiva presenza delle specie.

Secondo quanto previsto da DGR 615/2021, i risultati dei rilievi sono stati utilizzati "per calcolare l'indice di frequenza percentuale: $100 \times \text{numero di plot in cui è presente la specie} / \text{numero di plot visitati}$, considerando la specie presente in un plot se osservata almeno in una delle repliche temporali di campionamento".

La quantificazione della distribuzione di *Salamandrina terdigitata* è stata calcolata considerando la percentuale occupata sul totale di quadranti di 1X1 Km del reticolo Europeo con presenza di siti riproduttivi potenzialmente idonei. Per la stima degli habitat terrestri potenzialmente idonei, è stata calcolata la superficie di territorio ricadente entro un buffer di 100 m dai corsi d'acqua con presenza accertata.

Rettili

Coerentemente con le informazioni riportate nel Formulario Standard, le indagini in campo si sono concentrate sull'analisi della distribuzione del cervone *Elaphe quatuorlineata*.

Il cervone *Elaphe quatuorlineata* è specie ad ampia valenza ecologica reperibile in ambienti ecotonali di macchia e boschi mediterranei, in pascoli cespugliati prossimi a corsi d'acqua. È spesso sintòpico con altre specie di colubridi e viperidi. È specie termofila maggiormente diffusa nei piani basali e collinari, in Campania risulta comunque ben distribuito fino alla media montagna (1000-1200 m). Data la sua ampia valenza ecologica, la specie è potenzialmente presente in tutti i settori della ZSC. Inoltre, il cervone, in Campania, è distribuito con presenze rilevanti fino ai 1200 m s.l.m. Per tale ragione le PTD sono state definite come poligoni di 1 Km di lato entro i quali ricade l'intero ecomosaico agro-silvo-pastorale (boschi mesofili, boschi termofili, aree con vegetazione arbustiva, pascoli, praterie, corsi d'acqua ecc.), escludendo i quadranti con copertura forestale continua e le zone fortemente inaccessibili del Sito. Le indagini sono state condotte su un campione, cioè allocando ca. 1 transetto ogni 4 PTD. Sono stati definiti 2 transetti di indagine di lunghezza variabile (1-2 Km), in base alla effettiva accessibilità dei luoghi (proprietà private, presenza di strade di accesso ecc.) e alla possibilità per il rilevatore di operare in sicurezza (presenza di cani da guardia liberi). I transetti sono stati collocati soprattutto lungo le fasce ecotonali, le aree caratterizzate dalla presenza di affioramenti rocciosi e i corpi idrici. I transetti sono stati preferibilmente percorsi in giornate di tempo sereno, eventualmente dopo giorni di maltempo, prediligendo le prime ore della giornata, durante le quali è più probabile osservare gli individui di cervone in attività di termoregolazione.

Secondo quanto previsto da DGR 615/2021, i risultati dei rilievi sono stati utilizzati per ottenere, per l'intera ZSC, "l'indice di frequenza percentuale: $100 \times (n^\circ \text{PTD in cui la specie è presente} / N^\circ \text{PTD visitati})$ ".

Avifauna

Per questa ZSC le specie target individuate, nell'ambito dei monitoraggi per la redazione dei Piani di gestione e revisione dei Formulare Standard, sono: Rapaci rupicoli, Magnanina, Passeriformi degli ambienti aperti.

Rapaci rupicoli

Nel tratto di costa da Nerano a Positano, tra i rapaci rupicoli è potenzialmente presente solo il Falco pellegrino *Falco peregrinus*. La segnalazione del Falco della Regina *Falco eleonora* fa riferimento ad uno dei rarissimi avvistamenti avvenuti anni fa. Il Falco pellegrino è stato censito sia da terra, con 10 punti di osservazione, che da mare, in quanto dalla barca è possibile indagare molto dettagliatamente le falesie marine.

Magnanina

Il tratto di costa amalfitana indagato ospita ambienti idonei per questa specie, sebbene quasi sempre di difficile avvicinamento. Sono stati effettuati monitoraggi in 6 plot altamente idonei, ovvero ambienti di macchia mediterranea, indagati dalle aree più interne fino alla costa.

Averla piccola e altri passeriformi di ambienti aperti

Gli ambienti aperti della ZSC corrispondono alle pareti acclivi degradanti sino a mare, con vegetazione riconducibile a macchia mediterranea e gariga.

Il monitoraggio ha seguito le linee guida indicate dal disciplinare tecnico della DGR 335/2018, cioè con la con la metodica dei VCP (sono annotate tutte le specie viste o sentite entro ed oltre 100 m dall'osservatore, in un intervallo di tempo della durata standard di 10 minuti), monitorando 4 punti, diversi da quelli indagati per la Magnanina.

Mammiferi

Chiroteri

Complessivamente sono state indagate, con differenti tecniche, le 2 stazioni rappresentate nella Figura 10.

Di seguito si riporta il dettaglio delle differenti metodiche adottate in occasione delle campagne di indagine svolte nel 2023.



Figura 10 Stazioni di indagine dove sono stati eseguiti i rilievi dei chiroterteri. Ciascuna stazione è identificata da un codice, attribuito secondo le indicazioni della DGR 516/2021. Per il dettaglio delle attività e dei risultati ottenuti in ciascuna stazione si rimanda al testo.

Ispezione rifugi invernali, riproduttivi e di swarming

In Tabella 7 è riportato il cronoprogramma della ricerca rifugi. I rilievi invernali sono stati condotti nei mesi di febbraio e marzo 2023, con l'aggiunta di una giornata per rendere più esaustive le indagini di campo. I rilievi per i rifugi riproduttivi sono stati condotti a luglio 2023 mentre i rilievi autunnali sono stati condotti nel mese di ottobre 2023.

Tabella 7 Cronoprogramma dei monitoraggi svolti nel 2023 per la ricerca dei chiroterteri all'interno di rifugi.

Tipo di rilievo	Feb 2023	Mar 2023	Lug2023	Ott 2023
Ricerca rifugi invernali	1gg	1gg		
Ricerca rifugi riproduttivi			1gg	
Ricerca rifugi di swarming				2gg

La ricerca è stata effettuata presso i casali abbandonati presenti nell'area e presso la Grotta di Cermenna (Figura 11). L'area è prevalentemente caratterizzata da valloni boscati e essenze mediterranee (Figura 12).



Figura 11 Edifici rurali e ipogei ispezionati durante le indagini di campo.



Figura 12 Habitat rappresentativi della ZSC.

Per l'ispezione dei roost potenziali si è proceduto con l'osservazione diretta attraverso l'uso di forche, macchine fotografiche e bat detector (Pettersson Elektronik 240 X e Echo-Meter touch 2 Wildlife acoustics), per rilevare gli eventuali chirotteri in movimento all'interno del rifugio.

Rilievi con bat detector I rilievi con *bat detector* sono stati effettuati utilizzando la tecnica dei punti di ascolto (Limpens and McCracken 2004) (Figura 13).



Figura 13 Bat detector su punti di ascolto automatici.

Come da Linee Guida della Regione Campania sono stati effettuati in prossimità dei rifugi potenziali e nei diversi tipi di habitat presenti nella ZSC (Figura 11, Figura 12).

I rilievi sono stati condotti con rilevatore Audiomoth 1.2.0 (Openacoustics) (Figura 13) e i sonogrammi sono stati analizzati con il software batsound 4.4 selezionando da uno a tre segnali di ecolocalizzazione per sequenza e, quando rilevate, le chiamate sociali sono anche state usate per l'identificazione (Russ 1999, Russo e Jones 2000; Russo e Jones 2002; Russo et al. 2009). Per le registrazioni è stata usata una frequenza di campionamento di 44,1 kHz, con 16 bit/campione e un 512 pt. FFT con una finestra di Hamming per l'analisi. Nella tabella seguente è riportato il cronoprogramma effettivo dei rilievi con *bat detector*.

Tabella 8 Cronoprogramma dei rilievi serali con *bat detector*.

Tipo di rilievo	Plot	Lug 2023	Sett 2023	Ott 2023
Diversi tipi di habitat e in prossimità casali abbandonati	PRLAT_CHI_P001; PRLAT_CHI_P002;	1gg	1gg	1gg

Sono stati effettuati 2 punti di ascolto automatico in prossimità degli habitat rappresentativi.

Catture con *mist-net* Le catture non sono state effettuate in quanto l'area non presenta siti idonei per questa metodologia di indagine per l'orografia del territorio che presenta una forte acclività dei versanti (Figura 12).

Stima della dimensione delle popolazioni Secondo quanto riportato nelle metodiche della Regione Campania (DGR 615/2021), per quanto riguarda i chirotteri, *"la distribuzione delle specie è rappresentata dai rifugi utilizzati. La carta di distribuzione è costituita da elementi puntiformi. Il metodo di campionamento indicato non consente una stima della popolazione"*.

Con successiva comunicazione (marzo 2023) la Regione ha inoltre precisato che *"come indice di popolazione, in ogni Sito si potrà calcolare il numero di colonie, sommando i plot (corrispondenti ai rifugi=colonie) in cui la specie è risultata presente"*.

Le stime di popolazione per le specie di chirotteri di Allegato II rilevate nella ZSC in occasione delle indagini svolte nel 2023 hanno pertanto seguito i criteri sopra citati.

3.2.3.2 Aspetti generali delle comunità faunistiche rilevate

La ZSC IT8030006 include falesie di natura calcarea con presenza di piccoli valloni, incisi da torrenti di breve lunghezza che decorrono verso il mare.

La ZSC ospita un mosaico di ambienti piuttosto variegato, dove alle praterie xeriche e alle formazioni con macchia mediterranea si alternano aree forestali a querce termofile (leccio e roverella) e boschi a dominanza di castagno. Gli ambienti rupestri sono ampiamente rappresentati nelle forre, percorse da brevi corsi d'acqua che decorrono direttamente in mare, e lungo le alte falesie costiere.

Gli ambienti aperti, ospitano una comunità di lepidotteri ropaloceri ben diversificata, con presenza di specie di interesse comunitario quali *Melanargia arge* e *Zerynthia cassandra*, entrambi endemici dell'Italia peninsulare.

Trattandosi di un'area costiera posta lungo la rotta tirrenica, il Sito è un importante *stopover* per l'avifauna migratrice. D'altra parte le presenze riproduttive di uccelli degli ambienti aperti appaiono estremamente rarefatte, come è il caso dell'averla piccola (*Lanius collurio*), la cui presenza riproduttiva non è stata confermata nel 2023.

Fra i lepidotteri tipici della macchia mediterranea si segnalano la *Gonepteryx celopatra* e il giasone (*Charaxes jasius*), due specie legate alla presenza delle piante nutrici, alaterno e corbezzolo, rispettivamente.

L'erpetofauna legata agli ecotoni e alle macchie è rappresentata da specie quali lucertola campestre (*Podarcis siculus*), biacco (*Hierophis viridiflavus*) e cervone (*Elaphe quatuorlineata*), benché non si abbiano recenti conferme della presenza di quest'ultima specie nella ZSC.

L'avifauna nidificante associata agli arbusteti e alla macchia mediterranea include specie quale sterpazzolina comune (*Sylvia cantillans*), e occhiocotto (*Sylvia melanocephala*). Non è stato possibile confermare la presenza nidificante della magnanina (*Sylvia undata*), specie certamente presente in penisola sorrentina, ma con popolamenti mai abbondanti.

Fra le specie legate agli ambienti forestali si segnala *Cermabyx cerdo*, coleottero saproxilico che colonizza i querceti termofili e i grandi individui di querce isolate. I margini forestali e le radure sono habitat ideali a diverse specie di lepidotteri quali *Argynnis paphia*, *Limenitis reducta*, *Polygonia c-album*, *Hipparchia* spp., *Satyrus ilicis*, quest'ultima associata a *Quercus* spp., a spese della quale si sviluppano le larve. Anche il cervone ricorre presso margini boschivi e boscaglie mediterranee.

L'avifauna degli ambienti rupestri include il falco pellegrino (*Falco peregrinus*), del quale sono stimate 4 coppie nidificanti lungo le falesie costiere e le pareti di forra, e il passero solitario (*Monticola solitarius*), che sfrutta le falesie e le vecchie torri di avvistamento costiere per la nidificazione. Fra i chiroteri certamente presenti nella ZSC, il molosso di Cestoni (*Tadarida teniotis*) è specie fissuricola che colonizza le falesie costiere e altri ambienti rupestri, anche di origine artificiale.

In generale, tutte le specie di chiroteri osservate (*Hypsugo savii*, *Pipistrellus* spp. e *Tadarida teniotis*) sono caratterizzate da un'ampia valenza ecologica e un elevato grado di antropofilia. La presenza di rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*) e rinolofo minore *R. hipposideros*), benché non confermata da recenti indagini, appare plausibile almeno per la fase trofica, data l'elevata varietà e livello di strutturazione dell'ecomosaico della ZSC.

Infine, i corpi idrici presenti nelle forre della ZSC appaiono ideali alla presenza di specie legate alle acque correnti, che si riproducono in piccoli corpi idrici ben ombreggiati e caratterizzati da portate contenute, come *Salamandrina terdigitata*, *Salamandra salamandra* e *Rana italica*. Si tratta di ambiente

particolarmente impervi e difficilmente accessibili, la cui ispezione, necessariamente parziale, nel 2023, ha permesso di accertare unicamente la presenza di *R. italica*.

3.2.3.3 Check-list delle specie animali note per la ZSC

Insetti

Si riporta di seguito la check-list delle specie di presenza accertata per la ZSC. La quasi totalità delle segnalazioni di lepidotteri è riferibile alle indagini in campo svolte nell'ambito della redazione delle carte di distribuzione per *M. arge* (anno 2023).

Per i coleotteri sono state prese in considerazione solo le specie campionate nel corso dei monitoraggi 2023 e sinora identificate. Occorre precisare che una check-list dei coleotteri, comprendente dati editi e inediti, richiederebbe tempi non compatibili con quelli del progetto in corso.

Tabella 9 Lista dei lepidotteri e dei coleotteri noti per la ZSC. Abbreviazioni: FS = Formulario Standard; PdG 2023 = dati raccolti nell'ambito delle indagini per la stesura del presente Piano di Gestione.

Classe	Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Fonte
Insecta	Lepidoptera	Papilionidae	<i>Iphiclides podalirius</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Papilionidae	<i>Papilio machaon</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Papilionidae	<i>Zerynthia cassandra</i>	iNAturalist
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	<i>Anthocaris cardamines</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	<i>Colias crocea</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	<i>Euchloe ausonia</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris brassicae</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris napi</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	<i>Pontia edusa</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Aricia agestis</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Cacyreus marshalli</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Celastrina argiolus</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Glauopsyche alexis</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Lampides boeticus</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Lycena phlaeas</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Lysandra bellargus</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Satyrium ilicis</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Aglais io</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Argynnis paphia</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Limenitis reducta</i>	PdG 2023

Classe	Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Fonte
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Melitaea cfr. celadussa</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Melitaea didyma</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Polygonia egea</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Polygonia c-album</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Vanessa atalanta</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Vanessa cardui</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Charaxes jasius</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae - Satyrinae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae - Satyrinae	<i>Hipparchia fagi</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae - Satyrinae	<i>Hipparchia semele</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae - Satyrinae	<i>Hipparchia statilinus</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae - Satyrinae	<i>Lasiommata maera</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae - Satyrinae	<i>Lasiommata megera</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae - Satyrinae	<i>Maniola jurtina</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae - Satyrinae	<i>Melanargia arge</i>	FS, PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae - Satyrinae	<i>Melanargia galathea</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae - Satyrinae	<i>Pararge aegeria</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae - Satyrinae	<i>Charcarodus alceae</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae - Satyrinae	<i>Ochlodes sylvanus</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Thymelicus lineola</i>	PdG 2023
Insecta	Coleoptera	Oedemeridae	<i>Oedemera barbara</i>	PdG 2023
Insecta	Coleoptera	Cerambycidae	<i>Cerambyx cerdo</i>	FS, PdG 2023
Insecta	Coleoptera	Cerambycidae	<i>Deilus fugax</i>	PdG 2023
Insecta	Coleoptera	Cerambycidae	<i>Stictoleptura cordigera</i>	PdG 2023
Insecta	Coleoptera	Cerambycidae	<i>Stenopterus ater</i>	PdG 2023
Insecta	Coleoptera	Cerambycidae	<i>Clytus rhamni</i>	PdG 2023
Insecta	Coleoptera	Cerambycidae	<i>Agapanthia cardui</i>	PdG 2023

Anfibi

Nell'ambito delle indagini per la redazione delle carte di distribuzione delle specie di anfibi di Allegato II (2023), è stata accertata la presenza di una sola specie di anfibi per la ZSC. Per quanto riguarda la salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*) e la salamandra pezzata (*Salamandra salamandra giglioli*), entrambe segnalate nel FS, non sono stati rinvenuti stadi larvali, probabilmente a causa delle forti piene e per l'elevata turbolenza delle acque intrinseca di questi habitat, ma la stazione visitata possiede le caratteristiche idonee a ospitare queste 2 specie e dunque, soprattutto se le popolazioni non fossero numerose, sarebbe possibile attribuire la mancata osservazione a difetto di ricerca. La presenza della rana appenninica (*Rana italica*) è stata invece ripetutamente confermata con accertate riproduzioni.

Tabella 10 Lista degli anfibi noti per la ZSC. Abbreviazioni: FS = Formulário Standard, agg. 2019; PdG 2023 = dati raccolti nell'ambito delle indagini per la stesura del presente Piano di Gestione.

Codice Natura 2000	Ordine - Famiglia	Nome scientifico	Origine del dato
2351	Caudata - Salamandridae	<i>Salamandra salamandra</i>	FS
1175	Caudata - Salamandridae	<i>Salamandrina terdigitata</i>	FS
1206	Anura -Ranidae	<i>Rana italica</i>	FS, PdG 2023

Rettili

Nell'ambito delle indagini per la redazione delle carte di distribuzione delle specie di anfibi di Allegato II, è stata accertata la presenza di 2 specie di rettili per la ZSC. I dati di presenza sul colubro di Esculapio occhi rossi (*Zamenis lineatus*- *Elaphe longissima* nel FS, con vecchia nomenclatura) e del cervone (*Elaphe quatuorlineata*) non sono stati confermati per mancanza di ricerche mirate ed elusività delle specie, ma le caratteristiche ambientali appaiono idonee. Stesso discorso può essere fatto per il ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*), altra specie di cui è mancata l'osservazione durante i rilievi.

Tabella 11 Lista dei rettili noti per la ZSC. Abbreviazioni: FS = Formulário Standard, agg. 2019; PdG 2023 = dati raccolti nell'ambito delle indagini per la stesura del presente Piano di Gestione.

Ordine - Famiglia	Specie	Codice Natura 2000	Origine del dato
Squamata - Lacertidae	<i>Lacerta bilineata</i>	5179	FS
Squamata - Lacertidae	<i>Podarcis siculus</i>	1250	FS, PdG 2023
Squamata - Colubridae	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	1279	FS
Squamata - Colubridae	<i>Hierophis viridiflavus</i>	5670	FS, PdG 2023
Squamata - Colubridae	<i>Zamenis lineatus</i>	1281	FS

Avifauna

Le specie legate agli ambienti aperti, per le quali è lecito pensare ad una presenza per tutto il periodo riproduttivo (maggio – agosto), in accordo con le condizioni ambientali, sono il beccamoschino *Cisticola juncidis*, la sterpazzolina comune *Sylvia cantillans*, l'occhiocotto *Sylvia melanocephala*; il passero solitario *Monticola solitarius* è osservabile su spuntori di roccia o su ruderi di torri d'avvistamento. Altre specie, come lo stiacchino *Saxicola rubetra*, la sterpazzola *Sylvia communis*, il codirosso spazzacamino *Phoenicurus ochrurus*, il codirosso comune *Phoenicurus phoenicurus*, il culbianco *Oenanthe oenanthe*, il gruccione *Merops apiaster* sono specie solo migratrici, non nidificanti nella ZSC.

Tabella 12 Lista degli uccelli noti per la ZSC. Per ogni specie è riportato il giudizio sulla fenologia nel Sito. Abbreviazioni: FS = Formulário Standard, agg. 2019; PdG 2023 = dati raccolti nell'ambito delle indagini per la stesura del presente Piano di Gestione. Fenologia: A: accidentale; M reg: migratore regolare; W: Svernante; B: nidificante; S: sedentaria

Cod. N2000	Nome italiano	Nome scientifico	Fenologia	Fonte dato
A850	berta maggiore	<i>Calonectris diomedea</i>	Mreg, B	Pdg2023
A155	beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>	Mreg,B?,W	FS
A184	gabbiano reale nordico	<i>Larus argentatus</i>	Mreg,W	FS
A182	gavina	<i>Larus canus</i>	Mreg,W	FS
A183	zafferano	<i>Larus fuscus</i>	Mreg,W	FS
A181	gabbiano corso	<i>Larus audouinii</i>	SB,Mreg,W	Pdg2023
A604	gabbiano reale mediterraneo	<i>Larus micahellis</i>	Mreg,SB,W	Pdg2023
A179	gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>	Mreg, W,E	FS
A687	colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	SB	PdG2023
A210	tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	Mreg,B	PdG2023
A209	tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	Mreg,SB,W	Pdg2023
A072	falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	Mreg,B	Pdg2023
A087	poiana	<i>Buteo buteo</i>	SB	PdG2023
A226	rondone comune	<i>Apus apus</i>	Mreg,B	Pdg2023
A227	rondone pallido	<i>Apus pallidus</i>	Mreg,B	Pdg2023
A230	gruccione	<i>Merops apiaster</i>	Mreg,B	Pdg2023
A233	torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>	B, Mreg, W	Pdg2023
A096	gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	SB,Mreg,W	PdG2028
A100	falco della Regina	<i>Falco eleonora</i>	Mreg	FS
A103	falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	Mreg,B,W	Pdg2023
A113	quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	Mreg,B	FS
A637	rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	SB	Pdg2023
A337	rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	Mreg,B	Pdg2023
A388	averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	Mreg,B	FS
A342	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	SB,W	Pdg2023
A350	covo imperiale	<i>Corvus corax</i>	SB	PdG2023
A349	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	SB	PdG2023
A483	cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	SB	Pdg2023
A330	cinciallegra	<i>Parus major</i>	SB	PdG2023
A247	allodola	<i>Alauda arvensis</i>	Mreg,SB,W	FS
A251	rondine	<i>Hirundo rustica</i>	Mreg,B	PdG2023
A738	balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>	Mreg,B	PdG2023
A572	lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	SB,Mreg,W	Pdg2023
A314	lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Mreg,B	Pdg2023
A318	fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	Mreg, B,W	Pdg2023
A319	pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	Mreg,B	Pdg2023
A321	balia dal collare	<i>Fiicedula albicollis</i>	Mreg, B	FS

Cod. N2000	Nome italiano	Nome scientifico	Fenologia	Fonte dato
A288	usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	SB,Mreg,W	Pdg2023
A289	beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	SB	Pdg2023
A305	occhiocotto	<i>Sylvia mellanocephala</i>	SB, Mreg, W	Pdg2023
A302	magnanina comune	<i>Sylvia undata</i>	SB,Mreg,W	FS
A304	sterpazzolina comune	<i>Sylvia cantillans</i>	Mreg, B	Pdg2023
A309	sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	Mreg,B	Pdg2023
A311	capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	SB,Mreg,W	PdG2023
A281	passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	SB,W	Pdg2023
A283	merlo	<i>Turdus merula</i>	SB,Mreg,W	PdG2023
A285	tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	SB,Mreg,W	PdG2023
A269	pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	SB,Mreg,W	PdG2023
A273	codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Mreg, B,W	Pdg2023
A274	codirosso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Mreg,B	PdG2023
A275	stiacchino	<i>Saxicola rubetra</i>	Mreg, B	Pdg2023
A277	culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Mreg,b	Pdg2023
A621	passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	SB	PdG2023
A356	passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	SB	Pdg2023
A676	scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Sb,Mreg, W	Pdg2023
A266	passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	Mreg, W, B?	Pdg2023
A657	fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	Mreg,SB,W	PdG2023
A363	verdone	<i>Chloris chloris</i>	Mreg,SB,W	PdG2023
A361	verzellino	<i>Serinus serinus</i>	Mreg,SB,W	PdG2023
A364	cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	Mreg,SB,W	PdG2023

Mammiferi

Le indagini svolte nel 2023 sono state finalizzate alla descrizione della comunità di chiroterteri della ZSC. Le indagini analisi bioacustiche svolte nel periodo hanno permesso di accertare la presenza delle seguenti specie: *Hypsugo savii*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus pipistrellus*. Nel periodo autunnale risulta invece costituita da: *Hypsugo savii*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Tadarida teniotis*.

Tabella 13 Lista dei mammiferi noti per la ZSC. Abbreviazioni: FS = Formulario Standard; PdG 2023 = dati raccolti nell'ambito delle indagini per la stesura del presente Piano di Gestione.

Codice Natura 2000	Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Origine del dato
Chiroptera	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1303	FS
Chiroptera	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1304	FS
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Hypsugo savii</i>	5365	PdG 2023
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	2016	PdG 2023

Codice Natura 2000	Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Origine del dato
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1309	PdG 2023
Chiroptera	Molossidae	<i>Tadarida teniotis</i>	1333	PdG 2023

3.2.3.4 Specie di interesse conservazionistico

Nella presente sezione saranno incluse le specie di invertebrati e di vertebrati di particolare interesse per la loro distribuzione biogeografica, per lo stato di conservazione non favorevole o per speciali caratteristiche della loro ecologia. La selezione delle specie sarà effettuata sulla base di norme o di pubblicazioni di ambito, fra le quali:

- Globale: Lista Rossa IUCN (The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-1)
- Comunitario: Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE, e successive modifiche (97/62/CEE), relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche; Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, relativa alla conservazione degli uccelli selvatici; elenco delle specie di avifauna di interesse conservazionistico (SPEC) secondo BirdLife International e relativo stato di conservazione a livello europeo (BirdLife International, 2017).
- Nazionale: liste rosse IUCN (ad es. per i Ropaloceri: Balletto et al., 2015); Stato di conservazione e valore di riferimento favorevole per le popolazioni di uccelli nidificanti in Italia (Gustin et al., 2016).
- Regionale: classificazione nella "Lista rossa dei vertebrati terrestri e dulcacquicoli della Campania" (Fraissinet e Russo, 2013.).

Per quanto riguarda gli uccelli, sono incluse alcune delle specie migratrici come definito dall' art. 4 comma 2 della direttiva 2009/147/CE, secondo un criterio restrittivo. Dall'elenco infatti saranno escluse le specie migratrici che sono in buono stato di conservazione a livello comunitario e nazionale, oppure non particolarmente significative per il sito in esame (ad es. perché legate preferenzialmente ad ambienti poco o affatto rappresentati nella ZSC).

Insetti

Gli insetti di particolare interesse conservazionistico presenti nella ZSC includono specie protette a livello europeo (Allegati II-IV Direttiva 92/43/CEE) o specie minacciate secondo le liste rosse IUCN, a livello globale o nazionale (categorie VU, EN, CR). Sono altresì incluse alcune specie endemiche il cui areale distributivo interessa il territorio italiano peninsulare o l'Italia centro-meridionale, ma anche

elementi a più ampia distribuzione di particolare importanza ecologica o biogeografica.

Tabella 14 Lista dei lepidotteri e dei coleotteri di interesse conservazionistico note per la ZSC. Sono indicate l'eventuale inclusione in allegato II o IV della Direttiva 92/43/CEE e lo status di conservazione secondo le liste rosse IUCN, nazionali e internazionali. Categorie IUCN: LC = a minor rischio; NT = prossima alla minaccia; VU = vulnerabile; CR = in pericolo critico; NE = non valutata.

Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Normativa	Stato di conservazione (Liste Rosse IUCN)		Interesse biogeografico
			Direttiva 92/43/CEE	Globale	Italia	
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Zerynthia cassandra</i>	IV	LC	LC	endemismo
Lepidoptera	Nymphalidae - Styriinae	<i>Melanargia arge</i>	II-IV	LC	LC	endemismo
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Cerambyx cerdo</i>	II, IV	NT	LC	-

Carta di distribuzione dei lepidotteri di interesse comunitario (*Melanargia arge*)

Le indagini mirate alla ricerca di *M. arge* svolte nel 2023 hanno permesso di confermarne la presenza nella ZSC. La specie è infatti stata osservata in tutte le PTD indagate. Come in altri settori del suo areale distributivo, che include l'Italia centrale e meridionale, nella ZSC, *M. arge* è particolarmente legata ai prati terofitici, risultando scarsa o assente nelle aree a conduzione agricola, dei fondivalle e collinari.

Nella tabella seguente sono riportati gli indicatori di distribuzione e abbondanza di *Melanargia arge* nella ZSC.

Tabella 15 Parametri di distribuzione e abbondanza di *Melanargia arge* stimati in base alle evidenze delle indagini in campo svolte nel 2023. PTD: aree di presenza potenziale.

Parametro	U.M.	Stima
PTD	ha	294,3
PTD occupate	ha	294,3
IKA medio ZSC	ind./Km	2,0
Abbondanza media ZSC	n° individui	625

Carta di distribuzione dei coleotteri di interesse comunitario (*Cerambyx cerdo*)

Non sono stati riscontrati adulti della specie ma solo alcuni alberi colonizzati. Considerata l'estensione del sito e le notevoli difficoltà di accesso, nonché la presenza accertata della specie in tutta la Costiera Amalfitana, si può concludere che la mancanza di osservazioni dirette sia da imputare a difetto di ricerche. Nel sito dominano ambienti di macchia mediterranea e garighe rupestri (Figura 14), mentre l'habitat potenzialmente idoneo per *Cerambyx cerdo*, rappresentato da

leccete e querceti termofili, è meno diffuso e più frammentato rispetto ad altre aree della Costiera Amalfitana e necessita di un'esplorazione più accurata.



Figura 14 Garighe rupestri e falesie tra Nerano e Positano.

Anfibi

La batracofauna di maggiore interesse conservazionistico presente nella ZSC include due specie protette a livello europeo (Allegato IV Dir. 92/43/CEE. Si tratta della salamandrina dagli occhiali (*Salmandrina terdigitata*) e della rana appenninica (*Rana italica*), entrambe entità endemiche, rispettivamente dell'Italia meridionale e peninsulare.

Tabella 16 Lista degli anfibi di interesse conservazionistico presenti nella ZSC. Sono indicate l'eventuale inclusione in allegato II o IV della Direttiva 92/43/CEE e lo status di conservazione secondo le liste rosse IUCN, regionale, nazionale e internazionale. Categorie IUCN: LC = a minor rischio; NT = prossima alla minaccia; VU = vulnerabile; CR = in pericolo critico; DD = dati non sufficienti; NE = non valutata.

Ordine - famiglia	Specie	Codice	Normativa	Stato di Conservazione (Liste Rosse IUCN)			Interesse biogeogr.
			Direttiva 92/43/CEE	Globale	Italia	Campania	
Caudata – Salamandridae	Salmandrina terdigitata	1175	II - IV	LC	LR	DD	endemismo
Anura -Ranidae	Rana italica	1206	IV	LC	LR	NT	endemismo

Carta di distribuzione delle specie di anfibi di Allegato II Direttiva 92/43/CEE (*Salamandrina terdigitata*)

***Salamandrina terdigitata*.** La specie è stata ricercata in una stazione potenzialmente idonea, rappresentata da un piccolo torrente privo di fauna ittica decorrente in area boscata da misto di latifoglie alternato a macchia mediterranea. Il ritrovamento di questa specie non ha avuto luogo ma la sua presenza è da reputarsi fortemente attesa.

Criticità riguardo al rinvenimento di *S. terdigitata* sono riferibili a: assenza di rilievi notturni, con conseguente minor possibilità di rintracciare adulti, soprattutto laddove la specie non è abbondante; torbidità delle acque dopo i numerosi eventi meteorici verificatisi nel corso delle indagini, con scarsa possibilità di rinvenire larve. Da menzionare la possibilità, frequentemente riscontrata altrove per questo genere, di ingenti perdite di ovature e larve, che possono essere determinate dal ripetersi di piene turbolente quando la riproduzione ha già avuto luogo. In queste occasioni, il numero di larve può essere stimato pari a zero se la stazione oggetto delle indagini viene raggiunta dopo che le sopramenzionate perdite sono già avvenute. Sempre a causa di piene, il periodo riproduttivo può essere anche posticipato dalla specie, rappresentando un ulteriore ostacolo al rinvenimento di femmine adulte in fase di deposizione.

Nella tabella seguente sono riportati gli indicatori di distribuzione e abbondanza di *Salamandrina terdigitata* nella ZSC.

Tabella 17 Parametri di distribuzione di *Salamandrina terdigitata* stimati in base ai dati raccolti mediante indagini in campo, svolte nel 2022. PTD: quadranti 1X1 Km del reticolo europeo con presenza di corpi idrici potenzialmente idonei alla riproduzione.

Parametro	U.M.	Stima
PTD	numero di siti	1
PTD occupate	% (val. assoluto)	0% (0)

Distribuzione di altre specie di anfibi (Allegato IV, Direttiva 92/43/CEE)

Nella ZSC è stata confermata la presenza di una specie inclusa nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE, si tratta di *Rana italica*.

La specie è stata rilevata nell'unica stazione individuata e ne è stata confermata la riproduzione.



Figura 15 Mappa delle stazioni indagate per la ricerca di batracofauna nella ZSC. Nell'unica stazione (Rivo Lorito) è stata riscontrata la presenza di Rana italica. La presenza di Salamandrina terdigitata e di Salamandra salamandra è reputata possibile ma non rilevata nel corso delle indagini.

Rettili

L'erpetofauna di maggiore interesse conservazionistico di presenza confermata nella ZSC include specie protette a livello europeo (Allegato IV Dir. 92/43/CEE) o specie minacciate secondo le liste rosse (categorie VU, EN, CR).

Tabella 18 Lista dei rettili di interesse conservazionistico presenti nella ZSC. Sono indicate l'eventuale inclusione in allegato II o IV della Direttiva 92/43/CEE e lo status di conservazione secondo le liste rosse IUCN, regionale, nazionale e internazionale. Categorie IUCN: LC = a minor rischio; NT = prossima alla minaccia; VU = vulnerabile; CR = in pericolo critico; DD = dati non sufficienti; NE = non valutata.

Ordine / Famiglia	Specie	Codice Natura 2000	Normativa	Stato di Conservazione (Liste Rosse IUCN)		
			Direttiva 92/43/CEE	Globale	Italia	Campania
Squamata - Lacertidae	<i>Podarcis siculus</i>	1250	IV	LC	LC	LC
Squamata - Lacertidae	<i>Lacerta bilineata</i>	5179	IV	LC	LC	LC
Squamata - Colubridae	<i>Hierophis viridiflavus</i>	5670	IV	LC	LC	LC
Squamata - Colubridae	<i>Zamenis lineatus</i>	5369	IV	DD	LC	DD

Ordine / Famiglia	Specie	Codice Natura 2000	Normativa	Stato di Conservazione (Liste Rosse IUCN)		
			Direttiva 92/43/CEE	Globale	Italia	Campania
Squamata - Colubridae	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	1279	II - IV	NT	LC	VU

Carta di distribuzione del cervone (*Elaphe quatuorlineata*)

Il ritrovamento di individui di questa specie non ha avuto luogo a causa dell'estrema elusività e alla elevata valenza ecologica. Sono stati indagati 2 transetti distribuiti su 4 PTD.

La presenza della specie non è nota a nessun abitante del Sito intervistato, il legame con le zone umide di questa specie lascia intuire che la sua presenza dovrebbe concentrarsi nei pressi del piccolo torrente rinvenuto ed indagato, ma neanche tra coloro che vi abitano dall'infanzia o tra i possessori di pollai, che sono i luoghi più notoriamente frequentati dal cervone in altre regioni della Costiera Amalfitana, si è avuto alcun riscontro positivo quanto alla sua presenza. Anche di fronte a queste evidenze, tuttavia, non si può escludere la presenza del serpente con certezza, che potrebbe essere presente ma assai raro.

Indice di abbondanza nella ZSC (% PTD occupate/totale visitate): $100 \times (0 / 4) = 0\%$



Figura 16 A destra: veduta della torre di Torca, un potenziale ottimo habitat artificiale per diverse specie di rettili transetti effettuati nell'ambito delle indagini di campo svolte nel 2023.

Avifauna

L'avifauna di maggiore interesse conservazionistico presente nella ZSC-ZPS include specie protette a livello europeo (Allegato I e art. 4.2 della Direttiva 2009/43/CE) o specie minacciate secondo i criteri di BirdLife International e le liste rosse IUCN (categorie VU, EN, CR).

Tabella 19 Lista delle specie di uccelli di interesse conservazionistico presenti nella ZSC-ZPS. Sono indicate l'eventuale inclusione nell'allegato I della Direttiva 2009/147/CE o se la specie rientri nella fattispecie di cui all'art. 4.2 della stessa Direttiva; è altresì dettagliato lo stato di conservazione a livello europeo, nazionale e regionale, secondo i criteri adottati da BirdLife International e IUCN.

Cod. N2000	Nome italiano	Nome scientifico	Dir.2009/43/CE		Status Europa		Status Italia	
			All. I	Art.4.2	SPEC	LR EU	Cons. Ita.	LR Camp.
A028	berta maggiore	<i>Calonectris diomedea</i>	X			LC	C	
A212	gabbiano corso	<i>Larus audouinii</i>	X		SPEC1	VU	I	EN
A604	gabbiano reale mediterraneo	<i>Larus micahellis</i>				LC	F	
A687	colombaccio	<i>Columba palumbus</i>		X			F	LC
A210	tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>		X	SPEC 1	VU	I	
A209	tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>		X		LC	F	
A072	falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	X			LC	F	
A087	poiana	<i>Buteo buteo</i>				LC	F	
A226	rondone comune	<i>Apus apus</i>			SPEC3	NT-De	I	
A227	rondone pallido	<i>Apus pallidus</i>				LC	F	
A228	rondone maggiore	<i>Tachymarptis melba</i>				LC	F	
A230	gruccione	<i>Merops apiaster</i>				LC	F	
A233	torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>			SPEC 3	Depl	C	
A096	gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>			SPEC 3	Dec	F	
A103	falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	X			LC	F	
A637	rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>				LC	F	
A337	rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>				LC	F	
A342	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>		X		LC	F	
A350	corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>				LC	F	
A349	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>		X		LC	F	
A483	cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>				LC	F	
A330	cinciallegra	<i>Parus major</i>				LC	F	
A251	rondine	<i>Hirundo rustica</i>			SPEC 3	LC-Dec	C	
A738	balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>			SPEC 2	Dec	C	
A314	luì verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>				LC	I	
A572	luì piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>				LC	F	
A318	fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>				LC - Inc	F	
A319	pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>			SPEC2	LC	F	
A288	usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>				LC	F	
A289	beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>				LC	I	
A305	occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>				LC	F	

Cod. N2000	Nome italiano	Nome scientifico	Dir.2009/43/CE		Status Europa		Status Italia	
			All. I	Art.4.2	SPEC	LR EU	Cons. Ita.	LR Camp.
A304	sterpazzolina comune	<i>Sylvia cantillans</i>				LC	F	
A309	sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>				LC	I	
A311	capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>				LC	F	
A281	passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>				LC	I	
A283	merlo	<i>Turdus merula</i>		X		LC	F	
A285	tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>		X		LC	F	NT
A269	pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>				LC	F	
A273	codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>				LC	F	
A274	codirosso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				LC	F	
A275	stiacchino	<i>Saxicola rubetra</i>			SPEC2	VU	C	
A277	culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>			SPEC3	NT	I	
A621	passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>			SPEC 2	VU	C	
A356	passera mattugia	<i>Passer montanus</i>			SPEC3	LC	C	
A676	scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>				LC	F	
A266	passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>				LC	F	
A657	fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>				LC	F	
A363	verdone	<i>Chloris chloris</i>				LC	I	
A361	verzellino	<i>Serinus serinus</i>			SPEC 2	Dec	F	
A364	cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>				LC	I	

Falco pellegrino (*Falco peregrinus*). Cinque dei 10 punti monitorati per il falco pellegrino sono risultati "attivi". Di questi, tre relativi alle coordinate (446655/4493471 sopra Grotta do pertuso; 449799/4495139 1 km ad est di Torca; 452023/4496162 tra il primo tornante "Peretella" ed il "terzo zeppone") corrispondono ad altrettante coppie nidificanti, mentre due punti (coordinate 453864/4496878 e 454165/4496654, pareti sopra la spiaggia di Tordigliano) corrispondono ad un'unica coppia. La popolazione di falco pellegrino si concentra sulle falesie costiere, nonostante l'elevato disturbo turistico, e meno sulle pareti interne, quantunque queste siano decisamente meno disturbate. Questa preferenza può essere forse spiegata con la maggiore facilità di intercettare le prede che, durante la migrazione primaverile, si muovono seguendo la linea di costa.

Magnanina *Sylvia undata*. I 6 monitoraggi su, in 6 plot altamente idonei, hanno dato tutti esito negativo. Tenuto conto della vasta estensione e dell'idoneità dell'habitat, non è da escludere la sua presenza nel sito.

Averla piccola *Lanius collurio*. Non si è registrato nessun contatto con specie di ambienti aperti presenti nell'All. I della Direttiva 2009/43/CEE "Uccelli", quali calandro *Anthus campestris*, averla piccola *Lanius collurio*, tottavilla *Lullula*

arborea. Per queste specie il sito può avere solo il ruolo di *stop-over*, non essendo coerenti le condizioni ambientali con le esigenze ecologiche delle tre specie in questione.

Tabella 20 Superficie delle PTD, numero di VCP o di punti di osservazione, frequenza e numero di coppie stimate di falco pellegrino, magnanina, averla piccola

Nome italiano	Area PTD (km ²)	n° di VCP/punti	frequenza (%)	n° di coppie osservate o stimate
falco pellegrino	-	10	-	4
magnanina	2,7	6	0	0
averla piccola	1,1	4	0	0

Mammiferi

La teriofauna di interesse conservazionistico nota per la ZSC è composta da 6 specie di chiroteri. Sono incluse specie protette a livello europeo (Allegato II e IV Dir. 92/43/CEE) e specie minacciate secondo le liste rosse (categorie VU, EN, CR).

Tabella 21 Lista delle specie di mammiferi di interesse conservazionistico presenti nella ZSC. Sono indicate l'eventuale inclusione in allegato II o IV della Direttiva 92/43/CEE e lo status di conservazione secondo le liste rosse IUCN, regionale, nazionale e internazionale. Categorie IUCN: LC = a minor rischio; NT = prossima alla minaccia; VU = vulnerabile; CR = in pericolo critico; DD = dati non sufficienti; NE = non valutata.

Ordine	Famiglia	Specie	Codice Natura 2000	Normativa	Stato di Conservazione (Liste Rosse IUCN)		
				Direttiva 92/43/CEE	Globale	Italia	Campania
Chiroptera	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1303	II-IV	LC	EN	EN
Chiroptera	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1304	II-IV	LC	VU	VU
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Hypsugo savii</i>	5365	IV	LC	LC	LC
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	2016	IV	LC	LC	LC
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1309	IV	LC	LC	LC
Chiroptera	Molossidae	<i>Tadarida teniotis</i>	1333	IV	LC	LC	LC

Carta di distribuzione dei chiroteri

Le indagini svolte nel 2023 non hanno permesso di confermare la presenza delle 2 specie di chiroteri incluse nella tabella 3.2 del FS della ZSC (*Rhinolophus ferrumequinum* e *R. hipposideros*). In particolare, non sono stati rilevati individui né presso la Grotta di Cermenna, né all'interno degli edifici ispezionati, in nessuno dei periodi di campionamento. A seguito di ciò non è stato effettuato il calcolo della frequenza dei rifugi occupati e l'indice di frequenza percentuale, secondo quanto previsto da DGR 615/2021.

Il mosaico ambientale è eterogeneo ed è caratterizzato da valloni boscati con essenze mediterranee e formazioni erbacee xerofile che si sviluppano in contesti

con poco suolo e abbondante roccia affiorante; diffuse le formazioni della macchia mediterranea e le praterie con *ampelodesma* (*Ampelodesmos mauritanicus*).

In virtù del buono stato di conservazione degli habitat di specie nelle ZSC, e considerato che entrambe le specie di rinolofidi segnalate nel FS sono difficilmente contattabili in caso di mancato ritrovamento di rifugi, non si esclude che quanto osservato possa essere attribuibile, in parte, a difetto di indagine. In tal senso si ritiene che entrambe le specie possano frequentare la ZSC, almeno per la fase trofica e per quella di spostamento.

3.2.4 Aggiornamento del formulario Standard del Sito

Nelle tabelle che seguono si riportano le proposte di aggiornamento del Formulario Standard della ZSC, basate sul quadro delle conoscenze aggiornate rispetto alla presenza e al grado di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario.

3.2.5 Proposta di aggiornamento della tabella 3.1 del Formulario Standard del Sito

Tipo sito	Gruppo	Cod. Habitat	PF	NP	Superficie (Ha)	Grotte (numero)	Qualità del dato	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutazione Globale
B	H	1240			16,84		G	A	C	B	B
B	H	5210	-		49	-	P	A	E	B	B
B	H	5320			16,84		G	B	C	B	B
B	H	5330			173,95		G	B	C	B	B
B	H	6220			50,03		G	B	C	B	B
B	H	8210			56,34		G	B	C	B	B
B	H	8310				1	DD	A	C	A	A
B	H	8330				3	DD	A	C	A	A
B	H	91AA			90,86		G	B	C	B	B
B	H	9260			69,96		G	C	C	C	C
B	H	9340			80,65		G	B	C	C	B
B	H	9540			15,62		G	B	C	B	B

modifica	in grassetto il dato modificato
nuovo inserimento	
eliminazione	

3.2.6 Proposta di aggiornamento della tabella 3.2 del Formulario Standard del Sito

SPECIES					Popolazione nel sito						Site Assestment			
					T	SIZE			Category	Data quality	Populat.	Conserv.	Isolation	Global
Gruppo	Cod.	Species	SP	NP		Min	Max	Unit						
A	1175	<i>Salamandrina terdigitata</i>			p				P	DD	C	C	A	B
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A100	<i>Falco eleonorae</i>	-	-	e	-	-		R	DD	C	B	C	B
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>			p	4	4	p		G	C	B	C	B
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	-	-	f	11	50	i		P	C	B	C	B
B	A184	<i>Larus argentatus</i>	-	-	p	-	-		C	DD	C	B	C	B
B	A182	<i>Larus canus</i>	-	-	w	-	-		R	DD	C	B	C	B
B	A182	<i>Larus canus</i>	-	-	e	-	-		P	DD	C	B	C	B
B	A183	<i>Larus fuscus</i>	-	-	w	-	-		R	DD	C	B	C	B
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>	-	-	e	-	-		P	DD	C	B	C	B
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>	-	-	w	-	-		C	DD	C	B	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			c				C	DD	C	C	C	C
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A302	<i>Sylvia undata</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A283	<i>Turdus merula</i>	-	-	p	51	100	p		P	C	B	C	B

SPECIES					Popolazione nel sito						Site Assestment			
					T	SIZE			Category	Data quality	Populat.	Conserv.	Isolation	Global
Gruppo	Cod.	Species	SP	NP		Min	Max	Unit						
B	A285	Turdus philomelos	-	-	€	-	-		€	DD	€	B	€	B
I	1088	Cerambyx cerdo			p	3	10	alberi occupati		G	C	B	C	B
I	1062	Melanargia arge			p	625		i		G	C	B	C	B
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				P	DD	C	A	C	A
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p				P	DD	C	A	C	A
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				P	DD	C	A	B	B

modifica	in grassetto il dato modificato
nuovo inserimento	
eliminazione	

3.2.7 Proposta di aggiornamento della tabella 3.3 del Formulario standard

SPECIES					POPOLAZIONE NEL SITO				Motivazione					
					Dimensioni			Categoria	Allegati		Altre categorie			
Gruppo	Codice	Nome specie	Sens.	NP	Min.	Max.	Unità di misura	C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
A	1206	Rana italica			1	1	localities		x			x	x	
M	5365	Hypsugo savii			2		grid 1X1 Km		X					
M	1309	Pipistrellus pipistrellus			1		grid 1X1 Km		X					
M	1333	Tadarida teniotis			3		grid 1X1 Km		X					
R	1284	Hierophis viridiflavus						C	x				x	
R	5179	Lacerta bilineata						R	x				x	
R	1281	Zamenis lineatus						R	x			x	x	

modifica	in grassetto il dato modificato
nuovo inserimento	
eliminazione	

3.3 Aspetti agronomici e forestali

3.3.1 Metodologia di analisi

3.3.1.1 Aspetti forestali

Il presente capitolo affronta la componente forestale del sito in oggetto attraverso una serie di analisi che riguardano principalmente la caratterizzazione forestale secondo una caratterizzazione delle tipologie presenti su base Corine Land Cover (IV, V e VI livello), il loro stato generale di conservazione, le eventuali criticità presenti, le attuali forme e modalità gestionali forestali. A supporto della presente analisi è stata redatta la Carta dell'Uso del Suolo (per le categorie strettamente forestali).

L'impostazione della presente analisi, pur ispirata ad un'esigenza di sintesi e concretezza, vuole offrire una ricognizione dei dati disponibili, una loro riorganizzazione ed il loro inserimento a sistema della costruzione del Quadro Conoscitivo. Si è dunque cercato di costruire un contributo il più possibile legato al territorio ed alle sue vocazioni, con l'intento di individuare una linea programmatica che tendesse a raggiungere un equilibrio funzionale tra le esigenze di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario e il mantenimento di attività antropiche che insistono sul territorio.

La prima fase del processo di analisi delle componenti agro-forestali ha previsto la raccolta e una valutazione critica di tutte le informazioni georeferenziate disponibili a livello di territorio della ZSC. La fase iniziale del lavoro è pertanto dedicata alla acquisizione e delle cartografie tematiche di base, e al loro eventuale aggiornamento mediante fotointerpretazione e sopralluoghi in campo. Le elaborazioni cartografiche sono state effettuate in ambiente GIS (Versione di QGIS 3.16.11-Hannover).

Va detto che la gran parte delle informazioni cartografiche non sono risultate disponibili in formato vettoriale. Ciò ha comunque permesso una loro raccolta e valutazione per gli aspetti testuali e per un esame circa la coerenza/aggiornamento con informazioni derivanti da dati disponibili in forma vettoriale. In particolare, per ogni comune ricadente nella ZSC sono stati analizzati, quando disponibili, i quadri conoscitivi degli strumenti urbanistici vigenti relativamente alla componente agro-forestale.

Per la descrizione della componente forestale è stata analizzata una gran mole di informazione proveniente dalle fonti più diverse. Laddove presenti e disponibili sono state analizzate anche le documentazioni tecniche relative agli strumenti di pianificazione urbanistica dei comuni ricadenti all'interno del sito, per le componenti agronomiche e forestali.

3.3.1.2 Aspetti agronomici

Al fine di valutare lo stato attuale di sviluppo agronomico e zootecnico del Sito Natura 2000 si è partiti dai dati più recenti disponibili derivanti dall'analisi della cartografia di uso del suolo disponibile, da indagini in situ e dalla consultazione dei dati resi disponibili dalla Banca Dati Nazionale dell'Anagrafe Zootecnica (BDN).

Questi ultimi, in particolare, sono liberamente disponibili come aggregati per singoli comuni e costantemente aggiornati. I comuni di interesse per la presente indagine sono i seguenti: Massa Lubrense, Sorrento, Sant'Agnello, Piano di Sorrento e Vico Equense.

Per quanto riguarda la componente prettamente agricola, l'analisi del territorio ricompreso nel Sito ha principalmente preso in considerazione i dati di copertura delle categorie di uso del suolo, aggiornate mediante fotointerpretazione e verifica in campo nell'ambito della stesura del presente piano (scala di dettaglio 1: 5.000).

Dal punto di vista dell'attività zootecnica, l'analisi della citata BDN e l'individuazione delle aziende agricole ricadenti nel territorio in oggetto hanno permesso di studiare le dinamiche in atto, in termini di numero di aziende zootecniche presenti sul territorio, numero di capi di bestiame, superfici destinate potenzialmente al pascolo.

L'elaborazione delle mappe è stata realizzata in ambiente GIS, utilizzando come base cartografica la mappa dell'uso del suolo Corine LandCover su cui sono stati riportati gli elementi geografici principali (cartografia IGM, confine del Sito, confini amministrativi).

3.3.2 Analisi della componente forestale

3.3.2.1 Descrizione delle tipologie forestali

L'analisi delle tipologie forestali su base Corine Land Cover ha permesso di cartografare circa 417 ettari di superfici direttamente interessate da formazioni forestali. Nel complesso, la copertura forestale interessa il 43% della superficie della ZSC. La maggior parte di questa (il 29% del sito) è occupata da boschi veri e propri, mentre il restante 14% è costituito da macchie e arbusteti.

Di seguito si riporta la tabella con tutti i dati di sintesi relativi anche alle sotto-categorie rilevate (codici al IV e, talora, V livello). Alle pagine seguenti si riporta invece la mappa distributiva delle tipologie forestali e una descrizione delle diverse categorie.

Tabella 22 Elenco delle categorie forestali estratte dalla Carta di Uso del Suolo su base Corine Land Cover, dal III al V livello (scala 1:10.000)

CLC III Livello	Sup. (ha)	Sup. (%)	CLC IV Livello	Sup. (ha)	Sup. (%)	CLC V Livello	Sup. (ha)	Sup. (%)
-----------------	--------------	----------	----------------	--------------	----------	---------------	--------------	----------

1xx. Aree antropizzate	47,62	5%		47,62	5%		47,62	5%
2xxx. Aree agricole	233,96	24%		233,96	24%		233,96	24%
311. Boschi di latifoglie	247,03	25%	3111. Boschi a prevalenza di querce e altre latifoglie sempreverdi	80,65	8%	31111. Boschi sempreverdi a dominanza di leccio	80,65	8%
			3112. Boschi di querce caducifoglie	90,86	9%	31122. Boschi a dominanza di roverella	90,86	9%
			3113. Boschi misti a prevalenza di altre latifoglie autoctone	3,03	0%	31131. Boschi misti decidui termofili	3,03	0%
			3114. Boschi a prevalenza di castagno	69,96	7%		69,96	7%
			3117. Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native (robinia, eucalipti, ailanto, ecc.)	2,53	0%		2,53	0%
312. Boschi conifere	32,59	3%	3121. Boschi a dominanza di conifere mediterranee	15,62	2%	31211. Boschi di pini d'Aleppo	15,62	2%
			3125. Rimboschimenti di conifere	16,97	2%		16,97	2%
32x. Prati-pascoli	178,4	18%		178,4	18%		178,4	18%
323. Aree a vegetazione sclerofilla	136,37	14%	3232. Macchia bassa e garighe	136,37	14%	32322. Macchia a dominanza di euforbia arborea	26,57	3%

						32323. Macchia mediterranea a mista	50,86	5%
						32324. Macchia a dominanza di calicotome	8,68	1%
						32325. Garighe	50,26	5%
324. Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	1,20	0%	3244. Arbusteti termofili a dominanza di rovi	1,20	0%		1,20	0%
33x. Altre aree naturali	91,72	9%		91,72	9%		91,72	9%
TOTALE	968,89	100%	0,00	968,89	100%	0,00	968,89	100%

La grande maggioranza delle formazioni strettamente boschive appartiene è costituita da formazioni di latifoglie (88% dei boschi); tra queste risultano più o meno analoghe le estensioni coperte dalle leccete (81 ha), dai querceti (91 ha) e dai castagneti (70 ha), che nel complesso interessano quasi il 24% dell'intera ZSC. Più ridotte, ma sempre significative, sono invece le formazioni a dominanza di conifere, come i boschi naturali di pino d'Aleppo (16 ha) e gli impianti artificiali (17 ha).

Particolarmente estesa è la componente di macchia mediterranea e garighe che interessa nel complesso circa 136 ettari.

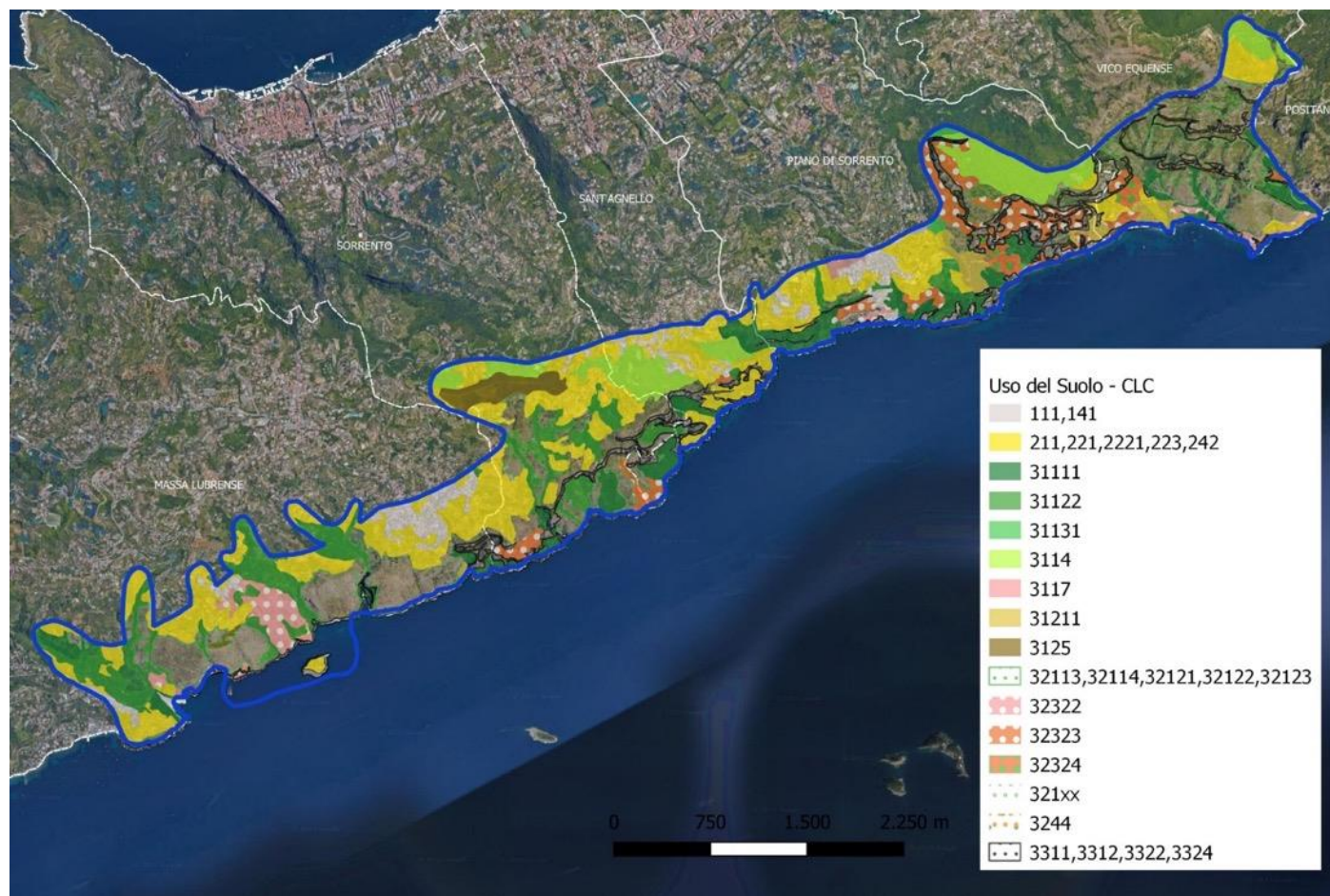


Figura 17 Estratto della Carta delle tipologie forestali su base Corine Land Cover elaborata per il presente piano

Boschi a prevalenza di querce e altre latifoglie sempreverdi

All'interno della ZSC le formazioni dominate da sclerofille e specie a spiccato temperamento temo-mediterraneo o xerofilo sono assai diffuse. Se non eccessivamente degradate da pascolo e soprattutto incendi, la vegetazione dell'orizzonte delle sclerofille è normalmente dominata dal leccio, a cui spesso si associano altre piante sempreverdi tipiche della macchia mediterranea.

Nel complesso tali formazioni interessano circa 81 ettari e formano nuclei distribuiti in diversi settori del sito, e ricadenti in tutti i comuni interessati dalla ZSC.

Le formazioni dominate dal leccio risultano per lo più concentrate su versanti a pendenza elevata, in stazioni scoscese e/o rupicole a limitatissimo condizionamento antropico, se si escludono le perturbazioni derivanti da eventuali incendi dolosi o colposi, assai frequenti in tutta la penisola sorrentina. Al leccio (*Quercus ilex*) cui si accompagna in forma costante l'orniello (*Fraxinus ornus*), il carrubo (*Ceratonia siliqua* L.) e l'olivastro (*Olea oleaster* Hoffmanns & Link); nelle stazioni alle quote superiori si può inserire il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) soprattutto in aree di compluvio mentre nelle stazioni a quote inferiori al leccio si affianca la fillirea a foglie larghe (*Phillyrea latifolia*), il corbezzolo, (*Arbutus unedo*), il lentisco (*Pistacia lentiscus*) e altre specie della macchia mediterranea.

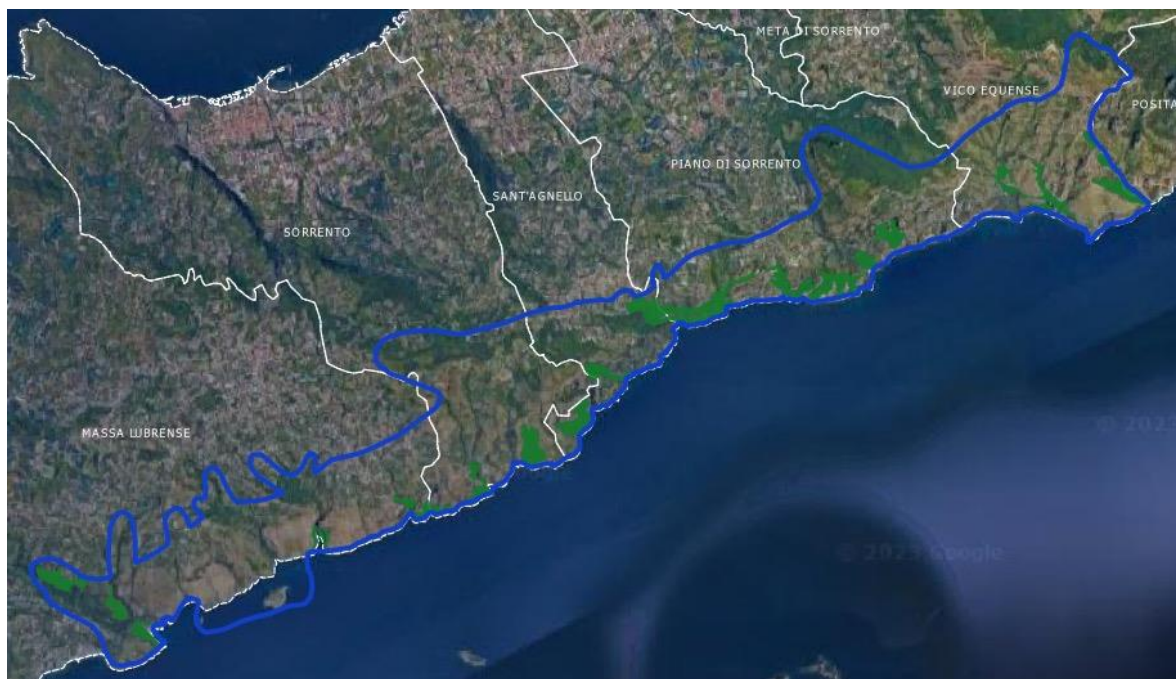


Figura 18 Diffusione dei boschi a dominanza di leccio (Cod. 31111) nella ZSC.

Quando non situate in situazioni rupicole si tratta di fitocenosi generalmente chiuse, con coperture superiori al 90%. Come già accennato questa tipologia forestale, tipicamente termofila, occupa i versanti con acclività generalmente media ed elevata (15-50°), in un intervallo altitudinale che va dai 100 ai 400 m s.l.m., in esposizioni prevalentemente meridionali. È da notare che la particolare conformazione del territorio della Penisola Amalfitana, unita all'intenso uso del suolo da parte dell'uomo, hanno permesso alle leccete di raggiungere anche quote più elevate (fino agli 800 m), soprattutto in corrispondenza delle esposizioni meridionali.

Per quanto riguarda la struttura, si rinvencono diverse cronofasi che vanno da formazioni di macchia alta subforestali, a situazioni abbastanza ben sviluppate dove è possibile rinvenire uno strato arboreo dominante con copertura superiore al 90%, che sovrasta uno strato arboreo dominato a copertura variabile, generalmente presente.

Anche gli strati arbustivi sono in genere abbastanza ben rappresentati specialmente nelle situazioni più aperte; la copertura dello strato erbaceo risulta invece generalmente bassa. Oltre a *Quercus ilex* subsp. *ilex*, tra le specie guida di queste fitocenosi si trovano *Fraxinus ornus* subsp. *ornus*, *Festuca exaltata*, *Cyclamen repandum* subsp. *repandum*, *Erica arborea* e *Viburnum tinus* subsp. *tinus*.

I contesti di lecceta della Costiera amalfitana ricadono all'interno del *Cyclamino repandi-Quercetum ilicis*, associazione che include i boschi termofili a *Quercus ilex* distribuiti principalmente all'interno del piano bioclimatico mesomediterraneo basso e a volte in quello termomediterraneo, ricchi in elementi sclerofilli sempreverdi.

In accordo con Biondi et al. (l.c), l'associazione viene inquadrata all'interno del *Fraxino orni-Quercion ilicis*, unica alleanza italiana dell'ordine *Quercetalia ilicis* (*Quercetea ilicis*).

Nelle formazioni boschive a *Quercus ilex* più dense e più mature, oltre a *Quercus ilex* come specie guida, possono essere menzionate: *Cyclamen repandum*, *Viburnum tinus* e *Fraxinus ornus*. All'interno di questo insieme vengono distinti due aspetti, differenziati sulla base del gradiente di acidità del substrato, dovuto alla variabilità del contenuto di piroclasti nel suolo. Nel territorio, infatti, si evidenzia un mosaico di situazioni a causa della continua alternanza di ambiti sottoposti ad erosione o a perdita di suolo vulcanico originario, in cui è presente l'aspetto tipico dell'associazione e di ambiti dove è presente l'andosuolo derivato dalla presenza del materiale piroclastico sovrapposto al substrato carbonatico; in questo caso il syntaxon si differenzia in un aspetto acidofilo che è stato caratterizzato come subass. *ericetosum arboreae*.

Le macchie alte con leccio ricadono sempre all'interno di questa tipologia; pur mostrando una conformazione fisionomica che renderebbe possibile un inquadramento all'interno dell'Erico arborea-Arbutetum unedonis, gli alti valori di copertura di Quercus ilex, comunque, hanno portato ad un inquadramento all'interno del Cyclamino repandi-Quercetum, come aspetto dinamico giovanile dell'associazione forestale.

Queste formazioni forestali presentano affinità anche con l'Erico arborea-Quercetum ilicis, associazione forestale strettamente legata a substrati silicei; nonostante questo la particolare situazione pedo-litologica caratterizzata dalla presenza del substrato carbonatico sul quale si imposta l'andosuolo più o meno sviluppato.

È da notare, infine, la presenza, anche se sporadica, di elementi della Quercetalia pubescentis-petraeae che segnalano il contatto catenale delle formazioni a sclerofille sempreverdi del Cyclamino-Quercetum, con le formazioni di bosco misto riferibili al Festuco exaltatae-Aceretum neapolitani, dove è possibile evidenziare l'ingressione di specie caducifoglie quali Quercus pubescens subsp. pubescens, Acer opalus subsp. obtusatum e Tilia platyphyllos subsp. platyphyllos.

Querceti caducifoglie

Le formazioni a dominanza di querce caducifoglie coprono una superficie stimata di circa 91 ettari nella ZSC e risultano dominate dalla roverella.

La specie guida di questi consorzi è Quercus pubescens subsp. pubescens, alla quale si associano un gran numero di specie erbacee ed arbustive, generalmente inquadrate all'interno di diversi syntaxa (Quercetea ilicis/ Pistacio- Rhamnetalia alaterni, Querco-Fagetea/Quercetalia pubescenti-petraeae, Rosmarinetea officinalis/Rosmarinetalia officinalis, Lygeo-Stipetea/Hyparrhenietalia), elemento che evidenzia la particolare struttura di questi consorzi, che si costituiscono essenzialmente in forma di boscaglie e pascoli arborati. Lo strato arboreo, praticamente monospecifico, può coprire fino all'80%, e risulta sempre accompagnato da uno strato erbaceo che copre in gran parte dal 50% all'80%. La difficoltà di inquadrare questi consorzi è dovuta, oltre al frequente disturbo operato in questi contesti attraverso il pascolamento del bestiame e i frequenti incendi che hanno destrutturato le fitocenosi.

Queste formazioni si concentrano principalmente nei comuni di Massa Lubrense e Sorrento.

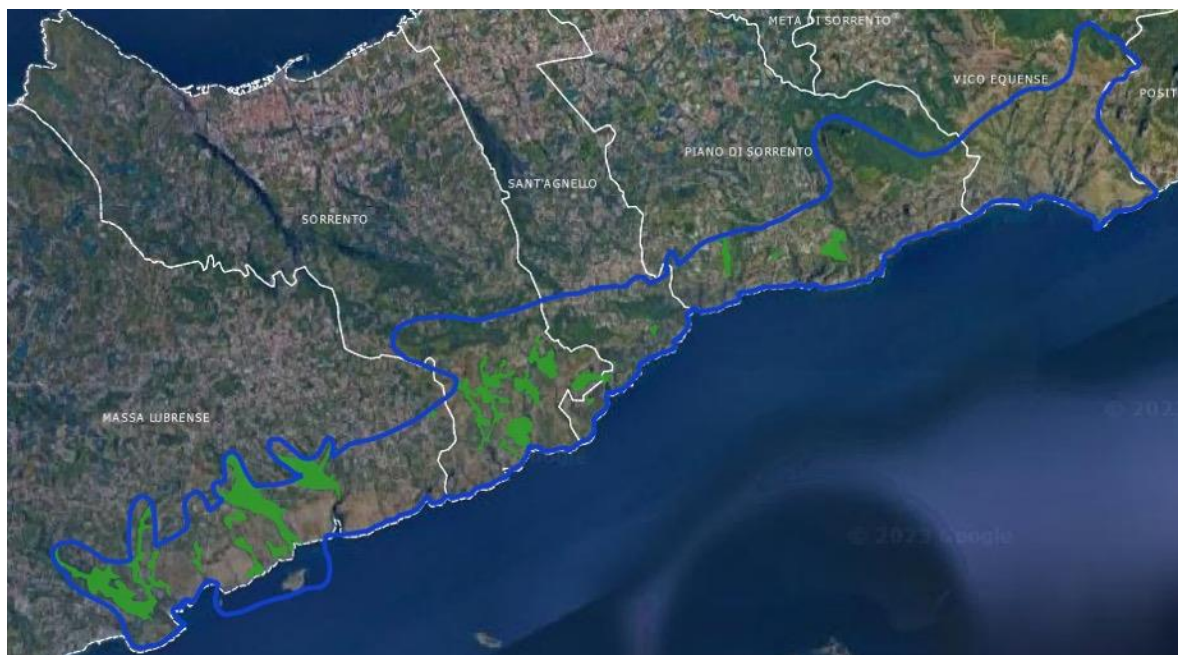


Figura 19 Diffusione dei boschi a dominanza di roverella (Cod.31122) nella ZSC.

Boschi misti a prevalenza di altre latifoglie autoctone

I boschi misti di latifoglie autoctone e a temperamento per lo più termofilo coprono una superficie stimata nella ZSC di circa 3 ettari. Si tratta di formazioni variegata nella composizione e nella struttura e di non sempre facile attribuzione.

Rientrano in questa categoria le formazioni forestali a dominanza di *Acer opalus* subsp. *obtusatum* che risultano legate ai substrati calcarei con suoli che presentano una limitata componente piroclastica. Il range altitudinale va dai 200 ai 400 m s.l.m., ma si rinvencono anche nelle fasce altimetriche 0-200 m e 400-600 m, anche se con frequenza minore. Le esposizioni sono prevalentemente settentrionali mentre le inclinazioni risultano generalmente piuttosto elevate (circa 40°). Nonostante si trovino abitualmente lungo i versanti, scendono anche nelle porzioni più interne dei valloni in condizioni microclimatiche più fresche.

Si tratta di boschi costituiti da un elevato numero di specie legnose, con copertura dello strato arboreo che raggiunge l'80-90%, lo strato arbustivo piuttosto limitato, mentre quello erbaceo è generalmente presente e può avere percentuali elevate (fino al 70% di copertura). Le specie guida di questa fitocenosi sono *Acer opalus* subsp. *obtusatum*, *Festuca exaltata* e *Vicia ochroleuca* subsp. *ochroleuca*; sono inoltre presenti *Carpinus orientalis* subsp. *orientalis*, *Alnus cordata*, *Quercus pubescens* subsp. *pubescens*, *Ostrya carpinifolia*, *Tilia platyphyllos* subsp. *platyphyllos*, *Fraxinus ornus* subsp. *ornus* e *Castanea sativa*, presenze che evidenziano l'elevata diversificazione legnosa di questi consorzi.

All'interno di questi boschi misti sono presenti alcune entità arboree che risultano endemiche dell'Italia meridionale, quali *Acer neapolitanum* e *Alnus cordata* ed al suo interno si rinviene spesso *Tilia platyphyllos*, entità mesofila di particolare interesse biogeografico. Queste formazioni forestali sono generalmente sottoposte a ceduo e sono sfruttate per la produzione di legna da ardere.

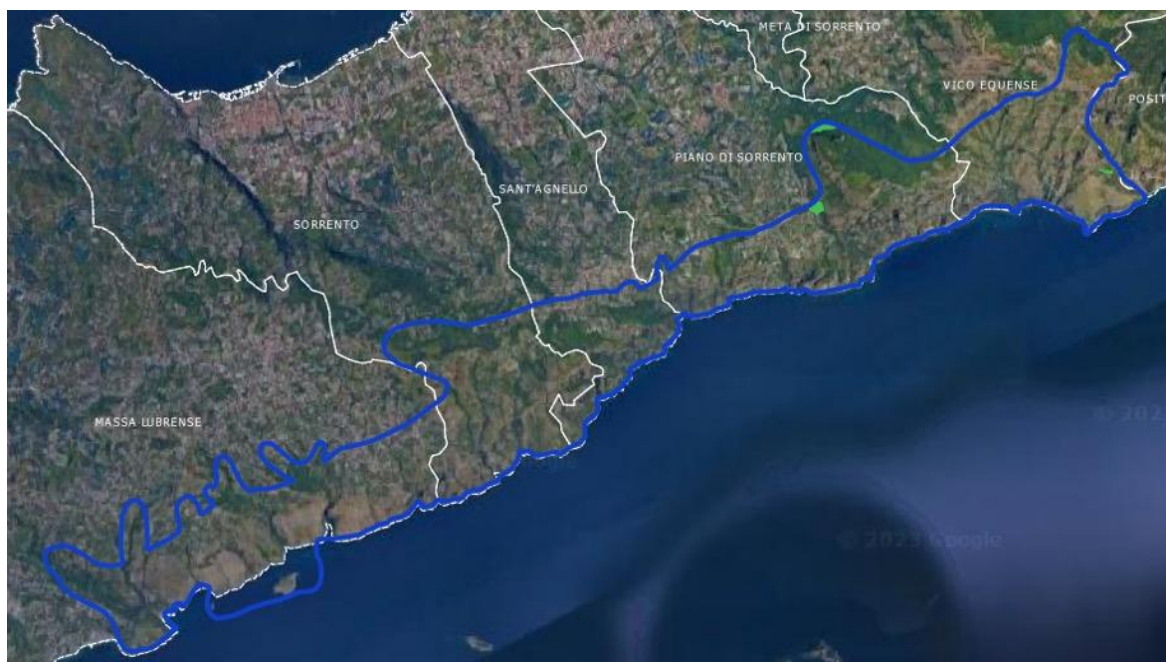


Figura 20 Diffusione dei boschi misti a prevalenza di altre latifoglie autoctone (Cod. 31131) nella ZSC.

Nel loro complesso, boschi appartenenti a queste tipologie occupano i bassi versanti caratterizzati da elevata acclività, ma anche le forre e gli ambienti più umidi e ombrosi. Nei primi casi le condizioni stazionali risultano solitamente povere e le ridotte temperature invernali (per effetto dell'inversione termica) rendono assai meno competitivo il leccio rispetto a specie quali il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), il carpino orientale (*Carpinus orientalis*), gli aceri (es. *Acer opalus* subsp. *obtusatum*), l'orniello (*Fraxinus ornus*), l'ontano napoletano (*Alnus cordata*), la roverella (*Quercus pubescens*) e molte altre.

Si tratta pertanto di formazioni boschive solitamente di grande valore ecosistemico, sebbene non direttamente riconducibili ad alcun habitat di interesse comunitario.

Castagneti

I boschi a dominanza di castagno interessano circa 70 ettari, concentrati nei settori più elevati dei versanti e dei valloni interni alla ZSC.

I boschi a dominanza di *Castanea sativa* rappresentano una caratteristica costante del paesaggio vegetale della Penisola Amalfitana, in quanto questa specie è ampiamente utilizzata e favorita a scopo forestale.

Nel territorio della penisola sorrentina queste fitocenosi si rinvencono in un range altitudinale molto ampio che va dai 300 ai 1050 m s.l.m., riuscendo a vegetare in condizioni differenti a patto che siano presenti tasche di piroclasti e pomici che regolano l'acidità del suolo. Le esposizioni sono variabili anche se si rinvencono preferenzialmente in posizioni fresche, le inclinazioni risultano tendenzialmente alte, mentre la rocciosità presenta valori medio-bassi. Per quanto riguarda i cedui, si tratta di boschi ad elevata copertura (80-100%), con prevalenza dello strato dominante, buona copertura della componente arbustiva bassa e di quella erbacea sempre presente e molto abbondante.

Si tratta di cenosi caratterizzate dalla dominanza di *Castanea sativa* alla quale si aggiungono elementi mesofili quali *Festuca heterophylla*, *Daphne laureola*, *Rubus hirtus*, *Ranunculus lanuginosus* e *Sanicula europaea*, oltre ad *Alnus cordata*, generalmente costante in questi popolamenti. Al loro interno si rinvencono inoltre elementi rari come *Ilex aquifolium* ed endemismi meridionali come *Acer opalus* subsp. *obtusatum* e il già citato *Alnus cordata*.

La coltura del castagno sembra avere il centro più importante dell'Italia meridionale proprio in Campania, dove riesce a crescere anche su rocce carbonatiche se sono ricoperte da una coltre piroclastica e soprattutto in stazioni ad elevata piovosità. I suoli migliori su cui si sviluppa sono quelli derivati da depositi vulcanici alterabili, come tufi e depositi di ceneri, che si ritrovano soprattutto in Toscana, Campania e Lazio (Bernetti, 1995). Secondo alcuni autori i castagneti dell'Italia meridionale sarebbero cenosi di sostituzione in stazioni mesiche dei boschi a *Quercus cerris* ed *Alnus cordata* (Bernetti, l.c.), mentre secondo Arrigoni & Viciani (2001) il castagno sarebbe da considerare una specie originaria dei boschi misti mesofili, che l'uomo avrebbe notevolmente ampliato con la coltivazione. Quest'ultima ipotesi sarebbe confermata anche da alcune analisi paleobotaniche eseguite in siti archeologici, che mostrano la sostituzione del Castagneto al bosco misto mesofilo già in epoca tardo-Romana (Arrigoni & Viciani, l.c.). In particolare, sui rilievi montuosi della Penisola Amalfitana, il Castagno sarebbe una presenza "colturale", all'interno della fascia di vegetazione naturale ad *Alnus cordata* (Giacomini, 1972). Per quanto riguarda il significato dinamico dei castagneti, la presenza di diverse specie appartenenti all'alleanza dei *Teucrio siculi-Quercion cerridis* confermerebbe l'ipotesi di secondo la quale i castagneti potrebbero essere formazioni che occupano spazi di pertinenza della cerreta, anche se questa

attualmente risulta particolarmente rara nel territorio dei Monti Lattari. Sicuramente la vicinanza e la compenetrazione dei castagneti con i boschi a dominanza di *Alnus cordata*, fa supporre che entrambi rientrino in un'unica serie che, allo stato attuale delle conoscenze, è plausibile possa essere identificata con il *Physospermum verticillatum*-*Quercus cerridis* sigmetum. I castagneti presentano contatti catenali con il bosco misto di caducifoglie nella fascia altimetrica sottostante e con i boschi a dominanza di *Fagus sylvatica* subsp. *sylvatica* in quella sovrastante (esterni a questa ZSC).

All'interno della categoria dei castagneti sono comprese anche le formazioni, non facilmente scorporabili alla scala di analisi adottata, facenti parte dei boschi misti di sostituzione dei castagneti. *Castanea sativa* continua a guidare la fisionomia di questi contesti, ma viene accompagnata spesso da diverse specie legnose, come *Ostrya carpinifolia*, *Acer opalus* subsp. *obtusatum* e *Fraxinus ornus* subsp. *ornus*.

La forma di governo normalmente applicata ai castagneti è quella del ceduo matricinato con turno minimo di 12 anni (spesso posticipato ai 18-22 anni) che ne consente la perpetuazione, grazie alla notevole capacità pollonifera che contraddistingue il castagno, ma che comporta anche aspetti problematici riguardanti le conseguenze a livello ecosistemico e di biodiversità.



Figura 21 - Diffusione dei boschi a dominanza di castagno (Cod. 3114) nella ZSC.



Figura 22 – Castagneto ceduo in loc. Colli di Fontanelle.

Le superfici dominante dal castagno risultano tutte di proprietà privata e gestite come ceduo matricinato, per la produzione di paleria.

Nei cedui la matricinatura più frequente prevede 40-60 matricine per ettaro a secondo dell'acclività della parcella, ma nelle proprietà pubbliche viene prescritto spesso un aumento delle riserve di matricine fino a 70 esemplari.

Le provvigioni variano in base all'età dei soprassuoli basti qui considerare che a 12 anni un castagneto di media fertilità può avere una provvigione di circa 90-110 m3 ha-1 e a 18-20 anni può avere provvigioni anche abbondantemente oltre i 200 m3 ha-1.

Boschi a dominanza di pino d'Aleppo e Rimboschimenti

All'interno della ZSC sono presenti anche circa 33 ettari di boschi di conifere. Una parte di questi (15,6 ettari) è costituita da formazioni di pino d'Aleppo, da considerare spontanee o, in certi casi, spontaneizzate a partire da passati impianti. Si tratta di una specie che in questi contesti, soprattutto quanto vegetanti su ambienti rupicoli, è da considerarsi autoctona. La maggior parte di queste pinete è situata nei comuni di Piano di Sorrento e Vico Equense.

Oltre a questi soprassuoli, sono presenti anche circa 17 ettari di piantagioni di pino marittimo, da considerare estraneo alla flora originaria, situati in Loc. La Tore nel comune di Sorrento. Si tratta di rimboschimenti effettuati per lo più tra gli anni 60' e

'70 del secolo scorso e negli ultimi anni stanno andando incontro a problemi di disseccamenti causati da incendi e diffusione di fitopatie.

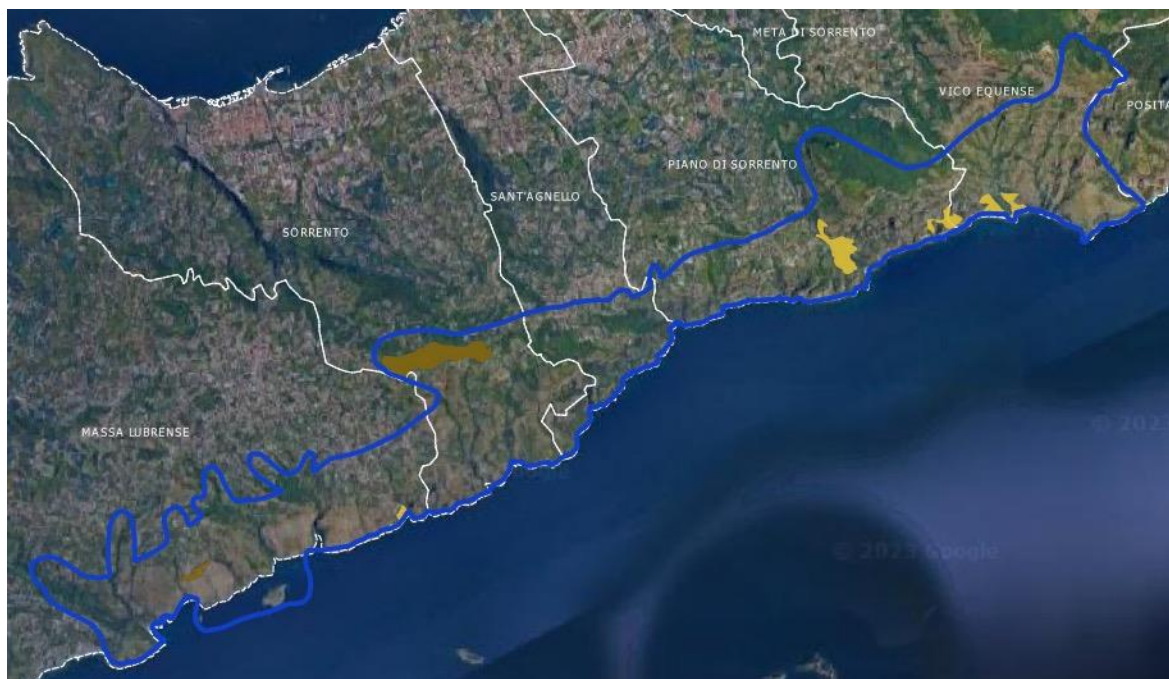


Figura 23 Diffusione dei boschi di pino d'Aleppo dei rimboschimenti di conifere (Cod.31211, 3125) nella ZSC

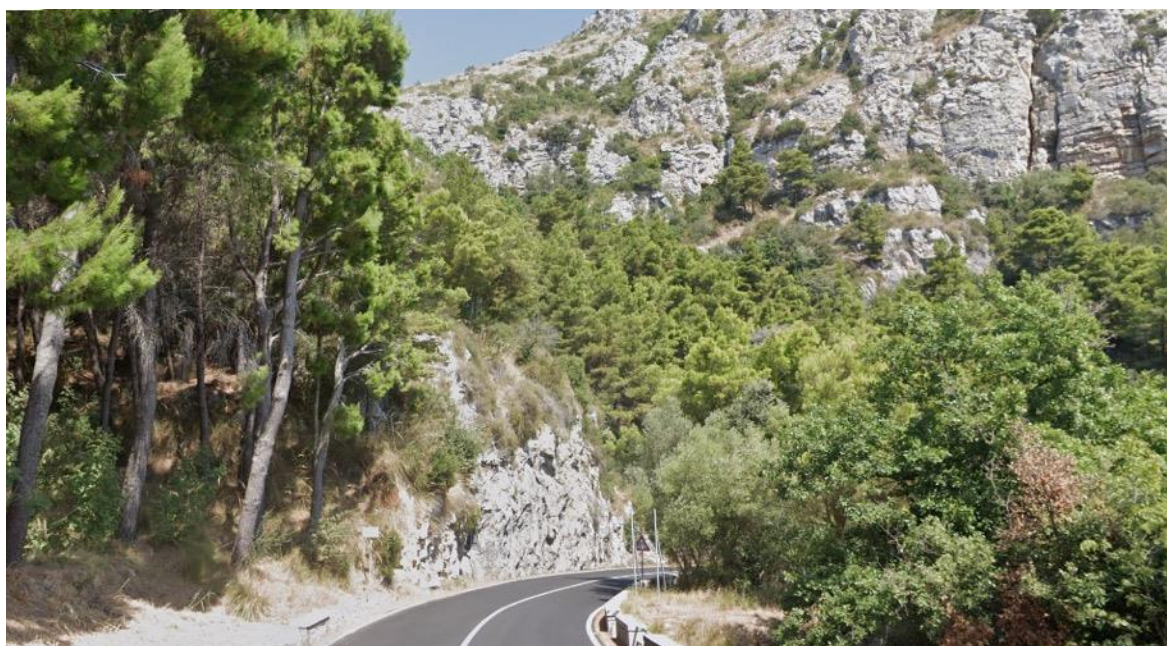


Figura 24 – Pinete di pino d'Aleppo interne alla ZSC.

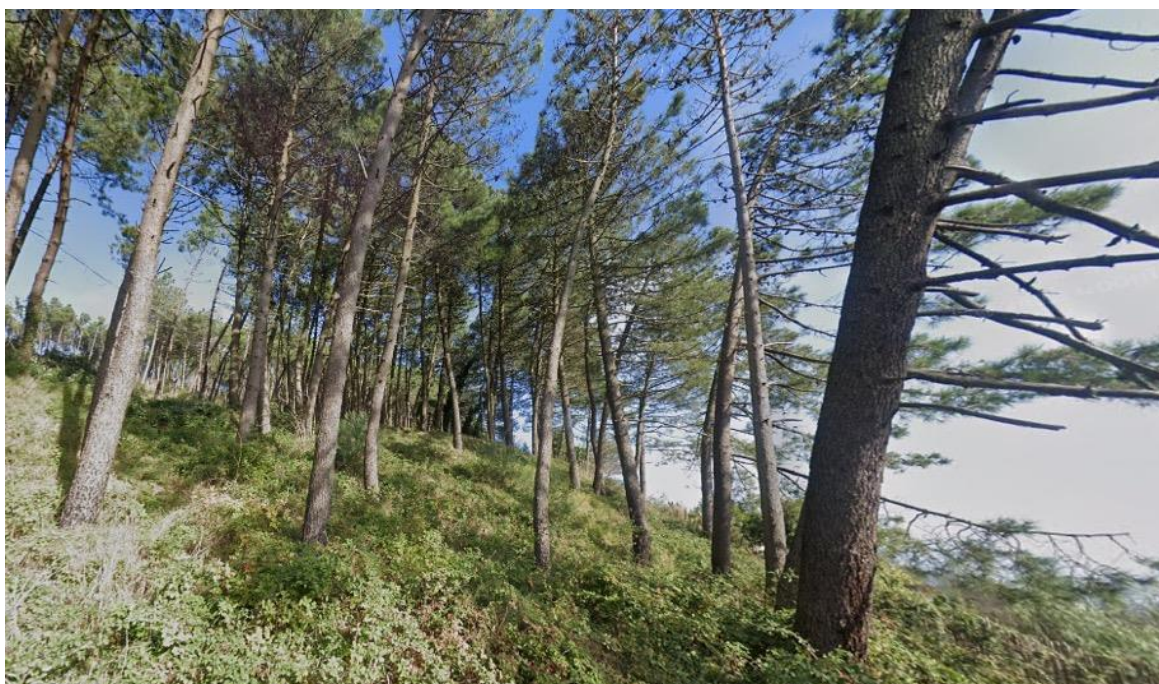


Figura 25 – Pineta di pino marittimo di impianto artificiale in Loc. La Tore nel comune di Sorrento.

Macchie e arbusteti

Le cenosi arbustive di macchia mediterranea come forma di degradazione di boschi a causa di ripetuti disturbi (es. incendi, utilizzazioni troppo frequenti, pascolo, ecc.) interessano circa 138 ettari, diffusi in tutta la ZSC.

Si tratta per lo più di formazioni miste di macchia mediterranea, con presenza di *Euphorbia dendroides*, *Calicotome villosa*, *Erica arborea*, *Pistacia lentiscus*, e da macchie basse e garighe.



Figura 26 Diffusione degli arbusteti e delle macchie (Cod.32322, 32323, 32324, 32325, 3244) nella ZSC

Le macchie fisionomicamente guidati da *Calicotome villosa*, ricadono all'interno del Pistacio lentisci-*Calicotometum villosae*, tipica associazione dominante nelle situazioni post-incendio. La presenza costante di *Calicotome villosa* e di *Erica arborea* evidenzia lo stretto rapporto esistente tra questi consorzi e il passaggio del fuoco, un agente di disturbo costante in tutto il territorio Amalfitano, in particolar modo nel settore costiero. Queste formazioni rappresentano gli stadi di degradazione della macchia e del bosco di sclerofille sempreverdi, e sono spesso presenti nelle aree ciclicamente percorse dal fuoco. I popolamenti dominati dall'*Erica arborea* risultano presenti lungo i versanti con esposizioni prevalentemente meridionali e le inclinazioni risultano medio-alte (10°-50°). Le coperture sono sempre piuttosto elevate (80-100%), determinate quasi totalmente dallo strato arbustivo basso. In alcuni casi è possibile evidenziare due strati arbustivi, uno dominante e uno dominato. La copertura della componente erbacea è variabile, ma in genere sempre presente. All'interno di questi consorzi, oltre ad *Erica arborea*, è possibile evidenziare *Calicotome villosa*, *Pistacia lentiscus*, *Cistus salviifolius*, *Arbutus unedo* e *Quercus ilex* (stadio arbustivo). A queste si aggiungono generalmente alcune lianose come *Lonicera implexa* subsp. *implexa* e *Smilax aspera*.

3.3.2.2 Cenni sulla pianificazione forestale esistente

All'interno della ZSC non si rilevano aree forestali facenti parte di proprietà demaniali comunali, ad eccezione di quella presente in territorio comunale di Sorrento, che tuttavia non risulta che sia mai stata oggetto di pianificazione.

3.3.2.3 Soggetti amministrativi e gestionali

Le competenze amministrative e gestionali relative al territorio interno alla ZSC vedono la presenza dei seguenti soggetti:

- Assessorato regionale Territorio ed Ambiente
- Assessorato regionale Agricoltura e Foreste
- Parco Regionale dei Monti Lattari
- Città Metropolitana di Napoli
- Assessorato regionale Beni Culturali, Ambientali e Pubblica Istruzione – anche attraverso le Soprintendenze
- Amministrazioni Comunali
- Privati

3.3.2.4 Considerazioni sugli aspetti gestionali delle foreste nella ZSC

La forma di governo prevalente del patrimonio forestale di tutta la Costiera è quella del bosco ceduo, anche se si tratta per lo più di soprassuoli che hanno superato il doppio dell'età minima del turno di ceduazione (cedui invecchiati). Fanno eccezione i castagneti e i robinieti che sono attivamente gestiti a ceduo.

Nella tabella seguente si riportano i dati relativi alle stime delle superficie per forma di governo prevalente. Si tratta di una stima derivante da fotointerpretazione e sopralluoghi a campione; pertanto, devono essere intesi come valori indicativi³.

Cod CLC	Descrizione CLC	Forma di governo prevalente			Totale
		Ceduo	Ceduo invecchiato	Fustaia	

³ Valori più precisi possono derivare esclusivamente da rilievi effettuati nell'ambito di piani di assestamento forestali alla scala particellare.

31111	Boschi sempreverdi a dominanza di leccio		80,65		
31122	Boschi a dominanza di roverella		90,86		
31131	Boschi misti decidui termofili		3,03		
3114	Boschi a prevalenza di castagno	69,96			
3117	Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native (robinia, eucalipti, ailanto, ecc.)	2,53			
31211	Boschi a dominanza di pino d'Aleppo			15,62	
3125	Rimboschimenti di conifere			16,97	
		72,49	174,54	32,59	279,62
		25,9%	62,4%	11,7%	100,0%

Relativamente alla copertura della vegetazione boschiva, questa si presenta sempre densa.

		Copertura
Cod CLC	Descrizione CLC	Densa (80-100%)
31111	Boschi sempreverdi a dominanza di leccio	80,65
31122	Boschi a dominanza di roverella	90,86
31131	Boschi misti decidui termofili	3,03
3114	Boschi a prevalenza di castagno	69,96
3117	Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native (robinia, eucalipti, ailanto, ecc.)	2,53
31211	Boschi a dominanza di pino d'Aleppo	15,62
3125	Rimboschimenti di conifere	16,97
		279,62

3.3.2.5 Imprese iscritte nell'Albo Regionale delle imprese forestali

Nei comuni che insistono nella ZSC risultano presenti le seguenti imprese iscritte nell'Albo regionale (aggiornamento agosto 2023):

Denominazione Impresa	Sede Legale
Garden Family Cooperativa Agricola a.r.l.	via Cavone, 24, 80063 Piano di Sorrento (NA)

3.3.2.6 Foreste Demaniali Regionali

Nella ZSC non risultano presenti Foreste Demaniali regionali.

3.3.2.7 Vivai demaniali regionali e Boschi da seme

Nella ZSC non risultano presenti Vivai demaniali regionali né boschi da seme.

3.3.3 Analisi della componente agro-zootecnica

3.3.3.1 Struttura del sistema agricolo su base comunale

Nell'area della ZSC le superfici agricole utilizzate si estendono per circa 250,97 ha e rappresentano circa il 26% della superficie totale del Sito. Le superfici agricole dell'area sono destinate in larga parte a oliveti, sistemi agrari complessi e praterie pascolive (pascolate o potenzialmente pascolate). Una percentuale minoritaria è destinata a seminativi con superfici frammentarie di vigneti.

La composizione dettagliata della superficie agricola dell'area ZSC è indicata nella Tabella 23. Nella Tabella 24 è riportata la ripartizione delle superfici agricole nei diversi comuni.

Superfici agricole (sau) all'interno dell'area SIC			
Codice CLC	Classe CLC	Superfici agricole (ha)	Quota parte rispetto alla SAU complessiva
3211	Praterie pascolive	16,83	6,71%
211	Seminativi	2,17	0,87%
242	Sistemi colturali e particellari complessi	83,95	33,45%
223	Oliveti	145,33	57,91%
2221	Castagneti da frutto	0,31	0,12%
221	Vigneti	2,37	0,94%

Tabella 23 - Superficie agricola totale suddivisa per coltura (Fonte: elaborazione su dati della carta uso dei suoli).

Le cosiddette praterie pascolive includono tutte le tipologie di prateria individuate e che sono soggette o potenzialmente soggette all'attività di pascolamento. Rientrano in questa classificazione: praterie meso-igrofile, mesofile da sfalcio, mesofile submontane e montane, subnitrofile e xerofile.

Consistenza comunale delle diverse colture all'interno dell'area SIC							
Comune	Praterie pascolive	Seminativi	Sistemi culturali e particellari complessi	Oliveti	Castagneti da frutto	Vigneti	Consistenza rispetto alla SAU complessiva
Massa Lubrense	0,16		3,16	86,41			35,76%
Sorrento	16,67		34,61	17,56		2,37	28,38%
Piano di Sorrento		2,17	23,21	14,69			15,97%
Sant'Agnello			13,21	18,92			12,80%
Vico Equense			9,75	7,74	0,31		7,09%

Tabella 24 - Superfici culturali dell'area sic suddivise per comune. Le superfici riportate sono espresse in ettari (ha) (Fonte: elaborazione su dati della carta uso dei suoli)

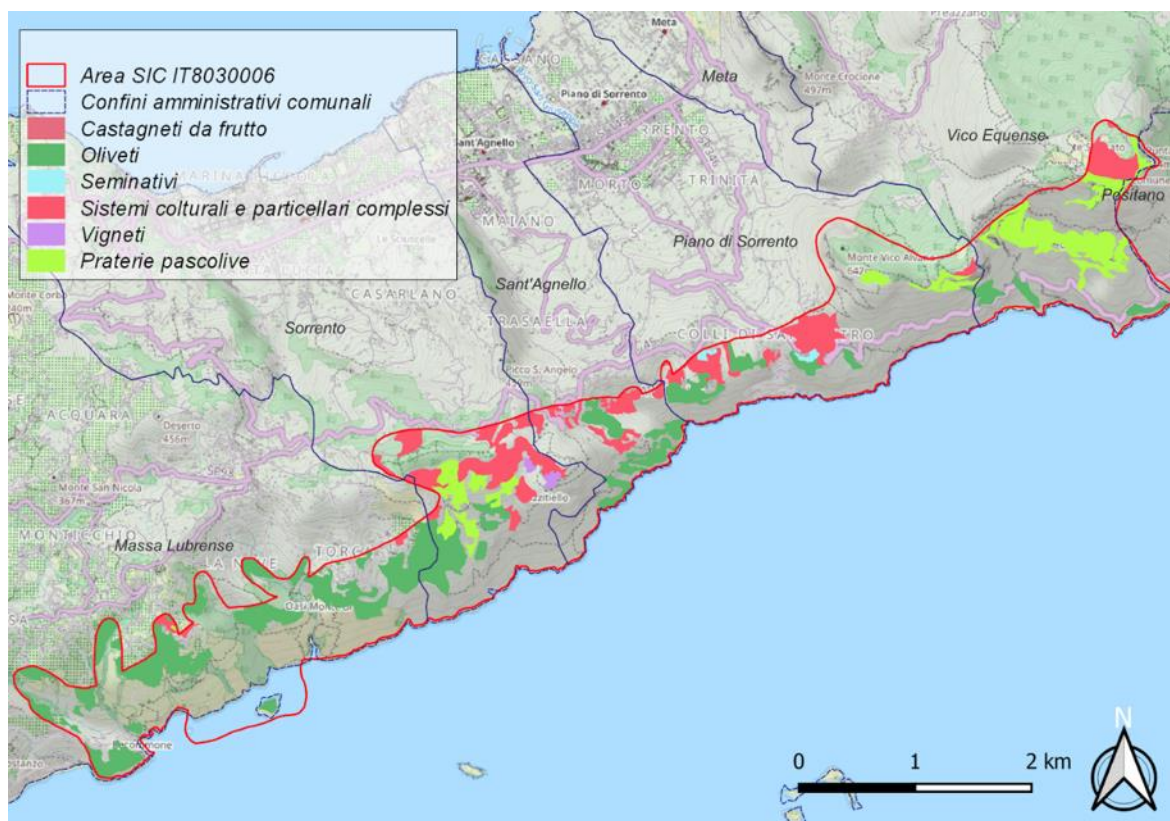


Figura 27 - Sovrapposizione area con Carta Uso del Suolo dal punto di vista agricolo.

Lo studio dei dati relativi all'attività zootecnica presente sul territorio è di seguito sintetizzata prendendo in considerazione solo gli allevamenti che potenzialmente

praticano una modalità di allevamento all'aperto o estensiva e con capi di grandi dimensioni. Vengono analizzati, pertanto, gli allevamenti bovini/bufalini, ovicapri e equini. Gli ordinamenti produttivi variano da quelli tipicamente associati ai bovini (carne, latte, misto) a quelli tipicamente equini (ippico/sportivo, riproduttivo).

Comune	Tipologia capi	Numero di aziende che li allevano
Massa Lubrense	Bovini/bufalini	94
	Ovicapri	27
	Equini	23
Piano di Sorrento	Bovini/bufalini	42
	Ovicapri	12
	Equini	26
Sant'Agello	Bovini/bufalini	22
	Ovicapri	2
	Equini	17
Sorrento	Bovini/bufalini	49
	Ovicapri	19
	Equini	20
Vico Equense	Bovini/bufalini	151
	Ovicapri	49
	Equini	48

Tabella 25 - Elaborazione di sintesi relativa alla consistenza complessiva del comparto zootecnico (bovini/bufalini, ovicapri ed equini) nei comuni sul territorio dei quali insiste la ZSC IT8030006

Da notare è, inoltre, che molte aziende sono contraddistinte da indirizzi produttivi comportanti l'allevamento di bestiame afferente a più di una delle tipologie di capi analizzate nel presente studio (es. bovini+capri o equini+ovini). In considerazione di ciò, la Tabella 25 risulta utile non per definire il numero di allevamenti (le aziende con diverse tipologie di capi verrebbero contate più di una volta), quanto per avere idea di quelle che siano le tipologie di capi più diffuse negli allevamenti.

Dati attendibili relativamente alla consistenza del numero di aziende vengono riportati di seguito e con specifico riferimento al territorio dell'area Sito. Questi sono

sintetizzati nella Tabella 25. Si evince come in totale vi siano 45 aziende zootecniche di specie animali allevate o potenzialmente allevate con attività di pascolamento.

tipologia capi	n. aziende zootecniche (45)
<i>Bovini</i>	31
<i>Bovini-Caprini</i>	2
<i>Bovini-Caprini-Equini</i>	2
<i>Bovini-Equini</i>	1
<i>Bovini-Equini-Ovini</i>	1
<i>Bovini-Ovini</i>	1
<i>Caprini-Equini</i>	1
<i>Equini</i>	4
<i>Ovini</i>	2

Tabella 26 - Dettaglio delle tipologie capi pascolanti o potenzialmente pascolanti allevati nelle aziende zootecniche ricadenti in area SIC.

Dalla lettura della Tabella 26 appare confermato il dato già emerso in Tabella 25 che vede i bovini come capo più diffusamente allevato. Inoltre, si evince come, a parte quelle di soli bovini, pochissime aziende siano specializzate nell'allevamento di una singola tipologia di capo.

Di seguito si riporta una mappa di sintesi con classificazione (per tipologia di bestiame) e localizzazione (rispetto ai confini del Sito) delle aziende zootecniche dedite all'allevamento di bovini/bufalini, ovicapriini, equini.

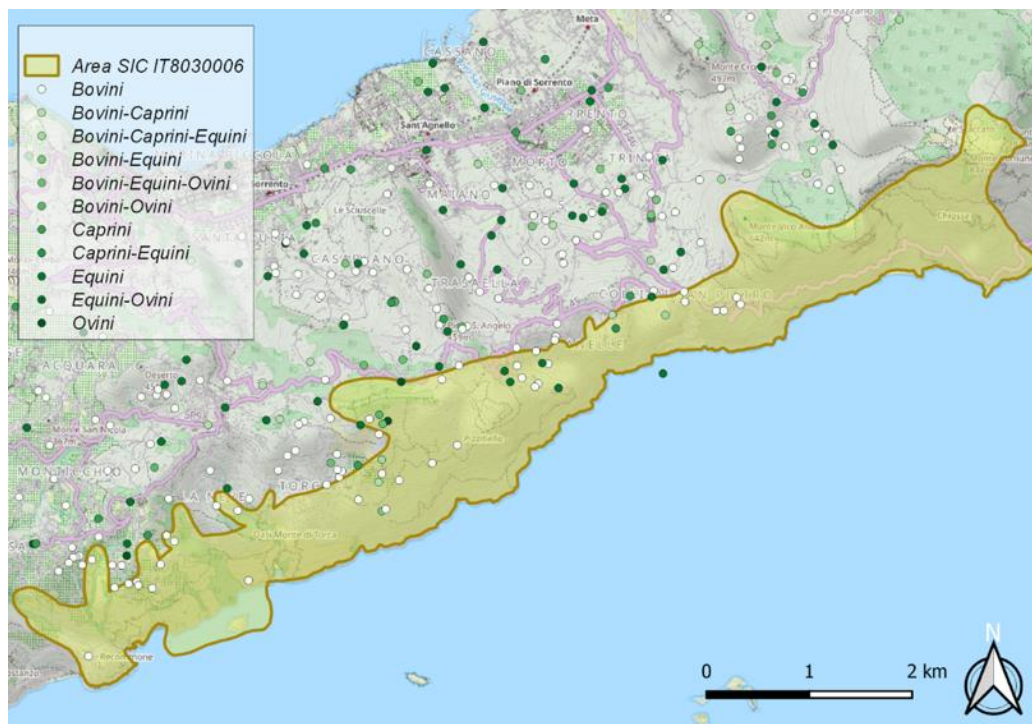


Figura 28 - Localizzazione delle aziende zootecniche con indirizzo produttivo legato all'allevamento di bovini/ bufalini, ovicapri, equini. (fonte dati: Banca Dati Nazionale dell'Anagrafe Zootecnica (BDN))

3.3.3.2 Gestione del pascolo

L'analisi condotta evidenzia come all'interno del Sito siano presenti aree pascolate o potenzialmente pascolate. Nella mappa riportata di seguito si riporta la loro consistenza e localizzazione in relazione alle aziende zootecniche di cui al paragrafo precedente.

Le superfici evidenziate sono sostanzialmente costituite da praterie subnitrofile e xerofile, per le quali si riportano i seguenti indirizzi gestionali qualora sia confermato il loro effettivo impiego per il pascolo di greggi:

- Prediligere uno sviluppo di sistemi di pascolamento controllato delle mandrie, al fine di garantire una razionale utilizzazione delle aree a pascolo secondo metodi di rotazione e di successione altitudinale.
- Applicare l'interdizione del pascolamento, anche con l'ausilio di recinzioni, in aree a forte vulnerabilità ambientale o di elevato interesse naturalistico.
- Attuare una gestione flessibile del calendario e dei carichi di pascolamento in funzione delle variabili climatiche e delle disponibilità di risorse foraggere.
- Realizzazione strutture temporanee per la cattura e il controllo delle mandrie e manutenzione delle esistenti.
- Potenziare la disponibilità di punti d'acqua al fine di evitare continui spostamenti del bestiame e per favorire il pascolamento a rotazione.

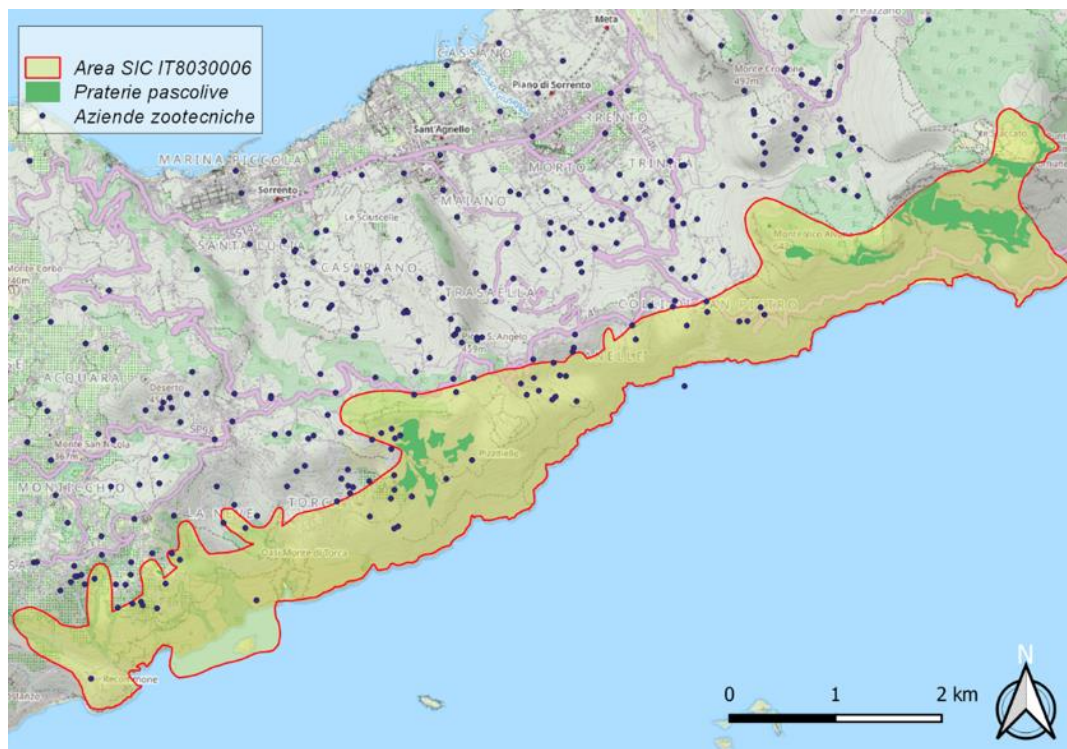


Figura 29 - Localizzazione delle aziende zootecniche con indirizzo produttivo legato all'allevamento di bovini/bufalini, ovicaprini, equini e superfici pascolive.

3.4 Analisi Paesaggistica, dei valori archeologici e storico-culturali

3.4.1 Descrizione archeologica, architettonica e culturale

Il perimetro del Sito interessa il fronte meridionale del promontorio costiero della penisola sorrentina, nel cuore del mediterraneo italiano.

Dalla presenza scenica naturalistica, il promontorio traduce un valore di unicità tra i più alti del paesaggio campano, tutelato dal perimetro costiero e delle acque dell'Area Protetta di Punta Campanella all'isola di Vetara, ai Galli fino al largo della costa di Massa Lubrense, le cui acque conservano antichi relitti, preziose testimonianze della storia della navigazione e dello scambio del commercio antico.

La caratteristica geomorfologica, la posizione geografica strategica quale accesso aperto al golfo naturale, difatti, hanno contribuito sin dai tempi remoti alla formazione nelle grotte del promontorio dell'habitat rupestre, seppur gli studi attestino la presenza di zone d'ombra delle fasi remote del popolamento antropico della preistoria della Campania costiera. Difatti una lettura, una visione d'insieme è piuttosto discontinua per quanto riguarda i processi occupazionali insediativi, dal Neolitico alla cultura eneolitica del Gaudio, così come scarse sono le testimonianze insediative delle fasi terminali dell'età del Bronzo. Le poche tracce di frequentazione dell'uomo nel perimetro del Sito o poco più esterno ad esso difatti,

si identificano a carattere d'eccezione, lasciando intendere una certa origine insediativa dell'area costiera.

In epoca preistorica si riscontrano testimonianze del paleolitico nella grotta dello SCOGLIONE A Marina del Cantone, mentre presso la grotta delle Noglie a Massa Lubrense, sul versante meridionale di M.te S. Costanzo, sono stati recuperati frammenti ceramici riferibili al periodo eneolitico e frammenti riferibile alla maturata faces eneolitica del Gaudio, rimandando una certa influenza e scambi con la popolazione degli insediamenti taurasini dell'entroterra campano, nell'attuale provincia di Avellino, presente anche a Capri presso la Grotta delle Felci. Sul versante settentrionale della collina del Deserto, l'area archeologica della necropoli di S. Agata sui due Golfi è riferibile ad un insediamento indigeno vissuto tra VII e V sec. a.C e, in base ai reperti ceramici rinvenuti, si evince una importante attività di scambio commerciale del promontorio peninsulare con il mondo greco sin dal VII sec. a.C.

La penisola sorrentina sin da tempi remoti si presenta come luogo in cui l'integrazione terra e litorale costiero sul canale di fronte l'isola di Capri, si impone in posizione dominante al controllo e al passaggio quasi obbligatorio delle rotte del commercio marittimo del mediterraneo, tra il golfo salernitano e napoletano le coste del nord della penisola italica e dell'Europa antica; una posizione privilegiata per l'uomo che ne sfrutta a pieno le risorse, la cui frequentazione è ormai attestata senza alcuna soluzione di discontinuità. Lo storiografo Strabone (V, 247) identifica il promontorio come sede in cui venne edificato il Santuario all'Athenaion, la Dea che sovrintende le sorti dei naviganti e la cui esatta collocazione, tuttavia, ancora oggi tra gli studiosi è in discussione, seppur la scoperta nel 1985 dell'iscrizione Osca incisa sulla parete rocciosa del promontorio di punta Campanella, risalente alla prima metà del II sec. a.C., in qualche modo ne rafforza l'ipotesi insediativa sul ripido pendio. Studi recenti avanzano nuove interpretazioni di alcuni termini del testo sannita, inteso come punto di approdo in corrispondenza delle scale di accesso che consentivano di risalire il promontorio verso l'area sacra, e di identificare lo stesso anche come un faro dei naviganti, un unicum dell'opera pubblica del periodo.

La fase preromana della penisola sorrentina è meglio testimoniata a partire dalla presenza delle tracce della via Minervia, che da Stabie/Stabia arrivava fino a Punta campanella permettendo di seguire percorsi interni sul versante meridionale verso la costiera d'Amalfi. Dall'epoca di Augusto (I sec. a.C.) in poi si insediarono le grandi ville costiere suburbane dell'élite aristocratica imperiale. Con Tiberio a Capri nel II sec. d.C., il fenomeno s'incrementa registrando un proliferare di ville rurali e marittime gentilizie con funzione di otium e di gestione e produzione agricola, attribuendo all'assetto architettonico degli edifici le pregevoli componenti estetiche e funzionali, capaci di tradurre l'energetismo

dell'aristocrazia romana. Per citare alcuni esempi, seppur fuori Sito, della grandiosità delle abitazioni aristocratiche, vi è la villa marittima di Positano, che si accosta al tipo di villa a Capri, delle ville suburbane di Stabia, Maiori, un vero e proprio status delle famiglie più agiate, probabilmente appartenuta ad un liberto dell'Imperatore Claudio. Ambienti con pavimenti mosaicati e pareti con affreschi dai colori vividi ed ancora intatti. La villa segue le sorti di molti altri insediamenti a seguito dell'eruzione del Vesuvio del 79 d.C, sigillata a partire dal X secolo dalla chiesa di S. Maria Assunta che la sovrasta.

Con declino dell'Impero Romano il territorio delle coste tirreniche rimasero ancora sotto il controllato dalle amministrazioni bizantine; tuttavia data la ricchezza dei suoli, le fonti idrografiche che si riversano a mare, le coste di facile predisposizione ad una coltivazione terrazzata, i naturali varchi verso l'entroterra delle alture che fungevano da riparo ad ovest, suscitavano sete di conquista del popolo longobardo in espansione dall'entroterra ed erano esposte alle scorrerie saracene da mare, che a più riprese negli anni trenta del IX sec d.C. devastarono il territorio.

Nell'XI secolo, con il vicino centro egemone della città di Amalfi, acquisita l'autonomia amministrativa rispetto l'area bizantina napoletana grazie agli approdi a mare, l'intera costiera sortisce le fortunate sorti dalla politica economica dei traffici marittimi con il mondo arabo-normanno. Ma il territorio del versante amalfitano della penisola così ricco di risorse, allo stesso tempo era percepito al quanto vulnerabile, e in età normanna e sveva venne interessato da interventi di difesa più specificamente anti-saracena, con la costruzione di torri di avvistamento, forme di città fortificate sulla costa così come le sedi fortificate ecclesiastiche, cenobi ed abbazie piuttosto crescenti nel territorio, mentre si consolidarono le fitte reti di torri e castelli dell'entroterra di primo impianto longobardo. Il sistema torriero peninsulare, che ancora oggi rimane in gran parte visibili, oltre a rispondere a logiche militari, costituiva uno strumento di congiunzione tra versanti opposti, attraverso una lettura processuale del paesaggio nella sua modificazione attraverso i secoli, per ragioni naturali e antropiche.

Il sistema delle torri costiere venne rafforzato anche in età angioina ed aragonese, ma è con il Regno di Napoli, dai Viceré Spagnoli nel XVI secolo e, in particolar modo a partire dallo sbarco turco-barbaresco del 1558 che si generano effetti catastrofici sul fronte meridionale della penisola sorrentina, e si avviò il programma di riorganizzazione militare del territorio meridionale, attraverso il presidio strategico ed organico del sistema difensivo la cui disposizione delle torri e punti di guardia strategici erano dettati dalla stessa morfologia territoriale.

All'interno del perimetro del Sito, tra le torri più rappresentative le torri di Massa Lubrense: Torre alla marina di Crapolla, Torre di Rekomone, Torre di Marina alla marina del Cantone

Nel sistema degli insediamenti rurali dei versanti collinari, il paesaggio è fortemente caratterizzato dall'attività di trasformazione antropica che, nel corso dei secoli, ha reso abitabile e coltivabile il territorio della penisola attraverso la sistemazione a terrazze sostenuti da muretti a secco di pietra calcarea, organizzando e incanalando opportunamente il deflusso delle acque e prevenendo i processi erosivi. All'interno di questo paesaggio terrazzato l'abitato storico è perfettamente integrato: le strade principali seguono l'andamento altimetrico del terreno, le strade minori tagliano trasversalmente i terrazzi, collegando attraverso scale o rampe in pietra le strade principali lungo le linee di massima pendenza.

3.4.2 Scheda dei vincoli archeologici

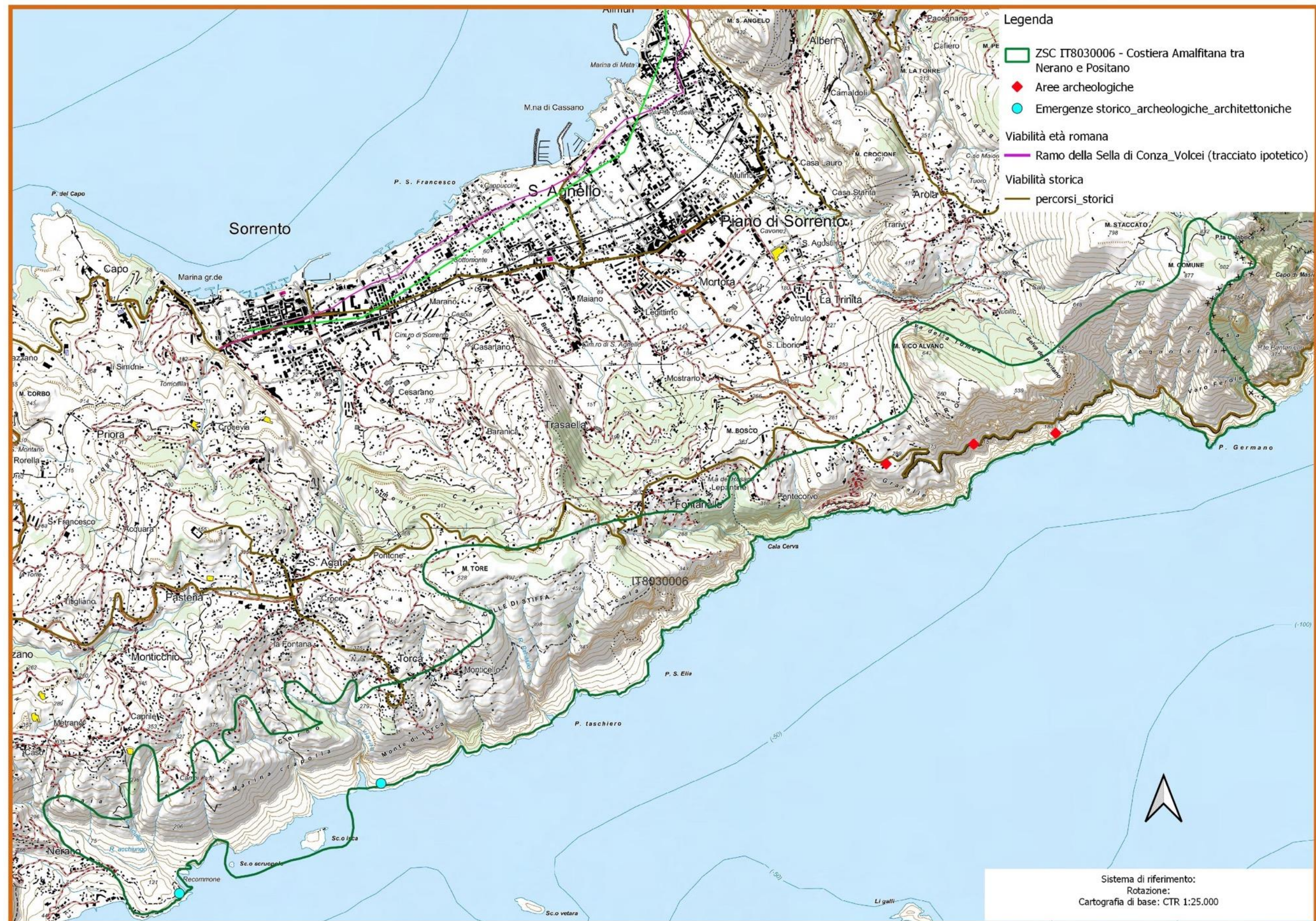
Le rilevazioni presso le sedi uffici MiC, Soprintendenza dei Beni A.A.A.S. di Salerno e Avellino, la Soprintendenza A.B.A.P. Per L'area Metropolitana Di Napoli, non individuano, nell'area considerata, D.M. vincoli archeologici.

3.4.3 Elenco dei vincoli architettonici

Le rilevazioni presso le sedi uffici MiC, Soprintendenza dei Beni A.A.A.S. di Salerno e Avellino, la Soprintendenza A.B.A.P. Per L'area Metropolitana Di Napoli, non individuano, nell'area considerata, D.M. vincoli architettonici.

3.4.4 Elenco delle mergenze archeologiche e architettoniche

Provincia	Comune	Denominazione	Categoria	Tipologia
NA	Massa Lubrense	Torre di crapolla, alla marina di crapolla	Architettura difensiva	Torre
NA	Piano di Sorrento	Torre di recomone	Architettura difensiva	Torre
NA	Piano di Sorrento	Grotta di porta	Necropoli	Inserimento rupestre/preistorico
NA	Piano di Sorrento	Grotta erica	Grotta erica	Insedimento rupestre/mesolitico
NA	Piano di Sorrento	Grotta di mezzogiorno	Grotta	Insedimento rupestre/mesolitico



3.4.5 Inventario dei vincoli e delle tutele

Al fine di realizzare un lavoro esaustivo sono stati indagati i seguenti temi:

1. I beni paesaggistici indicati dal D.Lgs n. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
2. Vincoli Paesistici e dei Beni Culturali riportati in Piani Territoriali Paesistici vigenti nella Regione Campania ai sensi del Dlgs n.490 del 1999;
3. Vincolo idrogeologico.

3.4.5.1 Beni paesaggistici indicati dal D.Lgs n. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"

Le aree tutelate per legge di cui al predetto "Codice":

- a. gli immobili e le aree di cui all'articolo 136, individuati ai sensi degli articoli da 138 a 141;
- b. le aree di cui all'articolo 142;
- c. gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'articolo 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.

La ricognizione è stata svolta attraverso l'utilizzo di diverse fonti: GeoDB Regione Campania, Vincoli in rete, Piano Paesaggistico Regionale - PPR, Piano Territoriale Regionale - PTR e Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - PTCP. Dall'analisi emerge la complessità ed il valore che caratterizza questo territorio, che è possibile osservare nelle immagini allegate di seguito.

Le aree di tutela individuate con decreto ministeriale ai sensi del comma 1 dell'art. 136 del predetto "Codice" comprendono:

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
- d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

L'area della Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano è interessata dai Decreti Ministeriali riportati in tabella:

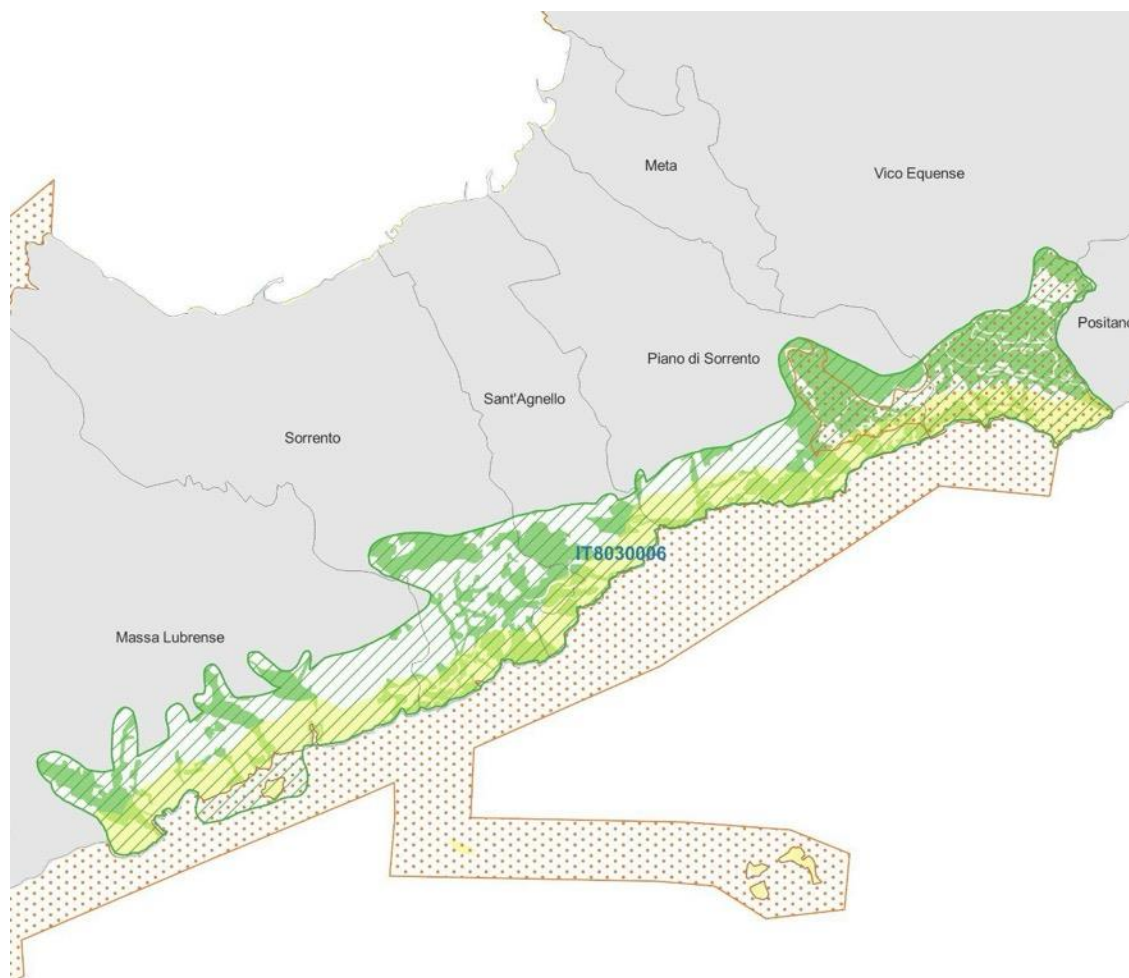
Comuni interessati	Decreto	Gazzetta Ufficiale
Massa Lubrense	D.M. del 22/12/1965	G.U. n. 75 del 26/03/1966
Piano di Sorrento	D.M. del 15/02/1962	G.U. n. 68 del 14/03/1962
Sant'Agnello	D.M. del 10/02/1962	G.U. n. 249 del 04/10/1962
Sorrento	D.M. del 26/01/1962	G.U. n. 41 del 15/02/1962
Vico Equense	D.M. del 02/05/1958	G.U. n. 118 del 17/05/1958

Le aree tutelate per legge di cui al comma 1 dell'art. 142 del predetto "Codice":

- i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- i ghiacciai e i circhi glaciali;
- i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- i vulcani;
- le zone di interesse archeologico.



Elementi paesaggistici				
Denominazione	Caratteri identificativi	Provvedimento di vincolo	Habitat di riferimento	Indirizzi di tutela e valorizzazione
Fascia Costiera	Versanti e scogliere in riva al mare	D.M. 02/05/1958 D.M. 26/01/1962 D.M. 10/02/1962 D.M. 15/02/1962 D.M. 22/12/1965 Dlgs 42/2004 art. 142 a) f) g)		
Scogli Scruópolo e Isca	Piccoli isolotti caratterizzanti la linea di costa	D.M. 22/12/1965 Dlgs 42/2004 art. 142 a)		
Fiordo di Crapolla	Profonda insenatura di importanza storica e culturale	D.M. 22/12/1965 Dlgs 42/2004 art. 142 a)		

Tabella 27 - Scheda per gli Elementi paesaggistici



Legenda

Rete Natura 2000

-  IT8030006 - Costiera amalfitana tra Nerano e Positano
-  Confini comunali (fonte: ISTAT 2022)

Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142, c. 1, del D.Lgs. 42/2004







-  lett. a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare
-  lett. b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi (fonte: Preliminare di PPR)
-  lett. c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (fonte: Preliminare di PPR)
-  lett. d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole (fonte: Preliminare di PPR)
-  lett. f) i parchi e le riserve nazionali o regionali (fonte: Preliminare PPR)
-  lett. g) Territorio coperto da foreste e boschi (fonte: Corine Land Cover)

Figura 30— Quadro dei beni paesaggistici - Fonte: Piano Territoriale Regionale (PTR), Piano territoriale di Coordinamento provinciale (PTCP), Preliminare di Piano Paesaggistico Regionale (PPR), Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico (SITAP)

3.4.5.2 Vincoli Paesistici e dei Beni Culturali riportati in Piani Territoriali Paesistici vigenti nella Regione Campania ai sensi del Dlgs n.490 del 1999

Ai sensi del D.Lgs n.490 del 1999 è disponibile l'elenco dei piani paesistici nella Regione Campania. Attualmente sono in vigore tre tipi di piani paesistici:

- i Piani Territoriali Paesistici (PTP) sottoposti alla disposizione dell'art. 162 del D.L.vo n.490 del 29/10/99 e redatti ai sensi dell'art.149 del D.L.vo n.490 del 29/10/99 (ex legge 431/85 articolo 1 bis);
- il piano paesistico dell'Isola di Procida redatto precedentemente la legge n.431 del 1985;
- il Piano Urbanistico Territoriale dell'area sorrentino- amalfitana (PUT), approvato (ai sensi della L.431/85) con la L.R. n.35/87.

L'area della **Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano** è interessata dal **Piano Urbanistico Territoriale Penisola Sorrentino - Amalfitana** approvato con Legge Regionale 27.06.1987, n.35 e pubblicata sul bollettino ufficiale Campania n.40 del 20.07.1987.

3.4.5.3 Vincolo idrogeologico

L'analisi riguarda l'individuazione delle aree a vincolo idrogeologico di cui al RD 3267/1923. L'attività di delimitazione e rappresentazione di tali aree è effettuata attraverso l'acquisizione dei dati Regionali contenuti nel Piano di Tutela delle Acque (Tomo I – Aspetti ambientali e regime vincolistico – Fase conoscitiva – Vincoli e strumenti di pianificazione territoriali - Tav.6) e tramite l'acquisizione delle elaborazioni cartografiche presenti sul Sistema Informativo Territoriale della Regione Campania.



Figura 31 - Stralcio del Vincolo idrogeologico; Fonte: Regione Campania, <https://sit2.regione.campania.it/>

3.5 Analisi e descrizione degli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore

La ricostruzione del quadro urbanistico territoriale verrà effettuata tramite una ricognizione degli strumenti di pianificazione in vigore sul territorio interessato dalla ZSC/ZPS, allo scopo di verificare la congruenza con le finalità di tutela della biodiversità.

In tale paragrafo si riporta il quadro dei piani e dei programmi vigente sul territorio della **ZSC Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano**. I programmi ed i piani individuati fanno riferimento a scale territoriali differenti (regionali, interprovinciali o provinciali) e settori diversi. Tale attività risulta essere necessaria per verificare gli obiettivi dei diversi piani sovraordinati che gravano sul territorio della ZSC. A tal proposito ogni singolo piano ritenuto rilevante è stato analizzato e ne sono scaturiti gli obiettivi ed i principali indirizzi per l'area oggetto di interesse. Grazie all'utilizzo del software GIS, per ogni piano, sono state riportate le principali carte tematiche al fine di far emergere e cogliere le misure di indirizzo e coordinamento più rilevanti.

In particolare, sono passati in rassegna i seguenti piani:

- Piano di tutela delle Acque (PTA)
- Piano Paesaggistico Regionale – Preliminare di Piano (PPR)
- Piano Territoriale Regionale (PTR)
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Salerno (PTCP)
- Pianificazione di assetto idrogeologico (PSAI)
- Pianificazione comunale.

3.5.1 Piano di tutela delle acque

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), rappresenta ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e dalla Direttiva europea 2000/60 CE (Direttiva Quadro sulle Acque), lo strumento regionale per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei e della protezione e valorizzazione delle risorse idriche.

Il PTA è l'articolazione di dettaglio, a scala regionale, del Piano di Gestione Acque del distretto idrografico (PGdA), previsto dall'articolo 117 del D. Lgs 152/2006 che, per ogni distretto idrografico, definisce le misure (azioni, interventi, regole) e le risorse necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla richiamata direttiva europea che istituisce il "Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque - WFD".

La Regione Campania, con D.G.R. n. 440 del 12.10.2021, ha approvato il nuovo PTA 2020/2026. Il Piano di tutela contiene informazioni attinenti allo stato quali-

quantitativo delle risorse idriche, e inerenti alla gestione delle stesse; nel piano tali informazioni sono analizzate ed elaborate al fine di individuare gli interventi (misure) volti al raggiungimento e/o mantenimento degli obiettivi di qualità di cui all'art. 76 del D. Lgs. 152/06. Il documento elaborato dalla Regione Campania contiene un approfondimento delle tematiche trattate a livello distrettuale con l'aggiornamento, tra l'altro, dell'analisi delle pressioni e degli impatti, con una conseguente revisione/calibrazione della rete di monitoraggio, di concerto con l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Campania (di seguito ARPAC) ed una classificazione aggiornata dei corpi idrici nel periodo 2015-2018. In sintesi, il PTA elaborato, oltre a fotografare lo stato ambientale aggiornato dei corpi idrici, individua e definisce una serie di misure e norme tecniche di attuazione (NTA) che contribuiscono, con gli annessi regolamenti e linee guida, alla gestione integrata della risorsa idrica, in relazione agli obiettivi di qualità e definisce le linee generali dei programmi di azione e degli interventi volti a garantire la salvaguardia nonché regole per un uso sostenibile della risorsa idrica privilegiando la destinazione potabile. Per quanto riguarda l'area d'interesse del presente studio si è cercato di individuare gli elementi e le risorse che emergono dall'analisi del presente piano.

Relativamente ai corpi idrici sotterranei, **l'area IT8030006 - Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano** è interessata dai corpi idrici "Monti Lattari - Isola di Capri".

Stato di qualità: Buono.

L'area IT8030006 - Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano non è attraversata da corpi idrici superficiali.

3.5.2 Piano Paesaggistico Regionale

Il Piano Paesaggistico Regionale è attualmente in fase di redazione. Con Delibera di G.R. 560 del 12/11/2019 è stato approvato il preliminare di Piano Paesaggistico a seguito della sottoscrizione, il 14 luglio 2016, di un'Intesa Istituzionale tra la Regione Campania e il Ministero per i Beni e delle Attività Culturali, così come stabilito dal Codice dei Beni Culturali, D.lgs. n. 42 del 2004. Il preliminare di Piano Paesaggistico Regionale, rappresenta una ricognizione dello stato dei luoghi, di definizione dei criteri metodologici alla base delle strategie generali e specifiche.

Attraverso il Piano paesaggistico, la Regione Campania intende attuare la tutela e la valorizzazione del proprio patrimonio paesaggistico, e nel contempo promuovere un'immagine identitaria del territorio campano declinata di volta in volta secondo le sue voci componenti, dentro la cui cornice indirizzare in modo sostenibile i processi di sviluppo economico.

Il preliminare di Piano Paesaggistico Regionale sistemi insediativi territoriali definiti come "microregioni in trasformazione (Campanie incompiute), individuate con lo

scopo di mettere in evidenza l'emergere di città, distretti, insiemi territoriali con diverse esigenze e potenzialità" e allora individuati in maniera qualitativa sulla base delle analisi delle morfologie territoriali e dei quadri ambientali, delle trame insediative, dei caratteri economico-sociali e delle relative dinamiche in atto, nonché del telaio principale della rete ecologica regionale.

In particolare, l'area **ZSC IT8030006 - Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano** rientra nel sistema insediativo territoriale n. 2.1 "Penisola Sorrentino-Amalfitana".

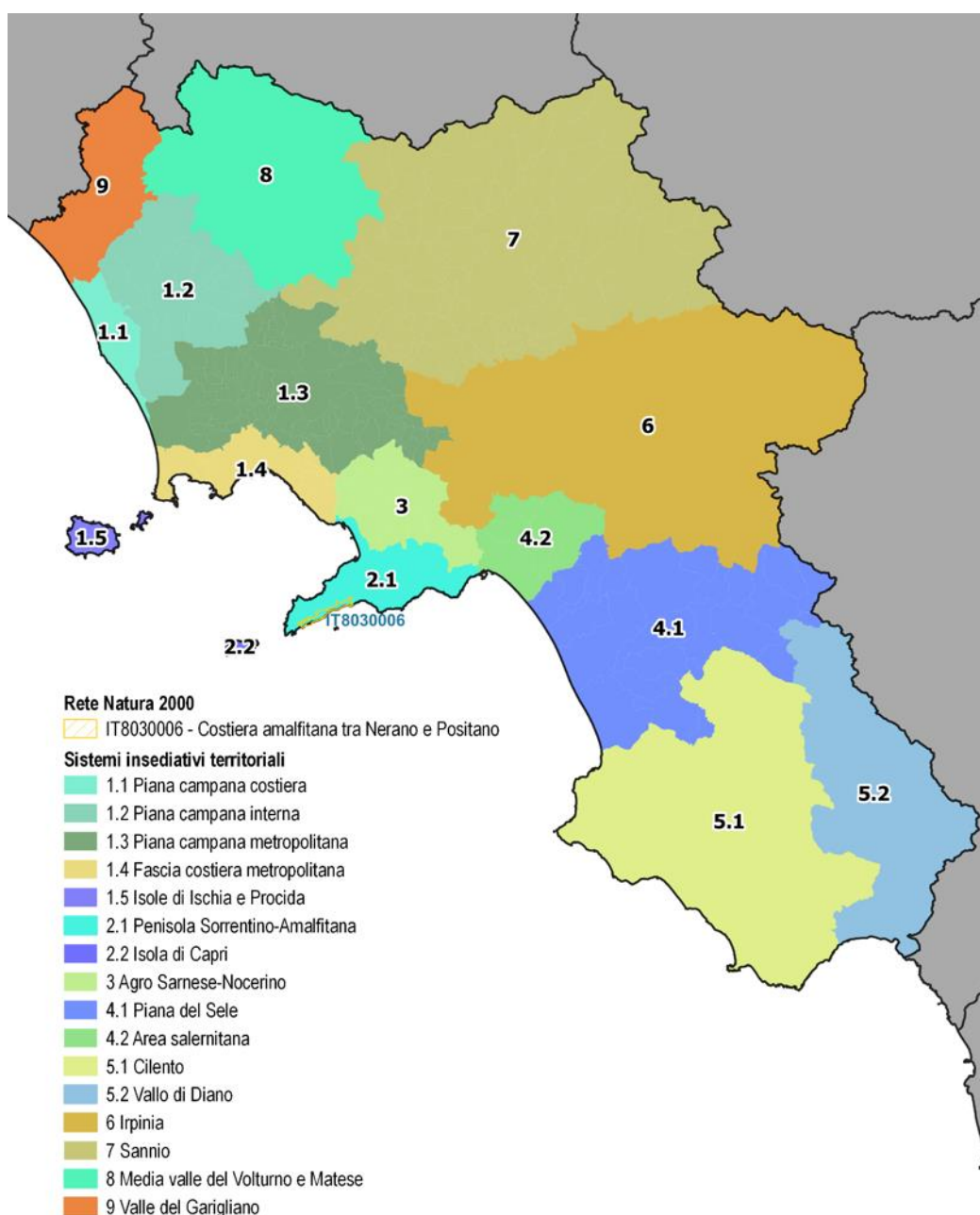


Figura 32 - Piano Paesaggistico Regionale PPR – Sistema insediativo territoriale; Fonte: Tavola "Sistema insediativo territoriale" del PPR

Gli indirizzi e i criteri di disciplina specifici che il Piano elabora servono per rivitalizzare e mettere in ulteriore dinamica le varie componenti, o per fare giustizia degli squilibri, sicché ogni singola parte può prendere il suo proprio posto nel sistema, assolvendo al compito funzionale che gli compete, e nel frattempo configurandosi come un tassello del paesaggio complessivo entro cui si iscrive.

In Campania, in modo più marcato che in altre regioni, si può delineare un sistema forte di segni, che costituiscono, nel loro insieme, il telaio di riferimento dei paesaggi identitari locali. In tale ottica, la specifica configurazione geografica, l'entità dei processi trasformativi, delle situazioni di criticità o dell'integrità dei luoghi sono state considerate, nel PPR, come condizioni e specificazioni importanti per l'identificazione di uno schema di articolazione degli ambiti paesaggistici della Campania, a cui fare corrispondere indirizzi differenziati di salvaguardia e specifiche linee di azione.

Nel complesso, quindi, gli ambiti paesaggistici costituiscono il contenitore di riferimento sia per gli indirizzi di norma e disciplina sia per la definizione degli specifici obiettivi di qualità e l'articolazione delle strategie e delle azioni d'intervento.

I paesaggi risultati, da questo importante lavoro di sovrapposizione ed incrocio di diverse letture riguardanti le strutture materiali del paesaggio regionale, sono stati 51.

In particolare, l'area **ZSC IT8030006 - Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano** rientra nell'ambito paesaggistico **n. 27 "Penisola Sorrentino-Amalfitana"**.

È importante osservare come la delimitazione degli ambiti paesaggistici e delle risorse a essi collegate non coincida con quelli dei sistemi comunali (e in alcuni casi sia addirittura a scavalco di confini provinciali). Accade così che più sistemi comunali ricadano nel medesimo ambito paesaggistico, ovvero, che in uno stesso sistema comunale ricadano porzioni di ambiti paesaggistici differenti. In sede di definizione delle strategie di sviluppo locale, l'analisi degli ambiti paesaggistici ricadenti in ciascun sistema comunale deve essere in grado di evidenziare di volta in volta le risorse paesaggistiche disponibili per la loro implementazione, come anche gli specifici indicatori di qualità paesaggistica da considerare ai fini della valutazione ambientale strategica del complesso di azioni e misure nelle quali le politiche di sviluppo locale si articolano. Pertanto gli ambiti paesaggistici si collegano alle strategie di salvaguardia, valorizzazione e gestione riferite:

- al territorio fisico-naturalistico-ambientale nei suoi aspetti fisici;
- alle strutture antropico-insediative nei suoi aspetti storico-culturali;
- alle strutture amministrative (sistemi comunali e quindi comuni).

Il PPR offre una lettura integrata e multi-scalare del paesaggio estesa all'intero territorio regionale, avvalendosi anche dei processi di "ritorno" delle informazioni,

letture, interpretazioni a livello provinciale e locale e viceversa e definisce gli ambiti e le unità di paesaggio sulla base dei fattori costitutivi su enunciati, declinati nelle diverse componenti.

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) si pone dunque come strumento principe di tutela e salvaguardia paesaggistica, i cui obiettivi prioritari sono la conoscenza, la salvaguardia ed il recupero dei valori culturali che il territorio esprime, da individuarsi anche in un'ottica di sviluppo sostenibile e di soddisfacimento del rapporto qualità ambientale/maggiore vivibilità del territorio, nonché tesi alla corretta fruizione di tutte le risorse naturali e culturali di cui è indubbiamente ricca l'intera Regione Campania.

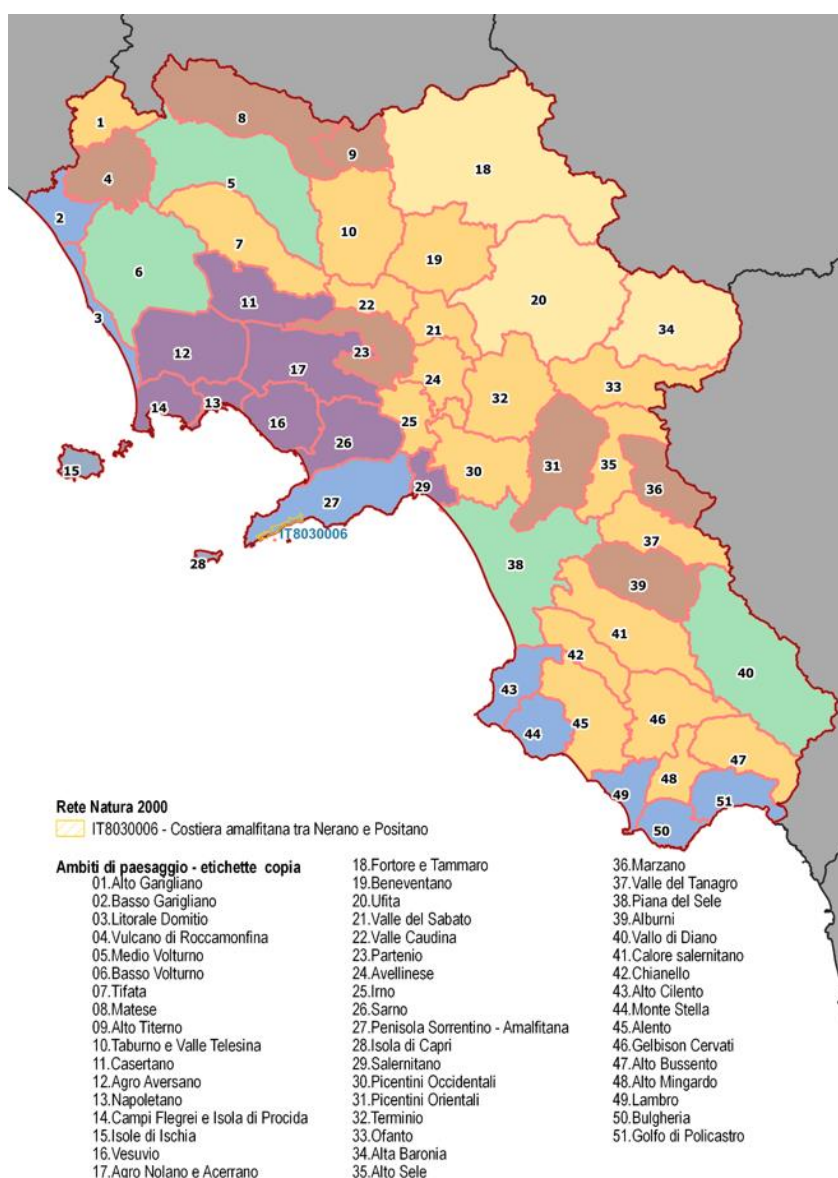


Figura 33 - Piano Paesaggistico Regionale PPR - Ambiti di Paesaggio; Fonte: Tavola "Ambiti di Paesaggio" del PPR

3.5.3 Piano territoriale Regionale

La Regione Campania si è dotata nel 2008, con l'emanazione della Legge 13, del Piano Territoriale Regionale (PTR), strumento di pianificazione regionale dalle spiccate caratteristiche strategiche il cui principale obiettivo è quello di favorire azioni coordinate per il governo del territorio, inquadrandole in una cornice di coerenza generale.

Il Piano Territoriale Regionale si articola nei seguenti cinque Quadri Territoriali di Riferimento come supporto agli strumenti di pianificazione provinciali e comunali.

1. Quadro delle Reti;
2. Quadro degli Ambienti Insediativi;
3. Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS);
4. Quadro dei Campi Territoriali Complessi (CTC);
5. Quadro delle modalità per la cooperazione istituzionale e delle raccomandazioni per lo svolgimento di "buone pratiche".

A riguardo è importante sottolineare che il PTR si basa sui valori identitari di paesaggio (Unità di Paesaggio) e di sistemi territoriali di sviluppo (STS), al fine di istituzionalizzare e indirizzare la pianificazione sul territorio regionale.

In particolare, il territorio territorio **ZSC IT8030006 - Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano ricade nell'Ambiente Insediativo n.2 Penisola sorrentino - amalfitana** e rientra **nel Sistema territoriale di Sviluppo (STS): F4 - Penisola sorrentina a dominante Paesistico-culturale-ambientale**, i quali identificano gli indirizzi dello sviluppo in ragione delle risorse territoriali che pure determinano i valori paesaggistici dei territori.

Inoltre, oltre ai Quadri Territoriali di Riferimento, il PTR comprende anche le Linee Guida per il Paesaggio.

Attraverso le Linee guida per il paesaggio la Regione Campania applica i principi stabiliti dalla Convenzione Europea del Paesaggio, definendo al contempo il quadro di riferimento per la pianificazione paesaggistica.

In particolare, le Linee guida si occupano di:

- fornire indirizzi e criteri per la tutela, salvaguardia, valorizzazione e gestione del paesaggio per gli strumenti di pianificazione provinciale e comunale;
- dettare gli indirizzi per lo sviluppo sostenibile ed i criteri da rispettare nella valutazione dei carichi insediativi;
- stabilire una cornice di coerenza per la definizione, all'interno dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP), delle norme in materia di

difesa del suolo e delle acque, di protezione della natura, dell'ambiente e del paesaggio;

- contenere la Carta dei paesaggi della Campania, un documento con valenza di statuto del territorio regionale, inteso come quadro istituzionale di riferimento del complessivo sistema di risorse ecologico-naturalistiche, fisiche, agroforestali, storico-culturali ed archeologiche.

3.5.3.1 QTR: Rete Ecologica

Il Quadro delle reti comprende la rete ecologica, la rete del rischio ambientale e, la rete dell'interconnessione (mobilità e logistica) che attraversano il territorio regionale.

L'area ZSC IT8030006 - Costiera Amalfitana fra Nerano e Positano è attraversata da un corridoio costiero tirrenico.

La costruzione della rete ecologica regionale intende superare la contrapposizione fra natura e artificio, collegando strettamente la tutela delle risorse naturali non rinnovabili a quella delle risorse culturali (i paesaggi umani) anch'esse non rinnovabili. In tal modo si vuole conservare, costruire o ricostruire la coerenza fra la forma e il funzionamento degli ecosistemi. Evitando un'interpretazione del paesaggio concentrata quasi esclusivamente sui valori estetici e sul potenziale turistico e ricreativo, la pianificazione regionale intende perseguire, per queste parti di territorio, obiettivi non solo di conservazione, ma anche di mantenimento e accrescimento della biodiversità come principale forma di tutela del paesaggio, così come suggerito dalla Convenzione Europea sul Paesaggio. In tal senso le reti ecologiche diventano elemento di raccordo e di mediazione fra la scala minuta (la gran parte degli interventi antropici) e la scala geografica (il paesaggio fisico).

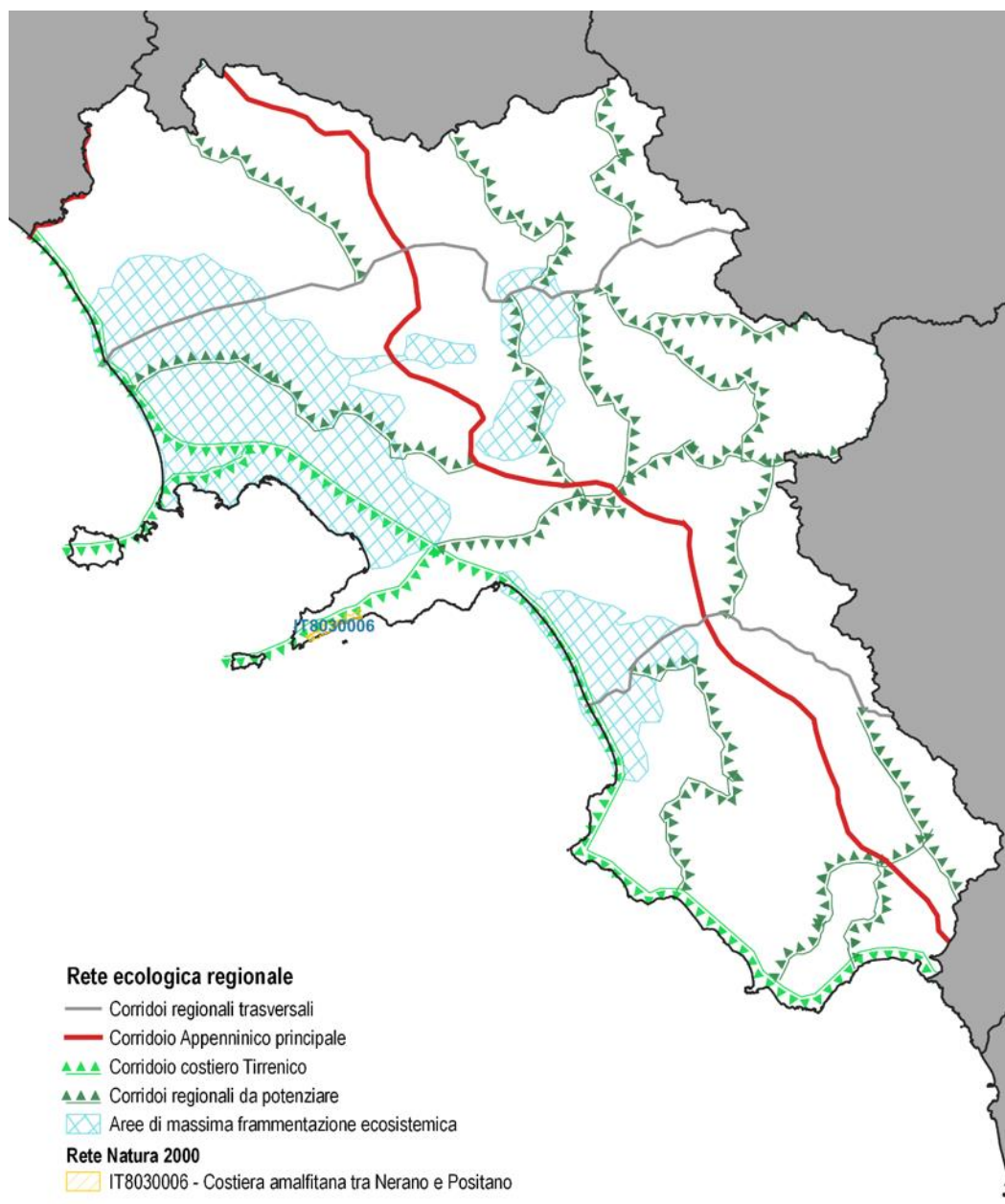


Figura 34 - Piano Territoriale Regionale PTR - Rete Ecologica Regionale - Tavola "Rete ecologica regionale" del PTR.

3.5.3.2 QTR: Ambiente insediativo

Il territorio **ZSC IT8030006 - Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano** ricade nell'**Ambiente Insediativo n.2 Penisola sorrentino - amalfitana**.

In merito agli strumenti urbanistici per l'Ambiente Insediativo n.2 Penisola sorrentino - amalfitana il quale ricade nel territorio della Penisola, ed è disciplinato interamente dal P.U.T. (L.R. n.35/87), approvato ai sensi dell'art. 1/bis della legge n. 431/85, che include i territori di 34 comuni di cui 14 nella provincia di Napoli e 20 nella provincia di Salerno, raggruppati, ai fini del coordinamento attuativo e gestionale, nelle seguenti sei sub-aree:

- SUB-AREA 1: Massa Lubrense, Sorrento, Sant'Agnello, Piano di Sorrento, Meta, Vico Equense, Positano.
- SUB-AREA 2: Castellammare di Stabia, Pimonte, Gragnano, Casola di Napoli, Lettere, Santa Maria la Carità.
- SUB-AREA 3: Agerola, Praiano, Furore, Conca dei Marini.
- SUB-AREA 4: Sant'Antonio Abate, Angri, Sant'Egidio del Monte Albino, Corbara, Pagani, Nocera Inferiore, Nocera Superiore.
- SUB-AREA 5: Scala, Amalfi, Atrani, Ravello, Tramonti, Minori, Maiori, Cetara.
- SUB-AREA 6: Cava dei Tirreni, Vietri sul Mare.

Nel territorio è inoltre istituita la Riserva Naturale Marina "Punta Campanella" ed è in corso di istituzione il Parco Regionale dei "Monti Lattari".

Naturalmente i 14 comuni della provincia di Napoli sono oggetto del PTCP della Provincia di Napoli, mentre i restanti 20 sono inclusi nel Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Salerno.

L'ambito è interessato da numerosi progetti di programmazione negoziata per lo sviluppo locale/urbano, ed in particolare da:

- Patto Territoriale Penisola Sorrentina;
- Patto Territoriale "Costa di Amalfi";
- Leader II Costa di Amalfi;
- Contratto d'area TESS;
- Patto per la pesca.

Inoltre, l'intero territorio della Penisola sorrentina è interessato dai Programmi di Filiera per le zone a produzione vitivinicola, olivicola e lattiero-casearia; molti comuni rientrano nell'ambito di applicazione del Programma per la Filiera orticola.

Per quanto concerne la Costiera Amalfitana, la gran parte del territorio è interessata dai Programmi Integrati di Filiera per le zone a produzione olivicola e vitivinicola.

L'area di riferimento per il PIT (Progetto integrato tematico della Provincia di Napoli) della "Penisola Sorrentina" è costituita dagli 11 comuni di: Agerola, Casola di Napoli, Gragnano, Lettere, Massa Lubrense, Meta di Sorrento, Piano di Sorrento, Pimonte, Sant'Agnello, Sorrento e Vico Equense.

I Comuni di Castellammare di Stabia, Sant'Antonio Abate e S. Maria della Carità rientrano invece nell'ambito del P. I. T. dell'area "Vesuviana Costiera". I comuni appartenenti all'ambiente insediativo n. 2. inseriti nel PI Portualità Turistica sono: Castellammare di Stabia, Vico Equense, Meta, Piano di Sorrento, Sant'Agnello,

Sorrento, Massa Lubrense, Positano, Praiano, Amalfi, Minori, Cetara, Vietri sul Mare. I comuni di Castellammare di Stabia (con i comuni di Torre Annunziata, Torre del Greco, Portici, Ercolano), di Vico Equense con Meta, di Piano di Sorrento con Sant'Agnello, di Sorrento, di Massa Lubrense, di Amalfi hanno presentato Studi di Fattibilità finalizzati alla riqualificazione in chiave turistica dei porti e degli approdi, rispondendo all'avviso di manifestazione di interesse emanato dall'Assessorato ai Trasporti nell'Aprile 2003 (B.U.R.C. n. 15 del 07.04.2003).

L'obiettivo generale del PI è volto allo sviluppo del turismo locale nelle sue diverse accezioni e punta fortemente all'integrazione tra le aree costiere e le aree interne, cercando di coniugare, attraverso un'attenta azione di salvaguardia e difesa del suolo, la valorizzazione delle risorse ambientali e culturali dell'area con un processo di integrazione socio-economica.

In questo quadro, la priorità è senz'altro da attribuire ad una rigorosa politica di riequilibrio e di rafforzamento delle reti pubbliche di collegamento, soprattutto all'interno dell'area, in modo da consentire a tutti i comuni di beneficiare di un sistema di relazioni con l'esterno attualmente gravante, prevalentemente, sulla fascia costiera. Appare evidente che per tale ambiente, la suddivisione puramente amministrativa debba essere superata per stabilire intese, anche interprovinciali, al fine di realizzare una politica di coerenze programmatiche.

Gli ambienti insediativi individuati contengono i "tratti di lunga durata", gli elementi ai quali si connettono i grandi investimenti. Sono ambiti subregionali per i quali vengono costruite delle "visioni" cui soprattutto i piani territoriali di coordinamento provinciali, che agiscono all'interno di "ritagli" territoriali definiti secondo logiche di tipo "amministrativo", ritrovano utili elementi di connessione.

Tale parte del PTR risponde a quanto indicato al punto 3 lettera b), c) ed e) dell'articolo 13 della L.R n. 16/04.

Detto ciò il Piano Territoriale Regionale ritiene necessario ricercare dei correttivi ad un tale processo evolutivo tendenziale, che possono essere individuati nelle seguenti azioni:

- Organizzazione della mobilità interna con sistemi intermodali.
- Sviluppo e potenziamento delle linee del Metro del Mare e del cabotaggio costiero.
- Strutturazione delle conurbazioni con la distribuzione di funzioni superiori e rare.
- Articolazione dell'offerta turistica integrando la fruizione delle risorse costiere con quella delle aree montane interne puntando anche alla valorizzazione delle colture tipiche.

- Potenziamento del sistema degli approdi anche al fine di integrare il sistema di accessibilità.
- Completamento, messa in sicurezza e riqualificazione delle strutture ed infrastrutture e di servizi per la nautica da diporto.

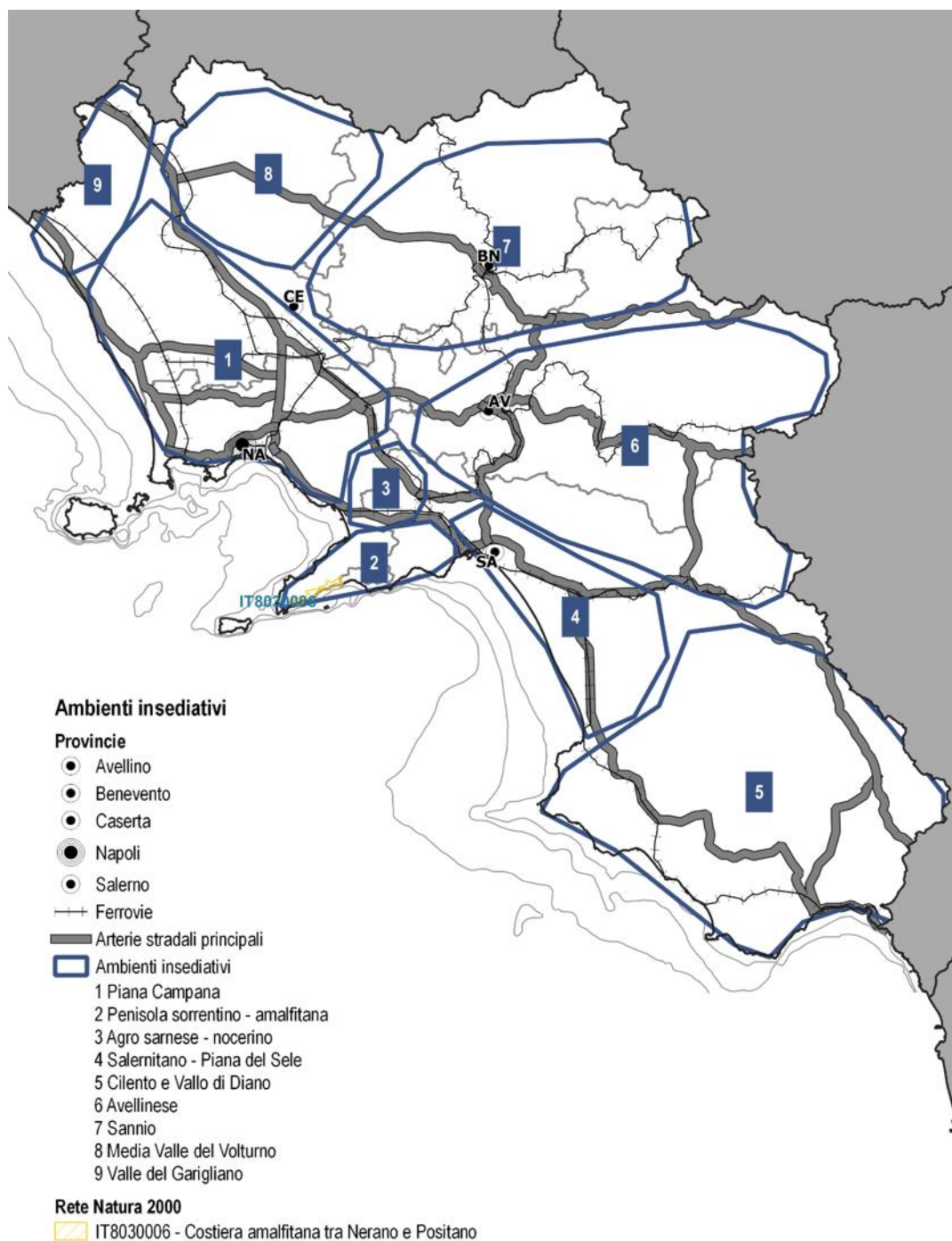


Figura 35 - Piano Territoriale Regionale PTR – Ambienti insediati; Fonte: Tavola “Ambienti insediati” del PTR

3.5.3.3 QTR: Sistema territoriale di sviluppo

Relativamente ai Sistemi Territoriali di Sviluppo **ZSC IT8030006 - Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano rientra nel Sistema territoriale di Sviluppo (STS): F4 - Penisola sorrentina.**

Il sistema F4 "Penisola sorrentina" a dominante Paesistico-culturale-ambientale, rientrano i comuni di Agerola, Casola di Napoli, Gragnano, Lettere, Massa Lubrense, Meta, Piano di Sorrento, Pimonte, Santa Maria la Carità, Sant'Agnello, Sant'Antonio Abate, Sorrento, Vico Equense.

Il territorio è costituito dai comuni della penisola sorrentina.

Le strade principali sono la SS 145 dir "Sorrentina" che collega i comuni di Vico Equense, Meta di Sorrento, Piano di Sorrento, Sant'Agnello e Sorrento e la SS 163 Amalfitana, che segue la costa amalfitana.

L'autostrada A3 Napoli-Pompei-Salerno non attraversa il territorio, ma lambisce il confine nord del sistema territoriale. Gli svincoli, molto prossimi al confine, sono Castellammare, Scafati ed Angri.

La linea ferroviaria che serve il territorio è la Torre Annunziata-Sorrento della Circumvesuviana, con le sette stazioni di Scrajo, Vico Equense, Seiano, Meta, Piano, S. Agnello e Sorrento. Inoltre, la linea delle FS Napoli-Salerno è molto prossima al confine nord del sistema territoriale.

Attualmente l'aeroporto più vicino è Napoli-Capodichino raggiungibile percorrendo, a partire dallo svincolo di Angri, circa 33 km di autostrada A3 e di raccordo A1-A3.

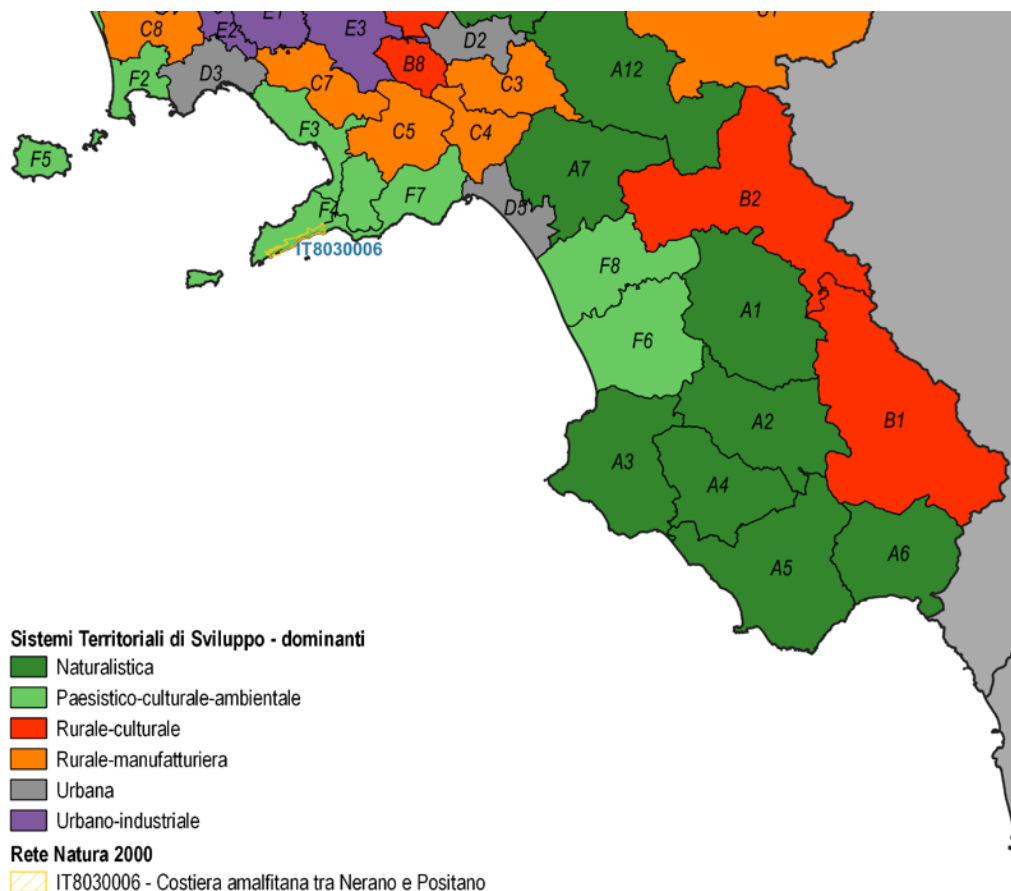


Figura 36 - Piano Territoriale Regionale PTR - Sistemi Territoriali di Sviluppo; Fonte: Tavola "Sistemi di Territoriali di Sviluppo" del PTR

3.5.3.4 QTR Campi Territoriali Complessi

Per quanto concerne il quarto Quadro Territoriale di Riferimento, **l'area ZSC IT8030006 - Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano rientra nel campo territoriale complesso n.7 Costa Sorrentina.**

Il campo territoriale complesso n. 7 Costa Sorrentina si sviluppa da C/Mare di Stabia a Sorrento, sul versante napoletano dei Monti Lattari. Il campo è servito da infrastrutture stradali e ferroviarie di livello provinciale quali la SS 145 Sorrentina e la linea ferroviaria della Circumvesuviana Napoli-Torre Annunziata-Sorrento, e dispone di una serie di approdi che costituiscono il sistema portuale dell'Ambito Sorrentino

Le Azioni trasformatrici in atto/programma sono interessate a :

- Strada costiera;
- Portualità.

Gli interventi, sopra citati, sulle infrastrutture viarie di duplicazione (parziale) dell'unico asse viario esistente per il collegamento del comprensorio con il resto della provincia e con la rete regionale e nazionale mirano alla riduzione dei problemi di congestione della circolazione sulla SS145 e di isolamento del comprensorio.

Il sistema della portualità, con il potenziamento del sistema portuale di Vico Equense, come qualificato filtro di accesso geografico all'Ambito Sorrentino, rappresenta l'incentivo ad integrare il territorio locale e gli ambiti insediativi interni con il sistema costiero, in coerenza con un modello di sviluppo territoriale orientato verso il settore del turismo.

I temi portanti sono dunque il miglioramento dell'accessibilità, l'incremento delle infrastrutture legate all'intermodalità, e la salvaguardia del patrimonio ambientale e storico che caratterizza l'Ambito Sorrentino, in relazione alle sue fragilità costitutive legate alla natura geologica dei luoghi. E' presente un incrocio rilevante tra queste azioni ed i rischi ambientali dovuti alla vulnerabilità del territorio legata al suo assetto idrogeologico ed al rischio frane molto elevato lungo i costoni tufacei costieri, che definiscono i tipici valloni della piana sorrentina, e nella fascia al piede della falesia.

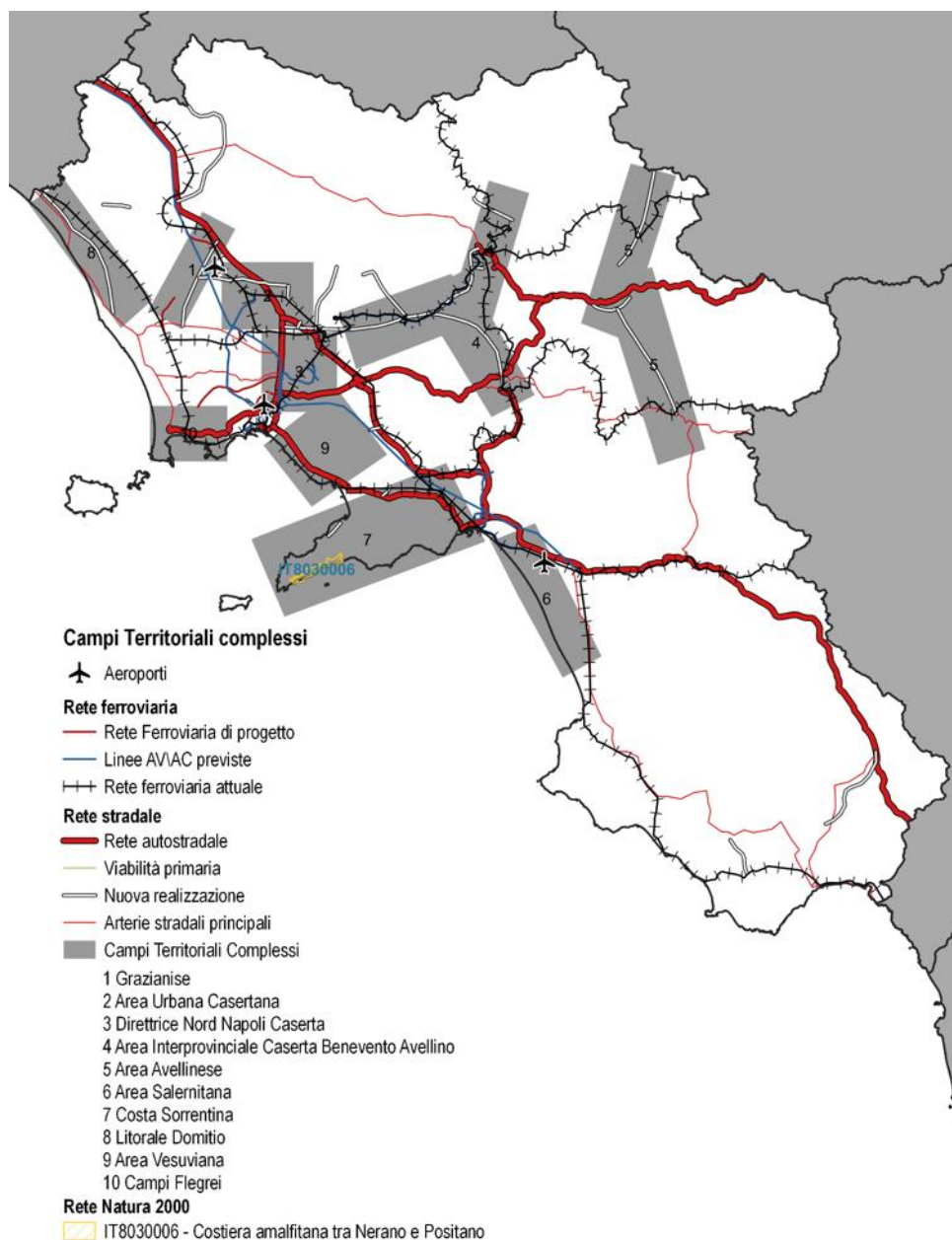


Figura 37 - Piano Territoriale Regionale PTR - Campi Territoriali Complessi; Fonte: Tavola "Campi Territoriali Complessi" del PTR

3.5.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il territorio **ZSC IT8030006 - Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano** ricade nel territorio della provincia di Napoli.

Il Piano Territoriale di Coordinamento della provincia di Napoli (PTC - non vigente), ai sensi dell'art. 20 della LR n. 16/2004, è stato adottato con le Deliberazioni del Sindaco Metropolitano n. 25 del 29 gennaio 2016 e n. 75 del 29 aprile 2016. Assume

tuttavia valenza, al fine di orientare e supportare il controllo pubblico dei processi di trasformazione del territorio.

La proposta individua obiettivi prioritari, perseguiti attraverso gli assi strategici di cui "Quadro Strategico", e segnatamente:

- diffondere la valorizzazione del paesaggio su tutto il territorio provinciale;
- intrecciare all'insediamento umano una rete di naturalità diffusa;
- realizzare un equilibrio della popolazione sul territorio con un'offerta abitativa sostenibile;
- indirizzare la politica di coesione verso quelle aree di esclusione e marginalità sociale accoppiate al degrado urbanistico edilizio;
- indirizzare le attività produttive in armonia con il paesaggio e l'ambiente favorendo la crescita dell'occupazione;
- riqualificare i siti dismessi, concentrare le localizzazioni e qualificare l'ambiente di lavoro;
- migliorare la vivibilità dell'insediamento con una distribuzione dei servizi e delle attività diffusa ed equilibrata, accessibile ai cittadini;
- elevare l'istruzione e la formazione con la diffusione delle infrastrutture della conoscenza in maniera capillare;
- dinamizzare il sistema di comunicazione interno e le relazioni esterne particolarmente con le maggiori aree metropolitane contermini.

Il quadro strategico comprende quattro "assi strategici" che possono così riassumersi:

A. valorizzazione e riarticolazione del sistema urbano, secondo una riorganizzazione policentrica e reticolare tesa a migliorare l'efficienza e l'efficacia delle città in quanto motori di sviluppo sostenibile, e da promuovere la competitività e la qualità diffusa del territorio provinciale;

B. conservazione e valorizzazione del patrimonio ambientale, naturale, culturale e paesistico, in modo da rafforzare i valori identitari, l'attrattività e l'abitabilità del territorio provinciale e da propiziare forme sostenibili di sviluppo endogeno locale;

C. sviluppo, riorganizzazione e qualificazione della mobilità e dei trasporti pubblici in chiave intermodale, al fine di assecondare la riarticolazione urbana di cui al punto A, di ridurre le difficoltà d'accesso ai servizi e alle risorse e di ridurre l'impatto ambientale del traffico e delle infrastrutture;

D. rafforzamento dei sistemi locali territoriali, della loro capacità di auto-organizzarsi e di affacciarsi sui circuiti sovralocali di scambio e produzione, concorrendo nel

contempo ad assicurare il mantenimento e la riqualificazione del patrimonio ambientale, in particolare nello spazio rurale.

Il PTC ha articolato il territorio provinciale sulla base di caratteri insediativi, ambientali e socioeconomici integrati che articolano il territorio provinciale in 22 partizioni, oltre a due (costa del Golfo e l'intero complesso del Vesuvio).

L'area della **ZSC IT8030006 - Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano ricade nell'ambiente insediativo locale Y : Penisola Sorrentina.**

3.5.5 Parco regionale Monti Lattari

Il territorio della ZSC è compreso nel perimetro del Parco Regionale dei Monti Lattari, istituito con Deliberazione n. 2777 del 26 settembre 2003 e pubblicazione sul BURC n° 54 del 17 novembre 2003, con zonizzazione pubblicata nel BURC - n. speciale del 27 maggio 2004. La zonizzazione promuove le attività e disciplina gli interventi nel territorio del Parco.

Ai sensi della L.R. n. 33 del 1° settembre 1993 e della L.R. 18/2000, art. 34 comma 1 è stato definito il documento di indirizzo relativo all'analisi territoriale da destinare a protezione, la perimetrazione provvisoria e le relative norme di salvaguardia, con riferimento alle seguenti categorie:

- **zone A**, Area di riserva integrale;
- **zone B**, Area di riserva generale;
- **zone C**, Area di riserva controllata;

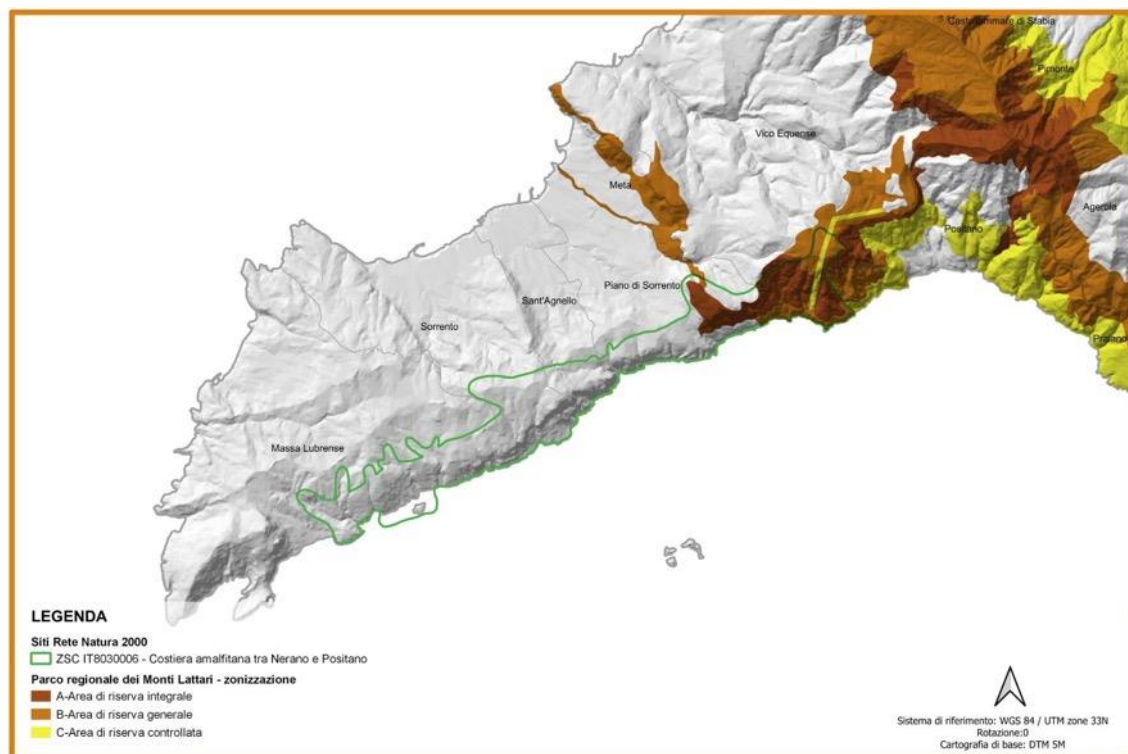


Figura 38 – Parco Regionale dei Monti Lattari – zonizzazione all'interno della ZSC

Il territorio del sito **ZSC Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano** ricade per il circa il 23% nel territorio del Parco Regionale dei Monti Lattari. La porzione ricadente nel Parco interessa le seguenti zone: A (15%), B (6%) e C (2%).

Il restante 77% non rientra tra le aree disciplinate dalle "norme generali di salvaguardia"

Ciascuna zona viene sottoposta ad un particolare regime di tutela in relazione ai valori naturalistici, ecologici, geomorfologici ed ambientali delle rispettive aree, nonché in rapporto agli usi delle popolazioni locali ed alla situazione della proprietà ed alle forme di tutela già esistenti.

L'area è dunque sottoposta alle disposizioni e regolamentari previste per queste zone. All'art. 2 (a cui si rimanda per un'analisi puntuale del regime vincolistico vigente) le Norme generali di salvaguardia del Parco definiscono le disposizioni generali che si applicano sull'intero territorio del Parco e all'art. 3 definisce il regime di tutela per ciascuna Zona.

3.5.6 Pianificazione di Assetto Idrogeologico

Con D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. sono state soppresse le Autorità di Bacino di cui alla ex L.183/89 e istituite, in ciascun distretto idrografico, le Autorità di Bacino Distrettuali. Ai sensi dell'art. 64, comma 1, del suddetto D.lgs. 152/2006, come modificato dall'art. 51, comma 5 della Legge 221/2015, il territorio nazionale è stato ripartito in 7 distretti idrografici tra i quali quello dell'Appennino Meridionale, comprendente i bacini idrografici nazionali Liri-Garigliano e Volturno, i bacini interregionali Sele, Sinni e Noce, Bradano, Saccione, Fortore e Biferno, Ofanto, Lao, Trigno ed i bacini regionali della Campania, della Puglia, della Basilicata, della Calabria, del Molise.

La pianificazione di bacino fino ad oggi svolta dalle ex Autorità di Bacino è stata ripresa ed integrata dall'Autorità di Distretto predetta e costituisce riferimento per la programmazione di azioni condivise e partecipate in ambito di governo del territorio a scala di bacino e di distretto idrografico.

Il territorio del **sito ZSC IT8030006 - Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano** ricade sia nell'area di **Autorità di Bacino Destra Sele** ed anche nell'area di **Autorità di Bacino del Sarno**.

Destra Sele

Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI), dei territori dell'ex Autorità di Bacino Campania Sud e Interregionale del Sele (già ex Autorità Regionale Destra Sele), adottato con Delibera di Comitato Istituzionale n. 10 del 28/03/11, BURC n. 26 del 26 aprile 2011; attestato del Consiglio Regionale n° 203/5 del 24/11/2011 di approvazione della D.G.R.C. n° 563 del 29/10/2011; nonché Testo Unico delle Norme di Attuazione (NdA), adottato in via definitiva con Delibera n. 22 del 02/08/2016 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale Campania Sud ed Interregionale per il bacino idrografico del fiume Sele, entrato in vigore dalla data di pubblicazione sulla G.U.R.I. n° 190 del 16 Agosto 2016.

Sarno

Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI), dei territori dell'ex Autorità di Bacino Campania Centrale, aggiornato nel 2015, adottato con delibera di Comitato Istituzionale n. 1 del 23 febbraio 2015, B.U.R.C. n.20 del 23/03/2015; Attestato, del Consiglio Regionale n° 437/2 del 10/02/2016, di approvazione della D.G.R.C. n° 466 del 21/10/2015 - BURC n.14 del 29/02/2016.

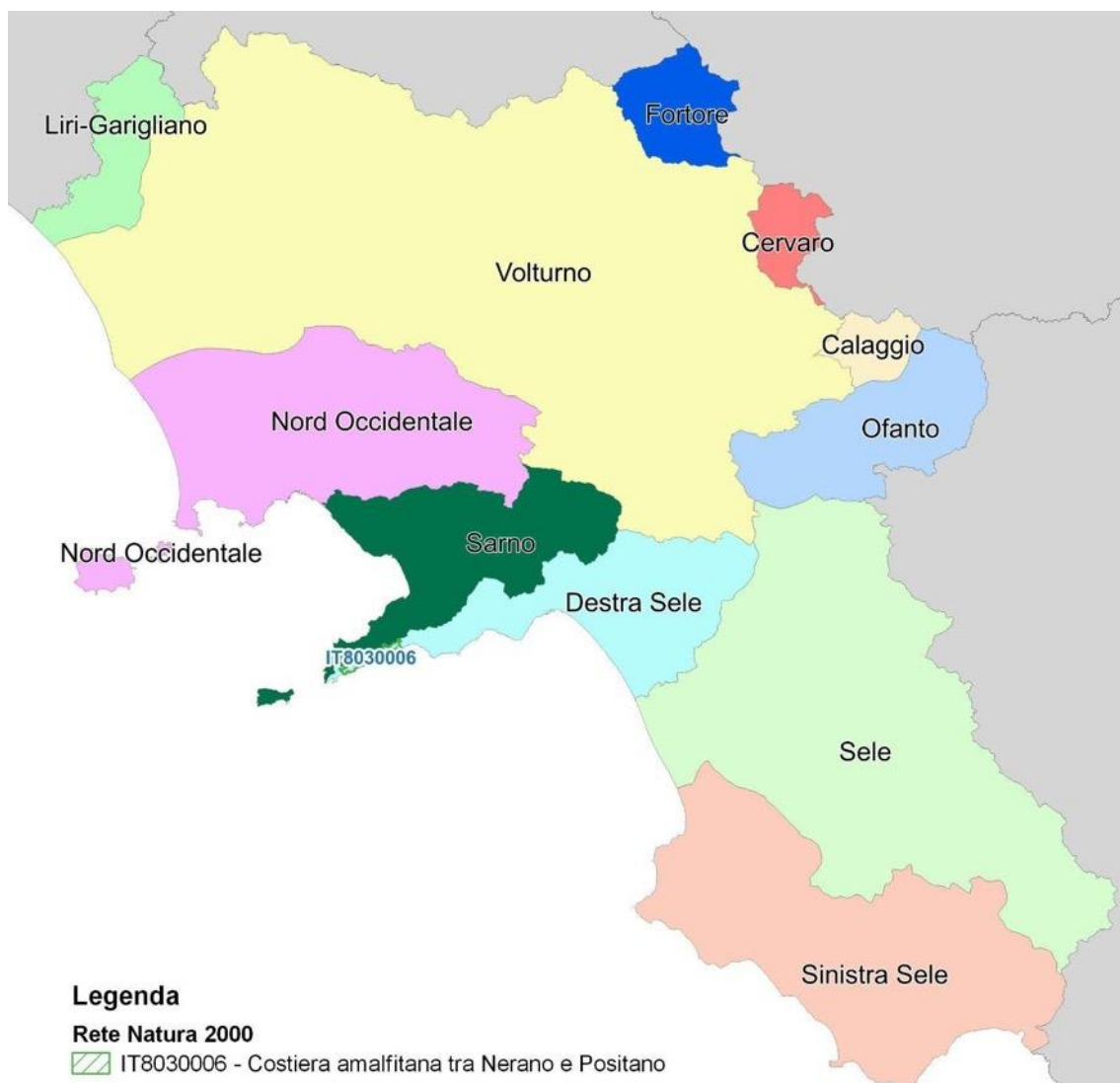


Figura 39 - Piano Territoriale Regionale PTR – Autorità di Bacino: Fonte; Autorità di Bacino PTR

3.5.7 Piano faunistico venatorio

La pianificazione faunistico-venatoria si basa sulla Legge Quadro n. 157, 11 febbraio 1992 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio" (ss.mm.ii). La Regione Campania, nel rispetto della normativa nazionale, delle direttive comunitarie e delle convenzioni internazionali, con la Legge Regionale n. 26 del 9 agosto 2012 "Norme per la protezione della fauna selvatica e disciplina dell'attività venatoria in Campania" (ss.mm.ii.) ha disciplinato la tutela della fauna selvatica e l'attività venatoria secondo una razionale programmazione per l'utilizzo del territorio e delle sue risorse, al fine della ricostituzione di un più equilibrato ecosistema, affidando ai Servizi Territoriali Provinciali il compito di pianificare il territorio di competenza dettando gli indirizzi per la elaborazione dei piani faunistico venatori provinciali.

La Regione Campania con Deliberazione di Giunta regionale n. 787 del 21/12/2012 ha approvato il Piano Faunistico Venatorio Regionale per il periodo 2013-2023 e tutto ciò che va aggiornato ogni cinque anni.

L'art. 10 al comma 7 della L. 157/92 prevede che i piani faunistico-venatori provinciali debbano essere articolati in comprensori omogenei; tali comprensori si configurano dunque come un livello di programmazione sub-provinciale.

L'articolo 10 della L. R. 26/2012 e s.m.i. dispone che "le Province modificano o confermano i propri piani faunistici venatori provinciali articolandoli per ambiti omogenei e basati su attività costanti di rilevazione e di censimento".

La zonizzazione del territorio provinciale in macro-aree omogenee da un punto di vista ambientale ha lo scopo di identificare unità territoriali che fungano da riferimento per le analisi di dati faunistici e gestionali, e per le conseguenti azioni di pianificazione faunistica.

Ne deriva un'identificazione quindi del territorio in comprensori faunistici che costituiscono l'articolazione territoriale di base per la pianificazione faunistica e sono definiti individuando, sulla base di variabili ambientali e faunistiche, realtà territoriali a omogenea vocazione faunistica e gestionale, separate tra loro ma fortemente omogenee al loro interno.

L'area della **ZSC Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano** interessa il territorio della Città Metropolitana di Napoli per la quale è stato redatto l'aggiornamento del **Piano Faunistico Venatorio Provinciale di Napoli (2019-2024)** si è svolto sulle linee di quanto richiesto dall'Amministrazione Regionale della Campania.

Nella Città Metropolitana di Napoli, come predisposto nei piani faunistici precedenti al presente, sono stati individuati 4 comprensori omogenei, in particolare l'area ZSC rientra nell' "Area 2 - Sorrentina".

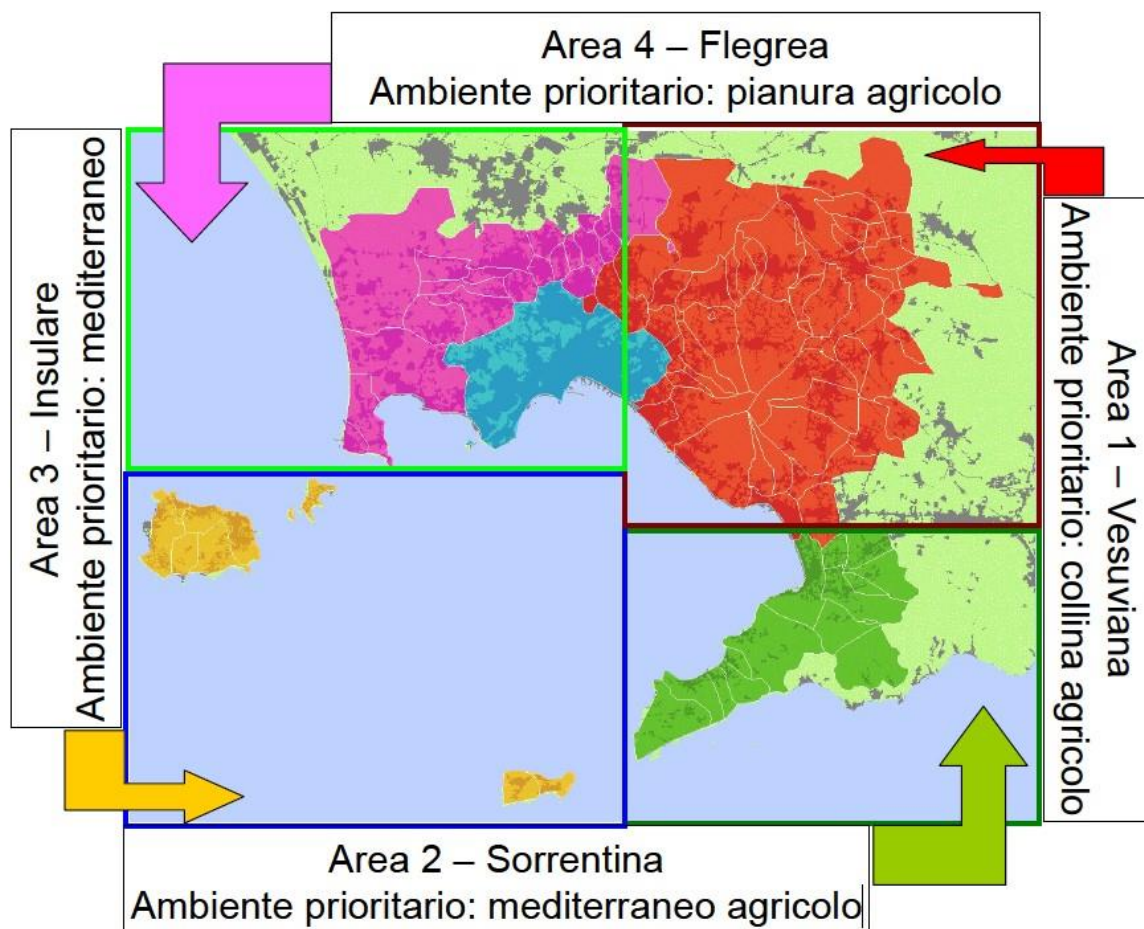


Figura 40 - PFV NA 2019-2024: Divisione delle superfici provinciali di Napoli in aree omogenee; Fonte: Piano Faunistico-Venatorio Provinciale di Napoli 2019-2024

3.5.8 La pianificazione a scala comunale

La legge urbanistica 16/2004 della Regione Campania disciplina che i Comuni esercitano la pianificazione del territorio di sua competenza in coerenza con le previsioni della pianificazione territoriale regionale e provinciale, attraverso il Piano urbanistico comunale (PUC), i Piani urbanistici attuativi (PUA) ed il Regolamento urbanistico-edilizio comunale (RUEC).

Durante la fase di analisi della strumentazione vigente sono emerse le seguenti difficoltà e casistiche:

- Assenza di strumento urbanistico;
- Presenza di uno strumento urbanistico approvato ma documentazione cartografica non disponibile sul sito del comune;
- Diversi strumenti urbanistici vigenti (PUC, PRG, PdF,...);

- Modalità e forme di redazione del disegno di piano diverse a seconda dei progettisti incaricati.

Vista l'eterogeneità delle diverse casistiche e la numerosità del materiale da consultare si è scelto di adottare una metodologia che consentisse di omogeneizzare e mettere in relazione i diversi aspetti dei piani locali, partendo da una lettura interpretativa delle legende delle tavole di progetto.

Da questa lettura è scaturita la tabella riportata in basso che contiene le seguenti informazioni:

- Elenco progressivo in ordine alfabetico dei comuni interessati dalle aree ZSC di progetto;
- Strumento Urbanistico Vigente;
- Superficie territoriale del comune;
- Superficie dell'area/aree ZSC ricadenti all'interno del perimetro comunale, nonché relativa aliquota, al fine di avere preliminarmente contezza della portata degli interventi previsti/ipotizzati nell'area ZSC;
- Per restituire in modo diretto quali sono i caratteri delle aree ricadenti all'interno dell'area ZSC, distinguendo tra le matrici ambientali e quelle urbane, le aree omogenee e/o gli interventi dei diversi strumenti analizzati sono state raggruppate sulla base di tre sistemi:
 - **SISTEMA NATURALE E RURALE**
 - **SISTEMA INSEDIATIVO E PRODUTTIVO**
 - **SISTEMA DELLA MOBILITA' E INFRASTRUTTURE**
- Successivamente le aree e/o interventi previsti dai piani sono stati categorizzati sulla base del loro grado di incidenza sul territorio, distinto in tre livelli di attenzione:
 - **Aspetti compatibili.** Aree e/o interventi che perseguono la valorizzazione e la tutela del territorio;
 - **Aspetti con compatibilità condizionata:** Aree e/o interventi che prevedono la manutenzione ed il consolidamento dell'esistente;
 - **Aspetti da attenzionare:** Aree e/o nuove progettualità che prevedono la trasformazione del territorio;
 - **ASSENTE:** Strumento urbanistico assente, pertanto da attenzionare in quanto manca una disciplina del territorio.

Di seguito si illustra lo stato della pianificazione comunale dei Comuni rientranti nella **ZSC Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano**. In coerenza con quanto disposto dalla Regione Campania risulta che due comuni hanno concluso l'iter di redazione del Piano Urbanistico Comunale ai sensi della Legge n. 16 del 2004.

3.5.8.1 Analisi dei piani

LEGENDA

Aspetti compatibilità	Aspetti con compatibilità condizionata	Aspetti da attenzionare	ASSENTE Strumento urbanistico assente
-----------------------	--	-------------------------	---

	COMUNE	STRUMENTO VIGENTE	SUPERFICIE COMUNE	SUPERFICIE AREA SIC INTERNA AL COMUNE		TERRITORIO COMUNALE		
			[km2]	[km2]	[%]	SISTEMA NATURALE E RURALE	SISTEMA INSEDIATIVO E PRODUTTIVO	SISTEMA DELLA MOBILITA' E DELLE INFRASTRUTTURE
1	Massa Lubrense	PRG	19.8	6.7	33.8%	E1 - Tutela dell'ambiente naturale di 1° grado E1a - Tutela dell'ambiente naturale di 2° grado E2.1 - Tutela dell'ambiente agricolo E2.2 - Tutela dell'ambiente boschivo E4 - Zona agricola F3 - Parchi territoriali F4 - Parchi speciali L - Riserva naturale integrale (parco di protezione terrestre F. marino)	A - Di interesse storico ambientale B - Edificata saturata C - Integrazione residenziale D2 - Insediamenti produttivi per attività turistico-produttive esistenti D3 - Campeggi esistenti (zone 1 e 2 del PUT) F2 - Attrezzature pubbliche F2* - Verde attrezzato non edificabile (zone 1 e 2 del P.U.T)	G1 - Depuratori P - Parcheggi pubblici
2	Piano di Sorrento	Prel. PUC	7.3	2.2	30.1%	Tutela degli ecosistemi ed elementi di interesse ecologico e faunistico Valorizzazione delle aree agricole e di coltivazione di pregio	Definizione di nuovi presidi locali delle reti di attrezzature territoriali Definizione di nuove centralità	Valorizzazione della strada panoramica SS163

	COMUNE	STRUMENTO VIGENTE	SUPERFICIE COMUNE	SUPERFICIE AREA SIC INTERNA AL COMUNE		TERRITORIO COMUNALE		
			[km2]	[km2]	[%]	SISTEMA NATURALE E RURALE	SISTEMA INSEDIATIVO E PRODUTTIVO	SISTEMA DELLA MOBILITA' E DELLE INFRASTRUTTURE
							Riqualificazione delle aree urbane in posizione strategica Valorizzazione delle aree urbane dedicate al settore ricettivo Valorizzazione delle aree a particolare vocazione turistica	
3	Sant'Agnello	PUC	4.2	1	23.8%	Aree ad elevata naturalità (E1); Aree agricole di particolare rilevanza paesaggistica (E2); Aree agricole di rilevanza agronomica (E3).	Aree di integrazione urbanistica e riqualificazione paesaggistica (B3); Luoghi centrali a scala urbana (F2).	
4	Sorrento	PUC	9.8	1.8	18.4%	E4 - Aree agricole ambientali; F2 - Parchi territoriali; Ta-1a - Aree di tutela dell'ambiente naturale; Ta-1b - Aree di tutela dell'ambiente naturale.	B - Urbanizzazione recente	
5	Vico Equense	Prel. PUC	29.3	7.2	24.6%	1a - Tutela ambiente naturale di 1° grado; 1b - Tutela ambiente naturale di 2° grado; F1 ≡ 8 - Interesse generale (Parchi territoriali).	D2.1 - Produttiva (artigianale e/o commerciale); H1.1 - Turistica (alberghiera); H1.2 - Turistica (ristorazione); H1.3 - Turistica (balneazione); H2 - Turistica (mantenimento)	PR - Standard (parcheggio a raso progetto); PRC - Standard (Parcheggio a raso per nuso cave dismesse progetto).



	COMUNE	STRUMENTO VIGENTE	SUPERFICIE COMUNE	SUPERFICIE AREA SIC INTERNA AL COMUNE		TERRITORIO COMUNALE		
			[km2]	[km2]	[%]	SISTEMA NATURALE E RURALE	SISTEMA INSEDIATIVO E PRODUTTIVO	SISTEMA DELLA MOBILITA' E DELLE INFRASTRUTTURE
							destinazione d'uso preesistente); H4 ≡ 14 - Turistica (riqualificazione turistica); I5 - Standard (impianti tecnologici esistenti); re - Standard (attrezzature non conventuali esistenti); vg - Standard (verde attrezzati oer gioco-sport esistente); VP - Standard (verde attrezzati oer gioco-sport progetto); vv - Standard (Verde attrezzato a giardino e arredo urbano esistente);	



3.5.9 Elementi antropici di particolare rilevanza presenti nel sito

Elenco dei beni vincolati presenti nel **ZSC Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano**
(Fonte: Nostra elaborazione su dati di Vincoli in rete)

Comune	Tipologia	Denominazione	Categoria	Fonte
Piano di Sorrento	Parco	Parco Colonna con annesso parco chiesa e dipendenze	Architettura civile	Vincoli in rete

3.6 Descrizione socio-economica

3.6.1 Dinamiche e principali caratteristiche strutturali della popolazione

L'area di Costiera amalfitana tra Nerano e Positano è compresa nel territorio dei Comuni di Massa Lubrense, Piano di Sorrento, Positano, Sant'Agnello, Sorrento e Vico Equense, all'interno della Provincia di Napoli, fatta eccezione per il comune di Positano. In complesso, la superficie territoriale di questi comuni è pari a 79,31 kmq. La popolazione, al 1° gennaio 2022, è di 74667 abitanti, con una densità di popolazione pari a 941.48 abitanti per kmq. Il numero di abitanti totale è rimasto costante nell'ultimo ventennio, con una riduzione totale fra il 2002 e il 2022 del 5,96% a Sorrento, del 3,58% a Piano di Sorrento, compensate da un aumento dell'8,79% a Massa Lubrense. (Tabella 28).

	2002	2012	2020	2021	2022	Differenz e %	Superfici e (kmq)	Densità
Massa Lubrense	12.911	14.098	13.970	14.022	14.046	8,79	19,84	708,10
Piano di Sorrento	12.841	13.084	12.783	12.549	12.381	- 3,58	7,34	1687,84
Positano	3.888	3.940	3.836	3.782	3.768	- 3,09	8,65	435,45
Sant'Agnello	8.419	9.131	8.920	8.685	8.659	2,85	4,15	2087,41
Sorrento	16.561	16.603	16.075	15.809	15.574	- 5,96	9,96	1564,35
Vico Equense	20.047	20.895	20.481	20.322	20.239	0,96	29,38	688,88
Totale	74.667	77.751	76.065	75.169	74.667	-	79,31	941,48
Provincia di Napoli	3.059.401	3.081.729	3.034.410	2.986.745	2.967.117	- 0,03	1.178,94	2516,78
Totale % su provincia di Napoli	2,44	2,52	2,51	2,52	2,52		0,07	0,37

Tabella 28 - Comuni dell'area "Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano". Superficie e popolazione

Tutti i comuni che compongono l'area sono classificati nella mappa delle Aree Interne 2020, come appartenenti alla categoria C – Cintura (Piano di Sorrento, Sant'Agnello e Vico Equense); alla categoria D-Intermedio appartiene solo Sorrento, mentre Positano e Massa Lubrense appartengono alla categoria E - Periferici. Il rapporto fra la popolazione con 65 anni ed oltre è, nell'area, superiore alla media provinciale (22,37% contro 19,34%). L'indice di vecchiaia, data dal rapporto di coesistenza tra la popolazione con 65 anni e oltre e la popolazione più giovane (0-14 anni) è pari nell'area a 1,65 contro 1,3 nella media provinciale.

3.6.2 La struttura economica

Nel 2019, gli addetti alle attività extra-agricole nei comuni dell'area sono 21963. Le unità locali delle imprese sono 484.

La densità delle presenze produttive, misurata rispetto alla popolazione, è di 294 addetti per 1.000 abitanti), superiore rispetto alla media provinciale (214). La relativa intensità delle presenze produttive è legata soprattutto al commercio all'ingrosso e al dettaglio (4396 addetti), concentrata nei comuni di Sorrento, ma soprattutto per le attività di servizi di alloggio e ristorazione (7602 addetti di cui il 49% nel comune di Sorrento).

Comune	TOTALE	B	C	D	E	F	G	H	I
Massa Lubrense	2.494	..	152	..	33	343	475	189	811
Piano di Sorrento	3.071	..	195	1	15	248	899	198	426
Positano	2.685	..	173	..	19	158	391	220	1.434
Sant'Agnello	1.934	..	170	..	17	195	418	107	480
Sorrento	8.715	..	304	9	83	478	1.505	666	3.727
Vico Equense	3.064	..	312	428	709	146	723
TOTALE	21.963	0	1.306	11	167	1.851	4.396	1.525	7.602
Comune	J	K	L	M	N	P	Q	R	S
Massa Lubrense	14	27	36	121	103	1	42	41	107
Piano di Sorrento	50	75	30	436	165	22	133	57	121
Positano	19	23	35	66	76	..	13	20	38
Sant'Agnello	21	21	37	170	118	1	74	29	77
Sorrento	84	194	167	404	590	27	193	90	193
Vico Equense	35	42	31	250	63	38	106	77	104
TOTALE	222	382	336	1.446	1.115	89	562	313	641

Tabella 29 - Comuni dell'area "Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano". Addetti alle attività extra-agricole. Anno 2019

Legenda settori. B: Estrazione di minerali da cave e miniere, C: attività manifatturiere, D: fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, E: fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento, F: costruzioni, G: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli, H: trasporto e magazzinaggio, I: attività dei servizi di alloggio e di ristorazione, J: servizi di informazione e comunicazione, K: attività finanziarie e assicurative, L: attività

immobiliari, M: attività professionali, scientifiche e tecniche, N: noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese, P: istruzione, Q: sanità e assistenza sociale, R: attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento S: altre attività di servizi

3.6.3 L'attività agricola

Al momento della chiusura di questo documento, non erano ancora disponibili i dati comunali del 7° Censimento Generale dell'Agricoltura. Le rilevazioni del Censimento 2010 segnalavano nell'area di riferimento la presenza di superficie agricola utilizzata era di 1970 ettari. Le utilizzazioni prevalenti riguardavano, in ordine di rilevanza, coltivazioni legnose agrarie e seminativi.

3.6.4 Lavoro e istruzione

Il grado di istruzione della popolazione prevalente nell'area, nel 2020, è il Diploma di istruzione secondaria di II grado o di qualifica professionale (corso di 3-4 anni), compresi gli IFTS (38,5%), seguito dalla licenza di scuola media inferiore o di avviamento professionale (27,6%). La percentuale della popolazione con titolo di studio terziario di secondo livello (laurea) è il 11,4%, perfettamente allineata con la media provinciale.

Nel 2019, gli occupati nell'area erano 28.770 (Tabella 3 Tabella 30). Le persone che non fanno parte delle forze di lavoro - nella classificazione dell'ISTAT, percettori di una o più pensioni per effetto di attività lavorativa precedente o di redditi da capitale, studenti, casalinghi e in altra condizione - sono 32.940 (pari al 50,3%).

	Forze di lavoro			Non forze di lavoro	Totale
	Totale	Occupati	In cerca di Occupazione		
Massa Lubrense	5.916	5.216	700	5.982	11.898
Piano di Sorrento	5.230	4.639	591	5.789	11.019
Positano	1.839	1.726	113	1.526	3.365
Sant'Agnello	3.848	3.384	464	3.800	7.648
Sorrento	7.215	6.564	651	6.830	14.045
Vico Equense	8.462	7.241	1.221	9.013	17.475
Totale	32.510	28.770	3.740	32.940	65.450

Tabella 30 - dell'area "Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano". Popolazione per condizione professionale. Anno 2019.

Il rapporto fra gli occupati e il totale della popolazione è del 43,6%, sostanzialmente in linea con la media provinciale. Anche il tasso di disoccupazione (numero di disoccupati sulle forze di lavoro), pari al 11,55%.

3.6.5 Le presenze turistiche

Nei comuni dell'area sono presenti, nel 2021, 1.680 esercizi con 33.224 posti letto (Tabella 31). Gli esercizi alberghieri, sono 201, prevalentemente a Sorrento (81) di cui 21 classificati nella categoria con quattro stelle. Tra gli esercizi extralberghieri figurano 33 agriturismo (con 359 posti letto), ma soprattutto 600 bed and breakfast (con 2674 posti letto) distribuiti tra Sorrento e Vico Equense per il 57,87% del totale a caratterizzare fortemente la zona come turistica.

	TOTALE		Esercizi alberghieri		Esercizi extra-alberghieri	
	Esercizi	Letti	Esercizi	Letti	Esercizi	Letti
Massa Lubrense	224	4.246	37	2.468	187	1.778
Piano di Sorrento	93	2.253	8	712	85	1.541
Positano	234	3.412	37	2.142	197	1.270
Sant'Agnello	125	3.695	18	2.620	107	1.075
Sorrento	752	16.685	81	10.320	671	6.365
Vico Equense	252	2.933	20	1.409	232	1.524
Totale	1.680	33.224	201	19.671	1.479	13.553

Tabella 31- Comuni dell'area "Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano". Ricettività. Anno 2021

L'ISTAT classifica tutti i comuni della zona come "Comuni con vocazione marittima", fatta eccezione per Sorrento e Vico Equense classificati come "Comuni a vocazione marittima e con vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica".

3.6.6 Il grado di ruralità del territorio

Nella classificazione dei Comuni formulata nell'ambito del PSR Campania, i sei comuni dell'area rientrano nella Macroarea C "Aree rurali intermedie".

3.6.7 Beni culturali

Le rilevazioni sulle istituzioni museali dell'ISTAT individuano, nell'area considerata, quattro Musei: di cui uno statale a Piano di Sorrento (il Museo Archeologico Territoriale Della Penisola Sorrentina Georges Vallet che conta 1558 visitatori) e tre non statali: il Museo Correale Di Terranova (2387 visitatori), il Museo Mineralogico

Campano a Vico Equense (1248 visitatori) e il Mar Positano - Museo Archeologico Romano Santa Maria Assunta a Positano (1000 visitatori).

3.6.8 La distribuzione territoriale dei redditi

Nel 2021, il reddito imponibile dichiarato nei comuni dell'area è di 100,7 milioni di euro. Il numero di contribuenti è pari a 7554 per un reddito per contribuente è pari a 13331.50 euro. L'incidenza dei redditi da pensione è del 42% mentre quella dei redditi da lavoro dipendente del 49%.

3.6.9 I dati sugli investimenti pubblici

Gli investimenti pubblici definiti nel periodo di programmazione 2014-2020 (completati o, in grande maggioranza, ancora in corso), tratti dalla banca dati di Open Coesione, hanno un costo pubblico complessivo di circa 139,4 milioni di euro. Una parte consistente degli interventi, ad esempio nel settore dello sviluppo dei comuni e della rivalutazione degli alberghi.

La tabella a seguire riporta i venti maggiori investimenti per entità del costo pubblico.

	Comuni	Titolo Progetto	Finanziamento totale pubblico
1	Sant'agnello	Realizzazione dell'ospedale unico della penisola sorrentina e della costiera amalfitana	65.000.000
2	Sorrento	Contratto di sviluppo -s.e.a spa	9.445.500
3	Sant'agnello	Recupero e sistemazione della scogliera marina di cassano	7.837.139
4	Sorrento	Contratto di sviluppo-gestione alberghi sorrentini s.r.l.	4.286.033
5	Sorrento	Contratto di sviluppo-adolfo acampora spa	4.125.791
6	Sorrento	Contratto di sviluppo- errezetauno - rz1 s.r.l.	3.169.269
7	Sorrento	Contratto di sviluppo-hotel president s.p.a.	2.683.655
8	Sorrento	Contratto di sviluppo-situr s.p.a.	2.440.244
9	Sant'agnello	Contratto di sviluppo-hotel mediterraneo s.r.l.	1.996.006
10	Positano	Contratto di sviluppo- le agavi hotel a positano s.r.l.	1.678.427
11	Sorrento	Contratto di sviluppo-gatur s.p.a.	1.493.753
12	Sorrento	Contratto di sviluppo- gam.aca. S.p.a	1.435.136
13	Sorrento	Avviso 3/2016 cam_45	1.419.829
14	Sorrento	Contratto di sviluppo-bellevue spa	1.417.523
15	Massa Lubrense	Contratto di sviluppo-relais blu s.r.l.	1.414.959
16	Sorrento	Contratto di sviluppo-russo hotels s.r.l.	1.392.036
17	Positano	Contratto di sviluppo- eden roc s.r.l.	1.188.324
18	Positano	Contratto di sviluppo- san Pietro s.p.a.	1.124.377
19	Sorrento	M'illumino d'inverno x edizione	945.000
20	Sorrento	'Centro di prossimità' per l'inclusione attiva dei soggetti svantaggiati e vulnerabili della penisola sorrentina' - n33 sorrento	920.394

Tabella 32 - Comuni dell'area "Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano". Maggiori progetti di investimento pubblico nel periodo di programmazione 2014-2020



Unione Europea

Fondo europeo agricolo
per lo sviluppo rurale:
*l'Europa investe
nelle zone rurali*



4 QUADRO VALUTATIVO

4.1 Analisi e valutazione delle esigenze ecologiche e del grado di conservazione di habitat e specie

La conoscenza delle esigenze ecologiche, del grado di conservazione e degli altri elementi ecologici di habitat e specie, nonché degli impatti e dei possibili effetti negativi di quelle attività antropiche, valutate come critiche nell'ambito degli studi del quadro conoscitivo, costituisce un elemento centrale per la individuazione delle azioni di conservazione e per definire parametri ambientali (indicatori) necessari al mantenimento di tali habitat e specie di interesse comunitario in una condizione soddisfacente, tenendo conto delle specificità territoriali del Sito.

Le esigenze ecologiche sono "tutte le esigenze dei fattori biotici ed abiotici necessari per garantire una condizione soddisfacente dei tipi di habitat e delle specie, comprese le loro relazioni con l'ambiente (aria, acqua, suolo, vegetazione, ecc.)".

L'analisi del grado di conservazione, secondo quanto indicato nella linee guida della Commissione Europea, deve riferirsi in primo luogo alle specie e agli habitat per i quali il sito è stato istituito, in quanto "l'integrità di un sito si riferisce agli obiettivi di conservazione del sito", che può essere anche definita come "la coerenza della struttura e delle funzioni ecologiche del sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato o sarà classificato".

Nei paragrafi seguenti, per ogni habitat e specie di interesse comunitario rilevati e cartografati nel Sito, vengono descritte le esigenze ecologiche e valutato il grado di conservazione.

4.1.1 Habitat di interesse comunitario

Durante le indagini in campo sugli habitat di interesse comunitario e nella fase di analisi dei dati originali raccolti è stato possibile definire le loro esigenze ecologiche e valutare quanto esse siano già attualmente soddisfatte o meno, tenendo conto anche delle eventuali pressioni che insistono su di essi e che, a seconda del livello di impatto, impediscono il miglioramento del grado di conservazione o peggio lo riducono.

Sulla base di tali analisi e valutazioni, è stato possibile definire, appunto, il grado di conservazione degli habitat a livello sito-specifico.

Di seguito si riportano in forma tabellare, per ogni habitat di interesse comunitario (Allegato I della Direttiva 92/43/CEE), le seguenti informazioni:

- descrizione sintetica delle esigenze ecologiche;

- valutazione nazionale dello stato di conservazione a livello della Regione biogeografica Mediterranea, desunta dal IV Report di rendicontazione ai sensi dell'art. 17 della Direttiva (2019)
- descrizione sintetica della condizione dell'habitat e delle pressioni rilevate
- grado di conservazione a livello sito-specifico che conferma o aggiorna quanto presente nel Formulario Standard e per questo viene restituito nella codificazione prevista per il FS (A = eccellente; B = buono; C = limitato).

1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici		Allegato I Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Scogliere e coste rocciose del Mediterraneo ricoperte, seppure in forma discontinua, da vegetazione con specie alo-rupicole. Si tratta di piante per lo più casmofitiche e comofitiche che hanno la capacità di vivere nelle fessure delle rocce e di sopportare il contatto diretto con l'acqua marina e l'aerosol marino. Sono questi importanti fattori limitanti per le specie vegetali per cui le piante, che possono colonizzare l'ambiente roccioso costiero, sono altamente specializzate. In rilievo la specie <i>Crithmum maritimum</i> e le specie endemiche e micro-endemiche del genere <i>Limonium</i> sp. pl., rese sito-specifiche da particolari meccanismi di riproduzione asessuata (apomissia) e dalla bassa dispersione dei propaguli.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	CONDIZIONE DELL'HABITAT E FATTORI DI PRESSIONE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE
Inadeguato con trend stabile Priorità nazionale: 4	Nel sito si presenta in buone condizioni e con un'estensione non marginale visto che il perimetro meridionale corre sulla linea di costa, che in gran parte è una costa alta. In base all'articolazione morfologica della costa si creano spesso dei mosaici con l'habitat 5320.	B

5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere	Allegato I Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Garighe litorali subalofile a dominanza di camefite che si sviluppano su litosuoli in una fascia compresa tra le falesie direttamente esposte all'azione del mare e le comunità arbustive della macchia mediterranea, con possibili espansioni verso l'interno. Queste cenosi sono presenti lungo la costa su litosuoli di varia natura. La distribuzione geografica è prevalentemente tirrenica; infatti le comunità incluse in questo habitat sono caratterizzate da diverse specie ad areale mediterraneo-occidentale. In termini bioclimatici l'ambito di pertinenza è il macrobioclima mediterraneo ed in particolare il bioclima pluvistagionale-oceanico; il termotipo è quello termomediterraneo e l'ombrotipo è quello secco inferiore. Nel sito si tratta di cenosi generalmente dominate da <i>Helichrysum litoreum</i> o da specie che spesso accompagnano l'elicriso.	

VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	CONDIZIONE DELL'HABITAT E FATTORI DI PRESSIONE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE
Inadeguato con trend stabile Priorità nazionale: 4	Sono formazioni piuttosto stabili o che evolvono molto lentamente verso le garighe più mature ma solo nelle fasce più distali dal mare e dove i disturbi naturali o antropici sono poco pronunciati. L'habitat si interseca con quella dell'habitat 1240, visto il contesto fisiografico parzialmente in comune.	B

5330 Arbusteti termo-mediterranei e predesertici		Allegato I Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>Nel sito questo habitat è rappresentato da due tipologie: le praterie ad <i>Ampelodesmos mauritanicus</i> e le macchie ad <i>Euphorbia dendroides</i>. Sono entrambe formazioni mediterranee di versanti ripidi (soprattutto le prime) e rupestri (soprattutto le seconde). Alle specie suddette si accompagnano spesso quelle tipiche della macchia mediterranea (<i>Pistacia lentiscus</i>, <i>Myrtus communis</i>, <i>Anthyllis barba-jovis</i> ecc.) Il primo sottotipo è molto diffuso lungo le coste ma anche nell'entroterra dove il clima è ad impronta mediterranea, mentre il secondo è limitato alle aree prospicienti il mare (coste alte). Le comunità situate su pendii acclivi e semi-rupestri costituiscono comunità stabili, cioè che non evolvono verso formazioni legnose più mature. In contesti meno limitanti, invece, sono stadi intermedi della serie di vegetazione locale, il cui stadio finale (tappa matura) è la macchia alta o la lecceta.</p>		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	CONDIZIONE DELL'HABITAT E FATTORI DI PRESSIONE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE
Inadeguato con trend stabile Priorità nazionale: 4	Gli ampelodesmeti sono stati favoriti in passato dal passaggio periodico del fuoco e dal pascolo, cioè dagli usi del suolo di tipo agro-silvo-pastorale tradizionali. La riduzione del carico di pascolo e/o della frequenza degli incendi ha determinato in alcune parti l'evoluzione verso formazioni arbustive e forestali. Gli euforbieti sono comunità di versanti più acclivi e/o rupestri quindi di contesti meno condizionati direttamente dall'uomo, ma che possono subire impatti indiretti dalle attività antropiche.	B

6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Allegato I Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE	

L'habitat include le praterie terofitiche, mediterranee e submediterranee, xerofile, che si sviluppano su suoli sottili e poco evoluti (o erosi), perlopiù su substrati calcarei. La graminacea tipica delle comunità annuali è *Brachypodium distachyon*. Formazioni dominate da graminacee perenni (*Brachypodium retusum*, *Poa bulbosa*) ma ricche in terofite presenti negli stessi contesti ambientali sono ricondotte a questo habitat. Sono formazioni piuttosto limitate in termini spaziali essendo spesso a mosaico con altre formazioni, in particolare quelle erbacee xerofile e discontinue. Nel sito sono in alcuni casi primarie ma spesso sono da considerare secondarie.

VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	CONDIZIONE DELL'HABITAT E FATTORI DI PRESSIONE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE
Cattivo con trend in peggioramento (stabile) Priorità nazionale: 2	L'habitat è perlopiù presente in situazioni a mosaico con il 5330. L'evoluzione della vegetazione può determinare la riduzione di questo habitat, laddove non sia di tipo primario. Il pascolo e gli incendi ne favoriscono invece il mantenimento e l'espansione purché l'erosione del suolo non raggiunga livelli eccessivi.	B

8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica		Allegato I Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche, dal livello del mare fino al piano cacuminale dei rilievi alpini e appenninici.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	CONDIZIONE DELL'HABITAT E FATTORI DI PRESSIONE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE
Inadeguato con trend in peggioramento Priorità nazionale: 4	Nel sito in esame non figurano particolari specie di rilievo fitogeografico ma in termini ecologici l'importanza non diminuisce trattandosi di ambienti fondamentali per la nidificazione, il rifugio, l'alimentazione di numerose specie animali di pregio.	B

8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico		Allegato I Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Grotte non aperte alla fruizione turistica, comprensive di eventuali corpi idrici sotterranei, che ospitano specie altamente specializzate, rare, spesso strettamente endemiche, e che sono di primaria importanza nella conservazione di specie animali dell'Allegato II quali pipistrelli e anfibi.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	CONDIZIONE DELL'HABITAT E FATTORI DI PRESSIONE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE
Inadeguato con trend stabile

Priorità nazionale: 4		
-----------------------	--	--

8330 Grotte marine sommerse o semisommerse		Allegato I Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Grotte situate sotto il livello del mare e aperte al mare almeno durante l'alta marea. Vi sono comprese le grotte parzialmente sommerse. I fondali e le pareti di queste grotte ospitano comunità di invertebrati marini e di alghe.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART. 17)	CONDIZIONE DELL'HABITAT E FATTORI DI PRESSIONE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE
favorevole con trend sconosciuto Priorità nazionale: 6

91AA* Boschi orientali di quercia bianca		Allegato I Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici (area del <i>Carpinion orientalis</i> e del <i>Teucrio siculi-Quercion cerris</i>) a dominanza di <i>Quercus pubescens</i> s.l. e <i>Fraxinus ornus</i> , indifferenti edafici, termofili e spesso in posizione edafo-xerofila, tipici della penisola italiana ma con affinità con quelli balcanici, con distribuzione prevalente nelle aree costiere, subcostiere e preappenniniche. Si rinvencono a volte anche nelle conche infraappenniniche.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART. 17)	CONDIZIONE DELL'HABITAT E FATTORI DI PRESSIONE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE
Cattivo con trend stabile Priorità nazionale: 1	Si tratta di boschi gestiti a ceduo o di cedui invecchiati. Il grado di conservazione potrebbe essere ulteriormente migliorato introducendo opportuni indirizzi gestionali.	B

9260 Boschi di Castanea sativa		Allegato I Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità (sono quindi esclusi gli impianti da frutto produttivi in attualità d'uso e come tali privi di un sottobosco naturale caratteristico). Tipici dei piani bioclimatici mesotemperato (o anche		

submediterraneo) e supratemperato su substrati da neutri ad acidi (ricchi in silice e silicati), profondi e freschi e talvolta su suoli di matrice carbonatica e decarbonatati per effetto delle precipitazioni.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	CONDIZIONE DELL'HABITAT E FATTORI DI PRESSIONE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE
Inadeguato con trend sconosciuto Priorità nazionale: 4	La gestione selvicolturale e altri disturbi antropici hanno determinato delle inevitabili ripercussioni sulla struttura e sulle funzioni forestali che sono più semplificate di quelle che sarebbero presenti in situazioni naturali.	C

9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>		Allegato I Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Le formazioni forestali mediterranee dominate da <i>Quercus ilex</i> , quercia sempreverde, sono molto diffuse nelle porzioni costiere della Penisola, ma anche nelle zone interne dove le condizioni morfologiche e litologiche determinano delle situazioni di termicità e xericità in un contesto bioclimatico di tipo temperato. L'estensione dei boschi di leccio è elevata in questo sito per via delle altitudini ridotte, dei substrati carbonatici, delle pendenze di alcuni versanti, della vicinanza al mare e anche degli usi selvicolturali che in diversi casi favoriscono il leccio in contesti di potenzialità per altre specie arboree (roverella e carpino nero in particolare).		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	CONDIZIONE DELL'HABITAT E FATTORI DI PRESSIONE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE
Inadeguato con trend stabile Priorità nazionale: 4	La gran parte di questi boschi è gestita a ceduo, con turni di taglio brevi. Sui versanti molto acclivi o rupestri le leccete si presentano come macchie alte.	C

9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici		Allegato I Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Pinete mediterranee e termo-atlantiche a pini termofili mediterranei: <i>Pinus pinaster</i> , <i>P. pinea</i> , <i>P. halepensis</i> , <i>Pinus brutia</i> , localizzate in territori a macrobioclima mediterraneo limitatamente ai termotipi termo e mesomediterraneo. Presentano in genere una struttura aperta che consente la rinnovazione delle specie di pino e la presenza di un denso strato arbustivo costituito da specie sclerofille sempreverdi. Talora costituiscono delle formazioni di sostituzione dei boschi dei <i>Quercetalia ilicis</i> o delle macchie mediterranee dei <i>Pistacio-Rhamnetalia alaterni</i> . Rientrano in questo habitat gli impianti artificiali realizzati da molto tempo che si sono stabilizzati e inseriti in un contesto di vegetazione naturale.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	CONDIZIONE DELL'HABITAT E FATTORI DI PRESSIONE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE

Inadeguato con trend stabile Priorità nazionale: 3	Rientrano nell'habitat solo i vecchi impianti artificiali che si sono stabilizzati e hanno acquisito una discreta naturalità. Nel sito questo habitat è poco esteso e alcuni rimboschimenti non hanno i requisiti adeguati per essere considerati di interesse comunitario.	B
---	---	---

4.1.2 Specie vegetali di interesse comunitario

Durante le indagini di campo non sono state rilevate specie vegetali incluse negli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE, confermando quanto già noto in precedenza.

E' stata osservata invece una specie vegetale inclusa nell'Allegato V della Direttiva: *Ruscus aculeatus* (pungitopo). Si tratta di una specie piuttosto diffusa nel territorio del sito e in Campania e, più in generale, nell'Italia peninsulare. In passato è stata ritenuta minacciata di estinzione a livello locale in diverse aree dove la raccolta era eccessiva per finalità ornamentali o di uso tradizionale.

Di seguito si riporta la medesima tabella presenta per gli habitat contenente le informazioni sulle esigenze ecologiche e il grado di conservazione e le altre informazioni ancillari.

<i>Ruscus aculeatus</i> - pungitopo		Allegato V Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Specie Eurimediterranea, presente in tutte le regioni italiane dal livello del mare fino alla fascia basso-montana (nelle regioni meridionali può raggiungere i 1300 m di quota). La forma biologica è: camefita fruticosa o geofita rizomatosa. Specie dioica, fiorisce in inverno, ha impollinazione entomofila e dispersione endozoocora sebbene si diffonda ampiamente anche in modo agamico. Tipica del sottobosco, sia di formazioni sempreverdi mediterranee che di formazioni decidue termofile o temperate non troppo fredde.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART. 17)	QUALITÀ DELL'HABITAT E FATTORI DI PRESSIONE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE
Favorevole	Nel sito la specie si rileva nelle formazioni forestali. Si tratta di habitat abbastanza estesi ma sottoposti alle pressioni della gestione selvicolturale e dell'uso antropico del territorio che incidono anche sulla specie.	B

4.1.3 Specie animali di interesse comunitario

La caratterizzazione delle esigenze ecologiche delle specie oggetto delle successive azioni di piano è un passaggio necessario a una migliore definizione dei

fattori di pressione e delle minacce, nonché della messa a punto di azioni di conservazione efficaci nel tutelarne le popolazioni residenti nel Sito.

Di seguito si riporta, per ogni gruppo faunistico, il quadro relativo alle esigenze ecologiche e al grado di conservazione delle specie incluse nell'Allegato II rilevate all'interno della ZSC. Per ciascuna specie vengono riportati inoltre la valutazione globale sullo stato di conservazione a livello nazionale, desunta dal IV Report prodotto dal Ministero dell'Ambiente (MASE) nell'ambito della rendicontazione ex art. 17 Dir. 92/43/CEE, e il grado di conservazione nel Sito (A – Valore eccellente; B – valore buono; C – Valore significativo), definito in coerenza con i criteri stabiliti dalla Decisione di esecuzione della Commissione dell'11 luglio 2011. Sono escluse dal presente inquadramento le specie eventualmente elencate nel FS del Sito ma delle quali, in base alle evidenze delle indagini in campo e bibliografiche, si propone l'eliminazione.

Per le altre specie di importanza conservazionistica, ivi incluse quelle di Allegato IV, è riportata la categoria IUCN, desunta dalle liste rosse nazionali dell'IUCN e la categoria di presenza nel Sito (C – Comune, R – Rara, V - Molto rara, o, in assenza di sufficienti informazioni, P - Presente), come definito per le specie di cui alla Tab. 3.3 del Formulario Standard ("altre specie importanti di flora e fauna"), secondo le linee guida europee di compilazione dei formulari standard (Decisione di esecuzione della Commissione dell'11 luglio 2011).

4.1.3.1 Invertebrati

Melanargia arge		Allegato II Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Specie associata in prevalenza a formazioni erbacee con presenza di vegetazione arbustiva mediterranea termofila (<i>Juniperus oxycedrus</i> , <i>Rosa sempervirens</i> , <i>Rubus ulmifolius</i> , <i>Thymus capitatus</i>), diffusa dal livello del mare fino, localmente, a circa 1600 metri. Farfalla univoltina; l'adulto vola nei mesi di maggio e giugno (talvolta anche già da fine aprile). <i>Stipa pennata</i> e <i>Brachypodium retusum</i> (Poaceae) sono le specie nutrici della larva.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
Favorevole aumento) Priorità nazionale: 6	Il grado di conservazione dell'habitat di specie nel Sito appare buono. La specie è risultata diffusa nei diversi settori della ZSC, dove siano presenti habitat idonei. Il principale fattore di pressione è rappresentato dalla riduzione delle aree aperte (praterie secondarie) per abbandono delle attività agro-pastorali tradizionali.	A

<i>Cerambyx cerdo</i>		Allegato II Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p><i>Cerambyx cerdo</i> è ecologicamente legato ai querceti termofili e xero-termofili, meno frequentemente ai querceti mesofili e meso-igrofilo, soprattutto boschi radi a copertura discontinua e strutturalmente evoluti. Colonizza spesso anche le querce che vegetano nelle matrici agricole non intensive e le querce ornamentali delle ville storiche e dei viali in contesti urbani, considerate in genere patrimonio storico-culturale. In questi ambienti può risultare localmente frequente, mentre negli habitat naturali ben conservati tende ad avere una distribuzione puntiforme. Nonostante sia citato come ospite di numerose essenze arboree, verosimilmente per errori di identificazione, è essenzialmente stenofago a spese di <i>Quercus</i> sp. pl., di cui attacca i tronchi e i rami principali di piante vegete, preferibilmente senescenti o debilitate. <i>Cerambyx cerdo</i> è una specie prevalentemente di pianura e collina, ma occasionalmente, in condizioni adatte, può spingersi fino a quote elevate: la quota massima registrata è di circa 1400 m in Aspromonte (Biscaccianti, dati inediti). La fenologia dipende dalla quota, dall'esposizione del versante, dalle condizioni climatiche e dalla localizzazione geografica; tuttavia, nell'Italia appenninica e nelle isole l'adulto compare tra maggio e giugno e il periodo di volo si protrae generalmente fino ad agosto inoltrato, talvolta anche fino a settembre. L'adulto è attivo prevalentemente nelle ore crepuscolari, occasionalmente anche durante il giorno, e frequenta le piante ospiti</p>		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
Favorevole (stabile) Priorità nazionale: 6	Nel sito sono rappresentati nuclei di lecceta, non estesi e relativamente frammentati, ma nel complesso idonei per la specie e in buono stato di conservazione. La principale criticità osservata nella ZSC è rappresentata dalla rimozione di querce senescenti, pressione che tuttavia agisce con una magnitudo bassa. Anche l'elevata pressione turistica rappresenta una criticità, come in tutta la Costiera Amalfitana, ma è verosimilmente irrisolvibile.	B

4.1.3.2 Anfibi

<i>Salamandrina terdigitata</i> – <i>Salamandrina dagli occhiali</i>	Allegato II Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE	
<p>Durante la fase terrestre la specie è tipicamente associata agli ambienti forestali mesofili e sub-termofili (boschi misti, faggete, leccete, macchia mediterranea). Si riproduce in corsi d'acqua collinari e montani, prediligendone i tratti sorgivi, caratterizzati da migliore qualità delle acque, meno soggetti ad eventi alluvionali e privi di ittiofauna. È in grado di colonizzare anche piccole raccolte d'acqua artificiali, quali ex-lavatoi e abbeveratoi. L'assenza di ittiofauna dai corpi idrici è uno di fattori più rilevanti per il successo riproduttivo della specie.</p> <p>È specie dai costumi spiccatamente terrestri. Gli accoppiamenti avvengono a terra; le femmine si recano successivamente in acqua e vi permangono per il tempo necessario all'ovideposizione (7-9 giorni). La temperatura dell'acqua durante la deposizione può variare fra 2,5-19 °C. Ciascuna femmina depone 35-60 uova, facendole aderire a steli vegetali sommersi, sotto massi o, più raramente sulla superficie esterna. Il periodo di sviluppo embrionale dipende dalle condizioni termiche del corpo idrico, potendo variare fra 12 a oltre 50 giorni, in acque fredde (6 °C). La metamorfosi delle larve avviene dopo 2-5 mesi, in funzione delle condizioni stagionali termiche, trofiche e idrologiche. La maturità sessuale è raggiunta dopo 4-5 anni di età e la longevità massima nota in natura è 12 anni.</p>	

<i>Salamandrina terdigitata</i> – Salamandrina dagli occhiali		Allegato II Dir. 92/43/CEE
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART. 17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
Inadeguato (in declino) Priorità nazionale: 1	La specie non è stata accertata in nessuna stazione nella ZSC. L'habitat di specie mostra un grado di conservazione inadeguato nell'unica stazione indagata, pressioni e minacce sono rappresentate da fonti miste di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee e possibilità di captazioni idriche illegali.	B

<i>Rana italica</i> – Rana appenninica		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>Entità mesofila perlopiù associata ad acque correnti incluse in ambiente forestale, la cui distribuzione altitudinale include soprattutto le quote collinari e quelle di media montagna. Gli adulti sono strettamente legati al corso d'acqua dove svolgono la maggior parte dell'attività annuale, che in determinate condizioni climatiche include solo una breve fase di diapausa invernale (individui attivi anche con temperature poco al di sopra di 0°C). A seconda delle condizioni microclimatiche stagionali, gli accoppiamenti avvengono da febbraio a maggio, ma nella maggior parte dell'areale, l'attività riproduttiva si concentra fra febbraio e marzo. Le femmine depongono da 100 a 500 uova raggruppate in 4-5 masse rotondeggianti (ovature), adese alla base di massi in alveo, o sotto di essi, o adagiate sul fondo del torrente. Lo sviluppo embrionale si svolge in 15-30 giorni, la durata della fase larvale varia considerevolmente a seconda delle locali condizioni termiche, fra 2 e 3 mesi, in condizioni di acque tiepide o fredde, rispettivamente.</p>		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD, FS)
Categoria IUCN: LC (minor preoccupazione) Trend: stabile	La specie è stata accertata nell'unica stazione indagata nella ZSC. L'habitat di specie mostra un grado di conservazione inadeguato, pressioni e minacce sono rappresentate da fonti miste di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee e possibilità di captazioni idriche illegali.	C

4.1.3.3 Rettili

<i>Elaphe quatuorlineata</i> - Cervone		Allegato II Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Specie termofila ad abitudini prevalentemente diurne, distribuita dal piano basale a quello collinare (limite altitudinale in Italia è 1.200 m s.l.m). Predilige ambienti eterogenei quali fasce ecotonali lungo margini boschivi e di formazioni a macchia mediterranea, aree con vegetazione arbustiva, quali pascoli cespugliati, radure boschive, muretti a secco in agroecosistemi ben conservati. La dieta è composta prevalentemente da piccoli mammiferi, uccelli (adulti, nidiacei e uova) e, in misura minore da lucertole. È un ottimo arrampicatore, in virtù di ciò ricerca le prede su arbusti e alberi di altezza medio-bassa. Il periodo di attività va da aprile a ottobre; gli accoppiamenti si verificano a primavera (aprile-giugno). Le femmine depongono 8-12 uova, fra la seconda metà di luglio e l'inizio di agosto, e la schiusa avviene dopo 40-60 giorni.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
Favorevole (stabile) Priorità nazionale: 1	Specie segnalata nel FS del Sito, non riconfermata da recenti indagini (2023). Habitat di specie presenti. È possibile che la specie sia presente nel Sito con popolamenti poco numerosi e pertanto di difficile contattabilità. Restano da definire pressioni e minacce.	B

<i>Podarcis siculus</i> – Lucertola campestre		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>La lucertola campestre colonizza una ampia varietà di ambienti, ma predilige habitat relativamente aperti caratterizzati da buona insolazione. Quando in sintopia con <i>P. muralis</i>, occupa, rispetto alla congenere, microhabitat più xerici ed esposti. Gli accoppiamenti avvengono fra la primavera e la prima parte dell'estate e possono ripetersi fino a 2-3 volte in uno stesso anno. Le femmine depongono 2-10 uova in cavità scavate nel terreno, alla base di tronchi o vecchi muri, sotto pietre, in cavità murarie o in pietraie assolate. La schiusa avviene dopo 2-3 mesi.</p> <p>Il regime alimentare è di tipo opportunista e basato, in prevalenza, su artropodi e in particolare insetti. La dieta può includere talvolta componenti vegetali.</p>		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
Categoria IUCN: LC (minor preoccupazione) Trend: in aumento	Specie ampiamente diffusa nella ZSC, con popolazioni che, si ipotizza, godano di un buono stato di conservazione. Non si rilevano particolari fattori di pressione.	C

Lacerta bilineata – Ramarro occidentale		Allegato IV Dir. 92/43/CEE ("Lacerta viridis")
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Specie presente in fasce ecotonali tra prato e bosco e tra prato e macchia, versanti aperti e soleggiati con rocce e cespugli, aree coltivate e incolti marginali, filari lungo i corsi d'acqua, sponde di raccolte d'acqua con una buona copertura di vegetazione erbacea e arbustiva, preferibilmente spinosa, come rovo, rosa selvatica e biancospino. È possibile osservare questa specie in boscaglie o all'interno di boschi luminosi e ai margini delle strade, su rami bassi di arbusti e presso muretti o ruderi. Gli accoppiamenti avvengono fra la metà della primavera e l'inizio dell'estate. In seguito ciascuna femmina depone 5-15 uova sotto pietre, cumuli di detrito vegetale, fra le radici degli alberi o in piccole buche nel terreno appositamente scavate. La schiusa delle uova avviene dopo 2-4 mesi. Lo spettro alimentare è piuttosto ampio e include soprattutto invertebrati, ma anche piccoli vertebrati e uova di piccoli uccelli. Può includere nella dieta elementi vegetali, in particolare piccoli frutti.		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
Categoria IUCN: LC (minor preoccupazione) Trend: stabile	La specie non è stata rinvenuta nel corso delle indagini svolte. Considerata l'ampia valenza ecologica e la buona disponibilità di habitat idonei si ipotizza un grado di conservazione buono per la ZSC. Non si rilevano fattori di pressione significativi.	C

Hierophis viridiflavus – Biacco		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Specie ad ampia valenza ecologica, predilige ambienti aridi, aperti e con buona copertura vegetale: cespuglieti, macchia, boschi aperti (decidui e misti), aree coltivate, giardini rurali, strade, rovine. Ricorre frequentemente in ambienti urbanizzati. Gli accoppiamenti si verificano soprattutto fra maggio e la prima metà di giugno. Fra la fine di giugno e l'inizio di luglio la femmina depone 5-15 uova, collocandole in tane abbandonate di micromammiferi, in spaccature della roccia o del suolo, in cavità di vecchi muri, sotto pietre, cataste di legna, detrito vegetale o simili ripari di altro tipo. La schiusa avviene dopo 1,5-2 mesi. Il regime alimentare è ampio e variabile in base all'età. Questo include sauri, grossi insetti, piccoli uccelli, nidacei e uova, micromammiferi e altri serpenti.		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
Categoria IUCN: LC (minor preoccupazione) Trend: stabile	Fra i serpenti è la specie più frequentemente osservata nel Sito. La specie appare ampiamente diffusa nella ZSC, con popolazioni che si ipotizza godano di un buono stato di conservazione. Non si rilevano particolari fattori di pressione.	C

Zamenis lineatus – Saettone occhirossi		Allegato IV Dir. 92/43/CEE ("Elaphe longissima")
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Specie che si rinviene in una gamma piuttosto ampia di ambienti (boschi misti, macchia, zone semi-coltivate, incolti, zone marginali caratterizzate da siepi, nonché aree aperte), dal livello del mare fino a 1000 m s.l.m. Agile arrampicatore e nuotatore. Può colonizzare aree prative e assolate più facilmente rispetto al congenere <i>Z. longissimus</i> (saettone comune). Allo stadio adulto si nutre di vertebrati di piccole dimensioni e in particolare mammiferi (perlopiù roditori e insettivori), uccelli e loro uova, sauri. L'accoppiamento si verifica da aprile fino all'inizio dell'estate. Depone da 7 a 12 uova, solitamente nel mese di luglio.		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
Categoria IUCN: LC (minor preoccupazione) Trend: stabile	La specie non è stata rinvenuta nel corso delle indagini svolte. Considerata l'ampia valenza ecologica e la buona disponibilità di habitat idonei si ipotizza un grado di conservazione buono per la ZSC. Non si rilevano fattori di pressione significativi.	P

4.1.3.4 Mammiferi

Chiroteri

Rhinolophus ferrumequinum - Rinolofo maggiore		Allegato II Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Il rinolofo maggiore predilige le zone calde e aperte anche in prossimità di insediamenti umani, trova rifugio estivo in fessure dei muri, alberi cavi e grotte ma sverna in cavità sotterranee con temperature tra i 7°C e 12°C. Le aree di foraggiamento sono situate in zone con copertura arborea e arbustiva, e l'individuazione della preda può avvenire, oltre che in volo, anche da terra a discapito di lepidotteri, coleotteri ed altri invertebrati. Gli accoppiamenti hanno luogo dalla fine dell'estate alla primavera dell'anno successivo in stabiliti territori riproduttivi, è accertata inoltre una sorta di monogamia e fedeltà nella scelta del partner ciò potrebbe comportare costumi coloniali a selezione famigliare.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
Inadeguato (in declino) Priorità nazionale: 2	La presenza della specie non è stata confermata durante le indagini svolte nel 2023. Non se ne esclude comunque la presenza perché il sito è caratterizzato da un mosaico ambientale sufficientemente eterogeneo, con	A

<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> - Rinolofo maggiore		Allegato II Dir. 92/43/CEE
	<p>presenza di habitat di foraggiamento. Gli habitat prevalenti sono agricoli e di macchia, la parte boscata è limitata a piccole aree. Nella ZSC, i principali fattori di pressione riscontrati sono riconducibili a uso dei prodotti chimici per la protezione di piante in agricoltura; rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.); bruciatura come pratica agricola con conseguente deterioramento degli habitat di foraggiamento; rimozione di alberi morti o morenti incluso legno a terra; taglio o sfoltimenti (escluso taglio a raso); rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti). Si auspicano ulteriori indagini finalizzate a definire lo status e la distribuzione della specie e con maggiore dettaglio le pressioni e le minacce insistenti nel sito.</p>	

<i>Rhinolophus hipposideros</i> - Rinolofo minore		Allegato II Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>Il rinolofo minore predilige aree calde e parzialmente boscate anche in vicinanza di insediamenti umani. Dalle abitudini prettamente solitarie, questo chiroterro trova rifugio in aggregazione soltanto nel periodo estivo e nelle colonie riproduttive, mentre si iberna sempre solitario in grotte, caverne o cantine. Cacciatore con volo agile e dai movimenti alari quasi frullanti, si nutre principalmente di ditteri, lepidotteri e tricotteri. Gli accoppiamenti avvengono in autunno e talvolta anche in inverno.</p>		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
<p>Inadeguato (in declino)</p> <p>Priorità nazionale: 2</p>	<p>La presenza della specie non è stata confermata durante le indagini svolte nel 2023. Non se ne esclude comunque la presenza perché il sito è caratterizzato da un mosaico ambientale sufficientemente eterogeneo, con presenza di habitat di foraggiamento. Gli habitat prevalenti sono agricoli e di macchia, la parte boscata è limitata a piccole aree. Nella ZSC, i principali fattori di pressione riscontrati sono riconducibili a uso dei prodotti chimici per la protezione di piante in agricoltura; rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.); bruciatura come pratica agricola con conseguente deterioramento degli habitat di foraggiamento; rimozione di alberi morti o morenti incluso legno a terra; taglio o sfoltimenti (escluso taglio a raso);</p>	A

<i>Rhinolophus hipposideros</i> - Rinolofo minore		Allegato II Dir. 92/43/CEE
	rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti). Si auspicano ulteriori indagini finalizzate a definire lo status e la distribuzione della specie e con maggiore dettaglio le pressioni e le minacce insistenti nel sito.	

<i>Hypsugo savii</i> – Pipistrello di Savi		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>Il pipistrello di Savi si trova nei più svariati ambienti, dalla costa alle aree antropizzate; si rifugia perlopiù in fienili, sottotetti e altri ambienti riparati; anche nella fase di svernamento è raro in cavità sotterranee scegliendo maggiormente come rifugio invernale fessure, alberi e costruzioni nel quale spesso si trova solitario. L'accoppiamento avviene alla fine di agosto per partorire due piccoli all'inizio dell'estate successiva. La caccia si svolge sopra corsi d'acqua o chiome degli alberi ed è caratterizzata da un volo moderatamente veloce, rettilineo e ricco di planate con cui cattura ditteri, imenotteri e neurotteri.</p>		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
Minor preoccupazione (trend stabile)	La specie ha mostrato un'ampia distribuzione nel sito. Gli habitat di specie sono sufficientemente rappresentati. Nella ZSC, i principali fattori di pressione riscontrati sono riconducibili a rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.); bruciatura come pratica agricola con conseguente deterioramento degli habitat di foraggiamento; uso dei prodotti chimici per la protezione di piante in agricoltura; rimozione di alberi morti o morenti incluso legno a terra; taglio o sfoltimenti (escluso taglio a raso); rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti).	C

<i>Pipistrellus kuhlii</i> – Pipistrello albolimbato		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>Specie spiccatamente antropofila, spesso reperibile solo negli abitati, utilizza svariati tipi di rifugio, sovente gli stessi sia nel periodo estivo che per lo svernamento. Quest'ultimo, di norma, inizia nel mese di novembre ma nelle regioni più calde può non iniziare mai e questo chiroterro rimane attivo tutto l'anno. Gli accoppiamenti hanno luogo tra agosto e settembre, in numerose e rumorose colonie in cui non si formano né harem né coppie isolate. L'uscita dal rifugio per la caccia è</p>		

Pipistrellus kuhlii – Pipistrello albolimbato		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
precoce rispetto ad altre specie, può avvenire infatti anche di giorno. La dieta si compone di piccoli insetti catturati in volo, spesso in aree con illuminazione artificiale e con tecniche di caccia gregaria.		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
Minor preoccupazione (in aumento)	La specie ha mostrato un'ampia distribuzione nel sito. Gli habitat di specie sono sufficientemente rappresentati. Nella ZSC, i principali fattori di pressione riscontrati sono riconducibili a rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.); bruciatura come pratica agricola con conseguente deterioramento degli habitat di foraggiamento; uso dei prodotti chimici per la protezione di piante in agricoltura; rimozione di alberi morti o morenti incluso legno a terra; taglio o sfoltimenti (escluso taglio a raso); rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti).	C

Pipistrellus pipistrellus – Pipistrello nano		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Specie in origine forestale, il pipistrello nano è nettamente antropofilo. Qualsiasi riparo, fessura o interstizio presente in fabbricati rocce o alberi viene eletta a rifugio in ogni periodo dell'anno; come rifugio invernale predilige grandi edifici, cavità degli alberi o sotterranee. Dalle spiccate tendenze gregarie, si trova spesso in compagnia di altri vespertilionidi. La stagione riproduttiva si ha tra agosto e settembre, eccezionalmente anche durante la primavera. La dieta si compone di invertebrati e varia a seconda dei percorsi di caccia che possono comprendere laghetti e corsi d'acqua, margini dei boschi, giardini o lampioni.		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
Minor preoccupazione (stabile)	La specie ha mostrato un'ampia distribuzione nel sito. Gli habitat di specie sono sufficientemente rappresentati. Nella ZSC, i principali fattori di pressione riscontrati sono riconducibili a rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.); bruciatura come pratica agricola con conseguente deterioramento degli habitat di foraggiamento;	C

	uso dei prodotti chimici per la protezione di piante in agricoltura; rimozione di alberi morti o morenti incluso legno a terra; taglio o sfoltimenti (escluso taglio a raso); rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti).	
--	---	--

4.2 Descrizione dei fattori di pressione e delle minacce

Le informazioni sulle pressioni e sulle minacce nei confronti di habitat e specie sono essenziali per la corretta gestione del Sito Natura 2000. L'individuazione delle attività antropiche presenti nel sito e influenti su di esso e di altre criticità, anche derivanti da processi naturali e seminaturali, rendono possibile, se definite e quantificate in termini di effetti sulle singole specie, habitat e sull'integrità del Sito, l'individuazione delle opportune strategie gestionali finalizzate a preservare e ripristinare in uno stato di conservazione favorevole gli elementi per i quali il Sito è stato istituito quale elemento della Rete Natura 2000.

I fattori di pressione e le minacce sono stati individuati per mezzo di una approfondita analisi del territorio del Sito e delle aree esterne più prossime ad esso, compiuta su più livelli (abiotico, biotico, socio-economico), a partire dal quadro delle conoscenze maturato sia per mezzo della revisione degli archivi di dati e del materiale documentale esistente, sia mediante sopralluoghi in campo.

I fattori di pressione e le minacce così individuate sono stati codificati e quantificati in termini di intensità della loro influenza, in riferimento a ciascuna delle specie e degli habitat di interesse comunitario presenti nel Sito. Ciò è realizzato mediante un processo di analisi ragionata rispetto ai possibili effetti dei fattori sui singoli habitat e le singole specie, in funzione delle loro esigenze ecologiche e del loro grado di conservazione.

Per la definizione dei fattori di pressione e minaccia si è fatto riferimento ai criteri espressi nell'art.17 della Direttiva Habitat, e in particolare:

- **Main pressures** – *List of the main pressures impacting on the species and/or its habitat(s) in the past or at the moment (past/present impacts)*
- **Threats** – *List of the threats affecting long term viability of the species and/or its habitat(s) (future/foreseeable impacts)*

Le criticità rilevate nel Sito sono state quindi codificate utilizzando la lista standard 'List of pressures/threats' utilizzata per il Report ai sensi dell'art. 17 della Direttiva habitat, nella sua ultima versione disponibile (*Final pressures list 2019 - 2024 reporting period for Articles 12 & 17. List revised based on Member State consultations from October to November 2021 and additional comments received from March to December 2022*). Per ciascun fattore di pressione o minaccia, in riferimento a ogni specie/habitat sul quale sono prodotti effetti, è stata valutata l'importanza relativa, o rilevanza, secondo la seguente scala di valori:

- “alta”, se determina un’influenza elevata o immediata;
- “media”, se determina un’influenza diretta o indiretta moderata o di media diffusione;
- “bassa”, se l’influenza è ridotta o interessa esclusivamente aree limitate.

Nei paragrafi seguenti, per ciascun habitat e specie di interesse comunitario, sono elencate le principali pressioni e minacce rilevate nel Sito, classificate secondo quanto sopra descritto.

4.2.1 Habitat di interesse comunitario

Nella tabella seguente sono elencate le pressioni e le minacce rilevate per gli habitat di Allegato 1 della Direttiva.

Habitat	Codice	Nome	P/M	Descrizione dell'impatto	Livello di impatto
1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	M	Le attività turistico-balneari e ricreative possono determinare una degradazione e frammentazione dell'habitat	Basso
1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	PI02	Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	M	La diffusione delle specie aliene invasive può determinare una trasformazione o riduzione dell'habitat	Medio

Habitat	Codice	Nome	P/M	Descrizione dell'impatto	Livello di impatto
1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	PM05	Valanghe, frane e collasso del terreno	M	I fenomeni di crollo possono determinare delle alterazioni dell'habitat	Basso
5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere	PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	M	Le attività turistico-balneari e ricreative possono determinare una degradazione e frammentazione dell'habitat	Basso
5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere	PI02	Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	M	La diffusione delle specie aliene invasive può determinare una trasformazione o riduzione dell'habitat	Medio
5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere	PM05	Valanghe, frane e collasso del terreno	M	I fenomeni di crollo possono determinare delle alterazioni dell'habitat	Basso
5330 Arbusteti termo-mediterranei e predesertici	PA07	Pascolo intensivo o sovrappascolo di bestiame domestico	P	Il sovrappascolo di bestiame domestico determina una degradazione delle comunità erbacee e facilita i processi di erosione del suolo	Basso
5330 Arbusteti termo-mediterranei e predesertici	PH04	Vandalismo o incendi dolosi	M	Il passaggio del fuoco determina/può determinare una degradazione completa dell'habitat	Medio
5330 Arbusteti termo-mediterranei e predesertici	PH08	Altri tipi di disturbo e intrusione umani (discariche di rifiuti abusive)	P	Le discariche abusive di rifiuti inquinano e quindi degradano l'habitat	Basso
5330 Arbusteti termo-mediterranei e predesertici	PI02	Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	P	La diffusione delle specie aliene invasive determina una trasformazione o riduzione dell'habitat	Medio

Habitat	Codice	Nome	P/M	Descrizione dell'impatto	Livello di impatto
5330 Arbusteti termo-mediterranei e predesertici	PM05	Valanghe, frane e collasso del terreno	M	I fenomeni di crollo possono determinare delle alterazioni dell'habitat	Basso
6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	PH04	Vandalismo o incendi dolosi	M	Il passaggio del fuoco può determinare una degradazione completa dell'habitat	Basso
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	PI02	Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	M	La diffusione delle specie aliene invasive può determinare una trasformazione o riduzione dell'habitat	Medio
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	PM05	Valanghe, frane e collasso del terreno	M	I fenomeni di crollo possono determinare delle alterazioni dell'habitat	Basso
8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	M	L'accesso alle grotte per fini ricreativi e turistici può determinare disturbo o danno agli elementi biotici e abiotici	Medio
8330 Grotte marine sommerse o semisommerse	PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	M	L'accesso alle grotte marine per fini ricreativi e turistici può determinare disturbo o danno agli elementi biotici e abiotici	Medio
91AA* Boschi orientali di quercia bianca	PB06	Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)	P	Le attività selvicolturali determinano delle semplificazioni e degradazioni dell'habitat a livello locale o areale	Medio
91AA* Boschi orientali di quercia bianca	PB07	Rimozione di alberi morti o morenti (incluso il legno a terra)	P	L'asportazione del legno morto in piedi e a terra determina delle notevoli semplificazioni della biodiversità complessiva dell'habitat	Medio

Habitat	Codice	Nome	P/M	Descrizione dell'impatto	Livello di impatto
91AA* Boschi orientali di quercia bianca	PB08	Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti)	P	L'asportazione degli alberi maturi e senescenti determina delle notevoli semplificazioni della biodiversità complessiva dell'habitat	Medio
91AA* Boschi orientali di quercia bianca	PH04	Vandalismo o incendi dolosi	M	Il passaggio del fuoco può determinare una degradazione completa dell'habitat	Basso
91AA* Boschi orientali di quercia bianca	PH08	Altri tipi di disturbo e intrusione umani (discariche di rifiuti abusive)	P	Le discariche abusive di rifiuti inquinano e quindi degradano l'habitat	Basso
91AA* Boschi orientali di quercia bianca	PI01	Specie esotiche invasive di rilevanza unionale	P	La diffusione delle specie aliene invasive determina una trasformazione o riduzione dell'habitat	Basso
91AA* Boschi orientali di quercia bianca	PI02	Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	P	La diffusione delle specie aliene invasive determina una trasformazione o riduzione dell'habitat	Basso
9260 Boschi di Castanea sativa	PB06	Tagli o sfooltimenti (escluso taglio a raso)	M	Le attività selvicolturali possono determinare delle semplificazioni e degradazioni dell'habitat a livello locale o areale	Medio
9260 Boschi di Castanea sativa	PB07	Rimozione di alberi morti o morenti (incluso il legno a terra)	P	L'asportazione del legno morto in piedi e a terra determina delle notevoli semplificazioni della biodiversità complessiva dell'habitat	Medio
9260 Boschi di Castanea sativa	PB08	Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti)	P	L'asportazione degli alberi maturi e senescenti determina delle notevoli semplificazioni della biodiversità complessiva dell'habitat	Medio

Habitat	Codice	Nome	P/M	Descrizione dell'impatto	Livello di impatto
9260 Boschi di Castanea sativa	PH08	Altri tipi di disturbo e intrusione umani (discariche di rifiuti abusive)	P	Le discariche abusive di rifiuti inquinano e quindi degradano l'habitat	Basso
9260 Boschi di Castanea sativa	PI01	Specie esotiche invasive di rilevanza unionale	M	La diffusione delle specie aliene invasive può determinare una trasformazione o riduzione dell'habitat	Medio
9260 Boschi di Castanea sativa	PI02	Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	P	La diffusione delle specie aliene invasive determina una trasformazione o riduzione dell'habitat	Medio
9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	PB04	Abbandono dei sistemi di gestione forestale tradizionali	P	All'interno della ZSC risulta presente una significativa quota di vecchi impianti di conifere in cattivo stato di conservazione per la diffusione di fitopatie e per la carenza di interventi gestionali che favoriscano la successione ecologica e il ripristino degli originari habitat forestali.	Basso
9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	PB06	Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)	M	Le attività selvicolturali possono determinare delle semplificazioni e degradazioni dell'habitat a livello locale o areale	Medio
9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	PB07	Rimozione di alberi morti o morenti (incluso il legno a terra)	P	L'asportazione del legno morto in piedi e a terra determina delle notevoli semplificazioni della biodiversità complessiva dell'habitat	Medio
9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	PB08	Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti)	P	L'asportazione degli alberi maturi e senescenti determina delle notevoli semplificazioni della biodiversità complessiva dell'habitat	Medio

Habitat	Codice	Nome	P/M	Descrizione dell'impatto	Livello di impatto
9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	PH04	Vandalismo o incendi dolosi	M	Il passaggio del fuoco può determinare una degradazione completa dell'habitat	Medio
9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	PH08	Altri tipi di disturbo e intrusione umani (discariche di rifiuti abusive)	P	Le discariche abusive di rifiuti inquinano e quindi degradano l'habitat	Basso
9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	PI01	Specie esotiche invasive di rilevanza unionale	P	La diffusione delle specie aliene invasive determina una trasformazione o riduzione dell'habitat	Alto
9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	PI02	Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	M	La diffusione delle specie aliene invasive può determinare una trasformazione o riduzione dell'habitat	Basso
9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	PM05	Valanghe, frane e collasso del terreno	M	I fenomeni di crollo possono determinare delle alterazioni dell'habitat	Basso
9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	PH04	Vandalismo o incendi dolosi	M	Il passaggio del fuoco può determinare una degradazione completa dell'habitat	Medio
9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	PH08	Altri tipi di disturbo e intrusione umani (discariche di rifiuti abusive)	P	Le discariche abusive di rifiuti inquinano e quindi degradano l'habitat	Basso
9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	PI01	Specie esotiche invasive di rilevanza unionale	P	La diffusione delle specie aliene invasive determina una trasformazione o riduzione dell'habitat	Medio

Habitat	Codice	Nome	P/M	Descrizione dell'impatto	Livello di impatto
9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	PI02	Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	P	La diffusione delle specie aliene invasive determina una trasformazione o riduzione dell'habitat	Medio

4.2.2 Specie vegetali di interesse comunitario

Nel sito non sono state rilevate specie vegetali incluse negli Allegati 2 e 4 della Direttiva Habitat ma soltanto una specie di Allegato 5: *Ruscus aculeatus* (pungitopo).

Specie	Codice	Nome	P/M	Descrizione dell'impatto	Livello di impatto
<i>Ruscus aculeatus</i>	PG10	Raccolta di specie selvatiche animali, vegetali e fungine in ambiente terrestre	P	La raccolta per fini ornamentali degli esemplari provvisti di bacche o per fini alimentari dei germogli determina una riduzione della popolazione	Basso

4.2.3 Specie animali di interesse comunitario

Nella Tabella 1 sono riportati i fattori di pressione e le minacce per le specie animali di allegato II, incluso il riferimento ad altre specie di interesse conservazionistico presenti nella ZSC.

Tabella 33 Fattori di pressione (P) e minaccia (M) individuati nella ZSC per le specie animali di Allegato II e per altre specie di importanza conservazionistica (ad es. incluse nell'Allegato IV).

Specie All. II	Altre specie	Codice	Definizione	P/M	Descrizione criticità
<i>Melanargia arge</i>		PH04	Vandalismo o incendi dolosi	M	Il passaggio del fuoco può causare la distruzione dell'habitat trofico della specie e perdita diretta di individui, soprattutto per mortalità delle larve.
<i>Cerambyx cerdo</i>		PH04	Vandalismo o incendi dolosi	M	Il passaggio del fuoco può causare la distruzione dell'habitat trofico della specie e perdita diretta di individui, soprattutto per mortalità delle larve.
<i>Cerambyx cerdo</i>		PB06	Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)	P	All'interno del sito sono presenti ampie estensioni forestali gestite a ceduo. Questa forma di governo, in mancanza di opportuni accorgimenti nelle tecniche di utilizzazione, tende a semplificare e degradare la struttura e la composizione della comunità forestale, impedendo la naturale evoluzione verso habitat maggiormente complessi e strutturati. In tal senso, il fattore di pressione rappresenta un elemento di deterioramento dell'habitat di specie per: 1) perdita di microhabitat per la fauna dendrofila e saproxilica; 2) perdita o riduzione della funzionalità degli habitat forestali per semplificazione strutturale; 3) perdita di risorsa trofica idonea allo sviluppo delle larve, sia in ambiti forestali, sia in matrici agricole.
<i>Salamandrina terdigitata</i>	<i>Rana italica</i> , <i>Salamandra salamandra</i>	PK01	Fonti miste di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee	M	La minaccia si riferisce alla presenza in alcune stazioni di rifiuti solidi e liquidi derivanti da scarichi non identificati, osservati nell'unico corpo idrico con presenza di anfibi (<i>Rana italica</i>), potenzialmente idoneo a <i>S. terdigitata</i> e <i>S. salamandra</i> (X =447451.21; Y=4494144.20).
<i>Salamandrina terdigitata</i>	<i>Rana italica</i> , <i>Salamandra salamandra</i>	PL01	Prelievo di acque superficiali, sotterranee o miste	M	La minaccia si riferisce alla presenza di captazioni a vario uso nell'unico corpo idrico con presenza di anfibi (<i>Rana italica</i>), potenzialmente idoneo a <i>S. terdigitata</i> e <i>S. salamandra</i> (X =447451.21; Y=4494144.20). La pressione

Specie All. II	Altre specie	Codice	Definizione	P/M	Descrizione criticità
					può compromettere la disponibilità di acqua per le specie nel periodo riproduttivo e di sviluppo larvale, limitando significativamente il successo riproduttivo delle specie.
<i>Salamandrina terdigitata</i>		PX05	Nessuna informazione sulle pressioni e minacce		L'effettiva presenza della specie nel sito deve essere confermata. In base alla distribuzione e grado di conservazione delle popolazioni sarà possibile accertare eventuali pressioni.
<i>Elaphe quatuorlineata</i>		PX05	Nessuna informazione sulle pressioni e minacce		L'effettiva presenza della specie nel sito deve essere confermata. In base alla distribuzione e grado di conservazione delle popolazioni sarà possibile accertare eventuali pressioni o minacce.
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		PB06	Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)	M	All'interno del sito sono presenti ampie estensioni forestali gestite a ceduo. Questa forma di governo, in mancanza di opportuni accorgimenti nelle tecniche di utilizzazione, tende a semplificare e degradare la struttura e la composizione della comunità forestale, impedendo la naturale evoluzione verso habitat maggiormente complessi e strutturati. In tal senso, il fattore di pressione rappresenta un elemento di deterioramento dell'habitat di specie.
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		PB07	Rimozione di alberi morti o morenti (incluso il legno a terra)	P	L'asportazione del legno morto in piedi e a terra determina delle notevoli semplificazioni della biodiversità complessiva dell'habitat.
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		PH04	Vandalismo o incendi dolosi	M	Il passaggio del fuoco può causare la distruzione dell'habitat di specie perdita diretta di individui, soprattutto per mortalità di individui all'interno di cavità d'albero.
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		PH06	Chiusura o restrizioni nell'accesso a siti/habitat	M	L'ostruzione e/o l'occlusione dei siti di rifugio anche all'interno delle strutture antropiche recano danno e/o disturbo alle popolazioni.
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		PX05	Nessuna informazione sulla pressione o minaccia		La presenza della specie non è stata confermata in occasione delle indagini svolte nel 2023. Non è pertanto possibile stabilire l'effettiva consistenza e grado di

Specie All. II	Altre specie	Codice	Definizione	P/M	Descrizione criticità
					conservazione delle popolazioni nel Sito, né definire eventuali fattori di pressione.
<i>Rhinolophus hipposideros</i>		PB06	Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)	M	All'interno del sito sono presenti ampie estensioni forestali gestite a ceduo. Questa forma di governo, in mancanza di opportuni accorgimenti nelle tecniche di utilizzazione, tende a semplificare e degradare la struttura e la composizione della comunità forestale, impedendo la naturale evoluzione verso habitat maggiormente complessi e strutturati. In tal senso, il fattore di pressione rappresenta un elemento di deterioramento dell'habitat di specie.
<i>Rhinolophus hipposideros</i>		PH04	Vandalismo o incendi dolosi	M	Il passaggio del fuoco può causare la distruzione dell'habitat di specie perdita diretta di individui, soprattutto per mortalità di individui all'interno di cavità d'albero.
<i>Rhinolophus hipposideros</i>		PH06	Chiusura o restrizioni nell'accesso a siti/habitat	M	L'ostruzione e/o l'occlusione dei siti di rifugio anche all'interno delle strutture antropiche recano danno e/o disturbo alle popolazioni.
<i>Rhinolophus hipposideros</i>		PX05	Nessuna informazione sulla pressione o minaccia		La presenza della specie non è stata confermata in occasione delle indagini svolte nel 2023. Non è pertanto possibile stabilire l'effettiva consistenza e grado di conservazione delle popolazioni nel Sito, né definire eventuali fattori di pressione.
<i>Rhinolophus hipposideros</i>		PB06	Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)	M	All'interno del sito sono presenti ampie estensioni forestali gestite a ceduo. Questa forma di governo, in mancanza di opportuni accorgimenti nelle tecniche di utilizzazione, tende a semplificare e degradare la struttura e la composizione della comunità forestale, impedendo la naturale evoluzione verso habitat maggiormente complessi e strutturati. In tal senso, il fattore di pressione rappresenta un elemento di deterioramento dell'habitat di specie.



Specie All. II	Altre specie	Codice	Definizione	P/M	Descrizione criticità
<i>Rhinolophus hipposideros</i>		PB07	Rimozione di alberi morti o morenti (incluso il legno a terra)	P	L'asportazione del legno morto in piedi e a terra determina delle notevoli semplificazioni della biodiversità complessiva dell'habitat.

4.3 Definizione degli obiettivi di conservazione

Con Deliberazione Giunta Regionale n. 795 del 19/12/2017 la Regione Campania ha definito gli obiettivi di conservazione sito-specifici per la Rete Natura 2000 regionale. Per il sito in esame sono state definiti i seguenti obiettivi di conservazione:

- migliorare le conoscenze sullo stato di conservazione di habitat e specie indicate in tabella;
- rendere compatibile con le esigenze di conservazione la fruibilità del sito e le attività agro-silvopastorali;
- prevenire il danneggiamento dell'habitat 8310 e 1240;
- migliorare lo stato di conservazione dell'habitat 9340 e delle popolazioni di *Cerambyx cerdo*;
- mantenere l'habitat secondario 6220.

Recentemente si è determinata la necessità di rivederne la formulazione, secondo i criteri e le indicazioni fornite dalla Commissione Europea. A tal fine, è stato seguito l'approccio metodologico proposto nel documento tecnico intitolato "Natura 2000: dai dati di base ai finanziamenti. Indicazioni operative per l'identificazione di obiettivi e misure di conservazione sito-specifici" (versione aggiornata Aprile 2022), redatto dal gruppo di lavoro della Linea 1 del Progetto "Mettiamoci in RIGA" in accordo con il Ministero dell'Ambiente.

In base all'analisi dei valori Natura 2000 del Sito (quadro conoscitivo), delle criticità presenti (pressioni e minacce), dello stato di conservazione della specie o dell'habitat a livello nazionale e in base al contributo del Sito al raggiungimento degli obiettivi di conservazione delle specie e degli habitat a livello biogeografico (dati IV Report ex Art.17), sono stati definiti, per ciascuna specie e habitat, le tipologie di obiettivo e gli obiettivi di conservazione specifici.

In particolare, la tipologia di obiettivo esprime, in forma generica, ciò che si intende perseguire rispetto alla condizione desiderata per habitat/specie nel Sito. Le tipologie previste sono tre:

- Obiettivo di miglioramento della condizione attuale (MI)
- Obiettivo di mantenimento della condizione attuale (MA)
- Altro (AL): in casi specifici, ad es. una specie con popolazione "D" per la quale è necessario aumentare le conoscenze.

Per ciascun habitat e specie è formulato l'obiettivo da perseguire per ottenere una condizione soddisfacente nel Sito. I criteri utilizzati per la definizione degli obiettivi di conservazione sono di seguito riportati. In particolare, gli obiettivi sono stati definiti in modo da:

- essere chiaramente distinti fra obiettivi di mantenimento e obiettivi di miglioramento;
- fare riferimento ad un orizzonte temporale per il loro raggiungimento (nel caso di obiettivi di miglioramento);
- essere coerenti con gli attributi e i target identificati ai sensi del Format Obiettivi e Misure (sezione 2) adottato dal Ministero dell'Ambiente.

La definizione della priorità o meno di ciascun obiettivo si è basata su una valutazione delle informazioni disponibili per ciascun habitat e per ciascuna specie, sia a livello biogeografico che a livello di Sito. In tal senso, i parametri presi in considerazione per la valutazione di ciascun habitat e specie sono i seguenti:

- condizione/grado di conservazione dell'habitat/specie nel sito;
- stato di conservazione a livello biogeografico;
- distribuzione (limitata o meno) a livello nazionale e biogeografico;
- priorità nazionale;
- ruolo della regione per il miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat/specie
- ruolo del sito nell'ambito della rete Natura 2000 del territorio di appartenenza;
- pressioni e le minacce.

4.3.1 Habitat di interesse comunitario

Nella tabella seguente sono elencati gli obiettivi di conservazione per gli habitat di Allegato I della Direttiva, definiti secondo il modello fornito dal Ministero dell'Ambiente.

Habitat	Tipologia obiettivo	Obiettivo	Prioritario (si, no)	Motivazione della priorità
1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	MA	Mantenimento dell'attuale condizione dell'habitat	No	Stato di conservazione inadeguato a livello biogeografico e ruolo elevato della regione per il miglioramento ma il grado di conservazione è già buono
5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere	MA	Mantenimento dell'attuale condizione dell'habitat	No	Stato di conservazione inadeguato a livello biogeografico e priorità nazionale medio-alta ma il grado di conservazione è già discreto

Habitat	Tipologia obiettivo	Obiettivo	Prioritario (si, no)	Motivazione della priorità
5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	MA	Mantenimento dell'attuale condizione dell'habitat	Si	Stato di conservazione inadeguato a livello biogeografico, media priorità nazionale e medio ruolo della regione per il miglioramento
6220 Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	MA	Mantenimento dell'attuale condizione dell'habitat	No	Stato di conservazione cattivo a livello biogeografico e alta priorità nazionale ma medio ruolo della regione per il miglioramento e grado di conservazione già discreto
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	MA	Mantenimento dell'attuale condizione dell'habitat	No	Stato di conservazione inadeguato a livello biogeografico, media priorità nazionale e grado di conservazione già discreto
8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico				
8330 Grotte marine sommerse o semisommerse				
91AA* Boschi orientali di quercia bianca	MI	Miglioramento di struttura e funzioni dell'habitat in 10 anni	Si	Stato di conservazione cattivo a livello biogeografico, altissima priorità nazionale e grado di conservazione migliorabile, anche se già discreto nel sito, grazie al contrasto di alcune pressioni
9260 Boschi di Castanea sativa	MA	Mantenimento dell'attuale condizione dell'habitat	No	Stato di conservazione a livello biogeografico inadeguato e grado di conservazione limitato nel sito ma gli sforzi di gestione andrebbero indirizzati prima verso gli altri habitat più tipici
9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	MI	Miglioramento di struttura e funzioni dell'habitat in 10 anni	Si	Stato di conservazione inadeguato a livello biogeografico, grado di conservazione non buono, elevata estensione dell'habitat e diverse pressioni da contrastare
9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	MA	Mantenimento dell'attuale condizione dell'habitat	No	Stato di conservazione inadeguato a livello biogeografico, medio-alta

Habitat	Tipologia obiettivo	Obiettivo	Prioritario (si, no)	Motivazione della priorità
				priorità nazionale ma grado di conservazione già discreto

4.3.2 Specie vegetali di interesse comunitario

Nel sito non sono state rilevate specie vegetali incluse nell' Allegato 2 della Direttiva Habitat per le quali sia necessario definire l'obiettivo di conservazione.

4.3.3 Specie animali di interesse comunitario

Nella Tabella 2 sono elencati gli obiettivi di conservazione per le specie animali di allegato II, compilati utilizzando il format ministeriale.

Tabella 34 - Estratto della Sezione 1 del format ministeriale, con il quadro di sintesi degli obiettivi di conservazione per ciascuna specie animale di Allegato II presente nella ZSC.

Specie	OBIETTIVI			
	Tipologia obiettivo	Obiettivo	Prioritario (si, no)	Priorità Motivazione
<i>Melanargia arge</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	no	Stato di conservazione favorevole a livello biogeografico e bassa priorità nazionale. Ruolo della ZSC modesto.
<i>Cerambyx cerdo</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	no	La specie gode di uno stato di conservazione favorevole a livello biogeografico ed ha una bassa priorità nazionale. La regione svolge un ruolo medio per la tutela di questa specie nel sito.
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	no	Si tratta di una specie in stato di conservazione favorevole a livello biogeografico e bassa priorità nazionale; inoltre nel sito attualmente gli habitat di specie risultano ben conservati.
<i>Salamandrina terdigitata</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	La specie a livello biogeografico ha uno stato di conservazione inadeguato e una conseguente alta priorità nazionale. Sebbene la regione non svolga un ruolo elevato per la conservazione della specie, nel sito, seppur localizzate, insistono pressioni che potrebbero portare alla perdita di siti riproduttivi.
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	La specie ha stato di conservazione inadeguato a livello biogeografico con trend in decremento e un'alta priorità nazionale. Il ruolo del sito per la tutela della specie non è noto, sia in relazione alle possibilità di rifugio che di trofismo, e necessita di essere definito
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	La specie ha stato di conservazione inadeguato a livello biogeografico con trend in decremento e un'alta priorità nazionale. Il ruolo del sito per la tutela della specie non è noto, sia in relazione alle possibilità di rifugio che di trofismo, e necessita di essere definito

5 QUADRO PROPOSITIVO

Il Piano di gestione ha individuato e descritto complessivamente 60 Misure/Azioni di conservazione, di cui 49 Misure specie/habitat specifiche e 11 Misure trasversali, con complessive 25 misure Regolamentari (RE), 6 Interventi attivi (IA), 11 misure di Monitoraggio (MR), 10 misure di Incentivazione (IN) e 8 misure classificate con categoria "altro" (AL).

Poiché in taluni casi identiche misure si applicano a differenti specie e habitat di interesse comunitario, al fine di migliorare la fruibilità del Piano, le misure sono state organizzate in 36 schede di azione (2 AL; 6 IA; 4 IN; 9 MR; 1 PD; 14 RE).

Le schede di azione sono riportate di seguito. Al loro interno vengono dettagliate informazioni utili alla corretta applicazione della misura di conservazione a cui la scheda fa riferimento. In particolare, vengono richiamati gli habitat e le specie target di intervento, viene descritto il tipo e la modalità di attuazione della misura, l'eventuale localizzazione di dettaglio, la durata, la priorità di esecuzione, i soggetti attuatori o coinvolti, i costi indicativi, ecc. Per ulteriori informazioni dettagli si rimanda alla consultazione del Format ministeriale per le misure di conservazione, allegato al presente PdG.

Per il Sito Natura 2000 in oggetto, le Misure indicate e descritte nel presente Piano di gestione recepiscono, integrandole o sostituiscono le misure di cui alla DGR 395/2017 di attuazione del Decreto del MATTM dell'ottobre 2007 sulla definizione di criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a ZSC e ZPS.

5.1 Misure di conservazione habitat e specie specifiche

5.1.1 Schede di azione relative alla categoria "interventi attivi"

IA-01	Tipologia misura	IA - Intervento attivo
Misura di conservazione	Accertamenti sulla legalità degli scarichi in corpi idrici	
Descrizione	Sopralluoghi da parte delle forze dell'ordine per individuazione degli scarichi e verifica della legalità. La minaccia si riferisce alla minaccia PK01.	
Target	1	corso d'acqua
Soggetto responsabile dell'attuazione	Parco Regionale dei Monti Lattari	
Modalità di attuazione	Accordo fra Ente gestore e Carabinieri Forestali.	
Costo	nessun costo	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE: PK01 Fonti miste di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee

HABITAT E SPECIE TARGET: Salamandrina terdigitata

IA-02	Tipologia misura	IA - Intervento attivo
Misura di conservazione	Accertamenti sulla legalità delle captazioni	
Descrizione	Sopralluoghi da parte delle forze dell'ordine per verificare la legalità delle captazioni. La misura contrasta la minaccia PL01.	
Target	1	corso d'acqua
Soggetto responsabile dell'attuazione	Parco Regionale dei Monti Lattari	
Modalità di attuazione	Accordo fra Ente gestore e Carabinieri Forestali.	
Costo	nessun costo	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE: PL01 Prelievo di acque superficiali, sotterranee o miste

HABITAT E SPECIE TARGET: Salamandrina terdigitata

IA-03	Tipologia misura	IA - Intervento attivo
Misura di conservazione	Interventi di rinaturalizzazione degli impianti artificiali di conifere	
Descrizione	Realizzazione di interventi di diradamento degli impianti artificiali di conifere realizzati a partire dagli anni '50 del secolo scorso, finalizzati ad accelerare il processo spontaneo di ingresso delle latifoglie e sclerifille e contestuale successione ecologica. L'intervento si prefigge anche lo scopo di ridurre il potenziale rischio di incendio e rendere i soprassuoli più resistenti e resilienti alle avversità climatiche e biotiche.	
Target	100	% superficie impianti di conifere non habitat 9540
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale dei Monti Lattari	
Modalità di attuazione	Affidamento della progettazione e successiva esecuzione interventi a soggetti esterni	
Costo	15.000,00 €/ettaro per l'esecuzione dell'intervento; 2.000,00 €/ettaro per progettazione e direzione lavori	
Fonte di finanziamento PAF	PSR	
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

PB04 Abbandono dei sistemi di gestione forestale tradizionali

HABITAT E SPECIE TARGET:

9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia

5.1.2 Schede di azione relative alla categoria "incentivazioni"

IN-01	Tipologia misura	IN - incentivazione
Misura di conservazione	Incentivazione degli interventi di rinaturalizzazione degli impianti artificiali di conifere	
Descrizione	Incentivazione degli interventi di diradamento degli impianti artificiali di conifere sia all'interno delle proprietà pubbliche che private.	
Target	100	% superficie impianti di conifere non habitat 9540
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale dei Monti Lattari	
Modalità di attuazione	L'intervento deve essere progettato e realizzato da personale esperto in ecologia forestale e selvicoltura naturalistica previo accesso alla specifica linea di finanziamento che sarà definita dalla Regione.	
Costo	15.000,00 €/ettaro costo per la realizzazione degli interventi; 2.000,00 € /ettaro costo per la progettazione e direzione lavori	
Fonte di finanziamento PAF	PSR	
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

PB04 Abbandono dei sistemi di gestione forestale tradizionali

HABITAT E SPECIE TARGET:

9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia

IN-02	Tipologia misura	IN - incentivazione
Misura di conservazione	Incentivazione di interventi di contenimento della diffusione di Ailanthus altissima con locale eradicazione	
Descrizione	Incentivazione degli interventi attivi descritti nello Studio di fattibilità per il contenimento/locale eradicazione di Ailanthus altissima.	
Target	5	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale dei Monti Lattari	
Modalità di attuazione	L'intervento deve essere progettato e realizzato da personale esperto nella gestione delle specie aliene invasive previo accesso alla specifica linea di finanziamento che sarà definita dalla Regione o a fondi del Ministero dell'Ambiente.	
Costo	100.000,00 € (costo complessivo della misura per tutti gli interventi)	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento	FEASR, Fondi Ministero dell'Ambiente	

PRESSIONI/MINACCE:

PI01 Specie esotiche invasive di rilevanza unionale

HABITAT E SPECIE TARGET:

91AA* Boschi orientali di quercia bianca

9260 Boschi di Castanea sativa

9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia

9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

IN-03	Tipologia misura	IN - incentivazione
Misura di conservazione	Incentivazione di interventi di contenimento della diffusione di Robinia pseudacacia con locale eradicazione	
Descrizione	Incentivazione degli interventi attivi descritti nello Studio di fattibilità per il contenimento/locale eradicazione di Robinia pseudoacacia.	
Target	5	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale dei Monti Lattari	
Modalità di attuazione	L'intervento deve essere progettato e realizzato da personale esperto nella gestione delle specie aliene invasive previo accesso alla specifica linea di finanziamento che sarà definita dalla Regione.	
Costo	30.000,00 € (costo complessivo della misura per tutti gli interventi)	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento	FEASR	

PRESSIONI/MINACCE:

PI02 Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)

HABITAT E SPECIE TARGET:

91AA* Boschi orientali di quercia bianca

9260 Boschi di Castanea sativa

9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia

9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

IN-04	Tipologia misura	IN - incentivazione
Misura di conservazione	Incentivi per il mantenimento delle infrastrutture ecologiche degli agroecosistemi	
Descrizione	Attivazione di specifica misura per investimenti non produttivi agricoli con finalita' ambientale (srd04) in seno alla dotazione finanziaria derivante dal complemento di sviluppo rurale regione campania 2023-2027 (Piano Strategico Nazionale della Pac). L'intervento è finalizzato alla realizzazione di investimenti non produttivi agricoli (intesi come investimenti su superfici a prevalente destinazione agricola ancorché non utilizzate attualmente a tale scopo) con una chiara e diretta caratterizzazione ambientale. In relazione al carattere non produttivo degli investimenti, il presente intervento prevede che gli stessi non siano connessi al ciclo produttivo aziendale oppure in caso di connessione che non producano un significativo incremento del valore e/o della redditività aziendali. Sostegno ad investimenti che perseguono le finalità specifiche di: contribuire a rendere il sistema agricolo più resiliente ai cambiamenti climatici, incrementando la complessità specifica ed ecosistemica delle aree coltivate; salvaguardare la biodiversità animale e vegetale favorendo la riproduzione di specie floristiche e faunistiche autoctone e contenendo al contempo la diffusione di specie alloctone; consentire la convivenza pacifica tra agricoltori/allevatori e fauna selvatica; preservare gli habitat e i paesaggi rurali, storici e tradizionali, salvaguardandone gli elementi tipici. Beneficiari: agricoltori singoli o associati, inclusi i consorzi di scopo, Altri gestori del territorio pubblici o privati, anche associati	
Target	100	% superficie agricola
Soggetto responsabile dell'attuazione	Parco Regionale dei Monti Lattari	
Modalità di attuazione	???	
Costo	BIOSIS / Giuseppe?	
Fonte di finanziamento PAF	BIOSIS / Giuseppe?	
Altra fonte di finanziamento	BIOSIS / Giuseppe?	

PRESSIONI/MINACCE:

PA05 Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)

HABITAT E SPECIE TARGET:

Melanargia arge

5.1.3 Schede di azione relative alla categoria "monitoraggi"

MR-01	Tipologia misura	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca
Misura di conservazione	Indagini integrative per la conferma della presenza della specie nella ZSC	
Descrizione	Indagini chirotterologiche finalizzate ad accertare l'effettiva presenza delle specie di chirotteri elencate nella tabella 3.2 del FS (All. II Dir. 92/43/CEE), non confermate in occasione delle indagini svolte nel 2023, e ad approfondirne la distribuzione e il grado di conservazione delle popolazioni nella ZSC. In particolare, il monitoraggio dovrà definire gli attributi/sottoattributi dei parametri ex art. 17, relativi a popolazione e habitat di specie, contenuti nella sez. 2 del format ministeriale. Il monitoraggio dovrà essere ripetuto annualmente fino al reperimento della specie, comunque non oltre un periodo di 3 anni. Le modalità di esecuzione del monitoraggio sono quelle riportate nelle Linee Guida Regionali di cui al Decreto Dirigenziale n. 50 del 18/11/2021 ss.mm.ii.	
Target	100	% superficie ZSC
Soggetto responsabile dell'attuazione	Parco Regionale dei Monti Lattari	
Modalità di attuazione	affidamento del monitoraggio a soggetto esterno	
Costo	8.000,00 € (costo complessivo dei chirotteri nella ZSC)	
Fonte di finanziamento PAF	FEASR	
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

PX05 Nessuna informazione sulla pressione o minaccia

HABITAT E SPECIE TARGET:

Rhinolophus ferrumequinum

Rhinolophus hipposideros

MR-02

Tipologia misura MR - programma di monitoraggio e/o ricerca

Misura di conservazione Indagini integrative per la conferma della presenza di Salamandrina terdigitata nella ZSC

Descrizione Indagini in campo finalizzate a verificare l'effettiva presenza di Salamandrina terdigitata nella ZSC, definendone l'eventuale distribuzione e il grado di conservazione della popolazione. In particolare, il monitoraggio dovrà definire gli attributi/sottoattributi dei parametri ex art. 17, relativi a popolazione e habitat di specie, contenuti nella sez. 2 del format ministeriale. Il monitoraggio dovrà essere ripetuto annualmente fino al reperimento della specie, comunque non oltre un periodo di 3 anni. Le modalità di esecuzione del monitoraggio sono quelle riportate nelle Linee Guida Regionali di cui al Decreto Dirigenziale n. 50 del 18/11/2021 ss.mm.ii.

Target

Soggetto responsabile dell'attuazione Parco Regionale dei Monti Lattari

Modalità di attuazione affidamento del monitoraggio a soggetto esterno

Costo 8.000,00 € (costo complessivo per le indagini su anfibi e rettili)

Fonte di finanziamento PAF

Altra fonte di finanziamento

PRESSIONI/MINACCE:

PX05 Nessuna informazione sulle pressioni e minacce

HABITAT E SPECIE TARGET:

Salamandrina terdigitata

MR-03	Tipologia misura	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca
Misura di conservazione	Indagini integrative per la conferma di Elaphe quatuorlineata nella ZSC	
Descrizione	Indagini in campo finalizzate a verificare l'effettiva presenza di Elaphe quatuorlineata nella ZSC, definendone l'eventuale distribuzione e il grado di conservazione della popolazione. In particolare, il monitoraggio dovrà definire gli attributi/sottoattributi dei parametri ex art. 17, relativi a popolazione e habitat di specie, contenuti nella sez. 2 del format ministeriale. Il monitoraggio dovrà essere ripetuto annualmente fino al reperimento della specie, comunque non oltre un periodo di 3 anni. Le modalità di esecuzione del monitoraggio sono quelle riportate nelle Linee Guida Regionali di cui al Decreto Dirigenziale n. 50 del 18/11/2021 ss.mm.ii.	
Target		
Soggetto responsabile dell'attuazione	Parco Regionale dei Monti Lattari	
Modalità di attuazione	affidamento del monitoraggio a soggetto esterno	
Costo	8.000,00 € (costo complessivo per le indagini su anfibi e rettili)	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

PX05 Nessuna informazione sulle pressioni e minacce

HABITAT E SPECIE TARGET:

Elaphe quatuorlineata

MR-04	Tipologia misura	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca
Misura di conservazione	Censimento degli edifici storici e degli edifici rurali in abbandono idonei alla presenza di chiroterri	
Descrizione	Censimento e mappatura degli edifici storici e degli edifici rurali in stato di abbandono potenzialmente idonei ad ospitare colonie di chiroterri. Una volta individuate le strutture, compatibilmente con le condizioni di sicurezza degli operatori e con gli esistenti regimi di proprietà, dovranno essere svolti sopralluoghi in periodi idonei al fine di verificarne l'utilizzo da parte delle specie di chiroterri incluse nell'Allegato II della Dir. 92/43/CEE segnalate nel FS. La misura ha la finalità di supportare le successive procedure di valutazione di incidenza per quanto riguarda lo studio degli effetti derivanti da eventuali ristrutturazioni degli edifici stessi. La misura si riferisce alla minaccia PH06 (Chiusura o restrizioni nell'accesso a siti/habitat).	
Target	100	% edifici potenzialmente idonei della ZSC
Soggetto responsabile dell'attuazione	Parco Regionale dei Monti Lattari	
Modalità di attuazione	affidamento del monitoraggio a soggetto esterno	
Costo	4.000,00 € (costo complessivo, per tutte le specie a cui si riferisce la misura)	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento	LIFE, fondi regionali	

PRESSIONI/MINACCE:

PH06 Chiusura o restrizioni nell'accesso a siti/habitat

HABITAT E SPECIE TARGET:

Rhinolophus ferrumequinum

Rhinolophus hipposideros

5.1.4 Schede di azione relative alla categoria "misure regolamentari"

RE-01	Tipologia misura	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Tutela e fruizione degli ipogei interni	
Descrizione	c.f.r. regolamento del Sito	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale dei Monti Lattari	
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

PF05 Attività sportive, turistiche e per il tempo libero

HABITAT E SPECIE TARGET:

8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

RE-02	Tipologia misura	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Tutela e fruizione degli ipogei marino-costieri	
Descrizione	c.f.r. regolamento del Sito	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale dei Monti Lattari	
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

PF05 Attività sportive, turistiche e per il tempo libero

HABITAT E SPECIE TARGET:

8330 Grotte marine sommerse o semisommerse

RE-03	Tipologia misura	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Tutela e fruizione delle pareti rocciose	
Descrizione	c.f.r. regolamento del Sito	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale dei Monti Lattari	
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE: - -

HABITAT E SPECIE TARGET:

8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

RE-04	Tipologia misura	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Tutela e gestione delle formazioni dell'habitat 5330	
Descrizione	c.f.r. regolamento del Sito	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale dei Monti Lattari	
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE: PH04 Vandalismo o incendi dolosi

HABITAT E SPECIE TARGET:

5330 Arbusteti termo-mediterranei e predesertici

RE-05	Tipologia misura	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Tutela e gestione delle formazioni erbacee dell'habitat 6220	
Descrizione	c.f.r. regolamento del Sito	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale dei Monti Lattari	
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE: PH04 Vandalismo o incendi dolosi

HABITAT E SPECIE TARGET:

6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

RE-06	Tipologia misura	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Obbligo di non superamento del carico di pascolo di 0,6 UBA/ha/anno	
Descrizione	c.f.r. regolamento del Sito	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale dei Monti Lattari	
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE: PA07 Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico

HABITAT E SPECIE TARGET:

5330 Arbusteti termo-mediterranei e predesertici

RE-07	Tipologia misura	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Obbligo di rilascio di necromassa durante gli interventi di utilizzazione forestale	
Descrizione	c.f.r. regolamento del Sito	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale dei Monti Lattari	
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

PB07 Rimozione di alberi morti o morenti (incluso il legno a terra)

HABITAT E SPECIE TARGET:

91AA* Boschi orientali di quercia bianca

9260 Boschi di Castanea sativa

9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia

Rhinolophus ferrumequinum

Rhinolophus hipposideros

RE-08

Tipologia misura RE - regolamentazione

Misura di conservazione Osservanza degli obiettivi di conservazione e dei valori target dei parametri di stato di conservazione

Descrizione c.f.r. regolamento del Sito

Target 100 % superficie habitat

Soggetto responsabile dell'attuazione Regione Campania, Parco Regionale dei Monti Lattari

Modalità di attuazione Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione

Costo 0

Fonte di finanziamento PAF

Altra fonte di finanziamento

PRESSIONI/MINACCE: PB06 Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)

HABITAT E SPECIE TARGET:

91AA* Boschi orientali di quercia bianca

9260 Boschi di Castanea sativa

9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia

RE-09

Tipologia misura RE - regolamentazione

Misura di conservazione Tutela degli alberi vetusti e senescenti, parzialmente o totalmente morti

Descrizione c.f.r. regolamento del Sito

Target 100 % superfici forestali coincidenti con habitat di i.c.

Soggetto responsabile dell'attuazione Parco Regionale dei Monti Lattari

Modalità di attuazione

Costo

Fonte di finanziamento PAF

Altra fonte di finanziamento

PRESSIONI/MINACCE: PB06 Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)

Rhinolophus ferrumequinum

Rhinolophus hipposideros

PRESSIONI/MINACCE:

PB08 Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti)

HABITAT E SPECIE TARGET:

91AA* Boschi orientali di quercia bianca

9260 Boschi di Castanea sativa

9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia

RE-10	Tipologia misura	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Conservazione e gestione degli alberi vetusti e senescenti, parzialmente o totalmente morti	
Descrizione	c.f.r. regolamento del Sito	
Target		
Soggetto responsabile dell'attuazione	Parco Regionale dei Monti Lattari	
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

PB06 Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)

HABITAT E SPECIE TARGET:

Cerambyx cerdo

RE-11	Tipologia misura	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Tutela delle scogliere e falesie costiere	
Descrizione	c.f.r. regolamento del Sito	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale dei Monti Lattari	
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

PF05 Attività sportive, turistiche e per il tempo libero

HABITAT E SPECIE TARGET:

1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici

5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere

5.1.5 Schede di azione relative alla categoria "altro"

AL-01	Tipologia misura	AL - Altro
Misura di conservazione	Studio di fattibilità dell'eradicazione di Ailanthus altissima	
Descrizione	Proprietà pubbliche e private devono mettere in atto tecniche idonee al contenimento della specie aliena, sia attraverso interventi diretti che prevedono la rimozione degli esemplari neutralizzando il ricaccio dei polloni radicali, sia attraverso specifici interventi selvicolturali che favoriscano l'insediamento di specie autoctone tipiche dell'habitat e concorrenti all'interno di formazioni già invase.	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale dei Monti Lattari	
Modalità di attuazione	Lo Studio di fattibilità tecnico-economica è fondamentale per poter definire nel dettaglio quali interventi di eradicazione effettuare nel sito a beneficio della conservazione dell'habitat	
Costo	10.000,00 € (costo complessivo dello studio di fattibilità per l'eradicazione di A. altissima e R. pseudacacia, per tutti gli habitat)	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento	PSR	

PRESSIONI/MINACCE: PI01 Specie esotiche invasive di rilevanza unionale

HABITAT E SPECIE TARGET:

91AA* Boschi orientali di quercia bianca

9260 Boschi di Castanea sativa

9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia

9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

AL-02	Tipologia misura	AL - Altro
Misura di conservazione	Studio di fattibilità del contenimento della diffusione di Robinia pseudacacia	
Descrizione	Proprietà pubbliche e private devono mettere in atto tecniche idonee al contenimento della specie aliena, sia attraverso interventi diretti che prevedono la rimozione degli esemplari neutralizzando il ricaccio dei polloni radicali, sia attraverso specifici interventi selvicolturali che favoriscano l'insediamento di specie autoctone tipiche dell'habitat e concorrenti all'interno di formazioni già invase.	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale dei Monti Lattari	
Modalità di attuazione	Lo Studio di fattibilità tecnico-economica è fondamentale per poter definire nel dettaglio quali interventi di eradicazione effettuare nel sito a beneficio della conservazione dell'habitat	
Costo	10.000,00 € (costo complessivo dello studio di fattibilità per l'eradicazione di A. altissima e R. pseudacacia, per tutti gli habitat)	
Fonte di finanziamento PAF	PSR	
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

PI02 Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)

HABITAT E SPECIE TARGET:

91AA* Boschi orientali di quercia bianca

9260 Boschi di Castanea sativa

9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia

9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

5.1.6 Misure trasversali (tutte le categorie)

IA-T_01	Tipologia misura	IA - Intervento attivo
Misura di conservazione	Rafforzamento della rete di sorveglianza	
Descrizione	Creare una rete di addetti alla sorveglianza che interessi non solo le forze dell'ordine ma anche i volontari delle guardie ambientali e delle associazioni del terzo settore. La misura contrasta la minaccia PH08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani (discariche di rifiuti abusive).	
Target	100 % superficie sito	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale dei Monti Lattari	
Modalità di attuazione	La Regione Campania e/o l'Ente gestore del sito, redige e sottopone ai Carabinieri Forestale e ad altri enti pubblici e privati regionali e locali che possono cooperare nelle attività di sorveglianza delle proposte di accordo di collaborazione per rafforzare l'attività e renderla più efficace sia in termini di repressione che di prevenzione.	
Costo	20.000 € (cifra forfettaria media annuale per ogni sito della Rete Natura 2000 in Campania)	
Fonte di finanziamento PAF	FSE	
Altra fonte di finanziamento	FESR, Fondi regionali	

IA-T_02	Tipologia misura	IA - Intervento attivo
Misura di conservazione	Bonifica delle discariche abusive	
Descrizione	Le piccole discariche abusive di rifiuti urbani e assimilabili necessitano di una operazione di bonifica al fine di eliminare potenziali sostanze inquinanti che degradano gli habitat e/o che aumentano il rischio di incendio. La misura contrasta la minaccia PH08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani (discariche di rifiuti abusive).	
Target	100 % superficie sito	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale dei Monti Lattari	
Modalità di attuazione	Interventi di bonifica da svolgere nell'ambito del normale servizio di gestione dei rifiuti sul territorio	
Costo	in economia	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

IA-T_03	Tipologia misura	IA - Intervento attivo
Misura di conservazione	Attuazione degli interventi previsti dal Piano Regionale AIB	
Descrizione	Attuazione degli interventi previsti nell'ambito del Piano Regionale vigente per la realizzazione delle attività di previsione, prevenzione e contrasto degli incendi boschivi. Al fine di rendere sempre compatibili tali interventi con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie ad essi correlate, è necessario rispettare le seguenti prescrizioni:1) ampiezza massima della fascia di riduzione del sottobosco nelle aree di interfaccia (ad es. aree a margine di viabilità e nuclei abitativi) non superiore a 20 m.2) rispetto delle prescrizioni di cui alle misure previste per gli habitat forestali del sito, per quanto riguarda il rilascio di necromassa e piante deperienti, ad eccezione delle formazioni forestali artificiali a dominanza di conifere. La misura contrasta la minaccia PH04.	
Target	100 % superficie habitat	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale dei Monti Lattari	
Modalità di attuazione	L'attuazione è demandata all'applicazione del PAIB della Regione Campania previo eventuale aggiornamento	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento	Fondi regionali	

MR-T_01

Tipologia misura MR - programma di monitoraggio e/o ricerca

Misura di conservazione

Monitoraggio degli habitat

Descrizione

Le indagini per il monitoraggio degli habitat, con particolare riferimento ai tipi indicati nel Formulário Standard aggiornato, saranno effettuate secondo quanto previsto nel Manuale di monitoraggio ISPRA (2016) e nelle linee Guida della Regione Campania (decreto 50 del 18/11/2021). Le attività di monitoraggio saranno funzionali anche alla definizione/revisione dei target quantitativi di attributi e sotto-attributi habitat-specifici

Target

100 % superficie sito

Soggetto responsabile
dell'attuazione

Regione Campania, Parco Regionale dei Monti Lattari

Modalità di attuazione

Il finanziamento della misura sarà concesso in base a criteri specificati in opportuni bandi pubblici. L'attività verrà realizzata nel ciclo di programmazione in corso

Costo

10000

Fonte di
finanziamento PAF

FEASR

Altra fonte di
finanziamento

MR-T_02

Tipologia misura MR - programma di monitoraggio e/o ricerca

Misura di conservazione

Monitoraggio della fauna (insetti)

Descrizione

Le indagini delle specie riportate nel Formulário Standard saranno effettuate secondo quanto previsto nel Manuale di monitoraggio ISPRA (2016) e nelle linee Guida della Regione Campania (decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.). Le attività di monitoraggio saranno funzionali anche alla definizione/revisione dei target quantitativi di attributi e sotto-attributi specie-specifici, definiti in sezione 2 del presente format.

Target

100 % superficie sito

Soggetto responsabile dell'attuazione

Regione Campania, Parco Regionale dei Monti Lattari

Modalità di attuazione

Il finanziamento della misura sarà concesso in base a criteri specificati in opportuni bandi pubblici. L'attività verrà realizzata nel ciclo di programmazione in corso

Costo

12000

Fonte di finanziamento PAF

FEASR

Altra fonte di finanziamento

MR-T_03

Tipologia misura MR - programma di monitoraggio e/o ricerca

Misura di conservazione

Monitoraggio della fauna (chiroterti)

Descrizione

Le indagini delle specie riportate nel Formulário Standard saranno effettuate secondo quanto previsto nel Manuale di monitoraggio ISPRA (2016) e nelle linee Guida della Regione Campania (decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.). Le attività di monitoraggio saranno funzionali anche alla definizione/revisione dei target quantitativi di attributi e sotto-attributi specie-specifici, definiti in sezione 2 del presente format.

Target

100 % superficie sito

Soggetto responsabile
dell'attuazione

Regione Campania, Parco Regionale dei Monti Lattari

Modalità di attuazione

Il finanziamento della misura sarà concesso in base a criteri specificati in opportuni bandi pubblici. L'attività verrà realizzata nel ciclo di programmazione in corso

Costo

10000

Fonte di
finanziamento PAF

FEASR

Altra fonte di
finanziamento

MR-T_04

Tipologia misura MR - programma di monitoraggio e/o ricerca

Misura di conservazione

Monitoraggio della fauna (anfibi)

Descrizione

Le indagini delle specie riportate nel Formulário Standard saranno effettuate secondo quanto previsto nel Manuale di monitoraggio ISPRA (2016) e nelle linee Guida della Regione Campania (decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.). Le attività di monitoraggio saranno funzionali anche alla definizione/revisione dei target quantitativi di attributi e sotto-attributi specie-specifici, definiti in sezione 2 del presente format.

Target

100 % superficie sito

Soggetto responsabile
dell'attuazione

Regione Campania, Parco Regionale dei Monti Lattari

Modalità di attuazione

Il finanziamento della misura sarà concesso in base a criteri specificati in opportuni bandi pubblici. L'attività verrà realizzata nel ciclo di programmazione in corso

Costo

6.000,00 € (costo complessivo del monitoraggio di anfibi e rettili)

Fonte di
finanziamento PAF

FEASR

Altra fonte di
finanziamento

MR-T_05

Tipologia misura MR - programma di monitoraggio e/o ricerca

Misura di conservazione

Monitoraggio della fauna (rettili)

Descrizione

Le indagini saranno effettuate secondo quanto previsto nel Manuale di monitoraggio ISPRA (2016) e nelle linee Guida della Regione Campania (decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.). Le attività di monitoraggio saranno funzionali anche alla definizione/revisione dei target quantitativi di attributi e sotto-attributi specie-specifici, definiti in sezione 2 del presente format.

Target

100 % superficie sito

Soggetto responsabile
dell'attuazione

Regione Campania, Parco Regionale dei Monti Lattari

Modalità di attuazione

Il finanziamento della misura sarà concesso in base a criteri specificati in opportuni bandi pubblici. L'attività verrà realizzata nel ciclo di programmazione in corso

Costo

6.000,00 € (costo complessivo del monitoraggio di anfibi e rettili)

Fonte di
finanziamento PAF

FEASR

Altra fonte di
finanziamento

RE-T_01	Tipologia misura	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Divieto di utilizzo di fuoco controllato	
Descrizione	c.f.r. regolamento del Sito	
Target	100 % superficie del sito	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale dei Monti Lattari	
Modalità di attuazione	La verifica dell'osservanza dei divieti e degli obblighi è demandata ai Carabinieri Forestali e al personale incaricato della sorveglianza dalla Regione Campania o dell'ente gestore.	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

RE-T_03	Tipologia misura RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Gestione delle specie aliene invasive
Descrizione	c.f.r. regolamento del Sito
Target	100 % superficie sito
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale dei Monti Lattari
Modalità di attuazione	La verifica dell'osservanza dei divieti e degli obblighi è demandata ai Carabinieri Forestali e al personale incaricato della sorveglianza dalla Regione Campania o dell'ente gestore.
Costo	0
Fonte di finanziamento PAF	
Altra fonte di finanziamento	

RE-T_04	Tipologia misura	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Limitazioni all'uso dei veicoli a motore	
Descrizione	c.f.r. regolamento del Sito	
Target	100 % superficie sito	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale dei Monti Lattari	
Modalità di attuazione	La verifica dell'osservanza dei divieti e degli obblighi è demandata ai Carabinieri Forestali e al personale incaricato della sorveglianza dalla Regione Campania o dell'ente gestore.	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

6 PIANO DI MONITORAGGIO

Il presente Piano di monitoraggio, si riferisce a due distinti livelli di analisi comunque strettamente interconnessi. Il primo livello è il monitoraggio di habitat e specie degli allegati I e II della Direttiva utili a definire i parametri per la rendicontazione ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE, che ogni sei anni l'Italia, come stato membro, è tenuta a redigere ed inviare alla Commissione. Di fatto, i dati raccolti nell'ambito di tali monitoraggi, definendo la consistenza delle popolazioni e la qualità degli habitat e degli habitat di specie, secondo i diversi attributi e sotto-attributi definiti nella Sez. 2 del Format ministeriale, permettono di stabilire il grado di conservazione e degli habitat e delle specie presenti nella ZSC e, in definitiva l'efficacia delle misure di conservazione adottate per il perseguimento degli obiettivi habitat e specie-specifici che il Piano intende perseguire. Questi stessi dati, infatti, rappresentano, in molti casi, anche degli indicatori di efficacia del Piano di Gestione e delle misure di conservazione da esso previste e partecipano al secondo livello di analisi proposto dal presente piano di monitoraggio, cioè il "monitoraggio dell'efficacia del Piano". Come dettagliato oltre, il monitoraggio si distingue in monitoraggio di I e II livello.

Il monitoraggio dell'efficacia del Piano è stato sviluppato individuando, per ciascuna scheda di azione, specifici indicatori utili alla valutazione dell'efficacia della misura intrapresa, che, in futuro, sulla base delle evidenze derivanti dagli indicatori stessi, potrà essere mantenuta (reiterata), rimodulata o sospesa, secondo un approccio di tipo "adattativo".

6.1 Monitoraggio del grado di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario riportati nel **Formulario Standard della ZSC.**

In coerenza con le nuove disposizioni ministeriali, i parametri oggetto di monitoraggio, utili a definire il grado di conservazione degli habitat e delle specie nella ZSC sono quelli riportati nella Sezione 2 del Format ministeriale per le misure di conservazione. La raccolta di dati reiterata nel tempo con frequenza sessennale, coincidente cioè con gli obblighi di rendicontazione ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE, permetterà di acquisire dataset confrontabili dei sopra citati parametri che, oltre a definire la distribuzione e la qualità dei popolamenti, forniranno informazioni

sull'efficacia delle scelte gestionali intraprese e chiariranno l'eventuale necessità di riformulare le misure di conservazione habitat e specie-specifiche adottate.

Per quanto riguarda le metodologie di monitoraggio e il piano di campionamento si rimanda a quanto descritto nel manuale tecnico allegato al D.D. n. 50/2017 e ss.mm.ii. I costi dell'attività sono invece dettagliati nelle apposite schede di azione.

Qualora gli esiti delle campagne di indagine svolte nel 2023, utili alla compilazione del quadro conoscitivo del Presente Piano di Gestione e all'aggiornamento del FS della ZSC (monitoraggio di I livello), non abbiano permesso di accertare il grado di conservazione di alcune specie, sono state previste indagini integrative da svolgere nel breve-medio periodo (monitoraggio di II livello). Questo tipo di monitoraggio ha la finalità di: 1) confermare la presenza di alcune specie riportate nel FS; 2) completare il quadro dei parametri di popolazione e qualità dell'habitat, per le nuove specie, non precedentemente segnalate per la ZSC (di fatto utilizzando il medesimo approccio del monitoraggio di I livello); 3) definire particolari parametri relativi ad habitat, popolazioni o habitat di specie, necessari alla definizione delle future strategie di conservazione.

Anche in questi casi, solitamente, le metodiche da applicare in campo sono quelle del D.D. n. 50/2017 ss.mm.ii. Diversamente, particolari necessità in termini di tecniche di indagine o elaborazione dei dati sono dettagliate nella descrizione delle misure di monitoraggio specifiche, alle quali si rimanda. Nella tabella seguente è riportata una sintesi di questo tipo di misure.

6.1.1 Riepilogo delle misure relative alle attività di monitoraggio di II livello e relativi costi.

Codice scheda	Descrizione	Periodicità	Costo
MR-01	Indagini chiropterologiche finalizzate ad accertare l'effettiva presenza delle specie di chiroteri elencate nella tabella 3.2 del FS (All. II Dir. 92/43/CEE), non confermate in occasione delle indagini svolte nel 2023, e ad approfondirne la distribuzione e il grado di conservazione delle popolazioni nella ZSC. In particolare, il monitoraggio dovrà definire gli attributi/sottoattributi dei parametri ex art. 17, relativi a popolazione e habitat di specie, contenuti nella sez. 2 del format ministeriale. Il monitoraggio dovrà essere ripetuto annualmente fino al reperimento della specie, comunque non oltre un periodo di 3 anni. Le modalità di esecuzione del monitoraggio sono quelle riportate nelle Linee Guida Regionali di cui al Decreto Dirigenziale n. 50 del 18/11/2021 ss.mm.ii.	Annuale, per un massimo di 3 anni	8.000,00 € (costo complessivo dei chiroteri nella ZSC)
MR-02	Indagini in campo finalizzate a verificare l'effettiva presenza di Salamandrina terdigitata nella ZSC, definendone l'eventuale distribuzione e il grado di conservazione della popolazione. In particolare, il monitoraggio dovrà definire gli attributi/sottoattributi dei parametri ex art. 17, relativi a popolazione e habitat di specie, contenuti nella sez. 2 del format ministeriale. Il monitoraggio dovrà essere ripetuto annualmente fino al reperimento della specie, comunque non oltre un periodo di 3 anni. Le modalità di esecuzione del monitoraggio sono quelle riportate nelle Linee Guida Regionali di cui al Decreto Dirigenziale n. 50 del 18/11/2021 ss.mm.ii.	Annuale, per un massimo di 3 anni	8.000,00 € (costo complessivo per le indagini su anfibi e rettili)
MR-03	Indagini in campo finalizzate a verificare l'effettiva presenza di Elaphe quatuorlineata nella ZSC, definendone l'eventuale distribuzione e il grado di conservazione della popolazione. In particolare, il monitoraggio dovrà definire gli attributi/sottoattributi dei parametri ex art. 17, relativi a popolazione e habitat di specie, contenuti nella sez. 2 del format ministeriale. Il monitoraggio dovrà essere ripetuto annualmente fino al reperimento della specie, comunque non oltre un periodo di 3 anni. Le modalità di esecuzione del monitoraggio sono quelle riportate nelle Linee Guida Regionali di cui al Decreto Dirigenziale n. 50 del 18/11/2021 ss.mm.ii.	Annuale, per un massimo di 3 anni	8.000,00 € (costo complessivo per le indagini su anfibi e rettili)
MR-04	Censimento e mappatura degli edifici storici e degli edifici rurali in stato di abbandono potenzialmente idonei ad ospitare colonie di chiroteri. Una volta individuate le strutture, compatibilmente con le condizioni di sicurezza degli operatori e con gli esistenti regimi di proprietà, dovranno essere svolti sopralluoghi in periodi idonei al fine di verificarne l'utilizzo da parte delle specie di chiroteri incluse nell'Allegato II della Dir. 92/43/CEE segnalate nel FS. La misura ha la finalità di supportare le successive procedure di valutazione di incidenza per quanto riguarda lo studio degli effetti derivanti da eventuali ristrutturazioni degli edifici stessi. La misura si riferisce alla minaccia PH06 (Chiusura o restrizioni nell'accesso a siti/habitat).	Una tantum	4.000,00 € (costo complessivo, per tutte le specie a cui si riferisce la misura)

6.2 Monitoraggio dell'efficacia del Piano di Gestione

Il monitoraggio dell'efficacia del Piano di Gestione è lo strumento che permette di valutare la coerenza fra gli effetti determinati dalle misure di conservazione intraprese e il perseguimento degli obiettivi di conservazione habitat e specie-specifici, definiti sulla base del quadro delle conoscenze aggiornato rispetto alla distribuzione delle specie e degli habitat di interesse comunitario nella ZSC, alla consistenza delle popolazioni, al grado di conservazione della struttura e delle funzioni di habitat e habitat di specie, e in relazione ai fattori di pressione e alle minacce individuate.

È pertanto importante che ciascuna misura di conservazione possa essere valutata con indicatori affidabili e oggettivi, utili sia a definire il contributo di ciascuna misura all'attuazione degli indirizzi indicati dal Piano, sia a valutare gli effetti delle misure in termini di risultati conseguiti ed efficacia, nel rispondere alle esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario.

In tal senso, il monitoraggio di ciascuna misura di conservazione (riferita a singole schede di azione; vedi paragrafo 1) è stato organizzato individuando 3 distinti indicatori:

1. indicatore di **stato (S)**: si riferisce alla effettiva realizzazione della misura nei tempi previsti;
2. indicatore di **risultato (R)**: risultato raggiunto con l'azione (ad es. numero di ettari recuperati, numero di fontanili restaurati, numero di persone raggiunte da una misura didattica, ecc.)
3. indicatore di **impatto (I)**: effetti dell'attuazione della misura rispetto al perseguimento degli obiettivi di conservazione habitat e specie-specifici.

Sono altresì riportate le modalità di acquisizione dei parametri oggetto di monitoraggio, la periodicità di acquisizione e una stima dei costi delle diverse attività. Vista la generale omogeneità degli indicatori per le misure MR e RE, al fine di non appesantire la trattazione, questi sono stati accorpati (vedi oltre "n-MR" e "n-RE").

6.2.1 Quadro delle attività relativo al monitoraggio dell'efficacia del Piano di Gestione.

Scheda d'azione	Misura di conservazione	Target della misura	Indicatori (Attuazione; Risultato; Impatto)		Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
			Tipo	Indicatore			
AL-01	Studio di fattibilità dell'eradicazione di Ailanthus altissima	91AA; 9260; 9340; 9540	A	Acquisizione dello studio di fattibilità tecnica ed economica	Istruttoria gestore dell'Ente	una tantum	0.00 €
			R	Valutazione della fattibilità dell'intervento	Istruttoria gestore dell'Ente	una tantum	0.00 €
			I	Non applicabile (nessun impatto previsto, trattandosi del solo studio di fattibilità)	non applicabile	non applicabile	non applicabile
AL-02	Studio di fattibilità del contenimento della diffusione di Robinia pseudacacia	91AA; 9260; 9340; 9540	A	Acquisizione dello studio di fattibilità tecnica ed economica	Istruttoria gestore dell'Ente	una tantum	0.00 €
			R	Valutazione della fattibilità dell'intervento	Istruttoria gestore dell'Ente	una tantum	0.00 €
			I	Non applicabile (nessun impatto previsto, trattandosi del solo studio di fattibilità)	non applicabile	non applicabile	non applicabile
IA-01	Accertamenti sulla legalità degli scarichi in corpi idrici	Salamandrina terdigitata	A	Effettuazione del sopralluogo per accertamenti	Istruttoria Ente gestore	una tantum	0.00 €
			R	Esito dell'accertamento	Istruttoria Ente gestore	una tantum	0.00 €
			I	Grado di conservazione dell'habitat di specie di interesse comunitario della ZSC, definito utilizzando i parametri della sezione 2 del format ministeriale per le misure	Rilievi in campo e valutazione dei parametri di popolazione e qualità dell'habitat, secondo le metodiche riportate nelle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.).	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE

Scheda d'azione	Misura di conservazione	Target della misura	Indicatori (Attuazione; Risultato; Impatto)		Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
			Tipo	Indicatore			
				di conservazione sito-specifiche.			
IA-02	Accertamenti sulla legalità delle captazioni	Salamandrina terdigitata	A	Effettuazione del sopralluogo per accertamenti	Istruttoria Ente gestore	una tantum	0.00 €
			R	Esito dell'accertamento	Istruttoria Ente gestore	una tantum	0.00 €
			I	Grado di conservazione dell'habitat di specie di interesse comunitario della ZSC, definito utilizzando i parametri della sezione 2 del format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche.	Rilievi in campo e valutazione dei parametri di popolazione e qualità dell'habitat, secondo le metodiche riportate nelle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.).	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE
IA-03	Interventi di rinaturalizzazione degli impianti artificiali di conifere	9340	A	Progetti approvati	Istruttoria Ente gestore	ogni sei anni	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Superficie complessiva oggetto degli interventi	Rendicontazione da parte dei beneficiari di incentivi / verifiche dirette presso aziende, enti locali	ogni sei anni	2,000.00 €
			I	Variazione della superficie (ha) occupata dagli habitat interesse comunitario target di intervento rispetto a rilievi precedenti all'attuazione della misura (in coerenza con i parametri della sezione 2 del format ministeriale per le misure	Fotointerpretazione e sopralluoghi in campo nelle stagioni opportune con indagini fitosociologiche (es. applicazione del metodo Braun-Blanquet) e relativa mappatura mediante GIS (riferirsi alle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del	ogni sei anni (coincidente col monitoraggio degli habitat di interesse comunitario ex- art. 17 Dir.92/43/CEE)	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE

Scheda d'azione	Misura di conservazione	Target della misura	Indicatori (Attuazione; Risultato; Impatto)		Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
			Tipo	Indicatore			
				di conservazione sito-specifiche).	18/11/2021 s.m.i.). Confronto fra le superfici occupate dall'habitat prima e dopo l'attuazione della misura		
IN-01	Incentivazione degli interventi di rinaturalizzazione degli impianti artificiali di conifere	9340	A	Numero di finanziamenti erogati	Istruttoria Ente gestore (esito dei bandi e relativa rendicontazione finanziaria dell'Ente proponente)	ogni sei anni	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Superficie complessiva rinaturalizzata	Rendicontazione da parte dei beneficiari di incentivi / verifiche dirette presso aziende, enti locali	ogni sei anni	2,000.00 €
			I	Variazione della superficie (ha) occupata dagli habitat interesse comunitario target di intervento rispetto a rilievi precedenti all'attuazione della misura (in coerenza con i parametri della sezione 2 del format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche).	Fotointerpretazione e sopralluoghi in campo nelle stagioni opportune con indagini fitosociologiche (es. applicazione del metodo Braun-Blanquet) e relativa mappatura mediante GIS (riferirsi alle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.). Confronto fra le superfici occupate dall'habitat prima e dopo l'attuazione della misura	ogni sei anni (coincidente col monitoraggio degli habitat di interesse comunitario ex- art. 17 Dir.92/43/CEE)	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE
IN-02	Incentivazione di interventi di contenimento della diffusione di	91AA; 9260; 9340; 9540	A	Numero di finanziamenti erogati	Istruttoria Ente gestore (esito dei bandi e relativa rendicontazione	ogni sei anni	nessun costo aggiuntivo (in economia)

Scheda d'azione	Misura di conservazione	Target della misura	Indicatori (Attuazione; Risultato; Impatto)		Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
			Tipo	Indicatore			
	Ailanthus altissima con locale eradicazione				finanziaria dell'Ente proponente)		
			R	Superficie complessiva oggetto degli interventi	Rendicontazione da parte dei beneficiari di incentivi / verifiche dirette presso aziende, enti locali	ogni sei anni	2,000.00 €
			I	Variazione della superficie (ha) occupata dagli habitat interesse comunitario target di intervento rispetto a rilievi precedenti all'attuazione della misura (in coerenza con i parametri della sezione 2 del format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche).	Fotointerpretazione e sopralluoghi in campo nelle stagioni opportune con indagini fitosociologiche (es. applicazione del metodo Braun-Blanquet) e relativa mappatura mediante GIS (riferirsi alle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.). Confronto fra le superfici occupate dall'habitat prima e dopo l'attuazione della misura	ogni sei anni (coincidente col monitoraggio degli habitat di interesse comunitario ex- art. 17 Dir.92/43/CEE)	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE
IN-03	Incentivazione di interventi di contenimento della diffusione di Robinia pseudacacia con locale eradicazione	91AA; 9260; 9340; 9540	A	Numero di finanziamenti erogati	Istruttoria Ente gestore (esito dei bandi e relativa rendicontazione finanziaria dell'Ente proponente)	ogni sei anni	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Superficie complessiva oggetto degli interventi	Rendicontazione da parte dei beneficiari di incentivi / verifiche dirette presso aziende, enti locali	ogni sei anni	2,000.00 €

Scheda d'azione	Misura di conservazione	Target della misura	Indicatori (Attuazione; Risultato; Impatto)		Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
			Tipo	Indicatore			
			I	Variazione della superficie (ha) occupata dagli habitat interesse comunitario target di intervento rispetto a rilievi precedenti all'attuazione della misura (in coerenza con i parametri della sezione 2 del format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche).	Fotointerpretazione e sopralluoghi in campo nelle stagioni opportune con indagini fitosociologiche (es. applicazione del metodo Braun-Blanquet) e relativa mappatura mediante GIS (riferirsi alle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.). Confronto fra le superfici occupate dall'habitat prima e dopo l'attuazione della misura	ogni sei anni (coincidente col monitoraggio degli habitat di interesse comunitario ex- art. 17 Dir.92/43/CEE)	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE
IN-04	Incentivi per il mantenimento delle infrastrutture ecologiche degli agroecosistemi	Melanargia arge	A	Numero di finanziamenti erogati	Istruttoria Ente gestore (esito dei bandi e relativa rendicontazione finanziaria dell'Ente proponente)	ogni sei anni	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Superficie complessiva oggetto degli interventi	Rendicontazione da parte dei beneficiari di incentivi / verifiche dirette presso aziende agricole, enti locali	ogni sei anni	2,000.00 €
			I	Grado di conservazione degli habitat di specie target di intervento, valutati in coerenza con i parametri della sezione 2 del format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche.	Rilievi in campo e valutazione dei parametri di popolazione e qualità degli habitat di specie, secondo le metodiche riportate nelle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.).	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE

Scheda d'azione	Misura di conservazione	Target della misura	Indicatori (Attuazione; Risultato; Impatto)		Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
			Tipo	Indicatore			
MR-04	Censimento degli edifici storici e degli edifici rurali in abbandono idonei alla presenza di chiroteri	Rhinolophus ferrumequinum; Rhinolophus hipposideros	A	Esecuzione del servizio	Istruttoria Ente gestore	una tantum	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Numero di edifici ispezionati	Acquisizione report tecnico delle attività svolte	una tantum	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			I	Tutela dei rifugi utilizzati dai chiroteri (cfr. attributo sezione 2 format ministeriale)	Aggiornamento della carta di distribuzione delle specie	una tantum	nessun costo (l'aggiornamento della carta di distribuzione è uno dei prodotti dell'attuazione del servizio)
n-MR	Misure relative al monitoraggio ("MR") di secondo livello delle specie incluse nella Tab. 3.2 del FS	Tutte le specie animali per le quali si rendano necessari approfondimenti a distribuzione e grado di conservazione nella ZSC (vedi schede azione).	A	Esecuzione delle sessioni di monitoraggio.	Istruttoria Ente gestore	una tantum	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Disponibilità di dati aggiornati sulla distribuzione e l'entità delle popolazioni di specie nel Sito.	Istruttoria Ente gestore	una tantum	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			I	Consistenza delle popolazioni e qualità degli habitat di specie nel Sito, definite secondo i parametri della sezione 2 del Format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche.	Rilievi di campo da svolgere secondo le Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.)	una tantum	referirsi al costo della misura di conservazione
n-MR	Misure relative al monitoraggio ("MR") ricorrente previste per la rendicontazione ex art. 17 Dir. 92/43/CEE	Tutti gli habitat e le specie animali della ZSC soggette a monitoraggio ai sensi dell'art. 17 Dir. 92/43/CEE (vedi schede azione).	A	Esecuzione delle sessioni di monitoraggio	Istruttoria Ente gestore	ogni 6 anni	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Disponibilità di dati aggiornati sulla distribuzione e grado di	Istruttoria Ente gestore	ogni 6 anni	nessun costo aggiuntivo (in economia)

Scheda d'azione	Misura di conservazione	Target della misura	Indicatori (Attuazione; Risultato; Impatto)		Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
			Tipo	Indicatore			
				conservazione di specie e habitat inclusi nelle tabb. 3.1-3.2 del FS della ZSC.			
			I	Informazioni su efficacia del PdG rispetto agli obiettivi di conservazione definiti in sezione I del Format ministeriale per le misure di conservazione, valutata considerando i parametri della sezione 2 del Format stesso.	Rilievi di campo da svolgere secondo le Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.)	ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE
n-RE	Tutte le misure regolamentari ("RE") del Piano, ivi incluse quelle trasversali	Habitat e specie alle quali si applicano le misure regolamentari (si vedano le singole schede di azione). Si intendono incluse anche le misure trasversali "RE".	A	Approvazione del Piano di gestione/misure di conservazione	Nessuna	Nessuna	0.00 €
			R	Numero di infrazioni al divieto riscontrate	Istruttoria Ente gestore	Ogni 5 anni	2,000.00 €
			I	Grado di conservazione degli habitat e delle specie interessate dalla misura, definito utilizzando i parametri della sezione 2 del format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche.	Rilievi in campo ed elaborazioni cartografiche, secondo le metodiche riportate nelle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.).	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE
IA-T_03	Attuazione degli interventi previsti dal Piano Regionale AIB	Misura trasversale	A	Applicazione del PAIB regionale	Istruttoria dell'Ente gestore	una tantum	0
			R	Ricorrenza degli incendi nel sito	Istruttoria dell'Ente gestore	ogni 5 anni (o altra tempistica coerente con il ciclo operativo di validità del PAIB)	2000

Scheda d'azione	Misura di conservazione	Target della misura	Indicatori (Attuazione; Risultato; Impatto)		Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
			Tipo	Indicatore			
			I	Variazione della superficie (ha) occupata dagli habitat e habitat di specie di interesse comunitario rispetto a rilievi precedenti all'attuazione della misura (in coerenza con i parametri della sezione 2 del format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche).	Fotointerpretazione e sopralluoghi in campo nelle stagioni opportune con indagini fitosociologiche (es. applicazione del metodo Braun-Blanquet) e indagini faunistiche; aggiornamento delle carte degli habitat e distribuzione delle specie (riferirsi alle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.). Confronto fra le superfici occupate dagli habitat, o estensione delle PTD/distribuzione delle specie, prima e dopo l'attuazione della misura	ogni sei anni (coincidente col monitoraggio degli habitat di interesse comunitario ex- art. 17 Dir.92/43/CEE)	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE
IA-T_02	Bonifica delle discariche abusive	Misura trasversale	A				
			R				
			I				
IA-T_01	Rafforzamento della rete di sorveglianza	Misura trasversale	A	Presenza di sorveglianza attiva coordinata, che includa forze dell'ordine e volontari	Istruttoria Ente gestore	ricorrente	0.00 €
			R	Numero di controlli effettuati	Istruttoria Ente gestore	Ogni 5 anni	2,000.00 €
			I	Grado di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario	Rilievi in campo e valutazione degli habitat e delle specie, secondo le	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e

Scheda d'azione	Misura di conservazione	Target della misura	Indicatori (Attuazione; Risultato; Impatto)		Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
			Tipo	Indicatore			
				della ZSC, definito utilizzando i parametri della sezione 2 del format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche.	metodiche riportate nelle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.).		specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE

7 BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

7.1 Geologia e idrologia

- Del Guacchio E. & La Valva V., 2018. The non-native vascular flora of Campania (southern Italy). *Plant Biosystems* 152: 767-779;
- Innangi M., Izzo A. & La Valva V., 2011. Revisione dello status IUCN per alcuni taxa inclusi nella Lista Rossa della Regione Campania. *Delpinoa*, n.s. 49 (2007): 77-88;

Testi nazionali che sono presi come opportuno riferimento per la nomenclatura, la distribuzione, il regime di tutela, il monitoraggio e/o il riconoscimento in campo sono:

- 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.
- Bartolucci F., Peruzzi L., Galasso G., Albano A., Alessandrini A. et al., 2018. An updated checklist of the vascular flora native to Italy. *Plant Biosystems*, 152(2): 179-303.
- Ercole S., Giacanelli V., Bacchetta G., Fenu G., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat d'interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie vegetali. ISPRA, Manuali e linee guida, 140/2016.
- Galasso G., Conti F., Peruzzi L., Ardenghi N.M.G., Banfi E., Celesti-Grappo L. et al., 2018. An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. *Plant Biosystems*, 152 (3): 556-592.
- Pignatti S., 2017-2019. *Flora d'Italia - 2^a Edizione*. Edagricole, Bologna.

Sitografia utile:

<https://actaplantarum.org/>

<http://dryades.units.it/floritaly/>

<http://dryades.units.it/briofite/index.php>

<https://slifloristica.wixsite.com/licheni/campania>

7.2 Pianificazione

F. D. Moccia (a cura di), 2019. *Lo stato dell'urbanistica in Campania*. Franco Angeli Regione Campania

<https://www.territorio.regione.campania.it/urbanistica-blog/pucmonitoraggiodellapianificazione>

7.3 Beni culturali

AMALFI, in Federiciana, Treccani.it

AA.VV. Le arti dell'acqua e del fuoco: le attività produttive protoindustriali della costa di Amalfi. Amalfi: Centro di cultura e storia amalfitana, 2004

A. DELLA PORTA, Marina di Vietri: storia, leggenda, vicende, tradizioni, Cava dei Tirreni 1961

A. SCHIAVO, I Monumenti della Costa di Amalfi, 1941

B. D'AGOSTINO, Marcina? D'Arch, II, 1968, 139-151.

B. FIGLIUOLO, Le relazioni tra Pisa e Amalfi in età medioevale, in I Interscambi socio-culturali ed economici fra le città marinare d'Italia e l'Occidente dagli osservatori mediterranei. Centro Di Cultura E Storia Amalfitana. Atti del Convegno Internazionale di Studi in memoria di Ezio Falcone (1938-2011), Amalfi, 2011, a cura di B. Figliuolo E P. F. Simbula, 2014, pp. 445-467

A. FRESA - M. FRESA, Sulla ubicazione di Marcina nel Sinus Paestanus, AAP, XIV, 1965, 167-178.

M. GAGLIONE, Amalfi e Napoli tra alto medioevo ed età angioina, in I Interscambi socio-culturali ed economici fra le città marinare d'Italia e l'Occidente dagli osservatori mediterranei. Centro Di Cultura E Storia Amalfitana. Atti del Convegno Internazionale di Studi in memoria di Ezio Falcone (1938-2011), Amalfi, 2011, a cura di B. Figliuolo E P. F. Simbula, 2014, pp 33-69

A. GENOINO, Marcina e la valle metelliana: dai tempi antichissimi al secolo VII, Cava 1936.

V.M. GHEZZI, Vietri, in, Bibliografia topografica della colonizzazione greca in Italia e nelle Isole Tirreniche, n°21, 2012. pp. 959-963

A. LIVADIE C., La Penisola Sorrentina nella Preistoria e nella Protostoria, in A. Livadie C. (a cura di) Archeologia a Piano di Sorrento. Ricerche di preistoria e protostoria nella penisola sorrentina (catalogo della mostra, 1990

A. MAIURI, Una necropoli arcaica presso Salerno e tracce dell'espansione etrusca nell'agro picentino, SE, III, 1929, 91-101.

A. PANE, Il paesaggio culturale tra conservazione, tutela e valorizzazione, in Conservazione e valorizzazione del paesaggio culturale della Penisola sorrentina. Il fiordo di Crapolla, Atti della Giornata di Studi (Massa Lubrense, 14 novembre 2009), a cura di S. Casiello, V. Russo, (in «Arkos», numero speciale, luglio 2010), p. 53

G. PRIMICERIO, La città di Maiori dalle origini ai tempi odierni, 1983

V. RUSSO, La baia in difesa. Le torri costiere vicereali della Penisola sorrentina, da frammenti a monumento, in A. Aveta, B.G. Marino, R. Amore (a cura di), La Baia di

Napoli Strategie integrate per la conservazione e la fruizione del paesaggio culturale Napoli 2017, vol. II, pp. 256-262

G. SANGERMANO, Il Ducato di Amalfi, in AA.VV., Storia del Mezzogiorno, vol. II, tomo I, Il Medioevo, Napoli, 1988, pp. 279-321.

L. SANTORO, Torri e fortificazioni della costa di Amalfi, in La costa di Amalfi nel secolo XVIII, a cura di F. Assante, Centro di Cultura e storia amalfitana, Amalfi 1988

L. SANTORO, Le torri costiere della Campania, in «Napoli nobilissima», 1967

V. VON FALKENHAUSEN, La Campania tra Goti e Bizantini, in Storia e civiltà della Campania, [II] Il Medioevo, a cura di G. Pugliese Carratelli, Napoli, 1992 pp. 7-35

J R. J. A. TALBERT, Barrington Atlas of the Greek and Roman World, Princeton, 2000, (eds) Richard J.A. Talbert, Tav. 44

7.4 Aspetti botanici

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.

Angelini P., Bianco P., Cardillo A., Francescato C., Oriolo G., 2009. Gli habitat in Carta della Natura. Schede descrittive degli habitat per la cartografia alla scala 1:50.000. ISPRA, Manuali e Linee Guida 49/2009.

Bagnaia R., Viglietti S., Laureti L., Giacanelli V., Ceralli D., Bianco P.M., Loreto A., Luce E., Fusco L., 2017. Carta della Natura della Regione Campania: Carta degli habitat alla scala 1:25.000. ISPRA.

Bartolucci F., Peruzzi L., Galasso G., Albano A., Alessandrini A., ..., Conti F., 2018. An updated checklist of the vascular flora native to Italy. Plant Biosystems, 152(2): 179-303.

Biondi E., Allegrezza M., Casavecchia S., Pesaresi S. & Vagge I., 2006. Lineamenti vegetazionali e paesaggio vegetale dell'Appennino centrale e settentrionale. Biogeographia, 27, 35-129.

Biondi E., Blasi C., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., 2009. Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE. Società Botanica Italiana - Ministero dell'Ambiente.

Biondi E., Casavecchia S. & Pesaresi S., 2010. Interpretation and management of the forest habitats of the Italian peninsula. Acta Botanica Gallica, 157 (4), 687-719.

Biondi E., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., Blasi C., 2012. Diagnosis and syntaxonomic interpretation of Annex I Habitats (Dir. 92/43/EEC) in Italy at the alliance level. *Plant Sociology*, 49 (1): 5-37

Biondi E., Blasi C., Allegrezza M., Anzellotti I., Azzella M.M., Carli E., Casavecchia S., Copiz R., (...), Zivkovic L. 2014. Plant communities of Italy: the Vegetation Prodrôme. *Plant Biosystems*, 148 (4): 728-814

Blasi C., editor, 2010. La Vegetazione d'Italia (con Carta delle Serie di Vegetazione in scala 1: 500.000). Palombi Editori, Roma.

Blasi C., Biondi E. (Eds.), 2017. La flora in Italia. Ministero dell'Ambiente, Sapienza Università Editrice, Roma.

Cancellieri L. 2008. Studio delle serie di vegetazione del Complesso dei Monti Lattari (Campania). Tesi del Dottorato di Ricerca. Università degli Studi Roma Tre.

Cancellieri, L., Caneva, G. & Cutini, M. Phytosociology and ecology of the Mediterranean forests ecosystems in the Amalfi Coast (Monti Lattari, Italy). *Rend. Fis. Acc. Lincei* 28, 651-671 (2017).

Caputo G., La Valva V., Nazzaro R., Ricciardi M., 1989-90. La flora della Penisola Sorrentina (Campania). *Delpinoa*, n.s., 31-32: 3-97.

Corbetta F. 1984. Lineamenti vegetazionale dell'Appennino meridionale (dal Campano alle Serre calabresi). *Biogeographia* n.s., 10: 141-159, 247-269.

Del Guacchio, E. & La Valva, V. 2018. The non-native vascular flora of Campania (southern Italy). *Plant Biosystems* 152: 767-779.

De Natale A., Di Nuzzo F. & Crescenzi E., 2008. Note di floristica per la Penisola Sorrentina, il Massiccio del Matese e specie notevoli per la Campania. *Informatore Botanico Italiano* 40(2): 239-244.

Di Gennaro A. 2002. I sistemi di terre della Campania. Risorsa s.r.l., Regione Campania, S.EL.CA. Firenze.

Ercole S., Giacanelli V., Bacchetta G., Fenu G., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat d'interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie vegetali. ISPRA, Manuali e linee guida, 140/2016.

Files L., Rosati L., Paura B., Cutini M., Strumia S., Blasi C. 2010. Carta delle Serie di Vegetazione della regione Campania. In: Blasi C. (ed.). La Vegetazione d'Italia, Carta delle Serie di Vegetazione, scala 1:500.000. Palombi & Partner S.r.l., Roma.

Files L., Rosati L., Paura B., Cutini M., Strumia S., Blasi C. 2010. Le Serie di Vegetazione della regione Campania. In: Blasi C. (Ed.). La Vegetazione d'Italia. Palombi & Partner S.r.l., Roma: 351-373.

Galasso G., Conti F., Peruzzi L., Ardenghi N.M.G., Banfi E., Celesti-Grappow L., ..., Bartolucci F., 2018. An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. *Plant Biosystems*, 152 (3): 556-592.

Garofalo R., Aprile G. G., Mingo A., Catalano I. & Ricciardi M., 2010. The Lichens of the Sorrento peninsula (Campania - Southern Italy). *Webbia*, 65(2): 291-319.

Guadagno M., 1916. La vegetazione della Penisola Sorrentina (Parte I, II, III). *Bull. Orto Bot. Napoli*, 5: 133-178.

Innangi, M., Izzo, A. & La Valva, V. 2011. Revisione dello status IUCN per alcuni taxa inclusi nella Lista Rossa della Regione Campania. *Delpinoa*, n.s. 49 (2007): 77-88.

La Valva, V. 1992. Aspetti corologici della flora di interesse fitogeografico dell'Appennino meridionale. *Giornale Botanico Italiano* 126: 131-144.

Pignatti, S. 2017-2019. Flora d'Italia - 2^a Edizione. Edagricole, Bologna.

Rossi G., Montagnani C., Gargano D., Peruzzi L., Abeli T., Ravera S., Cogoni A., Fenu G., Magrini S., Gennai M., Foggi B., Wagensommer R.P., Venturella G., Blasi C., Raimondo F.M., Orsenigo S. (Eds.), 2013. Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Ital. IUCN e Ministero dell'Ambiente.

Salerno G., Cancellieri L., Ceschin S., Lucchese F., Caneva G., 2007. La flora e le emergenze floristiche. In: Caneva G. & Cancellieri L. (Eds.), *Il paesaggio vegetale della costa d'Amalfi*. Gangemi Editore, Roma.

Savo V., Rossi D., Salvati L., Caneva G. 2007. Lineamenti sulle caratteristiche fisiche del territorio. In: Caneva G, Cancellieri L (eds), *Il paesaggio vegetale della Costa d'Amalfi*. Gangemi (ed.), Rome: 13-32.

Stinca A., 2014. Le Orchidee della Penisola Sorrentina e dei Monti Lattari. Regione Campania, Assessorato all'Ecologia e alla Tutela dell'Ambiente. Nicola Longobardi Editore, Castellammare di Stabia (Napoli).

Strumia S., Santangelo A., Esposito A., Salvati C., Ricciardi M., La Valva V., 2005. Carta dello stato delle conoscenze floristiche in Campania. In: Scoppola A. e Blasi C. (Eds.) *Stato delle conoscenze sulla flora vascolare d'Italia*. Palombi & Partner S.r.l., Roma.

Strumia S., Santangelo A., 2010. Campania. In: Blasi C., Marignani M., Copiz R., Fipaldini M., Del Vico E., *Le Aree Importanti per le Piante nelle Regioni d'Italia: il presente e il futuro della conservazione del nostro patrimonio botanico*. Progetto Artiser, Roma.

Sitografia

<https://actaplantarum.org/>

<http://dryades.units.it/floritaly/>

<http://dryades.units.it/briofite/index.php>

<https://slifloristica.wixsite.com/licheni/campania>

www.prodromo-vegetazione-italia.org/

<http://vnr.unipg.it/habitat/>

7.5 Fauna

Generale

Fraissinet M., Russo D., 2013. Lista Rossa dei Vertebrati terrestri e dulciacquicoli della Campania. Industria Grafica Letizia. Capaccio Scalo (SA).

Ruffo S., Stoch F. (eds.) 2005. Checklist and distribution of the Italian fauna. 10,000 terrestrial and inland water species. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2a serie, Sezione Scienze della Vita, 16 + CD-ROM.

Insetti e miriapodi

Cagnetta G., Labadessa R., Altini E., Clemente D., Vovlas A., 2020. New records and an updated checklist of the butterfly fauna (Lepidoptera: Papilionoidea) of Puglia, south-eastern Italy. Phegea; 48(4): 113-121.

Luigioni P. 1929. I Coleotteri d'Italia. Catalogo Sinonimico, Topografico, Bibliografico. Memorie della Pontificia Accademia delle Scienze, I Nuovi Lincei, (s. II), 13: 1-1160.

Picariello O., Milone M., Bianco P.G., Scillitani G., Cataudo A., De Filippo G., Fraissinet M., Maio N., Vicidomini S. 1995. Il progetto Natura 2000 - Bioitaly in Campania. - Atti LVI Congresso Unione Zoologica Italiana, Reggio Calabria, 2-7 ottobre 1995: 27-29.

Sama G. 1988. Fauna d'Italia, XXVI. Coleoptera Cerambycidae. Catalogo topografico e sinonimico. Calderini, Bologna, XXXVI + 216 pp.

Scandurra A., Magliozzi L., Aria M., D'Aniello B., 2014. Short-term effects of fire on Papilionoidea (Lepidoptera) communities: a pilot study in Mediterranean maquis shrubland. Italian Journal of Zoology; 81:4, 599-609. DOI: 10.1080/11250003.2014.953218.

Villa R., Pellicchia M., Pesce G.B. (2009) Farfalle d'Italia. Editrice Compositori, pg.375.

Anfibi e rettili

Commissione Conservazione della Societas Herpetologica Italica (SHI). Le Aree di Rilevanza Erpetologica (ARE) 1995-2021.

Corti C., Capula M., Luiselli L., Sindaco R., Razzetti E (eds), 2011. Fauna d'Italia - Vol. XLV. Reptilia. Calderini; Bologna. XII + 869 pp.

Guarino F.M., Aprea G., Caputo V., Maio N., Odierna G., Picariello O. (a cura di), 2012. Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Campania. Massa Editore; Napoli. 344 pp.

Lanza B., Andreone F., Bologna M.A., Corti C., Razzetti E. (a cura di), 2007. Fauna d'Italia - Vol. XLII. Amphibia, Calderini; Bologna. XI + 537 pp.

Sindaco R., Doria G., Razzetti E. & Bernini F. (Eds.), 2006. Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia / Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica. Edizioni Polistampa; Firenze. 792 pp.

Avifauna

BirdLife International, 2022. IUCN Red List for birds. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 11/10/2022.

Fraissinet M. (a cura di), 2015. L'Avifauna della Campania. Alfa Grafica S.r.l.; San Sebastiano al Vesuvio (NA).

Fraissinet M., Mastronardi D. (a cura di), 2010. Atlante degli uccelli nidificanti in Provincia di Napoli (2007-2009). Monografia n. 9 dell'ASOIM onlus; Alfa Tipografia.

Gustin M., Brambilla M., Celada C., 2016. Stato di conservazione e valore di riferimento favorevole per le popolazioni di uccelli nidificanti in Italia. Rivista italiana di ornitologia; 86(2): 3-58.

Mastronardi D., Capasso S., Giustino S., 2016. Misura del decremento di *Lanius collurio* in Campania in relazione all'altitudine. Uccelli d'Italia; 41: 5-13.

Mastronardi D., Esse E. Relazione tecnica presentata alla Regione Campania relativa al progetto "Azioni di monitoraggio e d'incremento della biodiversità, produzione di materiale didattico-ambientale per migliorare la conoscenza dell'ambiente naturale delle foreste regionali" – Foresta di Roccarainola.

Piciocchi S., Mastronardi D., Fraissinet M. (a cura di) 2011. I rapaci diurni della Campania (Accipitridi, Pandionidi, Falconidi). Monografia n.10 dell'ASOIM onlus. ASOIM onlus e Regione Campania Ed., Codice ISBN: 978-88-904432-4-4.

Mammiferi

Battersby, J. (comp.), 2010. Guidelines for surveillance and monitoring of European bats. EUROBATS Publication series No. 5. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 95 pp

Limpens H. J. G. A., McCracken G. F., 2004. Choosing a bat detector: theoretical and practical aspects. *Bat Echolocation Research: Tools, Techniques, and Analysis*, RM Brigham, EKV Kalko, G. Jones, S. Parsons, and HJGA Limpens, eds. Austin, TX: Bat Conservation International, 28-37.

Rus J., 1999. The Bats of Britain and Ireland. *Echolocation Calls, Sound Analysis, and Species Identification*. Alana Books, Alana Ecology LTD

Russo D, Jones G., 2000. The two cryptic species of *Pipistrellus pipistrellus* (Chiroptera: Vespertilionidae) occur in Italy: evidence from echolocation and social calls. *Mammalia*; 64:187–197

Russo D, Teixeira S, Cistrone L, Jesus J, Teixeira D, Freitas T, Jones G (2009). Social calls are subject to stabilizing selection in insular bats. *Journal of Biogeography*; 36: 2212–2221.

Russo D., Jones G., 2002. Identification of twenty-two bat species (Mammalia: Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation calls. *Journal of Zoology*; 258 (1): 91-103.

Russo D., Jones G., 2003. Use of foraging habitats by bats in a Mediterranean area determine by acoustic surveys: conservation implications. *Ecography*; 197: 197-209.

Russo D., Teixeira S., Cistrone L., Jesus J., Teixeira D., Freitas T., Jones G., 2009. Social calls are subject to stabilizing selection in insular bats. *Journal of Biogeography*; 36: 2212–2221.

Rydell J., Nyman S., Eklöf J., Jones G., Russo D., 2017. Testing the performances of automate identification of bat echolocation calls: A request for prudence. *Ecological Indicators*; 78: 416-420.

7.6 Aspetti agronomici

Istat - Censimento Agricoltura 2010 Utilizzazione del terreno per ubicazione delle unità agricole

Carta Natura Campania ISPRA 2018

Geoportale Regione Campania – Sistema informativo territoriale della regione Campania

7.7 Aspetti socio-economici

Dinamiche e principali caratteristiche strutturali della popolazione

Consistenza, dinamica e distribuzione per età della popolazione residente per comune

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=19101>

Superfici territoriali dei comuni italiani

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=37449>

Mappa Aree Interne 2020:

<https://politichecoesione.governo.it/it/strategie-tematiche-e-territoriali/strategie-territoriali/strategia-nazionale-aree-interne-snai/lavori-preparatori-snai-2021-2027/mappa-aree-interne-2020/>

Struttura economica

Unità locali e addetti per classe di addetti, settore economico (ATECO 2 cifre) e comune

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=21145>

Attività agricola

Censimento 2010. Numero di unità agricole per caratteristica dell'azienda, forma giuridica, centro aziendale e utilizzazione dei terreni dell'unità agricola. Livello comunale

<http://dati-censimentoagricoltura.istat.it/Index.aspx?lang=it>

Censimento 2010. Superficie agricola utilizzata e superficie totale dell'unità agricola per forma giuridica e centro aziendale. Livello comunale

<http://dati-censimentoagricoltura.istat.it/Index.aspx?lang=it>

Istruzione e lavoro

Popolazione per grado di istruzione e per comune

<http://dati-censimentipermanenti.istat.it/>

Popolazione per condizione professionale e per comune

<http://dati-censimentipermanenti.istat.it/>

Presenze turistiche

Capacità degli esercizi ricettivi. Dati comunali

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=7053#>

Movimento dei clienti (arrivi e presenze) negli esercizi ricettivi per tipologia ricettiva, residenza dei clienti e comune di destinazione (tavole pronte, comuni a bassa densità turistica esclusi)

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=7053#>

Classificazione dei comuni per circoscrizione e tipo di località turistica:

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=7053#>

Grado di ruralità del territorio

PSR della Regione Campania. Allegato 1. Classificazione delle aree rurali della Campania per la programmazione 2014-2020.

http://www.agricoltura.regione.campania.it/psr_2014_2020/pdf/territorializzazione_all_1.pdf

Beni culturali

Indagine sui musei e le istituzioni similari. Microdati ad uso pubblico:

<https://www.istat.it/it/archivio/167566>

Distribuzione territoriale dei redditi

Redditi delle persone fisiche in base alle dichiarazioni IRPEF, per comune:

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=31939>

Investimenti pubblici

Dati sugli investimenti pubblici della programmazione 2014-2020

www.opencoesione.it

ALLEGATO 1

Documentazione fotografica degli habitat di interesse comunitario e altre tipologie di vegetazione presenti nella ZSC



Figura 1. Costa alta con formazioni ascrivibili agli habitat 1240 e 5320 (in basso) e mosaico di gariga e macchia mediterranea bassa (in alto).



Figura 2. Prateria a *Ampelodesmos mauritanicus* (habitat 5330).



Figura 3. Macchia a *Euphorbia dendroides* (habitat 5330).



Figura 4. Pratello terofitico (habitat 6220).



Figura 5. Formazioni rupicole (habitat 8210).



Figura 6. Bosco di *Quercus pubescens* (habitat 91AA*).



Figura 7. Bosco di *Castanea sativa* (habitat 9260).



Figura 8. Bosco di *Quercus ilex* (habitat 9340).



Figura 9. Pineta a *Pinus halepensis* (habitat 9540).