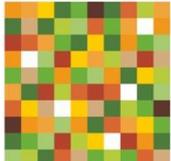


 <p>Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale: l'Europa investe nelle zone rurali</p> <p>Unione Europea</p>		 <p>REGIONE CAMPANIA</p>	 <p>PSR14-20 Campania</p>
 <p>MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA SICUREZZA ENERGETICA</p>	 <p>PARCO NAZIONALE DEL VESUVIO</p> <p>ENTE PARCO NAZIONALE DEL VESUVIO</p>		 <p>unesco Biosphere Reserve</p>
<p align="center">Programma di Sviluppo Rurale della Campania 2014 – 2020 MISURA 7.1.1 “Sostegno per la stesura e l’aggiornamento dei Piani di tutela e di gestione dei Siti Natura 2000”</p>			
			
<p align="center">REDAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE (CON ALLEGATI) DELL'UNITÀ TERRITORIALE “PNVES” COMPRENDEnte I SEGUENTI SITI NATURA 2000: ZSC IT 8030021 MONTE SOMMA - ZSC IT 8030036 VESUVIO ZPS IT 8030037 VESUVIO E MONTE SOMMA</p>			
<p align="center">PIANO DI GESTIONE DELLA ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE (ZSC) VESUVIO (IT8030036) Sintesi divulgativa</p>			
<p align="center">Maggio 2024</p>			
<p align="center">RTP TEMI S.r.l. & C.</p> <p>TEMI S.r.l. (Mandataria), Dott.ssa Filomena Carpino; Dott. Andrea Toccaceli; AGRISTUDIO S.r.l.; Dott. Pietro Accolti Gil; Dott. Marco Nuccorini; Dott. Gabriele Madaio; Dott. Adriano Stinca; Dott. Emidio Nicoletta; Dott.ssa Valentina Mogavero; Dott. Enrico Calvario; Dott. Costantino D'Antonio; Alessandro Bruno Biscaccianti; Dott. Francesco Parisi; Dott. Antonio Romano; Dott.ssa Silvia Capasso; Dott. Paolo Agnelli (Mandanti).</p>			



ENTE PARCO NAZIONALE DEL VESUVIO

Palazzo Mediceo

Via Palazzo del Principe

Ottaviano - Napoli

eprnv@pec.it

protocollo@eprnv.it

Presidente: Avv. Raffaele De Luca, Direttore Dott. Geol. Stefano Donati, R.U.P.

Dott.ssa Paola Conti,

A cura del RTP TEMI S.r.l. & C.

TEMI S.r.l. (Mandataria), Dott.ssa Filomena Carpino; Dott. Andrea Toccaceli; AGRISTUDIO S.r.l.; Dott. Pietro Accolti Gil; Dott. Marco Nuccorini; Dott. Gabriele Madaio; Dott. Adriano Stinca; Dott. Emidio Nicoletta; Dott.ssa Valentina Mogavero; Dott. Enrico Calvario; Dott. Costantino D'Antonio; Alessandro Bruno Biscaccianti; Dott. Francesco Parisi; Dott. Antonio Romano; Dott.ssa Silvia Capasso; Dott. Paolo Agnelli (Mandanti):

Gruppo di lavoro:

Per l'Ente Parco Nazionale del Vesuvio: sig. Alessandro Esposito, dott. Pasquale Giugliano, Ing. Dario D'Ambrosio, Ing. Giovanna Salzano (supporto supporto tecnico/amministrativo)

Per il RTP TEMI S.r.l. & C.: Ing. Alessandro Bardi, Dott. Pietro Accolti Gil (aspetti fisici); Dott. Adriano Stinca (flora, vegetazione, habitat); Dott. Costantino D'Antonio (odonati); Sig. Alessandro Bruno Biscaccianti (Coleotteri); Dott. Francesco Parisi; (Lepidotteri); Dott. Antonio Romano e Dott. Tommaso Notomista (Anfibi e Rettili); Dott.ssa Filomena Carpino e Dott.ssa Silvia Capasso (Uccelli); Dott. Paolo Agnelli (Chiroterti); Dott. Emidio Nicoletta, Dott. Gabriele Madaio e Dott.ssa Valentina Mogavero (aspetti forestali); Dott. Fabio Sammiceli (aspetti agronomici); Dott. Marco Nuccorini e Dott.ssa Noemi Centrone (aspetti socio-economici); Dott. Enrico Calvario e Dott. Simone Martinelli (aspetti gestionali), Dott. Andrea Toccaceli e Dott. Adriano D'Angeli (Cartografie GIS e Banche Dati).

In copertina: Foto Silvia Capasso

TEMI S.r.l. (Mandataria), Dott.ssa Filomena Carpino; Dott. Andrea Toccaceli; AGRISTUDIO S.r.l.; Dott. Pietro Accolti Gil; Dott. Marco Nuccorini; Dott. Gabriele Madaio; Dott. Adriano Stinca; Dott. Emidio Nicoletta; Dott.ssa Valentina Mogavero; Dott. Enrico Calvario; Dott. Costantino D'Antonio; Alessandro Bruno Biscaccianti; Dott. Francesco Parisi; Dott. Antonio Romano; Dott.ssa Silvia Capasso; Dott. Paolo Agnelli (Mandanti).

INDICE

1	PREMESSA.....	5
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO	6
3	CARATTERIZZAZIONE BIOTICA.....	8
3.1	La flora di interesse comunitario e conservazionistico del sito.....	8
3.1.1	La flora di interesse comunitario	8
3.1.2	La flora di interesse conservazionistico	8
3.2	Habitat di interesse comunitario	9
3.3	Inquadramento faunistico con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario.....	18
3.3.1	Odonati	18
3.3.2	Coleotteri	20
3.3.3	Lepidotteri.....	23
3.3.4	Anfibi.....	24
3.3.5	Rettili.....	25
3.3.6	Uccelli.....	29
3.3.7	Chiroteri	38
3.3.8	Elenco delle specie faunistiche presenti nel sito e protette da convenzioni internazionali, direttive comunitarie, leggi regionali.....	46
4	DESCRIZIONE AGRO-FORESTALE E ZOOTECNICA	56
4.1	I tipi forestali.....	56
4.1.1	Pinete a Pino domestico (<i>Pinus pinea</i>)	56
4.1.2	Pinete a Pino marittimo.....	56
4.1.3	Boschi di Castagno.....	57
4.1.4	Boschi misti mesotermofili.....	57
4.1.5	Leccete	58
4.1.6	Robinieti	59
4.2	Indicazioni per la gestione dei soprassuoli forestali	59
4.2.1	Boschi di conifere.....	59
4.2.2	Leccete e Boschi misti di latifoglie	61
4.2.3	Robinieti	61
4.2.4	Boschi di castagno	61
4.2.5	Castagneti da frutto.....	62

4.3	Aspetti zootecnici	63
4.4	Aspetti agricoli	64
4.5	Regime di proprietà	65
5	VALUTAZIONE ESIGENZE ECOLOGICHE E STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO	66
6	VALUTAZIONE ESIGENZE ECOLOGICHE E STATO DI CONSERVAZIONE DELLE SPECIE FLORISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO	69
7	VALUTAZIONE ESIGENZE ECOLOGICHE E STATO DI CONSERVAZIONE DELLE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO	69
8	DESCRIZIONE DELLE CRITICITÀ	75
8.1	Criticità habitat di interesse comunitario	75
8.2	Criticità flora di interesse comunitario	81
8.3	Criticità fauna di interesse comunitario	82
9	INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE	88
9.1	Individuazione degli obiettivi per la conservazione degli habitat	89
9.2	Individuazione degli obiettivi per la conservazione delle specie	89
10	DEFINIZIONE DELLA STRATEGIA GESTIONALE	89
10.1	Misure di conservazione trasversali per la ZSC	90
10.2	Misure di conservazione sito specifiche per la ZSC	91
10.3	Indirizzi gestionali selvicolturali per il sito	97
11	CONDIZIONI D'OBBLIGO PER LA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA	101
11.1	Gestione silvo-pastorale ed agricola	101
11.2	Gestione attività di cantiere	107
11.3	Gestione altre attività	110

1 PREMESSA

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La Rete Natura 2000 è costituita da Zone Speciali di Conservazione (ZSC) istituite dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli".

Alla data del 31 dicembre 2020 la rete Natura 2000 della Regione Campania è costituita da 123 siti, di cui 108 ZSC e 31 ZPS, essendo alcuni siti stati designati sia come ZSC che ZPS.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2).

La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.).

Un altro elemento innovativo è il riconoscimento dell'importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche (art. 10).

Il Piano di Gestione costituisce lo strumento attraverso il quale aggiornare il quadro conoscitivo ed il quadro valutativo, con particolare riferimento agli habitat ed alle specie di interesse comunitario presenti nel sito ma anche alle attività antropiche che si svolgono al suo interno, definire le strategie gestionali attraverso l'individuazione delle più opportune misure di conservazione e delle azioni necessarie che possano garantire il mantenimento della sua integrità ecologica nel tempo, favorendo lo sviluppo delle attività antropiche compatibili.

Le attività di rilevamento degli habitat e delle specie di interesse comunitario condotte nel presente Piano di Gestione sono state effettuate secondo quanto previsto dalle "Linee guida per il Piano di monitoraggio di Habitat e specie di interesse comunitario terrestri e delle acque interne della Campania e manuale tecnico per il campionamento", emanate con Decreto Dirigenziale n° 50 del 18/11/2021.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO

Denominazione: Vesuvio (IT8030036)

Tipologia: ZSC

Atto istitutivo ZSC: D.M. 21/05/2019

Superficie (ha): 3.412,00

Regione biogeografica: Mediterranea

Latitudine (gradi decimali): 40,820833 - **Longitudine (gradi decimali):** 14,431389

Altitudine minima, media e massima (m s.l.m.): 61 m; 699 m; 1.275 m

Province, relative superfici e percentuali del sito occupate: NA (3.412,00 ha; 100%)

Comuni, relative superfici e percentuali del sito occupate: Boscoreale (29 ha; 0,85%); Boscotrecase (450 ha; 13,19%); Ercolano (629 ha; 18,43%); Massa di Somma (46 ha; 1,35%); Ottaviano (285 ha; 8,35%); San Giuseppe Vesuviano (0,1 ha; 0,003%); San Sebastiano al Vesuvio (9 ha; 0,26%); Sant'Anastasia (4 ha; 0,12%); Somma Vesuviana (4 ha; 0,12%); Terzigno (957 ha; 28,05%); Torre Del Greco (914 ha; 26,79%); Trecase (85 ha; 2,49%).

Località principali: Boscoreale (NA); Boscotrecase (NA); Ercolano (NA); Massa di Somma (NA); Ottaviano (NA); San Giuseppe Vesuviano (NA); San Sebastiano al Vesuvio (NA); Sant'Anastasia (NA); Somma Vesuviana (NA); Terzigno (NA); Torre Del Greco (NA)

Descrizione: Apparato vulcanico ancora attivo originatosi dall'antico complesso stratovulcanico del Somma-Vesuvio ultima eruzione 1944

Specificità: Importanti aspetti di vegetazione pioniera di substrati incoerenti e colate laviche. Importante avifauna nidificante (*Anthus campestris*, *Lanius collarius*, *Sylvia undata*).

Inquadramento geografico: Il Sito comprende il gran cono del Vesuvio posto in posizione sud-orientale rispetto alla città di Napoli.

Figura 1 – Mappa della ZSC Vesuvio



Regione: Campania

Codice sito: IT8030036

Superficie (ha): 3412

Denominazione: Vesuvio



Data di stampa: 06/12/2010

0 0.4 0.8 Km

Scala 1:50'000



Legenda

- ▨ sito IT8030036
- ▭ altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000

Fonte: Ministero dell'Ambiente della Sicurezza Energetica

3 CARATTERIZZAZIONE BIOTICA

Nei paragrafi successivi viene fornito un inquadramento biotico generale del sito, con gli elenchi degli habitat e delle principali specie floristiche e faunistiche presenti, con particolare riferimento alle specie elencate negli allegati delle Direttive "Habitat" e "Uccelli", alle specie appartenenti a Liste Rosse nazionali e regionali, alle specie protette dalla normativa nazionale e alle specie endemiche e di interesse scientifico e biogeografico.

I dati su habitat e specie contenuti nei paragrafi successivi, come poi successivamente specificato, derivano dalle apposite indagini condotte per la realizzazione del Piano di Gestione, aggiornato utilizzando le foto aeree 2022, Google Earth, Street View e da informazioni bibliografiche con validazione in campo della cartografia.

Accanto alle liste floristiche e faunistiche contenute nei paragrafi seguenti, sono riportati gli allegati della normativa di riferimento e, per le liste rosse, le categorie di minaccia come individuate dall'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN 2001 e seguenti).

La descrizione biotica è importante ai fini di definire lo stato di conservazione e della distribuzione degli habitat e delle specie di interesse comunitario e regionale presenti e di individuare gli elementi di criticità.

3.1 La flora di interesse comunitario e conservazionistico del sito

3.1.1 La flora di interesse comunitario

Nessuna specie vegetale vascolare di interesse comunitario risulta presente o segnalata nel Sito.

3.1.2 La flora di interesse conservazionistico

Per piante di interesse floristico, biogeografico e conservazionistico si intendono quelle specie o sottospecie endemiche italiane, quelle inserite nella Lista Rossa IUCN Europea e/o Nazionale o in convenzioni internazionali (Cites e Berna), e quelle rarissime in Campania o presenti nell'area di studio con popolazioni disgiunte; inoltre sono inserite in questa categoria le specie di All. IV e V della Direttiva Habitat.

La valutazione è stata effettuata rispetto ai seguenti riferimenti:

- la Lista Rossa Nazionale IUCN della Flora Italiana (Rossi et al., 2013, 2016, 2020; Orsenigo et al., 2018, 2020); solo le specie con categoria VU, EN, CR e EX.
- Legge Regionale Campania 40/94 "TUTELA DELLA FLORA ENDEMICA E RARA";
- la lista rossa Europea/Globale (Bilz et al., 2011; IUCN 2021); solo le specie con categoria VU, EN, CR ed EX.
- la Convenzione di Berna, con le specie di flora rigorosamente protette (All. I);
- la Convenzione di Washington (C.I.T.E.S.), a tutela delle specie di fauna o flora minacciate di estinzione (Appendice II);
- Endemiche secondo Peruzzi et al. (2014) e Bartolucci et al. (2018);
- Allegato IV della Direttiva Habitat (specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa);
- Allegato V della Direttiva Habitat (specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di

gestione).

I taxa di interesse conservazionistico individuati nel Sito sono sdi seguito riportati. Per la stesura dell'elenco si è fatto riferimento alla letteratura specialistica recente (Ricciardi et al. 1988; Stinca 2017, 2023; Stinca e Motti 2013; Stinca et al. 2012a, 2012b, 2013a, 2013b, 2015) e alle osservazioni condotte nel 2023 per la stesura del presente Piano di Gestione.

Silene giraldii
Vicia ochroleuca subsp. ochroleuca
Alnus cordata
Antirrhinum siculum
Arabis collina ssp. rosea
Artemisia campestris ssp. variabilis
Digitalis micrantha
Drymochloa drymeja ssp. exaltata
Helichrysum litoreum
Linaria purpurea
Scabiosa uniseta
Cephalanthera longifolia
Festuca lachenalii
Limodorum abortivum
Neotinea maculata
Ophioglossum lusitanicum
Pteris vittata
Ruscus aculeatus
Verbascum rotundifolium

3.2 Habitat di interesse comunitario

Gli habitat di interesse comunitario elencati nel Formulario Standard del Sito sono: 8310, 8320, 9540.

Tutti i suindicati Habitat sono stati rilevati. Nel corso dei rilievi di campo, inoltre, è stata accertata la presenza dei seguenti nuovi habitat: 6220, 91AA, 9260, 9340,

Le informazioni relative ai rilievi floristico-vegetazionali effettuati per gli habitat individuati all'interno della ZSC (identificabili dal relativo codice plot) sono riportate nella seguente Tabella. In Tabella sono indicati anche i punti di verifica (Test), utili a validare la Carta degli Habitat del Sito.

Tabella 1- Rilievi effettuati per la validazione della bozza di carta degli Habitat

Sito Natura 2000	Codice Plot	Coordinata X (Latitude)	Coordinata Y (Longitude)	Data	Rilevatore	Habitat indicato nella bozza di Carta	Habitat rilevato
IT8030036	PNVES36H0006	40.8319671	14.4285389	17/05/2023	Adriano Stinca	6220	6220
IT8030036	PNVES36H0009	40.8348048	14.4273916	17/05/2023	Adriano Stinca	6220	6220

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Sito Natura 2000	Codice Plot	Coordinata X (Latitude)	Coordinata Y (Longitude)	Data	Rilevatore	Habitat indicato nella bozza di Carta	Habitat rilevato
IT8030036	PNVES36H0025	40.8228001	14.4288362	18/05/2023	Adriano Stinca	6220	6220
IT8030036	PNVES36H0040	40.8236767	14.3932954	21/05/2023	Adriano Stinca	8310	8310
IT8030036	PNVES36H0041	40.8236616	14.3933300	21/05/2023	Adriano Stinca	8310	8310
IT8030036	PNVES36H0046	40.8116121	14.4029073	21/05/2023	Adriano Stinca	8310	8310
IT8030036	PNVES36H0047	40.8116302	14.4029610	21/05/2023	Adriano Stinca	8310	8310
IT8030036	PNVES36H0053	40.8232339	14.4047953	21/05/2023	Adriano Stinca	8310	8310
IT8030036	PNVES36H0054	40.8232625	14.4047969	21/05/2023	Adriano Stinca	8310	8310
IT8030036	PNVES36H0063	40.8097701	14.4407276	21/05/2023	Adriano Stinca	8310	8310
IT8030036	PNVES36H0064	40.8098048	14.4407585	21/05/2023	Adriano Stinca	8310	8310
IT8030036	PNVES36H0073	40.8362097	14.3912628	22/05/2023	Adriano Stinca	8310	8310
IT8030036	PNVES36H0074	40.836215	14.3912498	22/05/2023	Adriano Stinca	8310	8310
IT8030036	PNVES36H0075	40.831979	14.391124	22/05/2023	Adriano Stinca	9260	9260
IT8030036	PNVES36H0003	40.8272663	14.4027876	17/05/2023	Adriano Stinca	9340	9340
IT8030036	PNVES36H0015	40.818965	14.413998	17/05/2023	Adriano Stinca	9340	9340
IT8030036	PNVES36H0039	40.8262869	14.3948022	18/05/2023	Adriano Stinca	9340	9340
IT8030036	PNVES36H0043	40.822700	14.396296	21/05/2023	Adriano Stinca	9340	9340
IT8030036	PNVES36H0044	40.818166	14.4021507	21/05/2023	Adriano Stinca	9340	9340
IT8030036	PNVES36H0045	40.814648	14.402145	21/05/2023	Adriano Stinca	9340	9340

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Sito Natura 2000	Codice Plot	Coordinata X (Latitude)	Coordinata Y (Longitude)	Data	Rilevatore	Habitat indicato nella bozza di Carta	Habitat rilevato
IT8030036	PNVES36H0048	40.8116526	14.4014789	21/05/2023	Adriano Stinca	9340	9340
IT8030036	PNVES36H0050	40.8153549	14.4116166	21/05/2023	Adriano Stinca	9340	9340
IT8030036	PNVES36H0052	40.822615	14.404900	21/05/2023	Adriano Stinca	9340	9340
IT8030036	PNVES36H0056	40.8098889	14.4149339	21/05/2023	Adriano Stinca	9340	9340
IT8030036	PNVES36H0058	40.8067284	14.4193422	21/05/2023	Adriano Stinca	9340	9340
IT8030036	PNVES36H0059	40.8048981	14.4290542	21/05/2023	Adriano Stinca	9340	9340
IT8030036	PNVES36H0070	40.7805659	14.4076464	22/05/2023	Adriano Stinca	9340	9340
IT8030036	PNVES36H0002	40.8325324	14.4071734	17/05/2023	Adriano Stinca	9540	9540
IT8030036	PNVES36H0016	40.821068	14.413033	17/05/2023	Adriano Stinca	9540	9540
IT8030036	PNVES36H0042	40.823820	14.392776	21/05/2023	Adriano Stinca	9540	9540
IT8030036	PNVES36H0049	40.810374	14.401918	21/05/2023	Adriano Stinca	9540	9540
IT8030036	PNVES36H0055	40.813549	14.413172	21/05/2023	Adriano Stinca	9540	9540
IT8030036	PNVES36H0057	40.8067433	14.4192638	21/05/2023	Adriano Stinca	9540	9540
IT8030036	PNVES36H0062	40.8147653	14.4384295	21/05/2023	Adriano Stinca	9540	9540
IT8030036	PNVES36H0065	40.792150	14.442043	21/05/2023	Adriano Stinca	9540	9540
IT8030036	PNVES36H0066	40.7826538	14.4572274	21/05/2023	Adriano Stinca	9540	9540
IT8030036	PNVES36H0067	40.796101	14.459821	21/05/2023	Adriano Stinca	9540	9540
IT8030036	PNVES36H0068	40.802749	14.476472	21/05/2023	Adriano Stinca	9540	9540

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Sito Natura 2000	Codice Plot	Coordinata X (Latitude)	Coordinata Y (Longitude)	Data	Rilevatore	Habitat indicato nella bozza di Carta	Habitat rilevato
IT8030036	PNVES36H0069	40.801322	14.465553	21/05/2023	Adriano Stinca	9540	9540
IT8030036	PNVES36H0001	40.8321526	14.4057278	17/05/2023	Adriano Stinca	8320a	8320a
IT8030036	PNVES36H0004	40.8308113	14.4272550	17/05/2023	Adriano Stinca	8320a	8320a
IT8030036	PNVES36H0005	40.8317705	14.4283989	17/05/2023	Adriano Stinca	8320a	8320a
IT8030036	PNVES36H0007	40.8345885	14.4278088	17/05/2023	Adriano Stinca	8320a	8320a
IT8030036	PNVES36H0008	40.8343879	14.4288623	17/05/2023	Adriano Stinca	8320a	8320a
IT8030036	PNVES36H0010	40.8347376	14.4238391	17/05/2023	Adriano Stinca	8320a	8320a
IT8030036	PNVES36H0011	40.834820	14.421444	17/05/2023	Adriano Stinca	8320a	8320a
IT8030036	PNVES36H0012	40.8348463	14.4238119	17/05/2023	Adriano Stinca	8320a	8320a
IT8030036	PNVES36H0013	40.8348969	14.4252358	17/05/2023	Adriano Stinca	8320a	8320a
IT8030036	PNVES36H0014	40.8288441	14.4181658	17/05/2023	Adriano Stinca	8320a	8320a
IT8030036	PNVES36H0017	40.823061	14.411941	17/05/2023	Adriano Stinca	8320a	8320a
IT8030036	PNVES36H0018	40.8308171	14.4008210	17/05/2023	Adriano Stinca	8320a	8320a
IT8030036	PNVES36H0051	40.8156384	14.4109629	21/05/2023	Adriano Stinca	8320a	8320a
IT8030036	PNVES36H0072	40.8360826	14.3908240	22/05/2023	Adriano Stinca	8320a	8320a
IT8030036	PNVES36H0076	40.832401	14.391419	22/05/2023	Adriano Stinca	8320a	8320a
IT8030036	PNVES36H0019	40.821383	14.435311	18/05/2023	Adriano Stinca	8320b	8320b
IT8030036	PNVES36H0020	40.8192235	14.4339115	18/05/2023	Adriano Stinca	8320b	8320b

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Sito Natura 2000	Codice Plot	Coordinata X (Latitude)	Coordinata Y (Longitude)	Data	Rilevatore	Habitat indicato nella bozza di Carta	Habitat rilevato
IT8030036	PNVES36H0021	40.819184	14.431239	18/05/2023	Adriano Stinca	8320b	8320b
IT8030036	PNVES36H0022	40.818827	14.429137	18/05/2023	Adriano Stinca	8320b	8320b
IT8030036	PNVES36H0023	40.8207963	14.4294206	18/05/2023	Adriano Stinca	8320b	8320b
IT8030036	PNVES36H0024	40.8226277	14.4292128	18/05/2023	Adriano Stinca	8320b	8320b
IT8030036	PNVES36H0029	40.8236875	14.4275686	18/05/2023	Adriano Stinca	8320b	8320b
IT8030036	PNVES36H0030	40.8235221	14.4241315	18/05/2023	Adriano Stinca	8320b	8320b
IT8030036	PNVES36H0031	40.8206879	14.4229771	18/05/2023	Adriano Stinca	8320b	8320b
IT8030036	PNVES36H0034	40.8192249	14.4244050	18/05/2023	Adriano Stinca	8320b	8320b
IT8030036	PNVES36H0035	40.8189126	14.4294897	18/05/2023	Adriano Stinca	8320b	8320b
IT8030036	PNVES36H0036	40.823792	14.422324	18/05/2023	Adriano Stinca	8320b	8320b
IT8030036	PNVES36H0037	40.825684	14.424475	18/05/2023	Adriano Stinca	8320b	8320b
IT8030036	PNVES36H0038	40.8272426	14.4270362	18/05/2023	Adriano Stinca	8320b	8320b
IT8030036	PNVES36H0060	40.816838	14.433439	21/05/2023	Adriano Stinca	8320b	8320b
IT8030036	PNVES36H0061	40.818687	14.437585	21/05/2023	Adriano Stinca	8320b	8320b
IT8030036	PNVES36H0026	40.8226472	14.4288705	18/05/2023	Adriano Stinca	8320c	8320c
IT8030036	PNVES36H0027	40.8228237	14.4287238	18/05/2023	Adriano Stinca	8320c	8320c
IT8030036	PNVES36H0032	40.8201832	14.4238868	18/05/2023	Adriano Stinca	8320c	8320c
IT8030036	PNVES36H0033	40.8202682	14.4239941	18/05/2023	Adriano Stinca	8320c	8320c

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Sito Natura 2000	Codice Plot	Coordinata X (Latitude)	Coordinata Y (Longitude)	Data	Rilevatore	Habitat indicato nella bozza di Carta	Habitat rilevato
IT8030036	PNVES36H0028	40.8228698	14.4286900	18/05/2023	Adriano Stinca	8320c	8320c
IT8030036	PNVES36H0071	40.807723	14.392857	22/05/2023	Adriano Stinca	91AA	91AA
IT8030036	Test5	40.828302	14.403720	17/05/2023	Adriano Stinca	9540	no 9540, ma ginestreto a Cytisus scoparius con pini sparsi
IT8030036	Test8	40.828959	14.403387	17/05/2023	Adriano Stinca	9340	no 9340, ma ginestreto a Cytisus scoparius con pini e lecci sparsi
IT8030036	Test9	40.827780	14.401794	17/05/2023	Adriano Stinca	9540	no 9540, ma 9340
IT8030036	Test10	40.827997	14.401498	17/05/2023	Adriano Stinca	9540	no 9540, ma 9340
IT8030036	Test11	40.827880	14.416171	17/05/2023	Adriano Stinca		Formazione a Cytisus scoparius e robinia in ex pineta bruciata
IT8030036	Test12	40.828395	14.415833	17/05/2023	Adriano Stinca		Formazione a Cytisus scoparius e robinia in ex pineta bruciata
IT8030036	Test13	40.831322	14.426873	17/05/2023	Adriano Stinca		Robinieta in ex pineta bruciata
IT8030036	Test14	40.835153	14.429780	17/05/2023	Adriano Stinca	8220	no 8220 (non indicato in Campania), ma rupe con arbusti sparsi
IT8030036	Test15	40.835299	14.428919	17/05/2023	Adriano Stinca	9540	no 9540, ma arbusteto con

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Sito Natura 2000	Codice Plot	Coordinata X (Latitude)	Coordinata Y (Longitude)	Data	Rilevatore	Habitat indicato nella bozza di Carta	Habitat rilevato
							lecci e ginestre sparse
IT8030036	Test16	40.819956	14.412915	17/05/2023	Adriano Stinca	9340	no 9340, ma bosco misto a prevalenza di pino marittimo
IT8030036	Test17	40.819940	14.412271	17/05/2023	Adriano Stinca	9340	no 9340, ma bosco misto a prevalenza di pino marittimo
IT8030036	Test18	40.823228	14.411294	17/05/2023	Adriano Stinca		arbusteto a Cytisus scoparius con lecci sparsi in ex pineta bruciata
IT8030036	Test19	40.826737	14.394126	18/05/2023	Adriano Stinca		no ginestreto, ma robinieto
IT8030036	Test20	40.828602	14.430006	18/05/2023	Adriano Stinca		no ginestreto, ma robinieto
IT8030036	Test21	40.825874	14.433557	18/05/2023	Adriano Stinca		no ginestreto, ma robinieto
IT8030036	Test22	40.822087	14.433900	18/05/2023	Adriano Stinca		ginestreto a Genista eatnensis
IT8030036	Test23	40.821712	14.434230	18/05/2023	Adriano Stinca		8320b
IT8030036	Test24	40.821553	14.434214	18/05/2023	Adriano Stinca		ginestreto a Genista eatnensis
IT8030036	Test25	40.818783	14.430993	18/05/2023	Adriano Stinca		ginestreto con Pinus pinaster sparso
IT8030036	Test26	40.822895	14.429727	18/05/2023	Adriano Stinca		pini radi
IT8030036	Test27	40.8238233	14.4263821	18/05/2023	Adriano Stinca		pini neri sparsi

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Sito Natura 2000	Codice Plot	Coordinata X (Latitude)	Coordinata Y (Longitude)	Data	Rilevatore	Habitat indicato nella bozza di Carta	Habitat rilevato
IT8030036	Test28	40.8188448	14.4253265	18/05/2023	Adriano Stinca	8320	no 8320, ma pendio roccioso
IT8030036	Test29	40.816083	14.402980	21/05/2023	Adriano Stinca		Pineta bruciata con robinia
IT8030036	Test30	40.813505	14.402408	21/05/2023	Adriano Stinca	9540	no 9540, ma robinieto in ex pineta bruciata
IT8030036	Test31	40.810123	14.408784	21/05/2023	Adriano Stinca		robinieto in ex pineta bruciata
IT8030036	Test32	40.818559	14.408556	21/05/2023	Adriano Stinca		robinieto in ex pineta
IT8030036	Test33	40.823557	14.404551	21/05/2023	Adriano Stinca		robinieto in ex bosco misto
IT8030036	Test34	40.806598	14.422506	21/05/2023	Adriano Stinca		ginestreto a Cytisus scoparius con pini radi post incendio
IT8030036	Test35	40.8061844	14.4229795	21/05/2023	Adriano Stinca	9340	9340
IT8030036	Test36	40.817609	14.435198	21/05/2023	Adriano Stinca		ginestra con Robinia e pini sparsi
IT8030036	Test37	40.816935	14.437462	21/05/2023	Adriano Stinca		Ginestreto a Cytisus scoparius e Genista aetnensis con pini marittimi sparsi in post incendio
IT8030036	Test38	40.8127569	14.4430415	21/05/2023	Adriano Stinca		Robinia con Genista aetnensis pini sparsi post incendio

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Sito Natura 2000	Codice Plot	Coordinata X (Latitude)	Coordinata Y (Longitude)	Data	Rilevatore	Habitat indicato nella bozza di Carta	Habitat rilevato
IT8030036	Test39	40.806858	14.433825	21/05/2023	Adriano Stinca		robinieto con pini sparsi in ex pineta bruciata
IT8030036	Test40	40.800540	14.436572	21/05/2023	Adriano Stinca		robinieto in ex pineta bruciata
IT8030036	Test44	40.813241	14.390143	22/05/2023	Adriano Stinca	91AA	no 91AA, ma bosco misto con molto ailanto e robinia
IT8030036	Test45	40.812664	14.392672	22/05/2023	Adriano Stinca		no ginestreto ma robinia con ailanto
IT8030036	Test46	40.811974	14.392790	22/05/2023	Adriano Stinca		no genistreto ma bosco misto con Robinia, ailanto e leccio
IT8030036	Test47	40.812421	14.390674	22/05/2023	Adriano Stinca		Bosco misto con ailanto, robinia e leccio
IT8030036	Test48	40.811264	14.390596	22/05/2023	Adriano Stinca	9340	popolamento di 9340 stretto e lungo orientato a W-SW con intorno robinia
IT8030036	Test49	40.8073850	14.3909801	22/05/2023	Adriano Stinca	91AA	91AA presente solo sulla cresta
IT8030036	Test50	40.830235	14.390145	22/05/2023	Adriano Stinca		Bosco misto

Nella Tabella seguente viene riportato l'elenco degli habitat con le relative superfici rilevati nella ZSC, sulla base dell'aggiornamento della cartografia tematica.

Tabella 2 - Habitat e relative superfici presenti nel Sito

COD. NAT. 2000	Denominazione Habitat	N. poligoni	Area (ha) (solo per l'8310 è indicato il numero di grotte)	Area (%)
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	HABITAT PUNTUALE	0,2	0
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	HABITAT PUNTUALE	n. 8	0
8320 (tipologie: a, b, c)	Campi di lava e cavità naturali	32	240.8478	7.0
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	4	20.7558	0.6
9260	Boschi di Castanea sativa	5	9.4764	0.3
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	18	193.3130	5.6
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	47	310.1336	9.0
No Habitat	-	375	2651.4587	77.3
Totale superficie (ha)			3429.3358	100

Legenda: COD. NAT. 2000: Codice Natura 2000; Denominazione habitat: descrizione degli habitat; N. poligoni: numero di poligoni occupati da ciascun habitat; Area (ha): superficie totale occupata da ciascun habitat; Area [%]: percentuale dell'area occupata da ciascuna classe.

3.3 Inquadramento faunistico con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario

3.3.1 Odonati

Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Il Formulario Standard non riporta la presenza di specie di Odonati, perché la mancanza di acque superficiali nel Parco (Maio et al., 2000), condiziona drasticamente la presenza di questo gruppo, i cui stadi larvali sono acquatici; tuttavia, in uno studio del 2005 (D'Antonio, 2007) sono state segnalate 2 specie di Odonati: Anax imperator Leach, 1815 e Anax parthenope (Sélys, 1839); la prima in due località valle delle ginestre e Santa Maria, la seconda presso l'atrio del Gigante. Tutte e due le specie sono considerate a minor preoccupazione (LC) (Odonata.it, 2014).

Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

I punti di osservazione sono stati i seguenti:

Figura 2 – Foto aerea della ZSC IT8030036 con le indicazioni dei punti di monitoraggio

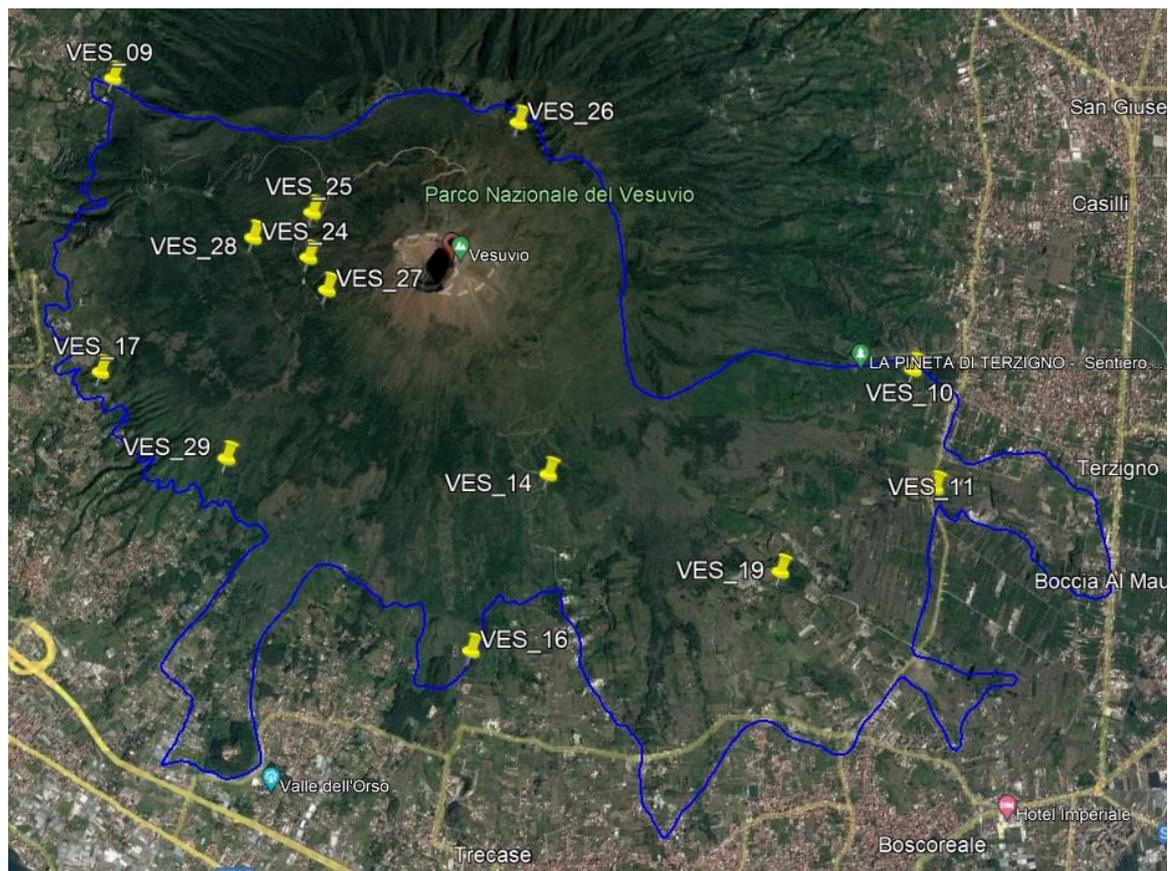


Tabella 3 - Date, coordinate dei punti di osservazione e specie osservate

DATA	SITO	COORDINATE		SPECIE OSSERVATE
		LAT	LONG	
30-apr	VES_10	40,811	14,47923	-
30-apr	VES_11	40,80106	14,48155	<i>Hemianax ephippiger</i>
30-apr	VES_14	40,80223	14,43913	-
13-mag	VES_09	40,83576	14,39066	-
13-mag	VES_17	40,81081	14,3898	<i>Anax imperator</i>
13-mag	VES_29	40,80357	14,40378	-
13-mag	VES_16	40,78752	14,43072	<i>Anax parthenope</i>
13-mag	VES_19	40,7941	14,46453	<i>Anax imperator</i>
24-giu	VES_24	40,8205	14,41258	<i>Anax imperator, Sympetrum fonscolombii</i>
24-giu	VES_25	40,82432	14,41296	<i>Sympetrum fonscolombii</i>
24-giu	VES_26	40,81397	14,43573	<i>Anax imperator, Sympetrum fonscolombii</i>
24-giu	VES_27	40,81775	14,41466	<i>Sympetrum striolatum</i>
24-giu	VES_28	40,82218	14,40644	<i>Anax imperator, Trithemis annulata</i>

Sono state osservate in totale 6 specie di Odonati appartenenti a due famiglie diverse, entrambe del sottordine Anisotteri e qui sintetizzate:

Fam. Aeshnidae

***Anax ephippiger* (Burmeister, 1839)**

La specie è nota per le frequenti migrazioni in Europa, compare annualmente in molte parti del territorio italiano, non sembra ad oggi aver colonizzato l'Italia con popolazioni stabili e pertanto è valutata a Minor Preoccupazione (LC).

***Anax imperator* Leac, 1815**

Si tratta di una Specie a distribuzione europeo-mediterranea presente anche in gran parte dell'Asia occidentale. E' diffusa e comune in tutta Italia. È classificata come LC ovvero specie a minor preoccupazione.

***Anax parthenope* (Sélys-Longchamps, 1839)**

La specie è comune e diffusa in tutto il territorio italiano, non presenta evidenze di declino né di minacce specifiche e pertanto è valutata a Minor Preoccupazione (LC).

Fam. Libellulidae

***Sympetrum fonscolombei* (Sélys-Longchamps, 1840)**

La specie è comune e diffusa in tutto il territorio italiano, non presenta evidenze di declino né di minacce specifiche e pertanto è valutata a Minor Preoccupazione (LC).

***Sympetrum striolatum* (Charpentier, 1840)**

La specie è diffusa in gran parte dell'Italia, non vi è evidenza di declino né di minacce specifiche e pertanto è valutata specie a Minor Preoccupazione (LC).

***Trithemis annulata* (Palisot de Beauvais, 1805)**

La specie è diffusa in gran parte dell'Italia centromeridionale e nelle grandi isole, non presenta evidenze di declino né di minacce specifiche e pertanto è valutata a Minor Preoccupazione (LC).

Tutte e sei le specie sono valutate a minor preoccupazione (LC), per le motivazioni riportate sotto ogni singola specie; quattro di queste sono nuove per la ZSC esaminata: *Anax ephippiger*, *Sympetrum striolatum* e *Trithemis annulata*.

3.3.2 Coleotteri

Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Il formulario standard del sito non riporta, tra i Coleotteri, alcuna specie elencata negli Allegati II, IV e V della Direttiva Habitat. Tuttavia, sulla base di reperti noti di aree circostanti (Biscaccianti 2007 e dati inediti), si è ipotizzata la presenza di *Cerambyx cerdo*, nonostante la bassa qualità ambientale degli ecosistemi forestali cui la specie è legata, prevalentemente querceti caducifogli termofili e leccete. Nella sezione "Altre specie importanti di Flora e Fauna", invece, sono citati *Scarabaeus sacer*, probabilmente estinto come quasi ovunque in Italia (Carpaneto et al., 2021), e *Lucanus tetraodon*, specie non elencata in Direttiva Habitat ma vicariante meridionale di *Lucanus cervus* (specie DH) e, come questa, di particolare interesse ecologico

I rilievi svolti hanno permesso di scoprire una popolazione verosimilmente stabile di *Cerambyx cerdo* nell'area dei Camaldoli della Torre, ove è stata riscontrata la presenza anche di *Lucanus tetraodon*.

Figura 3 – Vesuvio, versante Ovest, boscaglia di leccio presso l'ex stazione inferiore della seggiovia



Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione 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/>). Successivamente sono stati effettuati sopralluoghi in campo anche al fine di valutare la qualità degli habitat e l'accessibilità dei luoghi. I campionamenti sono stati svolti, per quanto possibile, in accordo con l'Allegato Tecnico della Regione Campania relativo al Monitoraggio Coleotteri (D.G.R. Campania n. 50/2021), nei mesi di maggio, giugno e luglio.

TRANSETTO	Inizio WGS84 UTM 33T	Fine WGS84 UTM 33T	km
PNVES_COL_T_001	450004E 4514690N	449802E 4514604N	0,50
PNVES_COL_T_002	448710E 4519401N	449004E 4519972N	1,1
PNVES_COL_T_003	449574E 4519718N	449788E 4519319N	0,49
PNVES_COL_T_004	450395E 4519341N	450654E 4518665N	0,78

Figura 4 – ZSC “Vesuvio”: ubicazione dei transetti

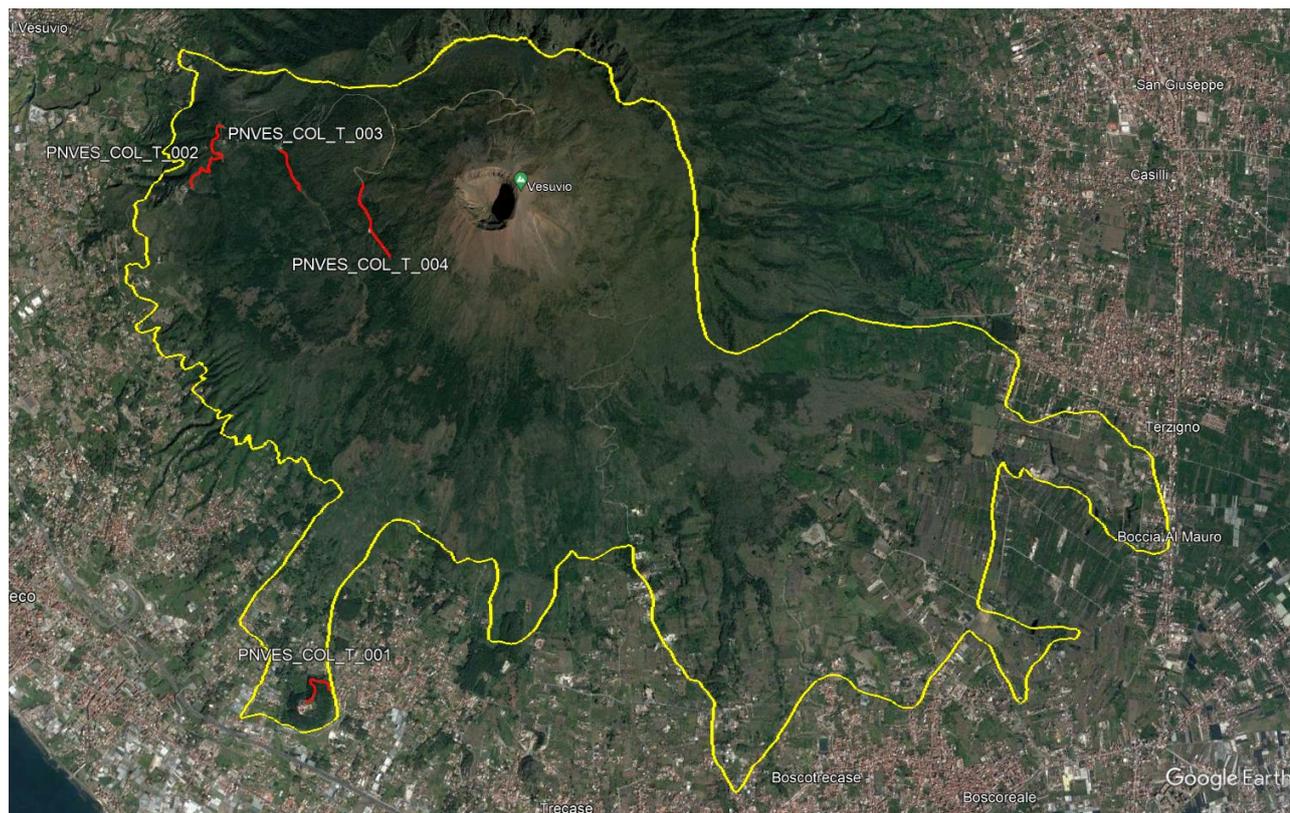


Tabella 4 - Specie di Coleotteri rinvenute nei transetti della ZSC Vesuvio. Per ogni specie è indicato l'allegato della dir. 92/43/CEE in cui sono inserite e se risultano nuove per la ZSC rispetto al Formulario aggiornato al 2021

Transetto	Specie	Allegati 92/43/CEE	Codice 92/43/CEE	Nuova per ZSC
PNVES_COL_T_001	<i>Cerambyx cerdo</i>	II, IV	1088	SI

Distribuzione nel sito

La presenza specie è stata accertata entro i confini della ZSC sulla base di resti e adulti osservati nel transetto 1. Sebbene non sia stato rilevato nelle leccete dei settori meridionale e occidentale del sito, è possibile che vi sia localmente presente o che possa colonizzare dette aree in futuro.

Coordinate di presenza (EPSG 32633, WGS84/33T):

- PNVES_COL_T_001: 4514604N, 449825E

Figura 5 – Habitat di *Cerambyx cerdo* lungo il transetto 1 (a sinistra); maschio su tronco di leccio (al centro); fori di sfarfallamento su leccio (a destra)



Stato della popolazione presente nel sito

Allo stato attuale delle conoscenze, la specie sembra essere presente unicamente alla Collina dei Camaldoli della Torre, dove non sembra essere a rischio. Il bosco, a dominanza di leccio e roverella, è infatti di proprietà dei Padri Redentoristi di Sant' Alfonso e non sembra essere soggetto a sfruttamento. Purtroppo, la suddetta congrega non si è mostrata disponibile a consentire le ricerche nella loro proprietà, pertanto ci si è dovuti limitare ad osservazioni nelle aree e negli orari accessibili ai turisti, non potendo quindi trarre delle conclusioni sufficientemente circostanziate. Considerato anche che nel sito erano previste solo indagini esplorative sui coleotteri (non essendo segnalata alcuna specie in Direttiva Habitat), occorrerà predisporre un programma di monitoraggio specifico da svolgersi negli anni a venire.

3.3.3 Lepidotteri

Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Il Formulário Standard del Sito, aggiornato a dicembre 2022 non riporta alcuna specie di lepidotteri.

Non sono note segnalazioni di specie di Lepidotteri di interesse comunitario per l'area in esame.

Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Tutte le attività di campo sono state svolte nel mese di agosto 2023, perché la maggior parte delle specie presenta una fenologia estiva con picchi di abbondanza tra la fine di Giugno e la metà di Agosto.

Coordinate:

transetto 1	transetto2	transetto3
PNVES_LEP_001	PNVES_LEP_002	PNVES_LEP_003

Nel corso dei rilievi non è stata rilevata nessuna specie di Lepidottero di interesse comunitario.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Data	Specie	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località	Coordinate	
1-5.VIII.2023	nessuna				E 449834.148 N 4520367.527	E 449978.699 N 4520384.309
1-5.VIII.2023	nessuna				E 448942.067 N 4519733.985	E 449148.951 N 4519738.775
8-12.VIII.2023	nessuna				E 449892.620 N 4519179.522	E 450118.639 N 4518693.537

Altre specie di Lepidotteri d'interesse osservati non inclusi in direttiva

Sono stati osservati numerosi lepidotteri attribuibili alle famiglie: Lycaenidae, Nymphalidae e Pieridae. Solo con la cattura e il prelievo di esemplari sarebbe stato possibile risalire ad una precisa determinazione tassonomica.

3.3.4 Anfibi

Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Nel Formulario Standard del sito IT8030036 non sono citate specie di anfibi. Studi condotti (Maio et al 2000, 2001 e Carpino e Sammicheli 2010) riportano la presenza di due specie di anfibi rospo smeraldino (*Bufo viridis*) e rana verde (*Pelophylax sinkl. Esculentus*). Tali studi non riconfermano la presenza di altre sei specie segnalate in passato per la zona: *Salamandrina terdigitata*, *Bufo bufo*, *Hyla intermedia*, *Lissotriton italicus*, *Rana dalmatina* e *Rana italica*.

Dati faunistici relativi ai quadranti geografici in questione, ma non esplicitamente riferiti all'area IT8030036, sono riportati da Guarino et al 2012 e Basile et al 2014 e riportano la presenza delle stesse specie riportate da Maio et al. 2001 e Carpino e Sammicheli 2010

Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Di seguito le date e gli orari delle uscite condotte (che coincidono con i rilievi effettuati per i rettili):

07/05/2 023	19/05/2 023	01/06/2 023	14/06/2 023	19/06/2 023	20/06/2 023	23/06/2 023	26/06/2 023	27/06/2 023
09:00- 11:00	14:00- 19:00	08:00- 13:00	08:00- 12:30	08:00- 13:00	15:00- 17:30	08:00- 13:00	07:30- 10:00	09:00- 15:00

Non sono state osservate direttamente specie di Anfibi nel corso del presente monitoraggio. Gli ambienti oggetto di indagine non sono sembrati altamente idonei alla presenza delle specie anfibie sebbene siano state ispezionate diverse raccolte d'acqua artificiali utilizzate per l'irrigazione, in ognuna di queste non è stata riscontrata la presenza di anfibi.

È stata raccolta una segnalazione riguardo la presenza di *Bufo viridis* a Boscotrecase in zona Casavitelli da parte di un cittadino, con diversi girini osservati in raccolte d'acqua di tipo artificiale (piscina abbandonata e fontane).

Figura 6 Rospo smeraldino osservato a Boscotrecase



3.3.5 Rettili

Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Nel Formulario Standard del sito IT8030036 sono citate 3 specie di rettili: *Hierophis viridiflavus*, *Lacerta bilineata*, *Podarcis siculus*.

Studi condotti (Maio et al 2000, 2001 e Carpino e Sammicheli 2010) riportano la presenza di 7 specie: *Tarentola mauritanica*, *Elaphe quatuorlineata*, *Zamenis lineatus*, *Hierophis viridiflavus*, *Hemidactylus turcicus*, *Podarcis siculus* e *Vipera aspis*. Tali studi non confermano la presenza di altre 5 specie precedentemente riportate in letteratura: *Natrix helvetica*, *Lacerta bilineata*, *Anguis veronensis* e *Podarcis muralis* e *Chalcides ocellatus*.

Dati faunistici relativi ai quadranti geografici in questione, ma non esplicitamente riferiti all'area IT8030036, sono riportati da Guarino et al 2012 e Basile et al 2014 e riportano la presenza delle stesse specie riportate in Maio et al. 2001 e Carpino e Sammicheli 2010.

Per quanto riguarda il Cervone (*Elaphe quatuorlineata*) in Maio et al 2000 è riportata una segnalazione per Portici risalente al 1928. La specie è stata successivamente osservata nel 2007 ai margini del sentiero Fiume di Lava (Carpino Sammicheli 2010).

Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Gli habitat più esplorati sono stati quelli a bosco misto e gli ecotoni delle parcelle boschive. In pratica, si è cercato di ottenere conteggi ripetuti per ciascuna specie osservata lungo transetti standardizzati. Gli esemplari osservati non sono stati catturati al fine di minimizzarne il disturbo.

Figura 7 – Area idonea alla presenza di rettili all'interno della Riserva Tirone



Lo sforzo di campo si è concentrato nei mesi di maggio e giugno così come indicato nelle linee guida regionali:

Di seguito le date e gli orari delle uscite condotte:

07/05/20 23	19/05/20 23	01/06/20 23	14/06/20 23	19/06/20 23	20/06/20 23	23/06/20 23	26/06/20 23	27/06/20 23
09:00- 11:00	14:00- 19:00	08:00- 13:00	08:00- 12:30	08:00- 13:00	15:00- 17:30	08:00- 13:00	07:30- 10:00	09:00- 15:00

Di seguito le coordinate di inizio e fine transetto per ogni Porzione del Territorio di Distribuzione Potenziale (PTD) oggetto di monitoraggio all'interno della ZSC

Codice PTD	Coordinata inizio transetto	Coordinata fine transetto
PNVES_REQ_PTD_001	33 T 448253 4518589	33 T 449100 4518453
PNVES_REQ_PTD_002	33 T 448704 4519388	33 T 448941 4519619
PNVES_REQ_PTD_003	33 T 450681 4519827	33 T 450451 4519434
PNVES_REQ_PTD_006	33 T 453144 4516196	33 T 454200 4516118

PNVES_REQ_PTD_007	33 T 450412 4517018	33 T 449905 4516501
-------------------	---------------------	---------------------

Le uscite condotte hanno permesso di evidenziare la presenza di 4 specie di Rettili: biacco (*Hierophis viridiflavus*), lucertola campestre (*Podarcis siculus*), gecko comune (*Tarentola mauritanica*), gecko verrucoso (*Hemidactylus turcicus*).

Hierophis viridiflavus, *Podarcis siculus*, *Tarentola mauritanica* risultano essere molto comuni nella ZSC Vesuvio in quanto sono state osservate in tutte le uscite e con un buon numero di individui (per ogni uscita *Podarcis* N>100, *Tarentola* >10, *Hierophis* min2 – max 4 individui). *Hemidactylus turcicus* invece è stato osservato solo in 2 occasioni una nella riserva Tirone e l'altra nel comune di Trecase in ambiente agricolo.

Un esemplare di *Vipera aspis* è stato osservato nel settembre 2022, quindi al di fuori dell'area del presente monitoraggio, nei pressi della Valle del Gigante.

Figura 8 Biacco (*Hierophis viridiflavus*) adulto osservato ad Ercolano



Figura 9 Geco verrucoso (*Hemidactylus turcicus*) - Trecase



Figura 10 *Podarcis siculus* osservata ad Ercolano



Cervone *Elaphe quatuorlineata*

Distribuzione nel sito

La specie non è stata osservata nell'ambito del presente monitoraggio, sebbene siano stati esplorati diversi ambienti potenzialmente idonei.

Esistono delle segnalazioni della specie riportate in Maio et al 2000 e in Carpino Sammiceli 2010. Sono state raccolte inoltre 2 segnalazioni riguardanti l'area della riserva Tirone Alto Vesuvio e il sentiero Fiume di Lava che risalgono rispettivamente al 2018 e al 2020.

Stato della popolazione presente nel sito

È citata come presente nell'area da Maio et al 2000, in - Erpetofauna del Parco Nazionale del Vesuvio, Carpino Sammiceli 2010 e da Guarino et al 2012 genericamente per lo stesso quadrante UTM 10x10 km. Maio et al 2000 lo definiscono come "molto rara e localizzata per l'area Vesuviana. Considerate le osservazioni per l'area sarebbe opportuno condurre un monitoraggio più ampio, su più anni in modo da chiarire lo status della specie nel sito.

3.3.6 Uccelli

Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Per la descrizione del popolamento ornitico del sito in esame, con particolare riferimento alle specie prioritarie, sono stati utilizzati la Banca Dati "naturacampania", pagina di riferimento del sito web della Regione Campania, la monografia "L'Avifauna della Campania" (2015) per la distribuzione delle specie e una conoscenza preliminare sulla loro densità, la "Lista Rossa dei Vertebrati terrestri e dulciacquicoli della Campania" (2013), il formulario standard del sito Natura 2000 in oggetto aggiornato al dicembre 2022.

È stata presa visione del rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012) di Nardelli et al. (2015).

Per il territorio del Somma-Vesuvio sono disponibili diversi studi ornitologici. L'Ente Parco ha contribuito ad aumentare le conoscenze dell'avifauna vesuviana sin dal 2000, con studi e ricerche che portarono a pubblicare una prima lista di specie (Fraissinet e Conti, 2000). Nel 2008 è stato pubblicato l'atlante degli uccelli nidificanti e svernanti nel Parco nazionale del Vesuvio, riportante i dati del periodo 1997-2008 (Fraissinet e Conti, 2008). Nel biennio 2007-2008 è stato condotto un ulteriore studio sulle biocenosi del parco (Carpino et al., 2009) nell'ambito del progetto "S22-Laboratorio per il monitoraggio della biodiversità e cartografia del Parco Nazionale del Vesuvio".

Inoltre un monitoraggio specifico degli uccelli migratori, in particolare rapaci ed altri veleggiatori, è stato condotto dal 2017 al 2021, in periodo primaverile e autunnale, dall'Ente Parco in collaborazione con il Dipartimento di Biologia dell'Università Federico II di Napoli nell'ambito dell'Azione di Sistema trasversale denominata "Rete euromediterranea per il monitoraggio, la conservazione e la fruizione dell'avifauna migratrice e dei luoghi essenziali alla migrazione". Infine nel periodo 2021-2022 il Parco ha aderito ad una nuova Azione di Sistema trasversale denominata "Terra e mare, in volo tra i parchi", che ha permesso, sempre in collaborazione con il Dipartimento di Biologia, di proseguire il monitoraggio dei rapaci veleggiatori e parallelamente allargare il campo di indagine alle popolazioni di uccelli presenti nelle principali tipologie ambientali del parco, anche al fine di valutare lo stato delle comunità ornitiche dopo il grande incendio che ha colpito il Vesuvio nell'estate 2017. Un'ulteriore indagine ornitologica si è tenuta nel territorio della Riserva Tirone-Alto

Vesuvio, prima che venisse devastata dagli incendi, nell'ambito del progetto Bio.for.polis (Fusillo *et al.*, 2020).

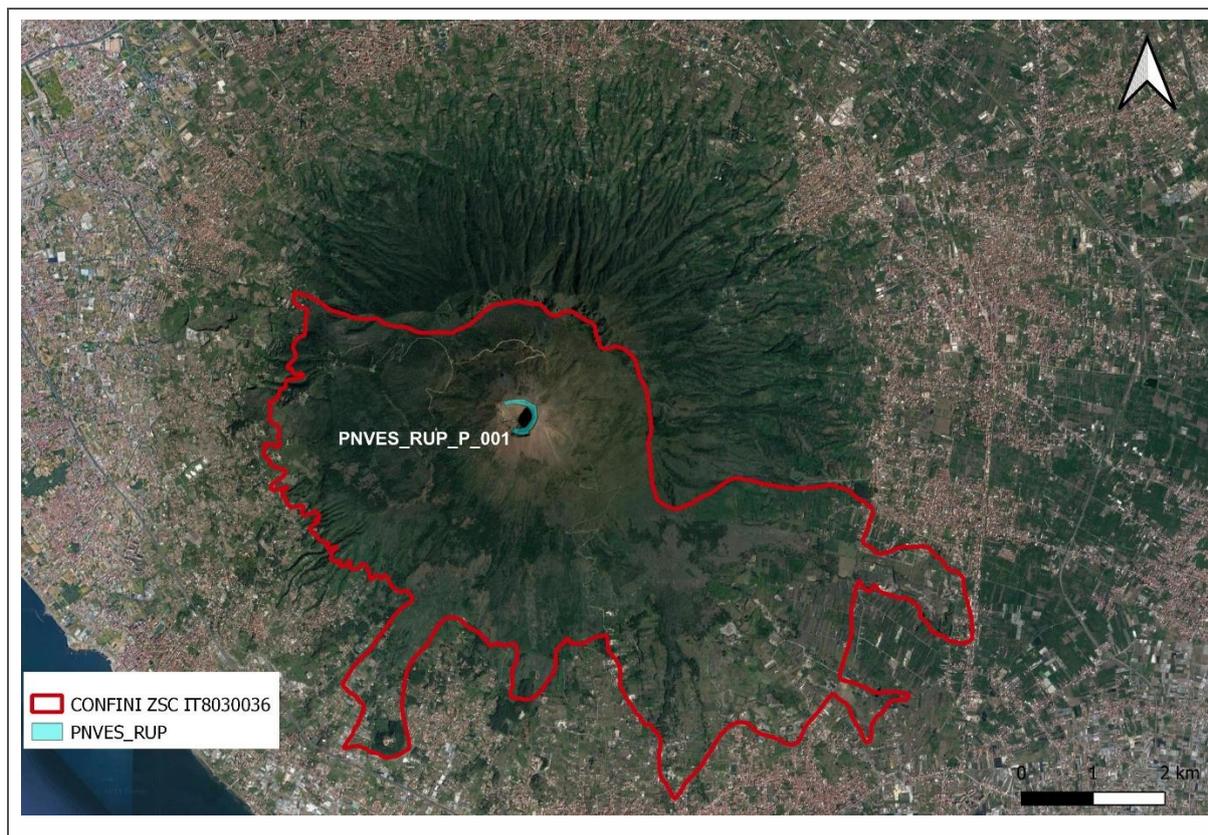
Fra le specie nidificanti incluse nell'Allegato I alla Direttiva Uccelli il formulario standard della ZSC IT8030036 “Vesuvio” riporta Calandro (*Anthus campestris*), Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), Averla piccola (*Lanius collurio*), Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) e Magnanina (*Sylvia undata*). Inoltre fra le specie in Allegato I sono riportati come migratori la Ghiandaia marina (*Coracias garrulus*), la Balia dal collare (*Ficedula albicollis*) e la Tottavilla (*Lullula arborea*).

Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Plot rupicoli

I rilievi sono finalizzati alla specie *Falco peregrinus*. La specie non è riportata nel formulario standard della ZSC in oggetto, tuttavia è nota la nidificazione di una coppia nelle pareti rocciose interne al cratere e pertanto è stata inserita nel monitoraggio. Il metodo prevede il campionamento diretto dei siti riproduttivi. In base alle conoscenze pregresse è stata individuata la parete rocciosa di presenza, che è stata perlustrata cinque volte a distanza con l'ausilio di un cannocchiale nei mesi di febbraio, marzo e aprile.

Figura 11 Localizzazione delle aree di indagine per *Falco peregrinus*





Plot Passeriformi

I rilievi sono finalizzati prevalentemente alle specie *Anthus campestris*, *Lanius collurio*, *Sylvia undata*, ma vengono registrate tutte le specie viste/sentite.

Le indicazioni di monitoraggio relative a questo gruppo prevedono l'individuazione di PTD adeguate alle caratteristiche ecologiche delle specie, all'interno delle quali effettuare dei conteggi per punti d'ascolto/osservazione. Considerate le caratteristiche delle specie da ricercare e le informazioni bibliografiche disponibili, si è optato per individuare PTD idonee per più specie, ottimizzando lo sforzo d'indagine. Sono stati individuati 19 plot, ben distribuiti negli ambienti aperti del Sito in esame (gariga, pendii lavici con vegetazione scarsa, aree agricole, macchia bassa). Ciascun plot è stato monitorato tre volte (una in aprile, una in maggio e una in giugno) mediante punti d'ascolto della durata di 10 minuti.

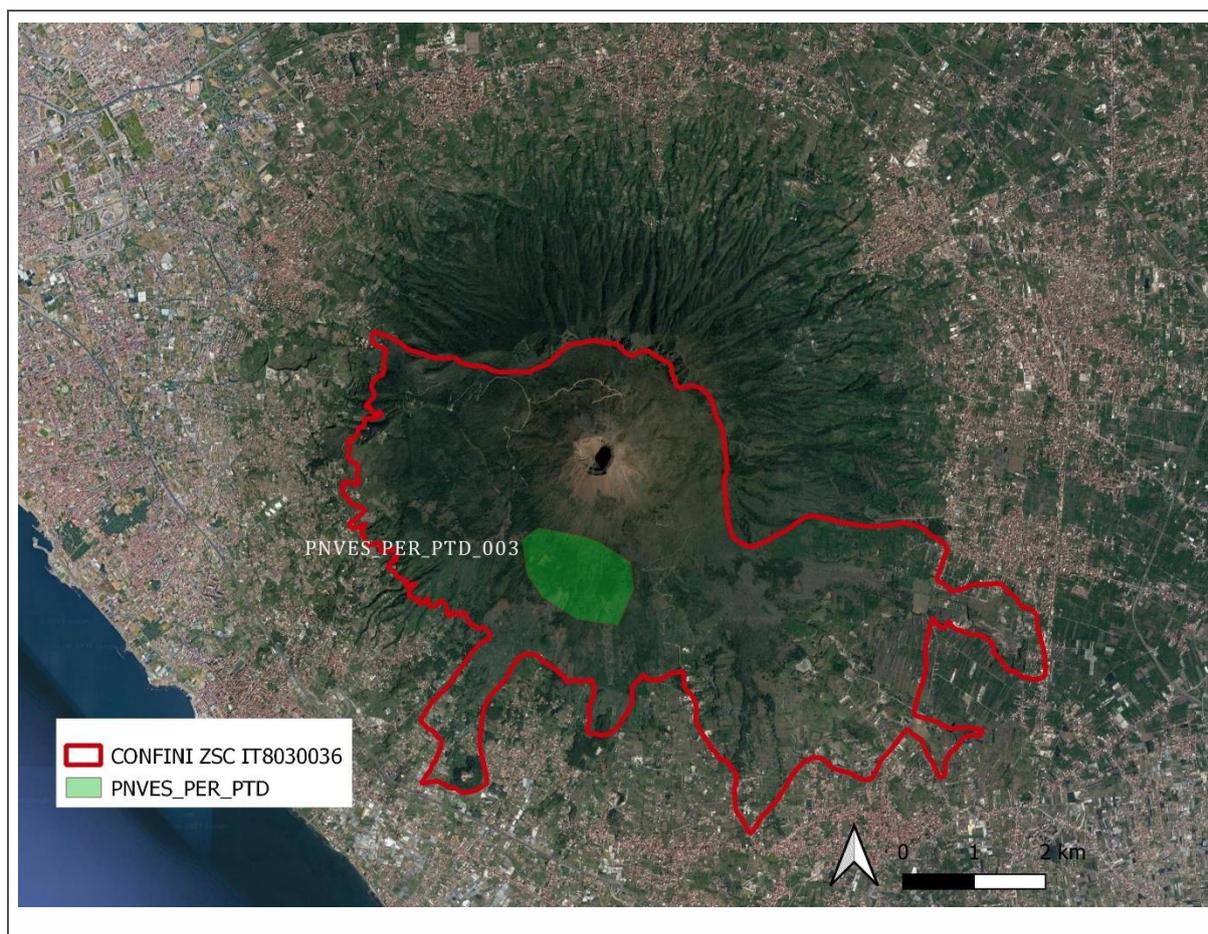
Figura 12 Localizzazione delle aree di indagine per i passeriformi *Anthus campestris*, *Lanius collurio*, *Sylvia undata*



PTD rapaci di bosco

I rilievi sono finalizzati alla specie *Pernis apivorus*. Il monitoraggio di questa specie prevede l'individuazione dei siti di nidificazione (individuazione dei nidi) partendo da sessioni di osservazione su areale vasto. È stata individuata una PTD in ambiente boschivo, che nei mesi di maggio e giugno è stata perlustrata 5 volte (o osservata da punti con una buona visuale) alla ricerca di individui in atteggiamento riproduttivo, al fine di individuare i nidi o circoscrivere il più possibile i siti di nidificazione.

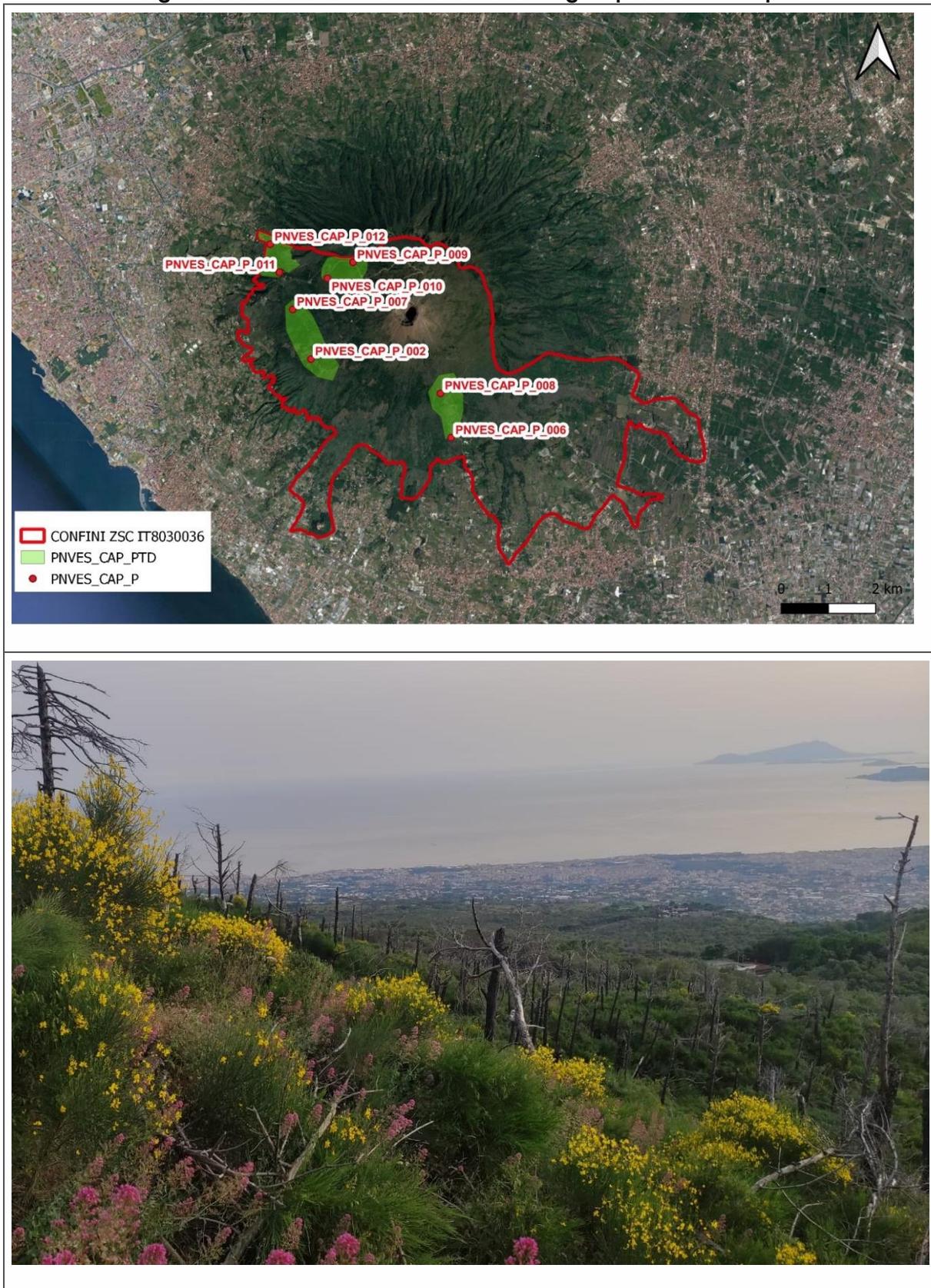
Figura 13 Localizzazione delle aree di indagine per *Pernis apivorus*



Rilievi notturni

I rilievi sono finalizzati alla specie *Caprimulgus europaeus*. Il metodo prevede l'ausilio della tecnica del playback, riproducendo il canto territoriale ad un volume tale che possa esser udito ad una distanza media di 300 m. Per definire le PTD sono stati selezionati gli habitat potenzialmente idonei alla presenza della specie (habitat utilizzati per la nidificazione e per la ricerca del cibo). All'interno della PTD sono stati individuati dei percorsi adeguatamente accessibili, di lunghezza tale da garantire copertura e rappresentatività degli habitat inclusi nella PTD, in cui posizionare i plot (punti di monitoraggio). Si è previsto uno sforzo di indagine su 8 plot, collocati prevalentemente in zone agricole, aree arbustive, aree boschive con radure e aree ecotonali. Ciascun plot è stato monitorato due volte nel periodo 01 giugno-15 luglio.

Figura 14 Localizzazione delle aree di indagine per il Succiacapre



Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Nella tabella sotto riportata vengono elencati i dati di presenza, riferiti alle specie di Allegato I della Direttiva Uccelli, raccolti durante le indagini di campo effettuate.

DATA gg/mm/aa	SPECIE (nome scientifico)	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località	Coordin. UTM WGS84
20/06/23	<i>Caprimulgus europaeus</i>	arbusteto	rilevato sul campo (osservazione/ascolto)	Strada Matrone	452565E-4516430N
20/06/23	<i>Caprimulgus europaeus</i>	arbusteto	rilevato sul campo (osservazione/ascolto)	Strada Matrone	452340E-4517375N
22/06/23	<i>Caprimulgus europaeus</i>	campo di lava, arbusteto	rilevato sul campo (risp. playback)	San Sebastiano	448737E-4520554N
04/07/23	<i>Caprimulgus europaeus</i>	bosco, arbusteto	rilevato sul campo (osservazione/ascolto)	Torre del Greco, Riserva Tirone	449599E-4518105N
04/07/23	<i>Caprimulgus europaeus</i>	arbusteto	rilevato sul campo (risp. playback)	Trecase, Strada Matrone	452565E-4516430N
04/07/23	<i>Caprimulgus europaeus</i>	lecceta, arbusteto	rilevato sul campo (osservazione/ascolto)	Ercolano, Riserva Tirone	449213E-4519164N
04/07/23	<i>Caprimulgus europaeus</i>	campo di lava, arbusteto	rilevato sul campo (osservazione/ascolto)	Ercolano, via Osservatorio	450488E-4520170N
04/07/23	<i>Caprimulgus europaeus</i>	arbusteto	rilevato sul campo (osservazione/ascolto)	Ercolano, via Osservatorio	449946E-4519827N
04/07/23	<i>Caprimulgus europaeus</i>	campo di lava con arbusteto	rilevato sul campo (osservazione/ascolto)	Ercolano, via Osservatorio	449215E-4520063N
05/07/23	<i>Caprimulgus europaeus</i>	campo di lava con arbusteto	rilevato sul campo (risp. playback)	San Sebastiano	448737E-4520554N
23/03/23	<i>Falco peregrinus</i>	rupi	rilevato sul campo (osservazione)	Gran Cono (cratere)	451664E-4519285N
26/03/23	<i>Falco peregrinus</i>	rupi	rilevato sul campo (osservazione)	Gran Cono (cratere)	451664E-4519285N
22/04/23	<i>Falco peregrinus</i>	ginestreto	rilevato sul campo (osservazione)	Valle dell'Inferno	451220E-4519951
24/04/23	<i>Falco peregrinus</i>	campo di lava con arbusteto	rilevato sul campo (osservazione)	Boscotrecase	454049E-4516031N
27/04/23	<i>Falco peregrinus</i>	rupi	rilevato sul campo (osservazione)	Gran Cono (cratere)	451664E-4519285N

Check list delle specie ornitiche rilevate nel sito

Si riporta di seguito l'elenco delle specie di Uccelli rilevate nel corso delle indagini di campo effettuate nel 2023 (febbraio-luglio).

Nome scientifico	Nome comune
<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere
<i>Aegithalos caudatus</i>	Codibugnolo
<i>Apus apus</i>	Rondone comune
<i>Athene noctua</i>	Civetta
<i>Buteo buteo</i>	Poiana
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre
<i>Certhia brachydactyla</i>	Rampichino comune

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di fiume
<i>Chloris chloris</i>	Verdone
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude
<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore
<i>Cisticola juncidis</i>	Beccamoschino
<i>Columba livia var. domestica</i>	Piccione domestico
<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio
<i>Corvus corax</i>	Corvo imperiale
<i>Corvus cornix</i>	Cornacchia grigia
<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Cinciarella
<i>Delichon urbicum</i>	Balestruccio
<i>Dendrocopos major</i>	Picchio rosso maggiore
<i>Dryobates minor</i>	Picchio rosso minore
<i>Emberiza cia</i>	Zigolo muciatto
<i>Emberiza cirius</i>	Zigolo nero
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso
<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino
<i>Falco subbuteo</i>	Lodolaio
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello
<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine
<i>Jynx torquilla</i>	Torcicollo
<i>Larus michahellis</i>	Gabbiano reale
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo
<i>Merops apiaster</i>	Gruccione
<i>Monticola saxatilis</i>	Codirossone
<i>Monticola solitarius</i>	Passero solitario
<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca
<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco
<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo
<i>Otus scops</i>	Assiolo
<i>Parus major</i>	Cinciallegra
<i>Passer italiae</i>	Passera d'Italia
<i>Passer montanus</i>	Passera mattugia
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codirosso spazzacamino
<i>Phylloscopus collybita</i>	Luì piccolo

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione “Vesuvio” (IT8030036)

<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Luì verde
<i>Pica pica</i>	Gazza
<i>Picus viridis</i>	Picchio verde
<i>Regulus ignicapilla</i>	Fiorrancino
<i>Serinus serinus</i>	Verzellino
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tortora dal collare
<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora selvatica
<i>Strix aluco</i>	Allocco
<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno
<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera
<i>Sylvia cantillans</i>	Sterpazzolina
<i>Sylvia communis</i>	Sterpazzola
<i>Sylvia melanocephala</i>	Occhiocotto
<i>Tachymartus melba</i>	Rondone maggiore
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo
<i>Turdus merula</i>	Merlo
<i>Turdus viscivorus</i>	Tordela
<i>Upupa epops</i>	Upupa

Dalla lista di specie censite emerge un quadro che rispecchia l'eterogeneità del Sito. A specie rupicole si affiancano specie tipiche della macchia mediterranea, specie di ambiente boschivo e specie legate agli ambienti coltivati delle pendici vulcaniche. Le falesie rocciose costituiscono l'habitat di maggior pregio, ospitando la nidificazione di specie poco comuni come Codirossone (*Monticola saxatilis*), Passero solitario (*Monticola solitarius*), Culbianco (*Oenanthe oenanthe*), Zigolo muciatto (*Emberiza cia*), Codiroso spazzacamino (*Phoenicurus ochruros*).

Figura 15 Pendici sommitali del Gran Cono con ginestreto, 23/03/2023



Figura 16 Giovane Falco pellegrino da poco involato (rupe P_001), 31/05/2022



Figura 17 Braccio secondario della colata lavica del 1944 completamente colonizzato da *Robinia pseudoacacia*



3.3.7 Chirotteri

Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Le prime fasi di questo studio sui Chiroteri del Monte Somma sono iniziate con una ricerca bibliografica e con un contatto diretto e uno scambio di informazioni con i tecnici e gli specialisti che negli anni scorsi hanno condotto delle indagini in quest'area.

Le specie segnalate nel Formulario Standard della ZSC "Vesuvio" sono le seguenti: *Miniopterus schreibersii*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis emarginatus*, mentre in molti dei lavori esaminati (si veda la bibliografia completa al capitolo 22) le specie segnalate in tempi più recenti (dagli anni '90 in poi) sembrano essere molte di più. I dati provengono principalmente da bat-detector e in misura minore da catture, rilievi nei rifugi estivi o in quelli invernali. Poiché in molti casi i dati sono riferiti semplicemente al "Parco del Vesuvio", è stato necessario risalire alle fonti, quando possibile, per attribuire le segnalazioni alle due ZSC che ricadono entro i confini del Parco. In definitiva, le segnalazioni verificate e attribuibili alla ZSC Vesuvio sono le seguenti: *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Hypsugo savii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis crypticus*, *Nyctalus noctula*, *Plecotus austriacus*, *Miniopterus schreibersii*, *Tadarida teniotis*.

Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Le ricerche sul campo sono iniziate dalla ricerca dei rifugi invernali potenzialmente utilizzabili dai Chiroteri della ZSC. Si sono presi contatti con la responsabile del Catasto Grotte (Norma Damiano) e con la responsabile del Catasto della Cavità Artificiali (Ivana Guidone); entrambe dipendenti dalla Federazione Speleologica Campana, che hanno fornito utili indicazioni sulla localizzazione e sulle caratteristiche delle cavità. Si tratta di 10 grotte presenti nell'area; sei di queste ricadono nella ZSC Vesuvio, mentre le altre tre si trovano appena al fuori, a non più di 250 metri dal suo perimetro. Di tali cavità, tre sono state scartate (Grotticella I del Vesuvio, Grotticella IV del Vesuvio e Grotta Lavica Sentiero Matrone.), perché non possiedono i requisiti minimi per ospitare dei pipistrelli: troppo piccole e aperte. Le altre 7 sono state visitate dal 6 al 10 febbraio 2023, avendo cura di scegliere una settimana particolarmente fredda che garantisse la presenza al rifugio degli animali in ibernazione (le temperature, anche nei rifugi più esposti, risultavano comprese fra i 5 e i 7 °C). Date le limitate dimensioni delle cavità di origine vulcanica, non sono state necessarie attrezzature speleo particolari se non casco, torcia frontale e torcia a mano.

COORDINATE UTM-WGS84-33N

Numero catasto e Nome cavità ipogea	Est UTM-WGS84-33N	Nord UTM-WGS84-33N
0047-Grotta Baracche Forestale	449115	4519370
0229-Grotticella II del Vesuvio	449939	4516528
0230-Grotticella III del Vesuvio	449635	4516504
0850-Tunnel lavico Baracche Forestale	419133	4519290
0851-Grotta di Scolamento Lavico	448273	4519006
0852-Grotta Lavica Sopra Masse-rie	447833	4519067
Grotta di Lava 1906	453505	4516533

Figura 18 Esempio di rifugio sotterraneo naturale ispezionato durante i rilievi dei Chiroteri: Grotta di Scolamento Lavico, una cavità lavica di circa 30 m di lunghezza in cui sono stati rilevati alcuni individui di Rinolofo maggiore e di R.minore in letargo.



Durante la primavera sono stati ricercati e ispezionati i potenziali rifugi in edifici e costruzioni, ma anche alcune delle cavità sotterranee, già visitate in inverno, che avessero le potenzialità per ospitare colonie o animali isolati anche nella buona stagione. Per la individuazione delle strutture idonee al rifugio (ruderi, magazzini, soffitte, sottopassi, ecc.) si sono consultati: il personale del Parco, i Carabinieri Forestali, escursionisti e agricoltori locali, che hanno spesso saputo indicare strutture non facilmente individuabili soltanto “a vista”. Purtroppo alcuni edifici privati non erano accessibili per assenza del proprietario o per esplicito divieto di ingresso. Gli edifici ispezionati all'interno della ZSC Vesuvio sono sette e sono dislocati per lo più alle quote più basse. Sono stati visitati dal 4 al 12 maggio 2023. Data la precarietà di alcune strutture abbandonate prossime al crollo, è stato necessario munirsi di casco, oltre che di torcia a mano, macchina fotografica per i conteggi, e retino a mano per eventuali catture necessarie alla determinazione delle specie.

COORDINATE UTM-WGS84-33N

Nome edificio/costruzione	Est UTM-WGS84-33N	Nord UTM-WGS84-33N
Rudere ristorante c/o Funicolare inferiore	450657	4518654
Rudere c/o Osservatorio Vesuviano	449249	4519817
Rudere1 (Via Provinciale dell'Osservatorio Vesuviano)	448378	4519331
Masseria in loc. Trecase	452896	4516045
Rudere Hotel Eremo	449037	4519823
Rudere La Ginestra (Strada Matrone)	452717	4516674
Funicolare (struttura della base)	450635	4518720

Figura 19 Esempi di rifugi in edifici ispezionati più volte durante i rilievi dei Chiroteri: Rudere1 sulla via Provinciale Dell'Osservatorio Vesuviano e Rudere La Ginestra presso la Strada Matrone.



Una metodologia utilizzata per i rilievi di campo durante la buona stagione, e complementare alla ricerca dei rifugi, riguarda le registrazioni notturne al BatDetector. Per l'area della ZSC Vesuvio si sono registrati i segnali ultrasonori dei pipistrelli in 10 stazioni, scelte in modo da coprire le diverse quote altitudinali e tipologie ambientali presenti. Si sono utilizzati BatDetector a funzionamento autonomo (modelli AudioMoth e Dodotronic BLE) attivi dal tramonto all'alba (20:00-05:00) per 9 ore. Il tempo totale di registrazione ammonta a 117 ore, dato che tre stazioni sono state ripetute per due notti, e le registrazioni sono state raccolte dal 4 al 12 maggio 2023. A queste si aggiungono alcune registrazioni effettuate con BD manuale, cioè con operatore (Petterson D500), in area urbana esterna alla ZSC. Tutte le registrazioni sono state eseguite in condizioni meteo favorevoli per assenza di piogge e di vento.

COORDINATE UTM-WGS84-33N

Nome stazioni BatDetector	Est UTM-WGS84-33N	Nord UTM-WGS84-33N
AM1 Funicolare	450639	4518731
AM4-Casa Bianca	452814	4516090
Dodo3-Bosco Cupaccia	452981	4517630
Dodo3-Grotticelle	450225	4516722
AM4-Valle dello Scolamento Lavico	448477	4519309
Dodo1-Tirone-Kona	449178	4519222
Dodo2-Vasca Antincendio	450289	4517887
AM1-Piazzale Legalità	453402	4518925
Dodo1-Colle Umberto	449968	4519851
AM3-Ticket Center	451710	4520100
D500-Boscotrecase-platani vetusti	455031	4513879

Figura 20 Un BatDetector a funzionamento autonomo (modello Dodotronic-BLE) installato presso la vasca antincendio nella Riserva Alto Tirone e in funzione dal tramonto all'alba per la registrazione delle emissioni ultrasonore dei pipistrelli.



Si erano previste anche delle catture con *mist-net* in aree da definire sul posto, ma dopo un consulto con il chiroterrologo e referente scientifico del Parco, Prof. Danilo Russo, si è deciso di impiegare meglio le risorse per una più approfondita indagine al BatDetector, dato che i dati pregressi raccolti con questa tecnica erano pochi, raccolti occasionalmente e spesso riferiti genericamente al territorio del Parco Nazionale del Vesuvio. Le segnalazioni provenienti dall'unico sito idoneo al *mist-netting* (una vasca antincendio nella Riserva Tirone, lungo il sentiero n.4) sono invece abbondanti per il gran numero di catture effettuate durante precedenti e recenti studi effettuati per studi di tipo ecologico. Tali dati inediti sono stati acquisiti grazie alla cortesia di D.Russo e considerati in questo studio.

Durante i rilievi invernali sono state ispezionate 8 cavità ipogee potenzialmente idonee al rifugio di svernamento per i chiroteri. Una sola di queste è risultata utilizzata dalle specie troglofile *Rhinolophus ferrumequinum* e *R. hipposideros*. Si tratta della “Grotta di scolamento lavico” (n. catasto 0851) che per le sue caratteristiche di maggior dimensioni e di minor disturbo antropico, rispetto alle altre cavità presenti, costituisce un importante rifugio per le due specie, anche in considerazione della loro bassa vagilità migratoria, della pressoché totale assenza di corridoi ecologici di collegamento con gli Appennini, e della presumibile assenza di altri buoni rifugi di svernamento all’interno di questa ZSC. Un nuovo rifugio di svernamento di *R.ferrumequinum* è stato individuato poco fuori i confini occidentali della ZSC in un “Cellario” in loc. Novelle di Resina (Ercolano). I rilievi primaverili hanno confermato la presenza di un rifugio riproduttivo di *R.ferrumequinum* in un edificio all’interno della ZSC, mentre i rilievi al Bat-detector, condotti in 10 diverse stazioni, hanno permesso di rilevare la presenza di 9 diverse specie di pipistrelli.

Figura 21 Colonia di Rinolofo maggiore in una Masseria in loc. Trecase



La tabella seguente riporta i dati raccolti sul campo, i dati bibliografici e le segnalazioni personali, relativi alla presenza nel Sito delle specie in Allegato II della Dir. Habitat e delle altre specie di chiroteri.

Tabella 5 – Riepilogo delle segnalazioni raccolte sul campo per le specie di All. II, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rinolophus hipposideros*, *Myotis emarginatus*, *Miniopterus schreibersii* e per le altre specie di chiroteri nel Sito (le date evidenziate in grigio riguardano le segnalazioni bibliografiche e le comunicazioni personali; le coordinate in grigio riguardano le località di rilievo in aree contermini alla ZSC)

Data	Specie	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località	Coordinate UTM-WGS84-33N (E-N)
7/5/2023	2 <i>R.hipposideros</i>	B.latifoglie (lecceta)	Bat-detector	Base Funicolare	450639-4518731
7/5/2023	34 <i>P.kuhlii</i>	B.latifoglie (lecceta)	Bat-detector	Base Funicolare	450639-4518731

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Data	Specie	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località	Coordinate UTM-WGS84-33N (E-N)
7/5/2023	27 <i>P.pipistrellus</i>	B.latifoglie (lecceta)	Bat-detector	Base Funicolare	450639-4518731
7/5/2023	41 <i>H.savii</i>	B.latifoglie (lecceta)	Bat-detector	Base Funicolare	450639-4518731
7/5/2023	26 <i>T.teniotis</i>	B.latifoglie (lecceta)	Bat-detector	Base Funicolare	450639-4518731
7/5/2023	1 <i>R.hipposideros</i>	B.conifere, ginestreti	Bat-detector	Bosco Cupaccia	452981-4517630
7/5/2023	3 <i>P.kuhlii</i>	B.conifere, ginestreti	Bat-detector	Bosco Cupaccia	452981-4517630
7/5/2023	1 <i>H.Savii</i>	B.conifere, ginestreti	Bat-detector	Bosco Cupaccia	452981-4517630
7/5/2023	108 <i>T.teniotis</i>	B.conifere, ginestreti	Bat-detector	Bosco Cupaccia	452981-4517630
4/5/2023	1 <i>P.kuhlii</i>	Ginestreti	Bat-detector	Colle Umberto	449968-4519851
4/5/2023	3 <i>T.teniotis</i>	Ginestreti	Bat-detector	Colle Umberto	449968-4519851
gen/2006	3 <i>R.ferrumequinum</i>	Rifugio ipogeo	Osservazione	G.Scolamento Lavico	448273-4519006
7/2/2023	2 <i>R.hipposideros</i>	Rifugio ipogeo	Osservazione	G.Scolamento Lavico	448273-4519006
4/5/2023	2 <i>R.hipposideros</i>	Ginestreti	Bat-detector	Grotticelle Vesuvio	450225-4516722
4/5/2023	401 <i>P.kuhlii</i>	Ginestreti	Bat-detector	Grotticelle Vesuvio	450225-4516722
4/5/2023	5 <i>P.pipistrellus</i>	Ginestreti	Bat-detector	Grotticelle Vesuvio	450225-4516722
4/5/2023	1 <i>P.pygmaeus</i>	Ginestreti	Bat-detector	Grotticelle Vesuvio	450225-4516722
4/5/2023	9 <i>H.savii</i>	Ginestreti	Bat-detector	Grotticelle Vesuvio	450225-4516722
4/5/2023	1 <i>P.austriacus</i>	Ginestreti	Bat-detector	Grotticelle Vesuvio	450225-4516722
4/5/2023	8 <i>M.schreibersii</i>	Ginestreti	Bat-detector	Grotticelle Vesuvio	450225-4516722
4/5/2023	367 <i>T.teniotis</i>	Ginestreti	Bat-detector	Grotticelle Vesuvio	450225-4516722
8/5/2023	1 <i>P.pipistrellus</i>	Arbusteto	Bat-detector	Piazzale Legalità	453402-4518925
8/5/2023	14 <i>T.teniotis</i>	Arbusteto	Bat-detector	Piazzale Legalità	453402-4518925
6/5/2023	3 <i>R.hipposideros</i>	B.latifoglie (lecceta)	Bat-detector	Ris.Forestale Tirone	449178-4519222
6/5/2023	10 <i>P.kuhlii</i>	B.latifoglie (lecceta)	Bat-detector	Ris.Forestale Tirone	449178-4519222
6/5/2023	13 <i>P.pipistrellus</i>	B.latifoglie (lecceta)	Bat-detector	Ris.Forestale Tirone	449178-4519222

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Data	Specie	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località	Coordinate UTM-WGS84-33N (E-N)
6/5/2023	1 <i>H.savii</i>	B.latifoglie (lecceta)	Bat-detector	Ris.Forestale Tirone	449178-4519222
6/5/2023	20 <i>T.teniotis</i>	B.latifoglie (lecceta)	Bat-detector	Ris.Forestale Tirone	449178-4519222
6/5/2023	1 <i>R.ferrumequinum</i>	B.misti e arbusteti	Bat-detector	Scolamento Lavico	448477-4519309
6/5/2023	53 <i>P.kuhlii</i>	B.misti e arbusteti	Bat-detector	Scolamento Lavico	448477-4519309
6/5/2023	2 <i>P.pipistrellus</i>	B.misti e arbusteti	Bat-detector	Scolamento Lavico	448477-4519309
6/5/2023	44 <i>H.savii</i>	B.misti e arbusteti	Bat-detector	Scolamento Lavico	448477-4519309
6/5/2023	1 <i>P.austriacus</i>	B.misti e arbusteti	Bat-detector	Scolamento Lavico	448477-4519309
6/5/2023	11 <i>T.teniotis</i>	B.misti e arbusteti	Bat-detector	Scolamento Lavico	448477-4519309
7/5/2023	16 <i>P. kuhlii</i>	Ginestreti	Bat-detector	Tiket-Center	451710-4520100
7/5/2023	27 <i>H.savii</i>	Ginestreti	Bat-detector	Tiket-Center	451710-4520100
7/5/2023	8 <i>T.teniotis</i>	Ginestreti	Bat-detector	Tiket-Center	451710-4520100
7/5/2023	2 <i>R.ferrumequinum</i>	Urbanizzato/coltivi	Bat-detector	Trecase	452814-4516090
7/5/2023	1 <i>R.hipposideros</i>	Urbanizzato/coltivi	Bat-detector	Trecase	452814-4516090
7/5/2023	502 <i>P.kuhlii</i>	Urbanizzato/coltivi	Bat-detector	Trecase	452814-4516090
7/5/2023	12 <i>P.pipistrellus</i>	Urbanizzato/coltivi	Bat-detector	Trecase	452814-4516090
7/5/2023	148 <i>H.savii</i>	Urbanizzato/coltivi	Bat-detector	Trecase	452814-4516090
7/5/2023	189 <i>T.teniotis</i>	Urbanizzato/coltivi	Bat-detector	Trecase	452814-4516090
26/3/2023	101 <i>R.ferrumeq.</i>	Rifugio in edificio	Osservazione	Trecase	452896-4516045
12/5/2023	56 <i>R.ferrumeq.</i>	Rifugio in edificio	Osservazione	Trecase	452896-4516045
23/7/2019	2 <i>P.austriacus</i>	Corpo d'acqua	Cattura	Vasca Antincendio	450289-4517887
23/7/2019	1 <i>M.schreibersii</i>	Corpo d'acqua	Cattura	Vasca Antincendio	450289-4517887
28/8/2018	1 <i>M.crypticus</i>	Corpo d'acqua	Cattura	Vasca Antincendio	450289-4517887
6/7/2021	1 <i>M.crypticus</i>	Corpo d'acqua	Cattura	Vasca Antincendio	450289-4517887

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Data	Specie	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località	Coordinate UTM-WGS84-33N (E-N)
6/5/2023	3 <i>R.ferrumequinum</i>	Corpo d'acqua	Bat-detector	Vasca Antincendio	450289-4517887
6/5/2023	37 <i>P.kuhlii</i>	Corpo d'acqua	Bat-detector	Vasca Antincendio	450289-4517887
6/5/2023	7 <i>P.pipistrellus</i>	Corpo d'acqua	Bat-detector	Vasca Antincendio	450289-4517887
6/5/2023	96 <i>H.savii</i>	Corpo d'acqua	Bat-detector	Vasca Antincendio	450289-4517887
6/5/2023	3 <i>M.schreibersii</i>	Corpo d'acqua	Bat-detector	Vasca Antincendio	450289-4517887
6/5/2023	104 <i>T.teniotis</i>	Corpo d'acqua	Bat-detector	Vasca Antincendio	450289-4517887
6/5/2023	1 <i>Myotis sp.</i>	Corpo d'acqua	Bat-detector	Vasca Antincendio	450289-4517887
inv 2013	5 <i>R.ferrumequinum</i>	Rifugio ipogeo	Osservazione	Novelle di Resina	446477-4520500
7/5/2023	2. <i>P.kuhlii</i>	Parco urbano	Bat-detector	Bosco Trecase	455031-4513879
7/5/2023	4 <i>H.savii</i>	Parco urbano	Bat-detector	Bosco Trecase	455031-4513879

3.3.8 Elenco delle specie faunistiche presenti nel sito e protette da convenzioni internazionali, direttive comunitarie, leggi regionali

Viene di seguito riportato l'elenco delle specie tutelate presenti nel sito, indicando per ognuna (quando il criterio veniva soddisfatto) l'inserimento nei seguenti documenti di riferimento:

- Lista Rossa Nazionale: si è fatto riferimento ai seguenti documenti che costituiscono i più recenti aggiornamenti disponibili in materia. La codifica del rischio di estinzione fa riferimento alla seguente legenda. Estinto nella Regione (RE), In pericolo Critico (CR), In Pericolo (EN), Vulnerabile (VU), Quasi Minacciata (NT), Minor Preoccupazione (LC), Carente di Dati (DD).
 - ✓ Audisio, P., Baviera, C., Carpaneto, G.M., Biscaccianti, A.B., Battistoni, A., Teofili, C., Rondinini, C. (compilatori) 2014. Lista Rossa IUCN dei **Coleotteri saproxilici Italiani**. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
 - ✓ Balletto, E., Bonelli, S., Barbero, F., Casacci, L.P., Sbordonni, V., Dapporto, L., Scalercio, per il volume: S., Zilli, A., Battistoni, A., Teofili, C., Rondinini, C. (compilatori). 2015. **Lista Rossa IUCN delle Farfalle Italiane - Ropaloceri**. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
 - ✓ Riservato E., Fabbri R., Festi A., Grieco C., Hardersen S., Landi F., Utzeri C., Rondinini C., Battistoni A., Teofili C. (compilatori) 2014. **Lista Rossa IUCN delle libellule Italiane**. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma

- ✓ Rondinini C., Battistoni A., Peronace V., Teofili C. (compilatori) 2013. **Lista Rossa IUCN dei Vertebrati italiani**. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Lista Rossa Europea IUCN. Si è fatto riferimento alla banca dati scaricabile dal sito <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/european-red-lists-7> il cui ultimo aggiornamento è del 2017. La codifica del rischio di estinzione fa riferimento alla seguente legenda: Estinto nella Regione (RE), In pericolo Critico (CR), In Pericolo (EN), Vulnerabile (VU), Quasi Minacciata (NT), Minor Preoccupazione (LC), Carente di Dati (DD).
 - Legge 157/92 (art.2) "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio". Viene indicato se la specie è tra quelle particolarmente protette indicate nell'art. 2 della legge.
 - Direttiva Habitat: viene indicato se la specie è inserita negli allegati II e/o IV e/o V della Direttiva Habitat.
 - Direttiva Uccelli: viene indicato se la specie è inserita negli allegati I e/o II della Direttiva Uccelli.
 - Convenzione di Berna: viene indicato se la specie è inserita negli allegati II e/o III della Convenzione di Berna.
 - Endemica. Le informazioni inserite in questa colonna sono state tratte dalle Liste Rosse Nazionali. La codifica utilizzata fa riferimento alla seguente legenda: Endemismo regionale (R), Endemismo nazionale (N), Endemismo trans-regionale (TR).

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione “Vesuvio” (IT8030036)

Tabella 6 – Elenco delle specie tutelate presenti nel Sito

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)</i>	Sparviere	LC	LC	x			III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Aegithalos caudatus Linnaeus, 1758</i>	Codibugnolo	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Alauda arvensis (Linnaeus, 1758)</i>	Allodola	VU	LC			II	III	
HEXAPODA	ODONATA	<i>Anax imperator</i>		LC	LC					
HEXAPODA	ODONATA	<i>Anax parthenope</i>		LC	LC					
AVES	PASSERIFORMES	<i>Anthus campestris Linnaeus, 1758</i>	Calandro	LC	LC			I	II	
AVES	APODIFORMES	<i>Apus apus (Linnaeus, 1758)</i>	Rondone	LC	LC				II	
AVES	STRIGIFORMES	<i>Athene noctua (Scopoli, 1769)</i>	Civetta	LC	LC	x			II	
AMPHIBIA	ANURA	<i>Bufo viridis (Laurenti, 1768)</i>	Rospo smeraldino	LC			IV		II	
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Buteo buteo (Linnaeus, 1758)</i>	Poiana	LC	LC	x			III	
AVES	CAPRIMULGIFORMES	<i>Caprimulgus europaeus (Linnaeus, 1758)</i>	Succiacapre	LC	LC			I	II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)</i>	Cardellino	NT	LC				II	
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Cerambyx cerdo (Linnaeus, 1758)</i>	Cerambice della quercia	LR	NT		II-IV		II	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
AVES	PASSERIFORMES	<i>Certhia brachydactyla</i> Brehm, 1820	Rampichino	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Usignolo di fiume	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Chloris (Carduelis) chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdone	NT	LC				II	
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	Falco di palude	VU	LC	x		I	III	
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	Albanella minore	VU	LC	x		I	III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)	Beccamoschino	LC	LC				II	
AVES	COLUMBIFORMES	<i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)	Colombaccio	LC	LC			II	III	
AVES	CORACIIFORMES	<i>Coracias garrulus</i> (Linnaeus, 1758)	Ghiandaia marina	VU	LC	x		I	II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Corvus corax</i> (Linnaeus, 1758)	Corvo imperiale	LC	LC				III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Corvus cornix</i> (Linnaeus, 1758)		LC						
AVES	GALLIFORMES	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	Quaglia	DD	LC			II	III	
AVES	CUCULIFORMES	<i>Cuculus canorus</i> (Linnaeus, 1758)	Cuculo	LC	LC				III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Cyanistes (Parus) caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Cinciarella	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Balestruccio	NT	LC				II	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
AVES	PICIFORMES	<i>Dendrocopos major</i>		LC	LC					
AVES	PICIFORMES	<i>Dryobates (Dendrocopos) minor</i>		LC						
AVES	PASSERIFORMES	<i>Emberiza cia (Linnaeus, 1758)</i>	Zigolo muciatto	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Emberiza cirtilus (Linnaeus, 1758)</i>	Zigolo nero	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)</i>	Pettiroso	LC	LC				II	
AVES	FALCONIFORMES	<i>Falco peregrinus (Tunstall, 1771)</i>	Pellegrino	LC	LR	x		I	II	
AVES	FALCONIFORMES	<i>Falco subbuteo (Linnaeus, 1758)</i>	Lodolaio	LC	LC	x			II	
AVES	FALCONIFORMES	<i>Falco tinnunculus (Linnaeus, 1758)</i>	Gheppio	LC	LC	x			II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Ficedula albicollis Temminck, 1815</i>	Balia dal collare	LC	LC			I	II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Fringilla coelebs (Linnaeus, 1758)</i>	Fringuello	LC	LC				III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)</i>	Ghiandaia	LC	LC					
HEXAPODA	ODONATA	<i>Hemianax ephippiger</i>		LC	LC					
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Hemidactylus turcicus (Linnaeus, 1758)</i>	Geco verrucoso	LC	LC				III	
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Hierophis viridiflavus (Lacépède, 1789)</i>	Biacco	LC	LC					
AVES	PASSERIFORMES	<i>Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)</i>	Canapino	LC	LC				II	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
AVES	PASSERIFORMES	<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)	Rondine	NT	LC				II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)	Pipistrello di Savi	LC	LC	x	IV		II	
AVES	PICIFORMES	<i>Jynx torquilla</i> (Linnaeus, 1758)	Torcicollo	EN	LC	x			II	
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Lacerta bilineata</i> (<i>Lacerta viridis</i>) (Daudin, 1802)	Ramarro occidentale	LC	LC		IV		II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Lanius collurio</i> (Linnaeus, 1758)	Averla piccola	VU	LC			I	II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Lanius senator</i> (Linnaeus, 1758)	Averla capirossa	EN	LC				II	
AVES	CHARADRIIFORMES	<i>Larus michahellis</i> (Naumann, 1840)	Gabbiano reale mediterraneo	LC	LC					
AVES	PASSERIFORMES	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Tottavilla	LC	LC			I	III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Luscinia megarhynchos</i> Brehm, 1831	Usignolo	LC	LC				II	
AVES	CORACIIFORMES	<i>Merops apiaster</i> (Linnaeus, 1758)	Gruccione	LC	LC				II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	Miniottero	VU	NT	x	II-IV		II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Monticola saxatilis</i> Linnaeus, 1766	Codirossone	VU	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Monticola solitarius</i> (Linnaeus, 1758)	Passero solitario	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Motacilla alba</i> (Linnaeus, 1758)	Ballerina bianca	LC	LC				II	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
AVES	PASSERIFORMES	<i>Muscicapa striata</i> Pallas, 1764	Pigliamosche	LC	LC				II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Myotis crypticus</i> Ruedi, Ibanez, Salicini, Juste & Puechmaille, 2017 (ex <i>M. nattereri</i>)	Vespertilio criptico	VU	LC	x	IV		II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Myotis emarginatus</i> (Geoffroy E., 1806)	Vespertilio smarginato	NT	LC	x	II-IV		II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Nottola comune	VU	LC	x	IV		II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Oenanthe hispanica</i> (Linnaeus, 1758)	Monachella	EN	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	Culbianco	NT	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Rigogolo	LC	LC				II	
AVES	STRIGIFORMES	<i>Otus scops</i> (Linnaeus, 1758)	Assiolo	LC	LC	x			II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	Cinciallegra	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Passer italiae</i> (Vieillot, 1817)	Passera d'Italia	VU						
AVES	PASSERIFORMES	<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	Passera mattugia	VU	LC				III	
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Falco pecchiaiolo	LC	LC	x		I	III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Phoenicurus ochrurus</i> Gmellin, 1789	Codiroso spazzacamino	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Phylloscopus collybita</i> Vieillot, 1817	Lui piccolo	LC	LC				II	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
AVES	PASSERIFORMES	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> Bechstein, 1795	Lui verde	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Gazza	LC	LC					
AVES	PICIFORMES	<i>Picus viridis</i> (Linnaeus, 1758)	Picchio verde	LC	LC	x			II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Pipistrellus kuhli</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrello albolimbato	LC	LC	x	IV		II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrello nano	LC	LC	x	IV		III	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	Pipistrello pigmeo	DD	LC	x	IV		II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Plecotus austriacus</i> (Fischer, 1829)	Orecchione meridionale	NT	LC	x	IV		II	
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Podarcis siculus</i> (Rafinesque, 1810)	Lucertola campestre	LC	LC		IV		II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Prunella collaris</i> (Scopoli, 1769)	Sordone	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Passera scopaiola	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Regulus ignicapillus</i> Temminck, 1820	Fiorrancino	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	Regolo	NT	LC				II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Ferro di cavallo maggiore	VU	LC	x	II-IV		II	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Ferro di cavallo minore	EN	LC	x	II-IV		II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Saxicola torquata</i> (Linnaeus, 1758)	Saltimpalo	VU	LC				II	
AVES	CHARADRIIFORMES	<i>Scolopax rusticola</i> (Linnaeus, 1758)	Beccaccia	DD	LC			II	III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Verzellino	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Spinus (Carduelis) spinus</i> (Linnaeus, 1758)	Lucarino	LC	LC				II	
AVES	COLUMBIFORMES	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838)	Tortora dal collare orientale	LC	LC			II	III	
AVES	COLUMBIFORMES	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tortora	LC	VU			II	III	
AVES	STRIGIFORMES	<i>Strix aluco</i> (Linnaeus, 1758)	Allocco	LC	LC	x			II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Storno	LC	LC					
AVES	PASSERIFORMES	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Capinera	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Beccafico	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Sylvia cantillans</i> (Pallas, 1784)	Sterpazzolina	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Sterpazzola	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, 1789)	Occhiocotto	LC	LC				II	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
AVES	PASSERIFORMES	<i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)	Magnanina	VU	NT			I	II	
HEXAPODA	ODONATA	<i>Sympetrum fonscolombii</i>		LC	LC					
HEXAPODA	ODONATA	<i>Sympetrum striolatum</i>		LC	LC					
AVES	APODIFORMES	<i>Tachymarptis (Apus melba)</i> (Linnaeus, 1758)	Rondone maggiore	LC					II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Tadarida teniotis</i> (Rafinesque, 1814)	Molosso di Cestoni	LC	LC	x	IV		II	
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Tarentola mauritanica</i> (Linnaeus, 1758)	Tarantola muraiola	LC	LC				III	
HEXAPODA	ODONATA	<i>Trithemis annulata</i> (Palisot de Beauvois)		LC	LC					
AVES	PASSERIFORMES	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Scricciolo	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Turdus iliacus</i> (Linnaeus, 1758)	Tordo sassello		NT			II	III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758)	Merlo	LC	LC			II	III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Turdus philomelos</i> (Brehm, 1831)	Tordo bottaccio	LC	LC			II	III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Turdus viscivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Tordela	LC	LC			II	III	
AVES	CORACIIFORMES	<i>Upupa epops</i> (Linnaeus, 1758)	Upupa	LC	LC				II	

4 DESCRIZIONE AGRO-FORESTALE E ZOOTECNICA

La ZSC " Vesuvio " riguarda il versante meridionale del cono vulcanico e si estende su circa 3.412 ettari. In quest'area si registra una maggiore densità antropica nella parte bassa per la vicinanza ai centri abitati, salendo di quota (dai 600 m.slm in su) data la natura aspra e selvaggia del territorio, le attività agricole e pastorali sono del tutto assenti.

La vetta più alta è la cresta del Cratere (1281 m.slm), la quasi totalità della ZSC ricade all'interno dell'area del Parco Nazionale del Vesuvio.

I comuni interessati da quest'area sono Terzigno, Trecase, Boscotrecase, Torre del Greco, Ercolano, Ottaviano e Massa di Somma.

4.1 I tipi forestali

4.1.1 Pinete a Pino domestico (*Pinus pinea*)

Si tratta di pinete a densità colma o stracolma, spesso a chioma rada per crisi di aridità e danni di vario tipo (incendi, inquinamento, patogeni, mancanza di cure colturali), situate su depositi di lapilli, su colate ed affioramenti lavici dai 150 ai 1000 m s.l.m. Il piano inferiore (scarso) è costituito, nelle esposizioni più calde, da cenosi arbustive sparse o solo localmente addensate (generalmente lungo i crinali ed i fossi) di leccio, roverella, ginestra comune, ginestra dei carbonai, ginestra dell'Etna e corbezzolo; nelle esposizioni più fresche sono, invece, presenti orniello, castagno, ontano napoletano e coronilla. Lo strato erbaceo in genere è assente. Il leccio, l'ontano napoletano, il corbezzolo e la ginestra dell'Etna sono stati introdotti insieme al pino domestico. Nelle pinete di rimboschimento di pino domestico in associazione con leccio e ginestra comune o con roverella e altre latifoglie, si osserva un progressivo insediamento delle latifoglie spontanee. Tra le conifere solo il pino marittimo conferma la capacità di rinnovarsi, essendo favorito dal passaggio del fuoco, mentre la rinnovazione è per lo più scarsa per il pino nero e per il pino domestico; al contrario le latifoglie e particolarmente il leccio sono più competitive.

4.1.2 Pinete a Pino marittimo

Si tratta di pinete appartenenti a tutte le classi di fertilità, che si differenzia in base al tipo di substrato presente, a diversa densità e struttura, situate su depositi di lapilli e su colate ed affioramenti lavici dai 250 ai 900 m s.l.m.

Il pino marittimo si consocia con il pino domestico e, in misura minore, con il pino nero. Il sottobosco è variabile e, in base alla specie dominante dello strato inferiore, possiamo suddividere queste pinete nei sottotipi a leccio (*Quercus ilex*), a robinia (*Robinia pseudoacacia*), a ginestra dell' Etna (*Genista aetnensis*) e ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius*); oltre a queste specie sono presenti, in misura minore ma non meno importante, le seguenti specie arbustive ed arboree: la ginestra comune (*Spartium junceum*), la coronilla (*Coronilla emerus*), il corbezzolo (*Arbutus unedo*), l'orniello (*Fraxinus ornus*), la roverella (*Quercus pubescens*), l'ontano napoletano (*Alnus cordata*), l'acero napoletano (*Acer obtusatum ssp. neapolitanum*), cisti (*Cistus spp.*) e felci (*Pteridium aquilinum* e *Asplenium spp.*);

lo strato erbaceo è per lo più assente. La struttura e la fisionomia di queste pinete varia con la fertilità e l'età e gli incendi in queste tipologie rappresentano il fattore che più condiziona la struttura. Dopo ogni evento si verificano ondate di rinnovazione di pino marittimo estremamente dense che si accompagna, spesso, a specie come la ginestra, la robinia e il leccio che hanno grande capacità di rinnovarsi dopo gli incendi.

Quando l'incendio provoca la scomparsa della pineta si affermano i ginestreti, spesso consociati alla robinia. Altri fattori che influiscono sull'ecologia di questi popolamenti sono il vento e lo spessore dei suoli; spesso le piante indebolite dagli incendi, cadono a causa del ridotto spessore del substrato.

4.1.3 Boschi di Castagno

Le pendici occidentali del Monte Somma, più umide e fresche rispetto al Vesuvio, sono coperte da ampi castagneti. L'elevata diffusione della specie è da attribuire all'intervento dell'uomo che ha preferito il castagno ad altre specie per la sua utilità. La caratteristica morfologica del territorio costituita da displuvi e compluvi delimitati da profondi valloni orientati verso nord determina una marcata eterogeneità delle condizioni microclimatiche, che si traduce in una accentuata variabilità di composizione in specie e nella densità della struttura delle fitocenosi. Infatti, agli sporadici castagneti da frutto presenti alle quote meno elevate, fanno seguito all'aumentare dell'altitudine le estese cenosi governate, fino a pochi anni fa a ceduo. Tutte queste formazioni, a causa dell'abbandono da parte dell'uomo, sono interessate da processi di ricolonizzazione da parte di altre entità arboree, in particolare la robinia (*Robinia pseudoacacia*), che determina squilibri ecologici. Come premesso i boschi di castagno designati come l'habitat forestale di *Castanea sativa* Mill. 9260, sono caratterizzate in massima parte di boschi sottratti alla ceduzione e, in minor misura, di castagneti da frutto in abbandono e ubicati nella fascia basale del Somma. Da un punto di vista strutturale i castagneti cedui hanno una copertura totale tra l'80 ed il 100% e un'altezza media tra i 10 e i 18 m, con la possibilità di riscontrare uno strato arboreo, uno arbustivo e uno erbaceo, con una lettiera ricca di funghi. Il livello arboreo presenta valori di copertura compresi tra il 60 ed il 90% costituito da formazioni pure caratterizzate solo dalla presenza del castagno e altre specie in alcune aree che si affiancano al castagno, come per esempio l'acero d'ungheria, l'ontano napoletano, l'orniello, la roverella e l'olmo campestre. Lo strato arbustivo è rappresentato da un ampio corteggio di specie come il biancospino, il cisto trifloro e la coronilla. Tra le entità costituenti lo strato erbaceo quelle più diffuse sono *asparagus acutifolius*, *asplenium onopteris*, *drymochloa drymeja*, *lactuca muralis*, *silene italica*, edera e rovo.

4.1.4 Boschi misti mesotermofili

I boschi misti di latifoglie e ricchi di sottobosco sono presenti in tutta l'area vesuviana soprattutto sul versante occidentale anche con formazioni molto estese, e sono costituiti, oltre che dal castagno (*Castanea sativa*), da roverella (*Quercus pubescens*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), orniello (*Fraxinus ornus*), ontano napoletano (*Alnus cordata*), varie specie di acero (*Acer spp.*), e resi ancora più interessanti per la presenza di alcuni nuclei sparsi di betulla (*Betula pendula*).

- Tra le querce decidue, la roverella (*Quercus pubescens*) è una delle specie forestali più comuni in quest'area in quanto entra nella composizione di molte cenosi boschive miste. Relativamente poco esigente rispetto alle caratteristiche del suolo, questa entità forma consorzi anche su substrati piuttosto superficiali e poco evoluti. I querceti termofili in cui essa è dominante occupano attualmente superfici meno estese. Alcuni degli aspetti più rappresentativi e meglio conservati occupano i versanti sud-occidentali del Vesuvio e del Monte Somma nella fascia altitudinale compresa tra i 300 e i 500 m slm. I querceti rilevati presentano una copertura totale compresa tra il 90% e il 100% e un'altezza media dello strato arboreo compreso tra i 7-20 metri. Anche qui è possibile distinguere lo strato arboreo, arbustivo ed erbaceo. Nello strato arboreo è possibile distinguere il castagno, l'orniello, il leccio e la robinia, mentre nello strato arbustivo il cisto e il nocciolo. Tra le entità di quello erbaceo troviamo l'asparago, l'inula conyza e la lactuca muralis.
- La boscaglia di ontano napoletano (*Alnus cordata*) è distribuita sui versanti elevati del Monte Somma esposti a settentrione. L'ontano in questa area raggiunge il 75% di copertura e si sviluppa principalmente su substrato piroclastico molto grossolano ed incoerente, l'ontano è altresì presente con individui sparsi nelle pinete dei versanti meridionali dove potrebbe indicare la possibilità di queste ultime di evolvere verso tipi di vegetazione boschiva a maggior grado di naturalità.
- La presenza del pioppo tremulo (*Populus tremula*) nell'area vesuviana si presenta molto frammentaria e rappresenta fitocenosi di estensioni molto contenute. Per le sue caratteristiche di pianta pioniera, il pioppo tremulo forma piccoli consorzi quasi monospecifici, con valori di copertura dello strato arboreo compreso tra il 50 e l'80%, su substrati piroclastici molto incoerenti. Altre volte lo si trova in associazione con l'acero d'ungheria, l'ontano napoletano il castagno e l'orniello.

Le boscaglie di betulla (*Betula pendula*) forma generalmente delle cenosi miste. L'apporto della Betulla nella costituzione della cenosi è generalmente contenuto e solo raramente diviene dominante rispetto alle altre entità arboree e costituisce espressione di un microclima tendenzialmente continentale che si viene a creare in questa ridotta area del parco.

4.1.5 Leccete

Il bosco di leccio rappresenta una delle formazioni forestali maggiormente diffuse e caratteristiche dell'area. È un'associazione costituita prevalentemente dal Leccio (*Quercus ilex*), una quercia sempreverde più sensibile alle basse temperature invernali rispetto ad altre specie di querce, e pertanto diffusa in regioni caratterizzate da inverni più miti. La lecceta rappresenta il tipo di bosco ove si ritrovano condizioni di spiccata aridità quindi condizioni xeriche e dove esso rappresenta la vegetazione potenziale. I versanti acclivi e le rupi della caldera del Somma costituiscono probabilmente le uniche aree di distribuzione del leccio, largamente impiegato nei rimboschimenti fino a quota 750 m slm. La lecceta può presentarsi anche come piano inferiore nelle pinete di pino domestico e pino marittimo, nei versanti del M. Somma esposti ad Est si rinvengono dense formazioni di leccio governate a ceduo o in fase di giovane fustaia. Da un punto di vista strutturale il piano arboreo alto tra i 6 e il 15 metri è spesso costituito solo da leccio, e solo saltuariamente il leccio si trova spesso associato a numerose altre specie arboree come l'orniello, il carpino e la roverella. Nello strato arbustivo

che caratterizza la lecceta rappresentata nel diorama sono presenti due specie di ginestre, diffusamente presenti, anche nelle particolari leccete rupestri presenti sulle pareti quasi verticali esposte a sud della caldera del Somma. Lo strato erbaceo è caratterizzato da corbezzolo, fillirea, lentisco, terebinto, lentiggine, rosa selvatica, alaterno, asparago selvatico,) e a specie lianose, quali la robbia, la smilace e l'edera. Queste cenosi risultano frammentate in tutta l'area vesuviana e localizzate soprattutto nei versanti meridionali del Vesuvio di substrato grossolano e molto premiabile.

4.1.6 Robinieti

La robinia (*Robinia pseudoacacia*) fu introdotta in Francia la prima volta nel 1601, da quel momento si è diffusa nel resto del continente europeo raggiungendo anche l'Italia. Questa fabacea rappresenta un elemento inquinante, diffondendosi in modo eccessivo anche ad un'introduzione che è stata fatta anni a dietro per il consolidamento peraltro riuscito dei versanti e pendii molto franosi. Le aree boscate in cui questa specie forma consorzi puri sono estesamente presenti sui versanti NW e NE sia del Vesuvio che del Monte Somma. In tali formazioni questa aliena raggiunge valori di copertura del 90% determinando, una complessa e varia stratificazione forestale. Solo raramente la robinia si associa con altre entità arboree come l'acero d'ungheria, l'ontano napoletano, il castagno, l'orniello, la roverella e l'olmo campestre. Tra le entità costituenti lo strato erbaceo, quelle che si rinvergono sono *l'arabis turrita*, *asparagus acutifolius*, *lactuca muralis*.

4.2 Indicazioni per la gestione dei soprassuoli forestali

Le indicazioni di seguito riportate, scaturiscono dalla considerazione che la gestione forestale in Regione Campania è disciplinata dal Regolamento regionale n. 3/2017 e ss.mm.ii.; pertanto tutte le proposte sono state elaborate in conformità a quanto previsto dal suddetto regolamento.

Le indicazioni, inoltre, sono state calibrate in funzione del Piano del Parco Nazionale del Vesuvio, delle "Prescrizioni tecniche relative agli interventi di rinaturalizzazione nelle aree percorse dal fuoco" redatte dal Dipartimento di Agraria dell'Università di Napoli, delle Misure di conservazione delle ZSC redatte dalla regione Campania e della DGR 2295 del 29.12.2007 che fissa i "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)".

4.2.1 Boschi di conifere

Per quanto riguarda tutti i soprassuoli di conifere presenti nell'area, l'obiettivo di lungo periodo da perseguire è quello di assecondare i fenomeni di successione vegetazionale in atto. In particolare favorendo la protezione e l'ulteriore ampliamento dei nuclei di latifoglie decidue o sempreverdi già insediatisi sotto la copertura degli estesi rimboschimenti di conifere eseguiti nel secolo scorso.

Questo indirizzo colturale risponde ai criteri della gestione naturalistica in area protetta e che sono richiamati anche nel Piano del Parco attualmente in vigore.

La progressiva sostituzione di specie alloctone con essenze autoctone, rende i soprassuoli più resistenti e resilienti alle avversità abiotiche e biotiche (siccità, incendi, attacchi parassitari).

L'incremento della biodiversità specifica nello strato arboreo determina un progressivo passaggio da strutture monoplane a strutture articolate su diversi piani. La diversificazione strutturale dell'habitat forestale, con conseguente arricchimento di nicchie trofiche e riproduttive, ha riflessi positivi sulle altre componenti dell'ecosistema con particolare riguardo alla fauna vertebrata e invertebrata.

Gli interventi da eseguirsi saranno perlopiù diradamenti deboli dal basso, a carico delle conifere. In presenza di nuclei di rinnovazione spontanea delle latifoglie, sarà possibile intervenire anche a carico del piano dominante. In presenza di robinia è preferibile non intervenire a carico di quest' ultima in quanto avendo spiccate capacità pollonifere, finirebbe per avere il sopravvento sulle altre specie.

Discorso a parte meritano i boschi percorsi dal fuoco nell'estate del 2017. La gestione di queste aree dovrà seguire le prescrizioni dettate dal Dipartimento di Agraria dell'Università Federico II di Napoli. In particolare bisogna citare il documento del titolo "Prescrizioni tecniche relative agli interventi di rinaturalizzazione nelle aree percorse dal fuoco nell'estate 2017 ricadenti nel Parco Nazionale del Vesuvio".

I criteri guida degli interventi di rinaturalizzazione delle aree danneggiate dal fuoco sono i medesimi nelle proprietà private ed in quelle pubbliche, tenuto conto che le condizioni pedoclimatiche e i tipi forestali coinvolti negli incendi sono simili e la severità che ha interessato i popolamenti di conifere mediterranee e la loro resilienza al fuoco hanno manifestato comportamenti simili.

Nell'elaborato redatto dal Dipartimento di Agraria, si afferma che. *" Tali criteri seguono i principi che hanno ispirato gli interventi di restauro proposti dal Dipartimento in alcune aree interessate dall'incendio di proprietà pubblica, pertanto ciascun intervento di rinaturalizzazione che sarà proposto nelle pinete danneggiate in modo irreversibile dal fuoco dovrà essere replicato nelle sue linee generali di seguito riportate":*

I criteri guida a cui ci si è attenuti nel redigere gli interventi tecnici di rinaturalizzazione sono i seguenti:

- 1) restauro di un paesaggio unitario, che tenga conto delle condizioni ambientali contrastanti dei versanti del vulcano, cui corrispondono tipi forestali mediterranei di ambienti xerici sul versante meridionale e tipi forestali di ambienti più mesofili sul versante settentrionale;*
- 2) i popolamenti puri di conifere sono quelli che hanno favorito maggiormente la propagazione del fuoco e hanno mostrato maggiori severità di incendio e minore resilienza al passaggio delle fiamme;*
- 3) gli interventi proposti mirano ad incrementare la biodiversità arborea e frammentare la continuità spaziale delle pinete monospecifiche;*
- 4) il pino domestico, a causa della sua pressoché nulla rinnovazione post-incendio, non potrà più essere riproposto come piantagione monospecifica a densità colma;*
- 5) l'habitat prioritario 9540 (Pinete mediterranee di pini mesogeni) è quello maggiormente rappresentato a scala di paesaggio nel territorio del Parco, quindi il pino domestico rappresenterà un componente fondamentale nella matrice del paesaggio e dell'habitat 9540 sul versante meridionale, ma come elemento isolato o a piccolissimi gruppi che sovrastano il bosco mediterraneo di sclerofille sempreverdi e specie decidue;*

6) la copertura arborea e arbustiva sarà a copertura discontinua (isole di vegetazione) che meglio dovrebbe riflettere la storia millenaria dei disturbi che ha sperimentato la vegetazione dei versanti di questo vulcano attivo con i diversi episodi eruttivi;

7) nel caso specifico si tratterebbe di restauro della vegetazione forestale introdotta su antiche colate laviche con preminenti funzioni di protezione idrogeologica;

8) si mirerà ad accelerare le traiettorie naturali di ricostituzione di un'associazione vegetale simile a quella preesistente al passaggio del fuoco: l'assunto è che in tempi più o meno lunghi la vegetazione mediterranea si ricostituisce esattamente come era prima del disturbo, sempre che questo non si verifichi ad intervalli troppo ravvicinati

4.2.2 Leccete e Boschi misti di latifoglie

Nelle leccete e nei boschi misti di latifoglie con la presenza di conifere e latifoglie radi su colate laviche in una situazione pre-incendio non sarebbe stato previsto nessun intervento sia di carattere selvicolturale che qualsiasi altro intervento. In questo contesto post-incendio verranno valutati i lavori eseguiti negli anni avvenire l'incendio, in cui le prescrizioni descritte dal Dipartimento di Agraria della Federico II di Napoli consigliavano opere a supporto di una rinaturalizzazione delle aree danneggiate dal fuoco sia nelle proprietà private che in quelle pubbliche, tenuto conto delle condizioni pedoclimatiche e delle specie coinvolte. Verrà quindi valutato lo stato dei lavori ex post e adottate misure di conservazione come gli interventi volti a favorire e velocizzare le dinamiche ecologiche in atto in considerazione degli aspetti naturalistici e funzionali delle aree, tesi a promuovere azioni di valorizzazione basati sui principi della selvicoltura naturalistica, questo per i soprassuoli vegetali in evoluzione naturale (boschi di latifoglie a struttura irregolare e arbusteti di ricolonizzazione. Tali interventi saranno orientati verso sistemi selvicolturali tali da garantire una copertura arborea permanente e stratificata, una stabilità dei soprassuoli ed un aumento della biodiversità oltre che una maggiore valenza produttiva, ambientale e turistico ricreativa.

4.2.3 Robinieti

Nei robinieti come per le leccete si attua una selvicoltura naturalistica, con particolare attenzione alla gestione della componente vegetale morta. L'orientamento è quello di intervenire cercando di garantire una copertura arborea permanente e stratificata, una stabilità dei soprassuoli ed un aumento della biodiversità oltre che una maggiore valenza produttiva, ambientale e turistico ricreativa. In pratica andranno attuati impianti sperimentali da eseguirsi mediante ripulitura dello strato erbaceo e dei rovi, sottopiantagione di latifoglie autoctone (leccio, roverella, ontano napoletano, orniello e castagno), taglio dell'edera e della vitalba, nessun intervento a carico della robinia.

4.2.4 Boschi di castagno

I castagneti non più utilizzati sono interessati da processi di ricolonizzazione da parte di altre entità arboree autoctone, e soprattutto da fenomeni di invasione da parte della Robinia (Robinia pseudoacacia), utilizzata sul Vesuvio per l'elevata capacità di emettere polloni radicali e stabilizzare così i versanti, la robinia ha colonizzato vaste superfici competendo con le specie autoctone e formando in alcuni casi formazioni monospecifiche. Per la gestione

dell'habitat seguendo le linee guida dettate dalla Regione Campania è infatti fatto divieto di abbattimento ed asportazione di alberi vetusti e senescenti, parzialmente o totalmente morti di castagno presenti sulle particelle. Laddove non sia possibile adottare misure di carattere alternativo all'abbattimento è comunque fatto obbligo di rilasciare parte del tronco in piedi per un'altezza di circa m 1,6 e di rilasciare il resto del fusto e della massa legnosa risultante in loco per un volume pari almeno al 50%, mentre il restante volume potrà essere destinato al diritto di legnatico disciplinato dal soggetto gestore dei diritti collettivi locali. Non possono essere eradicati individui arborei adulti o senescenti e/o ceppaie vive o morte salvo che negli interventi di lotta e/o eradicazione di specie alloctone invasive, ma è obbligatoria la conversione ad alto fusto dei cedui invecchiati (età media pari almeno al doppio del turno di taglio) di proprietà pubblica, fatte salve esigenze di difesa idrogeologica. Non possono essere attuate misure che confliggono con le esigenze di conservazione degli habitat 9260 ma si possono prescrivere misure ai PAF e ai progetti di taglio per il mantenimento e/o il miglioramento dello stato di conservazione della popolazione di *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Miniopterus schreibersii* e dell'habitat 9260, misure prescrittive a piani e progetti di taglio forestali per favorire la diversità di specie arboree e delle classi di età (9260). Per quanto riguarda i castagneti dopo l'incendio del 2017 che ha attraversato la maggior parte del Vesuvio, sembra non interessare in maniera significativa i castagneti collocati principalmente sul Monte Somma, per cui non sono previste opere particolari se non le classiche ripuliture ed eliminazioni dei soggetti compromessi da passaggio del fuoco.

4.2.5 Castagneti da frutto

Un'alternativa da prendere in considerazione che sta prendendo piede negli ultimi anni grazie anche alla possibilità di usufruire di fondi europei per i proprietari di particelle con cedui di castagneti da frutto è il ritorno alla produzione di castagne grazie a degli innesti da effettuarsi sui polloni generati dal taglio dei soggetti presenti. Il taglio potrà essere effettuato durante la stagione silvana lasciando un minimo di 50 matricine ad ettaro. L'innesto è una operazione che consiste nel saldare, cioè far concreocere, sopra una pianta, detta portainnesto una parte dell'altro vegetale detta nesto. La prima fase dell'innesto consiste nel procedere all'individuazione dei polloni di castagno su cui praticare l'innesto. I polloni prescelti verranno preventivamente tagliati trasversalmente ad un'altezza di 1,0-1,30 m da terra ed infine si eseguirà l'innesto applicando la tecnica ritenuta più idonea. Il materiale utilizzato per l'innesto rispetterà le norme dettate dal D.Lgs. 10 novembre 2003, n.386 "Attuazione della direttiva 1999/105/CE relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione". Le tecniche che sarà utilizzata è quella dell'innesto "a corona" che si esegue nel mese di maggio con marze tagliate a cuneo asimmetrico e introdotte tra la corteccia e il legno.

Le operazioni a farsi possono essere così riassunte:

a. Il taglio di abbattimento sarà effettuato in prossimità del colletto e la superficie di taglio risulterà inclinata o convessa.;

- b. L'allestimento dei prodotti del taglio e lo sgombero degli stessi saranno effettuati il più prontamente possibile in modo da non danneggiare il soprassuolo ed in particolare il novellame.
- c. I prodotti del taglio saranno quanto prima asportati dalle tagliate o almeno concentrati negli spazi vuoti delle tagliate stesse, e comunque nei trenta giorni successivi al termine consentito per il taglio.
- d. I residui della lavorazione saranno allontanati, concentrati in spazi liberi e cippati o triturati.

I nuovi polloni vengono prodotti in grandi quantità e presentano una crescita più rapida rispetto ai soggetti nati da seme, grazie alle riserve accumulate nell'apparato radicale. Le opere di trasformazione del patrimonio boschivo consentiranno di realizzare interventi di ricostituzione boschiva, di rinfoltimento e rimboschimento, sistemazione e adeguamento di piste forestali anche con finalità antincendio, pulizia di fossi, sistemazione idraulica il tutto con una sensibile messa in sicurezza del territorio dal rischio idraulico.

4.3 Aspetti zootecnici

Il pascolo brado è poco diffuso all'interno della ZSC e riguarda in maniera ristretta gli ovini ed i caprini. Molto diffuso, invece, è l'allevamento in stalle, prevalgono i bovini e bufalini, ma sono molto diffusi anche gli allevamenti suini ed avicoli.

Nella realtà economica dei singoli territori comunali, le superfici a pascolo ed a prati permanenti, riguardano una superficie minima. Le singole aree destinate al pascolo sono ubicate in zone precise e sono indicate e descritte nei singoli PGF dei Comuni.

Le cotiche erbose risultano costituite dalle seguenti specie: *Lolium perenne*, *Dactylis glomerata*, *Cynodon dactylis*, *Festuca sp.*, *Phleum pratense*, *poa sp.*, *Agrostis sp.*, *Trifolium pratense*, *Lotus corniculatus* rappresentanti tutte delle buone foraggere.

Sebbene le potenzialità stagionali siano mediamente buone, tali pascoli a causa di un irrazionale sfruttamento, soprattutto in ordine al carico degli animali nonché al periodo e persistenza del pascolamento, versano in uno stato di degrado caratterizzate dalla presenza di numerose infestanti quali *Verbascum sp.*, *Digitalis ferruginea*, *Cirsium sp.*, *Carlina acanthifolia*, *Pteridium aquilinum* e *Asphodelus sp.*

Inoltre la superficie pascoliva risulta ridotta a causa della colonizzazione da parte di arbusti spinosi quali *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa* e *Rosa canina*.

I danni, in termini di composizione floristica e di compattezza della cotica erbosa, non derivano soltanto dal sovraccarico di capi al pascolamento ma anche e talora in modo preponderante dalle modalità, frequenza e tipo di animali al pascolo. La frequenza elevata che si riscontra nei pascoli comunali favorisce le specie non appetite, e quindi con il passare del tempo la cotica erbosa sarà costituita per lo più da cattive foraggere. Le specie a radici annuali non si riproducono più e quelle perenni venendosi a trovare con una vegetazione sempre più ridotta, abbassano notevolmente la loro durata con il risultato che il pascolo si

dirada, denudandosi progressivamente e aprendo la strada al dissesto idrogeologico, già incipiente in tutto il territorio.

L'esercizio del pascolo nelle aree pascolabili va eseguito nel rispetto del Capo II del regolamento Reg. n.3/2017 e ss.m.ii. Inoltre vanno rispettate le prescrizioni del Regolamento del Pascolo contenuto nei singoli Piani di Gestione Forestale dei Comuni. Il pascolo tra i 400 e gli 800 mt s.l.m. può esercitarsi dal 1° ottobre al 15 maggio. Al di sopra degli 800 mt s.l.m. può esercitarsi fino ad un massimo di sei mesi nel periodo indicato nel P.G.F. e/o nel Regolamento del pascolo (art. 126, comma 3, Reg. reg. n. 3/2017).

Attualmente i terreni pascolivi del demanio sono utilizzati secondo un sistema ormai superato, che comporta molti inconvenienti. Innanzi tutto il bestiame è lasciato libero di percorrere tutta la superficie a pascolo, per cui cerca e bruca le piante migliori, le più tenere e le più appetite, sulle cotiche più comodamente accessibili. Quindi le erbe rimaste inutilizzate giungono alla maturità ed alla fruttificazione e sono le sole che si diffondono per seme, soppiantando così gradualmente le buone foraggere. Ne deriva una degradazione della cotica e una perdita di produzione utile, tanto più importante in quanto a fine estate, nel momento in cui il foraggio diventa raro, molte di queste piante saranno ugualmente brucate, pur essendo a quell'epoca troppo lignificate per essere ancora digerite. Inoltre, il pascolo libero provoca inutili spostamenti del bestiame, il cui calpestio continuo, oltre a sotterrare l'erba, o a ridurne il sapore, lo sviluppo e il contenuto in sostanze assimilabili è, soprattutto nelle zone in pendio, all'origine dei fenomeni di dissesto idrogeologico. Il cammino senza meta degli animali, inoltre, determina un affaticamento sproporzionato. Pertanto una valorizzazione del pascolo si può raggiungere mediante una composizione razionale sia floristica che chimica della cotica e con la distribuzione di una razione quotidiana equilibrata nella quantità e nella qualità.

4.4 Aspetti agricoli

La fascia pedemontana è quella in cui trovano ubicazione le principali aziende agricole. Si osserva la dominanza del frutteto, su superfici localmente più estese e continue in un contesto sempre caratterizzato dall'elevato grado di urbanizzazione. Infatti, tra le legnose agrarie i fruttiferi rappresentano quelle maggiormente diffuse, in particolare prevalgono la coltivazione dell'albicocco e del nocciolo ed in percentuale minore la vite

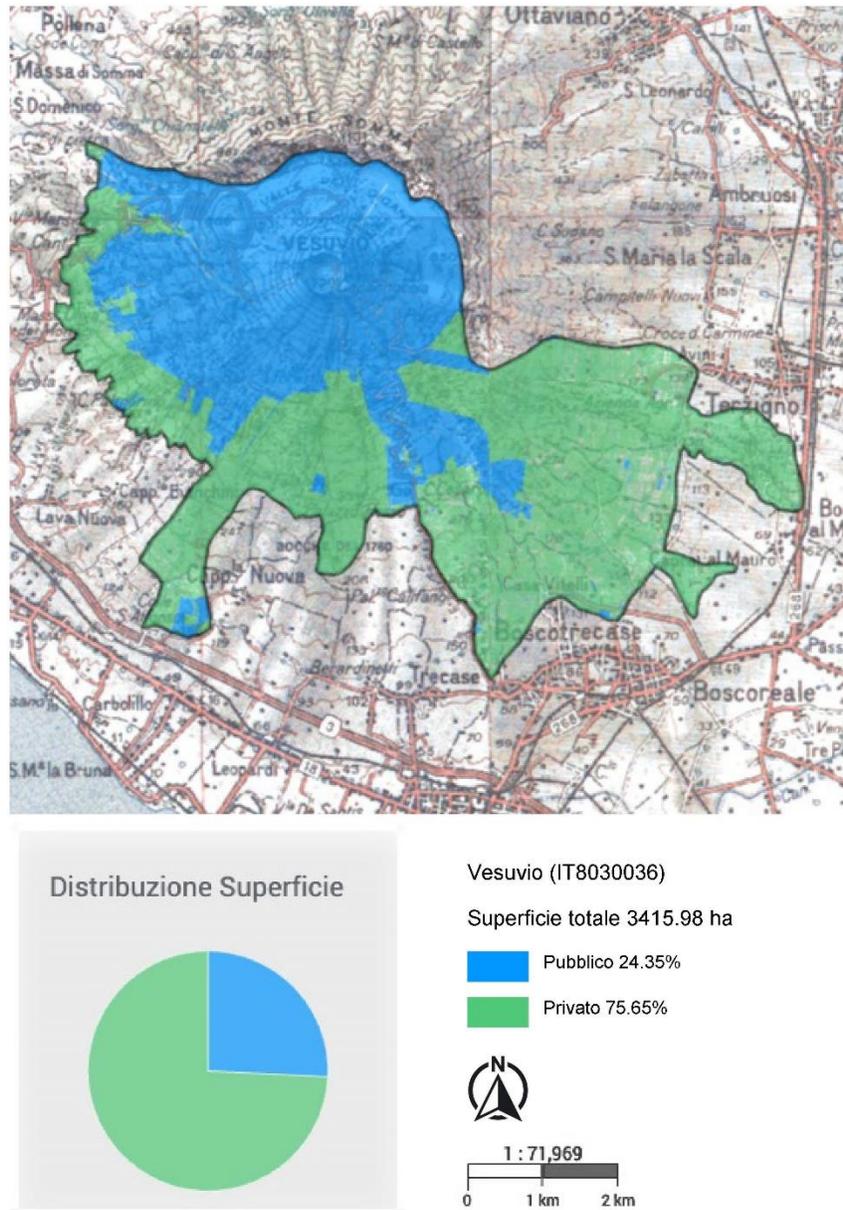
Diversi Comuni rientrano nell'area di produzione della *Mela annurca Campana IGT*.

In alcune zone si può osservare un mosaico fitto di colture ortive e floricole protette, intercalato ad aree urbane. In diversi comuni dell'area la floricoltura raggiunge i valori più spinti di specializzazione colturale. Le superfici sono destinate in modo prevalente alla coltivazione di piante ornamentali coltivate in coltura protetta, le superfici destinate ai fiori recisi (in piena aria e protetti in serra) sono utilizzate per la produzione di 4 – 5 cicli produttivi per anno. A quanto riportato va aggiunto che l'elevata vocazione dei territori congiuntamente alla professionalità degli operatori permettono di produrre fiori recisi e piante in vaso la cui qualità è conosciuta e apprezzata in tutto il mondo.

4.5 Regime di proprietà

Il regime di proprietà è ripartito in proprietà pubbliche, per il 24,35%, e in proprietà private, per l'75,65%, come viene indicato nella seguente figura.

Figura 22 - Distribuzione sulla superficie di proprietà pubbliche e private.



5 VALUTAZIONE ESIGENZE ECOLOGICHE E STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

Nell'ambito delle indagini sugli habitat di interesse comunitario attualmente presenti nel Sito è stata eseguita una valutazione delle principali esigenze ecologiche dei singoli habitat e se queste fossero soddisfatte all'interno dello stesso Sito. Sulla base di tale analisi, è stata fornita un'indicazione, basata sul parere dell'esperto, dello stato di conservazione degli habitat su scala locale, secondo la seguente scala di valori in accordo con la codifica utilizzata nel Formulario Standard:

- NV: non valutabile
- A: Eccellente
- B: Buono
- C: Media o limitata

Tabella 7 – Valutazione dello stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario

Habitat di interesse comunitario	Esigenze ecologiche dell'habitat	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
6220 Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodiete a	Si tratta di cenosi pioniere su pendici piroclastiche e, meno frequentemente, su lave del 1944.	Considerando il naturale dinamismo delle cenosi vegetali, intrinseco nel processo di successione primaria, la conservazione dell'habitat è legata alla gestione dei fenomeni di colonizzazione di quelle specie chiaramente introdotte nel sito di studio (es. <i>Genista etnensis</i>). Esigenze ecologiche parzialmente soddisfatte.	C
8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Si tratta di grotte formatesi in seguito ai movimenti ed al successivo raffreddamento delle colate laviche. Per loro natura presentano una distribuzione puntiforme nel sito di studio. Il contingente vegetale presenta una bassa diversità floristica, ma a prevalenza di briofite, e si rinviene alla sola entrata delle grotte stesse.	La conservazione dell'habitat è legata all'assenza di attività turistiche nei pressi delle grotte. Esigenze ecologiche soddisfatte.	C
8320a	Si tratta di cenosi pioniere su colate laviche recenti in evoluzione verso formazioni a maggiore variabilità	Considerando il naturale dinamismo delle cenosi vegetali, intrinseco nel processo di successione	C

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Habitat di interesse comunitario	Esigenze ecologiche dell'habitat	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
	strutturale, ma spesso invase da specie legnose.	primaria, la conservazione dell'habitat è legata alla gestione dei fenomeni di invasione di quelle specie chiaramente introdotte nel sito di studio (es. Pinus nigra). Esigenze ecologiche soddisfatte.	
8320a	Si tratta di cenosi pioniere su pendici piroclastiche recenti in evoluzione verso formazioni a maggiore variabilità strutturale, ma spesso invase da specie legnose.	Considerando il naturale dinamismo delle cenosi vegetali, intrinseco nel processo di successione primaria, la conservazione dell'habitat è legata alla gestione dei fenomeni di colonizzazione di quelle specie chiaramente introdotte nel sito di studio (es. Pinus nigra). Esigenze ecologiche parzialmente soddisfatte.	C
8320b	Si tratta di cenosi pioniere su pendici piroclastiche recenti in evoluzione verso formazioni a maggiore variabilità strutturale, ma spesso invase da specie legnose.	Considerando il naturale dinamismo delle cenosi vegetali, intrinseco nel processo di successione primaria, la conservazione dell'habitat è legata alla gestione dei fenomeni di invasione di quelle specie chiaramente introdotte nel sito di studio (es. Genista etnensis e Robinia pseudoacacia). Esigenze ecologiche parzialmente soddisfatte.	C
8320c	Si tratta di microcenosi pioniere ubicate in prossimità delle fumarole.	La conservazione del sottotipo è legata al perdurare dell'attività fumarolica (la quale determina un microclima caldo e umido) e al contenimento della frequentazione antropica per	C

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Habitat di interesse comunitario	Esigenze ecologiche dell'habitat	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
		fini turistici. Non trascurabile è anche l'azione negativa esercitata sulla fitocenosi dall'invasione di specie esotiche. Esigenze ecologiche parzialmente soddisfatte.	
91AA Boschi orientali di quercia bianca	Si tratta di formazioni forestali poco diffuse nel sito di studio. L'habitat, in condizioni ecologiche ottimali, si rinviene su suoli profondi subacidofili ed in condizioni termofile.	La conservazione dell'habitat è legata al contenimento dei fattori di pressione riscontrati. Esigenze ecologiche parzialmente soddisfatte.	C
9260 Boschi di Castanea sativa	Si tratta di cenosi forestali probabilmente molto meno diffuse rispetto al passato. Le cause che hanno determinato tale contrazione sono da ricercare nell'incendio del 2017 (che ha prodotto anche una massiccia invasione di Robinia) e nell'invasione del Cinipide Galligeno del Castagno avvenuta negli anni scorsi. L'habitat, in condizioni ecologiche ottimali, si rinviene su suoli molto profondi, subacidofili ed in condizioni termofile o mesofile.	La conservazione dell'habitat è legata ad una gestione forestale sostenibile che miri a favorire Castanea sativa rispetto alle altre specie legnose, particolarmente quelle esotiche. Esigenze ecologiche parzialmente soddisfatte.	C
9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Si tratta di formazioni forestali, più o meno dense, poco diffuse nel sito di studio. L'habitat, in condizioni ecologiche ottimali, si rinviene su versanti molto acclivi o nella porzione sommitale delle rupi laviche	La conservazione dell'habitat è legata al contenimento dei fattori di pressione riscontrati. Esigenze ecologiche soddisfatte.	C
9540	Si tratta di pinete di origine antropica che si rinvengono su suoli superficiali ed in condizioni spiccatamente termofile. Attualmente tale habitat comprende una superficie residuale rispetto a quella di qualche anno fa in quanto pesantemente	La conservazione dell'habitat è legata al contenimento dei fattori di pressione riscontrati. Esigenze ecologiche non soddisfatte	C

Habitat di interesse comunitario	Esigenze ecologiche dell'habitat	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
	denneggiato dall'incendio del 2017. Tale evento, oltre a casusare il deperimento dei pini (soprattutto <i>Pinus pinea</i>), ha favorito una diffusa invasione di specie aliene (es. <i>Robinia pseudoacacia</i> e <i>Genista</i>). L'habitat, in condizioni ecologiche ottimali, si rinviene su suoli superficiali ed in condizioni spiccatamente termofile.		

6 VALUTAZIONE ESIGENZE ECOLOGICHE E STATO DI CONSERVAZIONE DELLE SPECIE FLORISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO

Nessuna specie vegetale vascolare di interesse comunitario risulta presente o segnalata nel Sito.

7 VALUTAZIONE ESIGENZE ECOLOGICHE E STATO DI CONSERVAZIONE DELLE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO

Nell'ambito delle indagini svolte per la definizione del quadro conoscitivo è stato valutato, se e in che misura, le principali esigenze ecologiche delle singole specie faunistiche di interesse comunitario, siano soddisfatte all'interno del sito. Sulla base di tale valutazione, è stata fornita una indicazione, su base del parere dell'esperto, dello stato di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario su scala locale, secondo la seguente scala di valori in analogia con la codifica utilizzata nel Formulario Standard:

- NV: non valutabile
- A: Eccellente
- B: Buono
- C: Media o limitata

Tali valutazioni vengono riportate di seguito.

Tabella 8 – Valutazione delle esigenze ecologiche delle specie di Coleotteri

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione e nel Sito
<i>Cerambyx cerdo</i>	Specie xilofaga obbligata, legata ai querceti prevalentemente termofili e xerofili; colonizza con successo anche le vecchie querce che vegetano nelle aree rurali e nei pressi dei centri urbani in ambito	Nel sito i querceti sono poco rappresentati e strutturalmente poco evoluti; si tratta perlopiù di boscaglie di leccio, talvolta con roverella. Un nucleo di bosco a dominanza di leccio e roverella, più maturo e meglio strutturato, vegeta	C

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione e nel Sito
	collinare. In Italia è generalmente presente dal piano basale fino a circa 700 m, occasionalmente a quote superiori. La fenologia dipende dalla quota, dall'esposizione del versante, dalle condizioni climatiche e dalla localizzazione geografica; in linea generale, nelle aree appenniniche l'adulto compare di solito tra giugno e luglio e il periodo di volo si protrae generalmente fino ad agosto inoltrato, mentre nelle aree costiere e subcostiere compare precocemente (maggio) ed è attivo talvolta fino all'inizio dell'autunno. L'adulto è attivo prevalentemente nelle ore crepuscolari e notturne e frequenta le piante ospiti.	sulla Collina dei Camaldoli della Torre, di proprietà di una congrega religiosa, e sembra essere l'unico presente nel sito e idoneo alla sopravvivenza di una popolazione della specie	

Tabella 9 – Valutazione delle esigenze ecologiche delle specie di Rettili

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Presenza di ambienti termofili e mesofili con presenza di macchia mediterranea e gariga, vicinanza ad aree umide con substrato roccioso. Presenza di Habitat riproduttivi e di siti idonei alla termoregolazione. Disponibilità di punti d'acqua e di prede idonee (soprattutto micromammiferi), Assenza di attività agricole impattanti.	Diversi ambienti potenzialmente adatti alla presenza della specie	NV

Tabella 10 – Valutazione delle esigenze ecologiche delle specie di Uccelli

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel sito	Stato di conservazione locale
<i>Anthus campestris</i>	Frequenta ambienti aridi con scarsa vegetazione erbacea e arbustiva, pascoli degradati, incolti sabbiosi e ciottolosi.	Non è stata rilevata come nidificante nel corso dei monitoraggi 2023. Da dati bibliografici risulta rara e localizzata tra gli 800 e i 1050 metri di quota, nelle aree rocciose delle creste e delle pareti interne del Monte Somma e delle pareti del Gran Cono del Vesuvio con vegetazione pioniera.	NV
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Frequenta ambienti xerici con disomogeneità ambientale arborea ed arbustiva.	Ha una buona diffusione in ambienti di macchia con affioramenti rocciosi, boschi misti con aree aperte.	A
<i>Lanius collurio</i>	Nidifica in ambienti ecotonali o mosaici caratterizzati da zone aperte (praterie, pascoli) e vegetazione arborea o arbustiva (boschi, foreste ripariali, arboricoltura, frutteti, filari e siepi).	Non è stata rilevata nel corso dei monitoraggi 2023. Gli habitat idonei alla nidificazione sono ridotti e corrispondono essenzialmente ad aree agricole con presenza di siepi e lembi di vegetazione naturale.	NV
<i>Falco peregrinus</i>	Specie tipicamente rupicola, nidifica in zone dove sono presenti pareti rocciose, dalla costa alle zone montuose interne.	Nidifica all'interno del cratere del Gran Cono del Vesuvio su pareti rocciose e utilizza le aree aperte per la caccia.	B
<i>Sylvia/Curruca undata</i>	Nidifica in ambienti ecotonali o mosaici caratterizzati da zone aperte (praterie, pascoli) e vegetazione arborea o arbustiva (boschi, foreste ripariali, arboricoltura, frutteti, filari e siepi).	Non è stata rilevata. Le segnalazioni del passato si riferiscono ad una zona molto localizzata delle pendici sommitali del Gran Cono, sita nell'area occidentale, con cespugli di <i>Cytisus scoparius</i> .	NV

Tabella 11 – Valutazione delle esigenze ecologiche delle specie di Chiroteri

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Predilige aree a quote più basse e con presenza di corpi d'acqua. Caccia preferibilmente in aree boscate a latifoglie, pascoli, siepi alberate. Durante l'inverno si rifugia in ipogei, preferibilmente estesi e profondi, e in alternativa negli scantinati e in locali interrati e freschi di edifici. Per la riproduzione utilizza locali caldi di edifici, preferibilmente ampie soffitte e sottotetti, dove tende a formare colonie numerose.	Per il foraggiamento, il sito offre prevalentemente delle pinete mediterranee, ma anche querceti e piccoli castagneti. Scarsi i punti d'acqua e la relativa vegetazione ripariale. Le cavità ipogee presenti sono generalmente di troppo piccole dimensioni e nei pochi ruderi ed edifici storico-monumentali il disturbo antropico è eccessivo.	C
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Specie legata ad aree boscate per il foraggiamento, ma anche ad arbusteti. Si rifugia in ipogei per lo svernamento e in edifici e costruzioni durante la buona stagione, utilizzando anche rifugi di piccole dimensioni e con spazi di accesso ridotti, dove si ritrova con esemplari isolati o in piccoli gruppi.	Il sito offre per questa specie pinete mediterranee, ma anche querceti e piccoli castagneti; più diffusi gli arbusteti. Sono presenti alcune grotte poco estese e piccoli ruderi come ambiti di rifugio che possono essere favorevoli alla presenza di questa specie nell'area.	B
<i>Hypsugo savii</i>	Specie legata ad ambienti mediterranei dalla costa all'alta montagna. Predilige aree antropizzate ma anche aree ricche di macchie e alti arbusti. Non di rado si osserva lungo corsi d'acqua. Trova spesso rifugio in fessure di pareti rocciose e di edifici e manufatti antropici.	Presenza di diffusi edifici con adeguate fessure in ambienti antropizzati e di piccole aree rocciose e rupi. Scarsi i punti d'acqua. Favorevole anche la presenza di diffuse aree a vegetazione arbustiva e macchie.	B
<i>Myotis emarginatus</i>	Predilige ambiti di bassa e media altitudine, dal clima mite. I suoi ambienti di foraggiamento sono costituiti da formazioni forestali a latifoglie con presenza di zone umide,	Per il foraggiamento, il sito offre prevalentemente boschi di pinete mediterranee, ma anche querceti e	C

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
	<p>ma frequenta anche ambienti più aperti, e parchi urbani. I siti di rifugio estivi si trovano principalmente in sottotetti di edifici, ma può utilizzare anche cavità ipogee se particolarmente calde. Sverna in cavità ipogee, nascosa in fessure e anfratti poco esposti.</p>	<p>piccoli castagneti. Scarsi i punti d'acqua. Le cavità ipogee presenti nel sito sono generalmente di troppo piccole dimensioni e nei pochi ruderi ed edifici storico-monumentali il disturbo antropico è eccessivo.</p>	
<i>Myotis crypticus</i>	<p>Ambienti di foraggiamento elettivi in formazioni forestali mature, spesso associati a zone umide, ma anche parchi urbani e ambienti con presenza di siepi strutturalmente complesse. Siti di rifugio estivi in cavità arboree, edifici e costruzioni, bat box. Siti d'ibernazione in ambienti ipogei (ma anche in scantinati) molto umidi.</p>	<p>Per il foraggiamento, il sito offre prevalentemente boschi di pinete mediterranee, ma anche querceti e piccoli castagneti, ma con troppo scarsi alberi maturi. Scarsi anche i punti d'acqua. Le cavità ipogee presenti nel sito sono generalmente di piccole dimensioni e nei pochi ruderi ed edifici storico-monumentali il disturbo antropico è eccessivo.</p>	C
<i>Nyctalus noctula</i>	<p>Predilige aree di bassa e media altitudine, dal livello del mare a 500-1.000 m di quota. Specie primariamente forestale (latifoglie), ma tollerante un certo livello di antropofilia, tanto da poter utilizzare edifici in vicinanza dei rifugi naturali, rappresentati da alberi cavi. È segnalata anche in bat-box e interstizi all'interno dei ponti. Gli ambienti di foraggiamento sono rappresentati dagli spazi aerei sopra la vegetazione e, spesso, sopra zone umide.</p>	<p>Per il foraggiamento, il sito offre diffusi querceti e piccoli castagneti, ma con pochi alberi maturi, necessari per il rifugio. Scarsi i punti d'acqua. Nei pochi ruderi ed edifici storico-monumentali il disturbo antropico è eccessivo.</p>	C
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	<p>Frequenta ambienti molto vari, ma è specie decisamente sinantropica, molto frequente in ambienti urbanizzati dove rappresenta la specie più comune. Caccia solitamente attorno a lampioni in</p>	<p>Presenza di diffuse aree antropizzate con luci artificiali, giardini e aree verdi circostanti. Numerosi anche gli edifici con adeguate fessure</p>	B

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
	giardini e lungo corsi d'acqua. Si rifugia in fessure e interstizi di edifici e in bat-box, ma anche in cavità arboree e fessure delle rocce.	per il rifugio. Scarsi i punti d'acqua.	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Eurizonale, appare più comune sui rilievi che nelle aree di pianura. Specie in origine forestale, denota un elevato livello di adattabilità ecologica e si ritrova anche in aree antropizzate. Foraggia in formazioni forestali, agroecosistemi, zone umide, abitati. Siti di rifugio negli spazi interstiziali di edifici, rocce, alberi e bat box.	Discreta presenza di boschi, prevalentemente formati da pinete mediterranee, querceti e piccoli castagneti. Numerosi anche gli edifici con adeguate fessure per il rifugio. Scarsi i punti d'acqua.	B
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Preferenze ambientali non ancora ben conosciute. Sembra prediligere habitat forestali a bassa e media quota e seleziona spesso le zone umide, ma può frequentare anche ambienti antropici. Siti di rifugio negli spazi interstiziali di edifici, rocce, alberi e bat box.	Discreta presenza di boschi, prevalentemente formati da pinete mediterranee, querceti e piccoli castagneti. Numerosi anche gli edifici con adeguate fessure per il rifugio. Scarsi i punti d'acqua.	B
<i>Plecotus austriacus</i>	Relativamente termofila, predilige aree a bassa e media altitudine. Frequenta agroecosistemi e abitati, ma anche aree a macchia e lecceta. Colonie riproduttive generalmente negli edifici (negli spazi liberi delle volte o in interstizi), ma siti di rifugio estivi sono altresì rappresentati da cavità ipogee e, più raramente, alberi cavi e bat box. Ibernazione principalmente entro cavità ipogee, secondariamente in edifici e cavità arboree.	Il sito offre agroecosistemi, diffusi querceti e piccoli castagneti, ma con pochi alberi maturi. Scarsi i punti d'acqua. Alle quote più basse sono presenti anche edifici a discreta idoneità per la specie.	B
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Predilige le zone di bassa e media altitudine. Ai fini alimentari frequenta ambienti vari, sia forestali, che aperti (anche corsi d'acqua e formazioni erbacee). Siti di rifugio, lungo tutto il corso dell'anno, rappresentati da cavità sotterranee naturali o artificiali;	La mancanza nel sito di cavità ipogee di una certa entità penalizza questa specie che, fortemente gregaria, predilige grotte e gallerie estese e indisturbate. Scarsi i punti d'acqua.	C

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
	più raramente, nella buona stagione, all'interno di edifici.		
<i>Tadarida teniotis</i>	Frequenta ambienti molto vari, dal livello del mare fino a oltre 2.000 m di altitudine. Rupicola, utilizza come siti di rifugio naturali fenditure rocciose. In alternativa, negli ambienti urbani, può trovare condizioni idonee al suo insediamento negli interstizi presenti all'esterno degli edifici ai piani più alti. Foraggia in quota sopra ambienti diversi.	La presenza di aree con rocce nude, falesie, rupi e affioramenti, favorisce la presenza di questa specie, che può foraggiare in quota sopra aree a buona naturalità. La sua estrema vagilità le permette facili spostamenti per andare ad abbeverarsi anche lontano dal rifugio.	B

8 DESCRIZIONE DELLE CRITICITÀ

Di seguito vengono riportate per ciascun habitat e specie di interesse comunitario presente nel sito, le criticità reali (pressioni) o potenziali (minacce) che interferiscono con il raggiungimento/mantenimento di uno stato di conservazione soddisfacente.

Tali criticità sono classificate secondo la classificazione della Check_list Pressioni e Minacce – Versione Eionet 2023, relativa ai fenomeni, attività umane e ai processi naturali che possono influenzare le specie di interesse comunitario presenti, ed elencate in forma tabellare. Nelle matrici di seguito riportate, sono, quindi, indicate:

- la categoria (descrizione di 1° livello) di appartenenza della criticità;
- il codice della criticità, almeno al 2° livello;
- lo stato della criticità, ovvero se pressione (P) o minaccia (M);
- la magnitudo della criticità, ovvero una valutazione dell'entità della pressione o minaccia, basata sul parere dell'esperto, da 1 a 3;
- la specie/habitat influenzato;
- l'effetto di impatto che la criticità ha sulle esigenze ecologiche della specie/habitat.

8.1 Criticità habitat di interesse comunitario

Tabella 12 – Criticità degli habitat di interesse comunitario all'interno del Sito

Habitat	Categoria	Codice	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
6220	PI	PI02 - Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	P	3	Alterazione delle caratteristiche strutturali dei popolamenti. Rarefazione e scom-

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Habitat	Categoria	Codice	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
					parsa delle specie caratteristiche
6220	PM	PM05 - Valanghe, frane e collasso del terreno	P	1	Perdita del substrato
8310	PH	PH08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani	M	1	Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche
8320a	PH	PH08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani	P	1	Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche
8320a	PI	PI02 - Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	P	3	Alterazione delle caratteristiche fisico, chimiche e microbiologiche del substrato. Alterazione delle caratteristiche strutturali dei popolamenti. Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche
8320a	PI	PI03 - Specie autoctone problematiche	P	3	Alterazione delle caratteristiche strutturali dei popolamenti. Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche
8320a	PK	PK05 - Fonti miste di inquinamento del suolo e rifiuti solidi (escluse le discariche)	P	1	Inquinamento del substrato

TEMI S.r.l. (Mandataria), Dott.ssa Filomena Carpino; Dott. Andrea Toccaceli; AGRISTUDIO S.r.l.; Dott. Pietro Accolti Gil; Dott. Marco Nuccorini; Dott. Gabriele Madaio; Dott. Adriano Stinca; Dott. Emidio Nicoletta; Dott.ssa Valentina Mogavero; Dott. Enrico Calvario; Dott. Costantino D'Antonio; Alessandro Bruno Biscaccianti; Dott. Francesco Parisi; Dott. Antonio Romano; Dott.ssa Silvia Capasso; Dott. Paolo Agnelli (Mandanti)

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Habitat	Categoria	Codice	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
8320b	PH	PH08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani	P	1	Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche
8320b	PI	PI02 - Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	P	3	Alterazione delle caratteristiche fisico, chimiche e microbiologiche del substrato. Alterazione delle caratteristiche strutturali dei popolamenti. Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche
8320b	PI	PI03 - Specie autoctone problematiche	P	3	Alterazione delle caratteristiche strutturali dei popolamenti. Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche
8320b	PK	PK05 - Fonti miste di inquinamento del suolo e rifiuti solidi (escluse le discariche)	P	1	Inquinamento del substrato
8320b	PM	PM05 - Valanghe, frane e collasso del terreno	P	1	Perdita di substrato
8320c	PH	PH08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani	P	3	Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche
8320c	PI	PI02 - Altre specie esotiche invasive	P	3	Alterazione delle caratteristiche fisico, chi-

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Habitat	Categoria	Codice	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
		(non di rilevanza unionale)			miche e microbiologiche del substrato. Alterazione delle caratteristiche strutturali dei popolamenti. Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche
8320c	PM	PM07 - Processi naturali senza influenza diretta o indiretta di attività umane o cambiamento climatico	M	3	Alterazione delle caratteristiche microambientali
91AA	PH	PH04 - Vandalismo o incendi dolosi	P	3	Alterazione delle caratteristiche strutturali dei popolamenti. Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche
91AA	PB	PB06 - Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)	P	2	Alterazione delle caratteristiche strutturali dei popolamenti. Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche
91AA	PI	PI02 - Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	P	3	Alterazione delle caratteristiche strutturali dei popolamenti. Rarefazione e scom-

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Habitat	Categoria	Codice	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
					parsa delle specie caratteristiche
9260	PH	PH04 - Vandalismo o incendi dolosi	P	3	Alterazione delle caratteristiche strutturali dei popolamenti. Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche
9260	PB	PB06 - Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)	P	2	Alterazione delle caratteristiche strutturali dei popolamenti. Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche
9260	PI	PI02 - Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	P	3	Alterazione delle caratteristiche strutturali dei popolamenti. Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche
9340	PH	PH04 - Vandalismo o incendi dolosi	P	2	Alterazione delle caratteristiche strutturali dei popolamenti. Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche
9340	PB	PB06 - Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)	P	1	Alterazione delle caratteristiche strutturali dei popolamenti. Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Habitat	Categoria	Codice	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
					zione e scomparsa delle specie caratteristiche
9340	PI	PI02 - Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	P	2	Alterazione delle caratteristiche strutturali dei popolamenti. Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche
9540	PH	PH08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani	P	1	Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche
9540	PH	PH04 - Vandalismo o incendi dolosi	P	3	Alterazione delle caratteristiche strutturali dei popolamenti. Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche
9540	PB	PB06 - Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)	P	1	Alterazione delle caratteristiche strutturali dei popolamenti. Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche
9540	PI	PI02 - Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	P	3	Alterazione delle caratteristiche strutturali dei popolamenti. Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche

TEMI S.r.l. (Mandataria), Dott.ssa Filomena Carpino; Dott. Andrea Toccaceli; AGRISTUDIO S.r.l.; Dott. Pietro Accolti Gil; Dott. Marco Nuccorini; Dott. Gabriele Madaio; Dott. Adriano Stinca; Dott. Emidio Nicoletta; Dott.ssa Valentina Mogavero; Dott. Enrico Calvario; Dott. Costantino D'Antonio; Alessandro Bruno Biscaccianti; Dott. Francesco Parisi; Dott. Antonio Romano; Dott.ssa Silvia Capasso; Dott. Paolo Agnelli (Mandanti)

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Habitat	Categoria	Codice	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
9540	PK	PK05 - Fonti miste di inquinamento del suolo e rifiuti solidi (escluse le discariche),	P	1	Inquinamento del suolo.
9540	PI	PI04 - Malattie degli animali e dei vegetali, patogeni e parassiti	P	2	Alterazione delle caratteristiche strutturali dei popolamenti. Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche

8.2 Criticità flora di interesse comunitario

Nel Sito non sono presenti specie vegetali di interesse comunitario.

8.3 Criticità fauna di interesse comunitario

Tabella 36 – Coleotteri

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Cerambyx cerdo</i>	PB	PB07	Rimozione di alberi morti o morenti (incluso il legno a terra)	M	1	Perdita della risorsa trofica; perdita, riduzione e frammentazione dell'habitat
	PB	PB08	Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti)	M	1	Perdita della risorsa trofica; perdita, riduzione e frammentazione dell'habitat
	PI	PI02	Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	P/M	3	Popolazioni esistenti e nuove colonizzazioni post incendio da parte di <i>Robinia</i> in aree di potenziale ricostituzione del querceto misto e della lecceta, con impatto indiretto a lungo termine che incide sulla futura disponibilità di habitat e risorsa trofica per la specie

Tabella 13 – Criticità delle specie di Rettili di interesse comunitario nel Sito

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	PK	PK05	Fonti miste di inquinamento del suolo e rifiuti solidi (escluse le discariche)	M	1	Degradazione dell'habitat
	PH	PH08	Altri tipi di disturbo e intrusione umani	M	1	Disturbo
	PA	PA02	Conversione in terreno agricolo (esclusi incendi e drenaggi)	M	2	Degradazione dell'habitat
	PA	PA06	Sfalcio o taglio di praterie	M	1	Degradazione dell'habitat - Uccisione diretta individui
	PG	PG11	Uccisioni illegali	P	2	Uccisione diretta individui
	PE	PE01	Strade ferrovie e relative infrastrutture	P	1	Uccisione diretta individui, frammentazione dell'habitat
	PH	PH04	Vandalismo o incendi dolosi	M	1	Uccisione diretta individui – distruzione habitat
	PA	PA15	Uso di altri metodi di lotta ai parassiti (esclusa la lavorazione del terreno)	M	2	Avvelenamento prede. Morte indiretta individui

Tabella 14 Criticità delle specie di uccelli di interesse comunitario nel Sito

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Anthus campestris</i>	PH	PH04	Vandalismo o incendi dolosi	P	2	Distruzione dei nidi. Effetto indiretto: crescita di specie alloctone arbustive invasive post incendio
	PI	PI02	Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	P	1	Alterazione dell'habitat
<i>Caprimulgus europaeus</i>	PH	PH04	Vandalismo o incendi dolosi	P	2	Distruzione dei nidi. Effetto indiretto: crescita di specie alloctone arbustive invasive post incendio
<i>Falco peregrinus</i>	PD	PD06	Trasmissione dell'elettricità e comunicazioni (cavi)	P	1	Morte/compromissione della fitness
	PF	PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	P	1	Disturbo/abbandono del sito/compromissione della fitness
<i>Lanius collurio</i>	PH	PH04	Vandalismo o incendi dolosi	P	2	Distruzione dei nidi. Effetto indiretto: crescita di specie alloctone

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Specie	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
						arbustive invasive post incendio
	PI	PI02	Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	P	1	Alterazione dell'habitat
	PI	PI02	Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	P	1	Alterazione dell'habitat
Sylvia/Curruca undata	PM	PM07	Processi naturali senza influenza diretta o indiretta di attività umane o cambiamenti o climatico)	P	1	Alterazione dell'habitat Riduzione della fitness

Tabella 15 - Criticità delle specie di Chiroterri di interesse comunitario nel Sito

Specie influenzata	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	PA	PA14	Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura	M	2	Aumento mortalità e riduzione popolazioni
	PF	PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	P	1	Disturbo ai rifugi invernali in ipogei, per attività speleologica o escursionistica

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Specie influenzata	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
	PF	PF02	Costruzioni o modifiche (es. zone residenziali, insediamenti) in aree costruite già esistenti	M	2	Perdita di rifugi in vecchi edifici per ristrutturazioni, e quindi perdita di colonie riproduttive
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	PA	PA14	Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura	M	2	Aumento mortalità e riduzione popolazioni
	PF	PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	P	2	Disturbo ai rifugi invernali in ipogei, per attività speleologica o escursionistica
	PF	PF02	Costruzioni o modifiche (es. zone residenziali, insediamenti) in aree costruite già esistenti	M	2	Perdita di rifugi in edifici (ruderi o storico-monumentali) per ristrutturazioni, e quindi perdita di colonie riproduttive
<i>Hypsugo savii</i>	PA	PA14	Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura	M	2	Aumento mortalità e riduzione popolazioni
<i>Myotis emarginatus</i>	PH	PH04	Vandalismo o incendi dolosi	M	1	Riduzione delle aree boscate utilizzabili per il foraggiamento

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Specie influenzata	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
	PF	PF02	Costruzioni o modifiche (es. zone residenziali, insediamenti) in aree costruite già esistenti	M	2	Perdita di rifugi in edifici (rudei o storico-monumentali) per ristrutturazioni, e quindi perdita di colonie riproduttive
<i>Myotis crypticus</i>	PH	PH04	Vandalismo o incendi dolosi	M	1	Riduzione delle aree boscate utilizzabili per il foraggiamento
	PB	PB08	Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti)	M	2	Riduzione dei rifugi in cavità degli alberi
	PB	PB07	Rimozione di alberi morti o morenti (incluso il legno a terra)	M	1	Riduzione dei rifugi in cavità degli alberi
<i>Nyctalus noctula</i>	PH	PH04	Vandalismo o incendi dolosi	M	1	Riduzione delle aree boscate utilizzabili per il foraggiamento
	PB	PB08	Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti)	M	2	Riduzione dei rifugi in cavità degli alberi
	PB	PB07	Rimozione di alberi morti o morenti (incluso il legno a terra)	M	1	Riduzione dei rifugi in cavità di alberi "morti in piedi"
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	PA	PA14	Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura	M	2	Aumento mortalità e riduzione popolazioni

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Specie influenzata	Categoria	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PA	PA14	Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura	M	2	Aumento mortalità e riduzione popolazioni
	PH	PH04	Vandalismo o incendi dolosi	M	1	Riduzione delle aree boscate utilizzabili per il foraggiamento
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	PA	PA14	Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura	M	2	Aumento mortalità e riduzione popolazioni
	PH	PH04	Vandalismo o incendi dolosi	M	1	Riduzione delle aree boscate utilizzabili per il foraggiamento
<i>Plecotus austriacus</i>	PH	PH04	Vandalismo o incendi dolosi	M	1	Riduzione delle aree boscate utilizzabili per il foraggiamento e il rifugio
	PB	PB08	Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti)	M	1	Riduzione dei rifugi in cavità degli alberi
<i>Miniopterus schreibersii</i>	PF	PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	P	1	Disturbo ai rifugi invernali in ipogei, per attività speleologica o escursionistica
<i>Tadarida teniotis</i>	PX	PX04	Nessuna pressione o minaccia			

9 INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE

La gestione della Rete Natura 2000 deve essere finalizzata al mantenimento o al ripristino dello stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie che hanno portato alla designazione dei siti.

Alla luce delle specificità del Sito e delle criticità riscontrate per habitat e specie sono stati individuati gli obiettivi di conservazione per il piano di gestione tenendo conto innanzitutto

dello stato di conservazione locale di habitat e specie, ma anche di quello a scala regionale e biogeografica al fine di restituire una prioritizzazione tra gli obiettivi da conseguire.

Gli obiettivi di seguito riportati sono stati estrapolati dal format ministeriale allegato al Piano di Gestione redatto secondo le indicazioni operative per la compilazione messe a punto dall'Unità di supporto tecnico-specialistico della Linea di intervento L1 del Progetto "Mettiamoci in RIGA" - Sogesid S.p.A.

9.1 Individuazione degli obiettivi per la conservazione degli habitat

Habitat		Obiettivo
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Mantenimento dell'attuale stato di conservazione
8320	Campi di lava e cavità naturali	Miglioramento dell'estensione del 25% dell'habitat e della struttura e delle funzioni del 100% dell'habitat nei prossimi 10 anni
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	Miglioramento della struttura e delle funzioni del 100% dell'habitat nei prossimi 10 anni
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Migliorare la struttura e le funzioni dell'habitat
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Miglioramento dell'estensione del 25% dell'habitat e della struttura e delle funzioni del 100% dell'habitat nei prossimi 10 anni
9260	Boschi di Castanea sativa	Miglioramento dell'estensione del 10% dell'habitat e della struttura e delle funzioni del 100% dell'habitat nei prossimi 10 anni
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Miglioramento dell'estensione del 25% dell'habitat e della struttura e delle funzioni del 100% dell'habitat nei prossimi 10 anni

9.2 Individuazione degli obiettivi per la conservazione delle specie

Specie	Obiettivo
<i>Cerambyx cerdo</i>	Mantenimento dell'attuale stato di conservazione
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Mantenimento dell'attuale stato di conservazione
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Mantenimento dell'attuale stato di conservazione
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Mantenimento dell'attuale stato di conservazione
<i>Myotis emarginatus</i>	Mantenimento dell'attuale stato di conservazione

10 DEFINIZIONE DELLA STRATEGIA GESTIONALE

Per il raggiungimento degli obiettivi di conservazione individuati per gli habitat e le specie, sopra riportati, e per contrastare le pressioni per essi riscontrate, il Piano di Gestione ha individuato le necessarie misure di conservazione.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Le misure di conservazione a tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel Sito, di seguito riportate, sono state elaborate, modificandole, partendo da quelle contenute nella D.G.R. 795/2017

Come sopra indicato, le misure di conservazione sono state inserite al fine di eliminare/ridurre gli effetti delle criticità (in particolar modo delle pressioni e indirettamente delle minacce) riscontrate per ognuno degli habitat e delle specie di interesse comunitario, rispettivamente, con rappresentatività e stato della popolazione diversi da D (non significativi secondo la codifica del Formulario Standard aggiornato a seguito di quanto emerso dagli studi condotti nel presente Piano di Gestione).

Le misure di conservazione sono distinte in differenti tipologie previste dal "Manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000 del Ministero della Transizione Ecologica":

- RE: Regolamentazioni
- IA: Interventi attivi
- INC: Incentivazioni
- MO: Programmi di monitoraggio e/o ricerca
- DI: programmi didattici

Si sottolinea che l'attuazione delle misure, soprattutto quelle di tipo IA, sarà subordinata alla reale disponibilità di adeguate risorse finanziarie (possibili fonti di finanziamento UE di cui al PAF, LIFE, ecc.).

10.1 Misure di conservazione trasversali per la ZSC

Le misure di conservazione trasversali, sono caratterizzate dal fatto di non essere legate ad un obiettivo specie/habitat specifico, in quanto ne beneficiano tutti gli habitat e le specie anche non di interesse comunitario presenti nel sito: esse sono volte ad assicurare l'integrità ecologica del sito.

Tipologia misura	Misure
PD - programma didattico	Corso di formazione sulle finalità della Rete Natura 2000 diretto agli amministratori dell'Ente gestore, tecnici comunali, agli stakeholders e ai cittadini residenti nel sito e sui rischi per habitat e specie legati agli incendi colposi.
MR - monitoraggio	Monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario presenti nel sito da effettuarsi secondo metodiche ISPRA
MR - monitoraggio	Monitoraggio dello stato di conservazione della specie animali di interesse comunitario da effettuarsi secondo metodiche ISPRA
IA - intervento attivo	Recupero della rete sentieristica
IA - intervento attivo	Manutenzione della Vasca antincendio

10.2 Misure di conservazione sito specifiche per la ZSC

specie e habitat	Pressioni		Tipologia misura	Misura di conservazione
8320	PH08	Altri tipi di disturbo e intrusione umani	RE - regolamentazione	Obbligo di utilizzare la sentieristica attrezzata e segnalata.
	PI02	Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	IA - intervento attivo	Progetto di rinaturalizzazione delle specie aliene ed invasive
	PI03	Specie autoctone problematiche	IA - intervento attivo	Progetto di rinaturalizzazione di specie autoctone problematiche
	PK05	Fonti miste di inquinamento del suolo e rifiuti solidi (escluse le discariche)	IA - intervento attivo	Attività di controllo e vigilanza contro l'inquinamento
	PM05	Valanghe, frane e collasso del terreno	RE - regolamentazione	Divieto di realizzazione di nuovi sentieri
9540	PH08	Altri tipi di disturbo e intrusione umani	RE - regolamentazione	Obbligo di utilizzare la sentieristica attrezzata e segnalata.
	PH04	Vandalismo o incendi dolosi	RE - regolamentazione	Attività di controllo e vigilanza contro gli incendi dolosi e colposi
	PB06	Tagli o sfooltimenti (escluso taglio a raso)	IA - intervento attivo	Attività di controllo e vigilanza contro i tagli illegali
	PI02	Altre specie esotiche invasive	IA - intervento attivo	Progetto di rinaturalizzazione

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

specie e habitat	Pressioni		Tipologia misura	Misura di conservazione
		(non di rilevanza unionale)		delle specie aliene ed invasive
	PK05	Fonti miste di inquinamento del suolo e rifiuti solidi (escluse le discariche)	IA - intervento attivo	Attività di controllo e vigilanza contro l'inquinamento
	PI04	Malattie degli animali e dei vegetali, patogeni e parassiti	IA - intervento attivo	Interventi fitosanitari volti a contenere la diffusione di parassiti
			RE - regolamentazione	Divieto di abbattimento ed asportazione di alberi vetusti e senescenti, parzialmente o totalmente morti
6220	PI02	Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	IA - intervento attivo	Progetto di rinaturalizzazione delle specie aliene ed invasive
	PM05	Valanghe, frane e collasso del terreno	RE - regolamentazione	Divieto di realizzazione di nuovi sentieri
			RE - regolamentazione	Obbligo di utilizzare la sentieristica attrezzata e segnalata.
91AA	PH04	Vandalismo o incendi dolosi	RE - regolamentazione	Attività di controllo e vigilanza contro gli incendi dolosi e colposi

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

specie e habitat	Pressioni		Tipologia misura	Misura di conservazione
	PB06	Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)	IA - intervento attivo	Attività di controllo e vigilanza contro i tagli illegali
	PI02	Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	IA - intervento attivo	Progetto di rinaturalizzazione delle specie aliene ed invasive
			RE - regolamentazione	Obbligo di avviamento a bosco vetusto
			RE - regolamentazione	Divieto di abbattimento ed asportazione di alberi vetusti e senescenti, parzialmente o totalmente morti
9260	PH04	Vandalismo o incendi dolosi	RE - regolamentazione	Attività di controllo e vigilanza contro gli incendi dolosi e colposi
	PB06	Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)	IA - intervento attivo	Attività di controllo e vigilanza contro i tagli illegali
	PI02	Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	IA - intervento attivo	Progetto di rinaturalizzazione delle specie aliene ed invasive
			RE - regolamentazione	Divieto di abbattimento ed asportazione di alberi vetusti e senescenti, parzialmente o totalmente morti

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

specie e habitat	Pressioni		Tipologia misura	Misura di conservazione
9340	PH04	Vandalismo o incendi dolosi	RE - regolamentazione	Attività di controllo e vigilanza contro gli incendi dolosi e colposi
	PB06	Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)	IA - intervento attivo	Attività di controllo e vigilanza contro i tagli illegali
	PI02	Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	IA - intervento attivo	Progetto di rinaturalizzazione delle specie aliene ed invasive
	PH08	Altri tipi di disturbo e intrusione umani	RE - regolamentazione	Obbligo di utilizzare la sentieristica attrezzata e segnalata.
			RE - regolamentazione	Obbligo di avviamento a bosco vetusto
			RE - regolamentazione	Divieto di abbattimento ed asportazione di alberi vetusti e senescenti, parzialmente o totalmente morti
Rhinolophus hipposideros	PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	RE - regolamentazione	Divieto di accesso e di sfruttamento turistico delle grotte
			RE - regolamentazione	Divieto di ostruzione e/o occlusione delle cavità e grotte naturali
			RE - regolamentazione	Divieto di abbattimento ed asportazione di alberi vetusti e

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

specie e habitat	Pressioni		Tipologia misura	Misura di conservazione
				senescenti, parzialmente o totalmente morti
			IA - intervento attivo	Realizzazione di rifugi per chiroterri e restauro del Rudere La Ginestra
			IA - intervento attivo	Ripristinare l'accesso alla Grotticella II del Vesuvio
			MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	Monitoraggio dei Chiroterri
Rhinolophus ferrumequinum	PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	RE - regolamentazione	Divieto di accesso e di sfruttamento turistico delle grotte
			RE - regolamentazione	Divieto di ostruzione e/o occlusione delle cavità e grotte naturali
			RE - regolamentazione	Divieto di abbattimento ed asportazione di alberi vetusti e senescenti, parzialmente o totalmente morti
			IA - intervento attivo	Realizzazione di rifugi per chiroterri e restauro del Rudere La Ginestra
			IA - intervento attivo	Ripristinare l'accesso alla Grotticella II del Vesuvio

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

specie e habitat	Pressioni		Tipologia misura	Misura di conservazione
			MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	Monitoraggio dei Chiroteri
Minopterus schreibersii	PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	RE - regolamentazione	Divieto di accesso e di sfruttamento turistico delle grotte
			RE - regolamentazione	Divieto di ostruzione e/o occlusione delle cavità e grotte naturali
			RE - regolamentazione	Divieto di abbattimento ed asportazione di alberi vetusti e senescenti, parzialmente o totalmente morti
			IA - intervento attivo	Realizzazione di rifugi per chiroteri e restauro del Rudere La Ginestra
			IA - intervento attivo	Ripristinare l'accesso alla Grotticella II del Vesuvio
			MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	Monitoraggio dei Chiroteri
Myotis emarginatus			RE - regolamentazione	Divieto di accesso e di sfruttamento turistico delle grotte
			RE - regolamentazione	Divieto di ostruzione e/o occlusione delle cavità e grotte naturali

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

specie e habitat	Pressioni		Tipologia misura	Misura di conservazione
			RE - regolamentazione	Divieto di abbattimento ed asportazione di alberi vetusti e senescenti, parzialmente o totalmente morti
			IA - intervento attivo	Realizzazione di rifugi per chiroterri e restauro del Rudere La Ginestra
			IA - intervento attivo	Ripristinare l'accesso alla Grotticella II del Vesuvio
			MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	Monitoraggio dei Chiroterri
Cerambyx cerdo			RE - regolamentazione	Divieto di abbattimento ed asportazione di alberi vetusti e senescenti, parzialmente o totalmente morti

10.3 Indirizzi gestionali selvicolturali per il sito

La strategia gestionale identificata dal Piano si completa con gli indirizzi di gestione forestale per gli ambienti boschivi del sito, che integrano le misure di conservazione per gli habitat forestali individuate e qui di seguito riassunte, con cui sono coerenti.

Habitat	
Codice	Descrizione
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici
Indicazioni gestionali generali	
Al fine della perpetuazione e del mantenimento dell'habitat della pineta, in un contesto in cui la competizione delle latifoglie è molto forte, si consiglia il trattamento a taglio raso su strisce di 0,5-1 ettaro, scegliendo di rilasciare per la disseminazione soggetti a fusto dritto e poco ramosi. Se le condizioni geopedologiche della stazione non	

TEMI S.r.l. (Mandataria), Dott.ssa Filomena Carpino; Dott. Andrea Toccaceli; AGRISTUDIO S.r.l.; Dott. Pietro Accolti Gil; Dott. Marco Nuccorini; Dott. Gabriele Madaio; Dott. Adriano Stinca; Dott. Emidio Nicoletta; Dott.ssa Valentina Mogavero; Dott. Enrico Calvario; Dott. Costantino D'Antonio; Alessandro Bruno Biscaccianti; Dott. Francesco Parisi; Dott. Antonio Romano; Dott.ssa Silvia Capasso; Dott. Paolo Agnelli (Mandanti)

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

permettono la rinnovazione naturale, è consigliabile procedere attraverso la rinnovazione artificiale utilizzando materiale vivaistico reperito in loco. Per contrastare la diffusione del mazzococco risulta invece di fondamentale importanza l'esecuzione di diradamenti allo scopo di limitare il contatto delle chiome e favorire l'evoluzione verso un bosco misto di pino marittimo con una discreta presenza di latifoglie.

Nelle pinete danneggiate dal fuoco, durante l'estate 2017, la gestione dovrà seguire le prescrizioni dettate dal Dipartimento di Agraria dell'Università Federico II di Napoli. In particolare attenersi a quanto previsto nel documento del titolo "Prescrizioni tecniche relative agli interventi di rinaturalizzazione nelle aree percorse dal fuoco nell'estate 2017 ricadenti nel Parco Nazionale del Vesuvio". Nelle stazioni più impervie questi soprassuoli potranno essere lasciati alla libera evoluzione, come previsto dalle N.T.A. del Piano del Parco Nazionale del Vesuvio.

Riferimento degli gestionali:	Carta indirizzi	Gestione forestale condizionata – Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici
--------------------------------------	------------------------	--

Habitat	
Codice	Descrizione
9260	Foreste di <i>Castanea sativa</i>

Indicazioni gestionali generali

La gestione forestale in questo habitat deve riguardare principalmente il recupero dei castagneti da frutto abbandonati, che però risulta consigliabile solo ove si riscontrino condizioni stazionali, fitosanitarie e di viabilità favorevoli al ripristino della coltura. Occorre infatti che il popolamento si sviluppi in una stazione sufficientemente fertile per garantire un buono sviluppo vegetativo e che non si riscontri la presenza del cancro corticale nella sua forma più virulenta. A tal fine le pratiche selvicolturali consigliate consistono nell'eliminazione di tutte le altre specie arboree ed arbustive che si siano insediate nel castagneto durante il periodo di abbandono. Seguono il recupero delle vecchie piante innestate con potature di risanamento e ringiovanimento della chioma e l'eventuale innesto delle piante selvatiche nate da seme. In tutti i casi in cui non sia possibile il ripristino della coltura da frutto, dovrà essere favorita la libera evoluzione del soprassuolo verso una fustaia mista di latifoglie autoctone, valutando di volta in volta la possibilità di realizzare locali interventi mirati alla prevenzione degli incendi. Questa prospettiva è auspicabile soprattutto per i popolamenti di castagno afferenti al sottotipo subxerico con forte presenza di specie accessorie mediterranee, ove il castagno si trova in prossimità dei propri limiti ecologici. Il prevedibile decorso dell'evoluzione naturale dei castagneti in abbandono sconta una rapida evoluzione verso forme transitorie, talora complesse, con varie latifoglie. I caratteri evolutivi dei castagneti abbandonati sono variabili a seconda della serie evolutiva in cui sono inseriti: serie della cerreta o degli ostrieti. La conversione dei vecchi e compromessi impianti da frutto in boschi cedui sottoposti ad una selvicoltura attiva con interventi regolari, può tuttavia favorire il castagno rispetto alle altre latifoglie e conservare questo tipo di habitat. Nei castagneti degradati non recuperabili e dove vi sia una adeguata viabilità, si prevede il governo a ceduo con allungamento del turno minimo a 25 anni e matricinatura di latifoglie autoctone nella misura di 60 soggetti per ettaro. Interventi di avviamento all'alto fusto potranno essere realizzati nelle stazioni più ripide con: eventuali rinfoltimenti di latifoglie autoctone nei vuoti lasciati dai castagni morti; rilascio di almeno un esemplare vetusto per ettaro come albero habitat. Anche in presenza di aree con buona fertilità oppure in presenza di cedui invecchiati con struttura assimilabile alla "fustaia transitoria", è indicata la gestione orientata all'alto fusto o "all'evoluzione naturale". Nelle aree di impluvio, ove i terreni si presentano più "freschi", la gestione dovrà essere sempre orientata "all'evoluzione naturale" anche perché in tale situazione il castagneto rappresenta un buon deterrente all'espansione di eventuali incendi boschivi.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Riferimento degli gestionali:	Carta indirizzi	Gestione forestale a castagneto da frutto o a ceduo misto
--------------------------------------	------------------------	--

Habitat		
Codice	Descrizione	
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	
Indicazioni gestionali generali		
<p>Si tratta di boschi radicati lungo i versanti acclivi e le rupi della caldera del Monte Somma.</p> <p>In caso di stazioni con buona fertilità o nei casi di presenza di cedui invecchiati (così come definiti dal Reg. forestale) la gestione dovrà tendere alla "evoluzione naturale" o "avvio ad alto fusto" favorendo la creazione di fustaie disatantee, mediante la tecnica della matricinatura progressiva.</p> <p>Nelle aree di impluvio, ove i terreni si presentano più "freschi", la gestione dovrà essere sempre orientata "all'evoluzione naturale" anche perché in tale situazione la lecceta rappresenta un argine all'espansione di eventuali incendi boschivi.</p> <p>Nei casi di ceduzione, applicare un'intensa matricinatura a gruppi (almeno 150 / 180 matricine ad ettaro). Estensione massima obbligatoria della singola tagliata nel governo a ceduo pari a 5 ha. Al fine di mantenere un buon livello di biodiversità e, quindi, degli alimenti offerti dal bosco alla fauna selvatica si suggerisce, ove possibile e solo in stazioni a scarsa fertilità ed in presenza di cedui che non siano invecchiati, il mantenimento della forma di governo a ceduo intensamente matricinato, con turno di riferimento di 35 anni. Dato che il leccio è specie tollerante l'ombra, la matricinatura intensa (tra le 150 e 180 matricine di varia età rilasciate ad ettaro) non comporta eccessive perdite, né sulla produttività delle ceppaie di leccio, né sulla rinnovazione da seme. Gli arbusteti a dominanza di leccio vanno lasciati alla libera evoluzione.</p>		
Riferimento degli gestionali:	Carta indirizzi	Gestione forestale condizionata Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>rotundifolia</i>

Habitat		
Codice	Descrizione	
91AA*	Boschi orientali di Quercia bianca	
Indicazioni gestionali generali		
<p>Si tratta dei boschi di latifoglie a dominanza di roverella diffusi principalmente nel versante est del Monte Somma. Sono governati principalmente a ceduo matricinato, caratterizzati frequentemente da un denso strato arbustivo di specie eliofile, a cui si associano talvolta il leccio e le sclerofille termofile. Nei versanti più freschi e in corrispondenza degli impluvi alla roverella subentra il cerro, anch'esso governato a ceduo matricinato. Nel proseguimento della gestione a ceduo basterà cercare di limitare la dimensione delle tagliate (massimo 5 ha) e contenere l'intensità della matricinatura a non più di 80 rilasci ad ettaro, un'eccessiva copertura delle matricine tende infatti a favorire le specie meno esigenti di luce (es. leccio) a scapito della più eliofila roverella.</p>		
Riferimento Carta degli gestionali:	indirizzi	Gestione forestale condizionata Boschi orientali di Quercia bianca

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

Gli indirizzi di gestione che sono stati individuati per le altre tipologie forestali presenti nel sito, sono volte a favorire il mantenimento e il recupero della naturalità degli ambienti boschivi e degli habitat di interesse comunitario in essi presenti, e vengono di seguito riportati.

Tipo di bosco	
Descrizione	
Boschi misti di latifoglie (ostrieti e carpineti)	
Indicazioni gestionali generali	
Si tratta di boschi misti di latifoglie non molto estesi, caratterizzati dalla presenza di varie specie quali carpino nero, cerro, ornello, roverella, ecc. in diverse mescolanze a seconda delle quote e delle differenti esposizioni, che occupano gran parte dei bassi versanti della ZSC. In questi boschi è auspicabile nella maggior parte dei casi il mantenimento, o la ripresa, del governo a ceduo, poiché lo stato di abbandono delle utilizzazioni potrebbe preludere a fenomeni di collasso o ribaltamento delle ceppaie, con gravi conseguenze sull'assetto idrogeologico del sito. I tagli di utilizzazione a ceduo potranno essere effettuati soltanto con turni allungati (da 20 anni in su) e con un congruo numero di matricine rilasciate, privilegiando le specie come cerro, roverella, aceri, sorbi, ecc. Nei casi migliori si potrà optare per la selvicoltura ad albero o l'avviamento all'alto fusto. Nei boschi di proprietà pubblica, si dovrà optare con tagli di avviamento all'alto fusto o, in quelle che già hanno subito questo tipo d'intervento, con tagli di diradamento.	
Riferimento degli gestionali:	Carta indirizzi Selvicoltura – Alto fusto o ceduo
Tipo di bosco	
Descrizione	
Boschi di ontano napoletano	
Indicazioni gestionali generali	
La diffusione degli ontaneti in questa zona è alquanto limitata, la presenza è legata alle modificazioni di uso del suolo occorse nella metà del secolo scorso: versanti collinari e submontani, precedentemente terrazzati e posti a coltura, sono stati rapidamente colonizzati da questa specie spiccatamente pioniera non appena è cessata la coltivazione. Gli ontaneti sono in fase di attiva espansione e hanno ancora la possibilità di diffondersi nei pascoli abbandonati, soprattutto dei versanti meridionali. Gli ontaneti sono formazioni pioniere e transitorie che, in assenza di disturbi e nel lungo periodo richiesto dalla successione, dovranno lasciare il posto al querceto mesofilo, già presente prima dell'intervento antropico. Per questi soprassuoli si propongono interventi selvicolturali che accelerino il processo di evoluzione verso boschi maturi. In via preliminare andranno eliminate tutte le specie invasive (rovi, smilace, edera) che impediscono l'attecchimento e lo sviluppo dei semenzali. Dopodiché si procederà con dei diradamenti selettivi a carico dell'ontano cercando di favorire quelle specie consociate (cerro, acero) che spesso risultano marginali.	
Riferimento degli gestionali:	Carta indirizzi Selvicoltura – Alto fusto o ceduo

Tipo di bosco	
Descrizione	
Robinieti	
Indicazioni gestionali generali	
Gli impianti di robinia sono distribuiti su piccole porzioni del sito. Nei robinieti si attuerà una selvicoltura naturalistica, con particolare attenzione alla gestione della componente vegetale morta. L'orientamento è	

quello di intervenire cercando di garantire una copertura arborea permanente e stratificata, una stabilità dei soprassuoli ed un aumento della biodiversità oltre che una maggiore valenza produttiva, ambientale e turistico ricreativa. In pratica andranno attuati impianti sperimentali da eseguirsi mediante ripulitura dello strato erbaceo e dei rovi, sottopiantagione di latifoglie autoctone (leccio, roverella, ontano napoletano, orniello e castagno), taglio dell'edera e della vitalba, nessun intervento a carico della robinia. In alcuni casi può essere valutata l'eradicazione dei robinieti con contestuale piantagione di latifoglie autoctone.

Riferimento degli gestionali:	Carta indirizzi	Robinieti
--------------------------------------	------------------------	------------------

11 CONDIZIONI D'OBBLIGO PER LA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Con Condizioni d'Obbligo (C.O.), si intende una lista di indicazioni standard che il proponente, al momento della presentazione dell'istanza, deve integrare formalmente nel P/P/P/I/A proposto assumendosi la responsabilità della loro piena attuazione. La funzione prioritaria delle C.O., individuate per questo sito, è quella di indirizzare il proponente ad elaborare correttamente o a rimodulare la proposta prima della sua presentazione.

Le C.O per questo sito sono individuate di seguito sulla base delle caratteristiche biogeografiche e sito-specifiche; le informazioni tecnico-naturalistiche necessarie al fine di consentire al proponente di ottemperare alle C.O. da integrare nella proposta, sono rese pubbliche sul portale della Regione Campania.

11.1 Gestione silvo-pastorale ed agricola

Interventi forestali su superfici classificate come tipo di Habitat 91AA, 9260, 9340, 9540

- è assicurato il rispetto dei valori target dei parametri di stato di conservazione degli habitat indicati nell'allegato 1, come dettagliatamente descritto negli elaborati di progetto;
- è sospeso ogni intervento nel periodo compreso tra il 15 aprile e il 30 giugno;
- non saranno realizzate nuove strade, neanche temporanee, tra la viabilità esistente e l'area di intervento ma saranno utilizzate quelle già esistenti per le quali è consentito il ripristino;
- non saranno utilizzate radure e/o praterie per depositare mezzi, strumenti e materia vegetale risultante dai tagli
- non vengono utilizzati alberi fessurati, con cavità o nidi nel tronco;
- gli scarti di legname e vegetali ≤ 2 cm di diametro risultanti dall'intervento saranno lasciati all'interno della foresta depezzati e messi in sicurezza, evitando l'abbruciamento;
- i mezzi meccanici utilizzati sono esclusivamente a basso impatto cingolati o con pneumatici a sezione larga, bassa pressione e profilo inciso;
- sono rilasciati per l'invecchiamento indefinito almeno 2 alberi ogni ettaro o sua frazione di bosco soggetto a utilizzazione appartenenti a specie autoctone tipiche della formazione forestale di appartenenza.
- gli alberi rilasciati sono contrassegnati in modo indelebile;

- nella scelta sono stati privilegiati quelli che presentano fessure profonde (con parete interna non direttamente visibile) causate da agenti atmosferici o altri eventi traumatici; lembi di corteccia sollevata; fori di uscita di grossi insetti xilofagi o cavità di altra origine naturale che abbiano dimensione inferiore pari ad almeno 15 mm (es. cavità realizzate dai picchi per la nidificazione); fra gli esemplari che soddisfano tali criteri sono stati scelti quelli di maggior diametro (> 25 cm).
- (per gli interventi di taglio ceduo) tra le matricine da lasciare per legge, sono state scelte e rilasciate almeno 10 matricine ogni ettaro o sua frazione scelte tra le piante con DBH>50 (se presenti), distribuite a gruppi più e meno densi, disposti in modo disomogeneo all'interno della tagliata. E' stata privilegiata la presenza in quota maggioritaria della/e specie forestali indicatrici dell'Habitat.
- (per le attività selvicolturali di ceduzione) si manterrà una copertura di legno morto in piedi 2 m³/ha (pari ad almeno 5 piante/ha secche o deperienti o morte in piedi):
- Il piano /progetto di taglio individua materialmente sul terreno le piante da rilasciare (piante secche e se presenti) e riporta la localizzazione su specifica cartografia su base 1:10.000 o di maggiore dettaglio; la scelta è ricaduta sulle piante di dimensioni maggiori (diametro > 25 cm), appartenenti a specie autoctone tipiche della formazione forestale di appartenenza.

Interventi forestali su superfici non classificate come tipo di Habitat 91AA, 9260, 9340, 9540

vengono rilasciate almeno 3 piante ad accrescimento indefinito, 2 morte a terra e 2 morte in piedi scelte tra quelle di maggior diametro per ogni ettaro

- non saranno realizzate nuove strade, neanche temporanee, tra la viabilità esistente e l'area di intervento ma saranno utilizzate quelle già esistenti per le quali è consentito il ripristino
- non saranno utilizzate radure e/o praterie per depositare mezzi, strumenti e materia vegetale risultante dai tagli
- non vengono utilizzati alberi fessurati, con cavità o nidi nel tronco;
- gli scarti di legname e vegetali ≤ 2cm di diametro risultanti dall'intervento saranno lasciati all'interno della foresta depezzati e messi in sicurezza, evitando l'abbruciamento;
- i mezzi meccanici utilizzati sono esclusivamente a basso impatto cingolati o con pneumatici a sezione larga, bassa pressione e profilo inciso;
- sono rilasciati per l'invecchiamento indefinito almeno 2 alberi ogni ettaro o sua frazione di bosco soggetto a utilizzazione appartenenti a specie autoctone tipiche della formazione forestale di appartenenza.
- gli alberi rilasciati sono contrassegnati in modo indelebile;
- nella scelta sono stati privilegiati quelli che presentano fessure profonde (con parete interna non direttamente visibile) causate da agenti atmosferici o altri eventi traumatici; lembi di corteccia sollevata; fori di uscita di grossi insetti xilofagi o cavità di altra origine naturale che abbiano dimensione inferiore pari ad almeno 15 mm (es. cavità realizzate dai picchi per la nidificazione); fra gli esemplari che soddisfano tali criteri sono stati scelti quelli di maggior diametro (> 25 cm).
- (per gli interventi di taglio ceduo) tra le matricine da lasciare per legge, sono state

scelte e rilasciate almeno 10 matricine ogni ettaro o sua frazione scelte tra le piante con DBH>50 (se presenti), distribuite a gruppi più e meno densi, disposti in modo disomogeneo all'interno della tagliata. E' stata privilegiata la presenza in quota maggioritaria della/e specie forestali indicatrici dell'Habitat.

- (per le attività selvicolturali di ceduzione) si manterrà una copertura di legno morto in piedi 2 m³/ha (pari ad almeno 5 piante/ha secche o deperienti o morte in piedi);
- Il piano /progetto di taglio individua materialmente sul terreno le piante da rilasciare (piante secche e se presenti) e riporta la localizzazione su specifica cartografia su base 1:10.000 o di maggiore dettaglio; la scelta è ricaduta sulle piante di dimensioni maggiori (diametro > 25 cm), appartenenti a specie autoctone tipiche della formazione forestale di appartenenza

Interventi difesa idrogeologica su superfici classificate come tipo di habitat 91AA, 9260, 9340, 9540

è assicurato il rispetto dei valori target dei parametri di stato di conservazione degli habitat indicati nell'allegato 1, come dettagliatamente descritto negli elaborati di progetto;

- è sospeso ogni intervento nel periodo compreso tra 15 aprile e il 30 giugno tra 15 aprile e il 30 giugno, dal 20 marzo al 30 Giugno solo per l'Habitat 9210;
- non saranno realizzate nuove strade, neanche temporanee, tra la viabilità esistente e l'area di intervento ma saranno utilizzate quelle già esistenti per le quali è consentito il ripristino
- saranno eventualmente utilizzate solo specie tipiche degli habitat specifico, utilizzando materiali vegetali di provenienza locale o assimilabili sotto il profilo genetico;
- non vengono sottratte superfici dell'habitat specifico o habitat delle specie accessorie presenti, anche considerando le modifiche alla struttura e alla funzionalità degli habitat;
- gli scarti di legname e vegetali ≤ 2cm di diametro risultanti dall'intervento saranno lasciati all'interno della foresta depezzati e messi in sicurezza, evitando l'abbruciamento;
- non viene interrotta la continuità dei corsi d'acqua per le specie presenti nel sito;
- i mezzi meccanici utilizzati sono esclusivamente a basso impatto cingolati o con pneumatici a sezione larga, bassa pressione e profilo inciso;

Interventi difesa idrogeologica idrogeologica su superfici non classificate come tipo di habitat 91AA, 9260, 9340, 9540

- non saranno realizzate nuove strade, neanche temporanee, tra la viabilità esistente e l'area di intervento ma saranno utilizzate quelle già esistenti per le quali è consentito il ripristino;
- saranno eventualmente utilizzate solo specie della vegetazione tipica del sito Natura 2000 con riferimento alla serie di vegetazione di riferimento, utilizzando materiali vegetali di provenienza locale o assimilabili sotto il profilo genetico;
- gli scarti di legname e vegetali risultanti dall'intervento saranno lasciati all'interno della foresta depezzati e messi in sicurezza, evitando l'abbruciamento
- non vengono sottratte superfici dell'habitat specifico o habitat delle specie accessorie

presenti, anche considerando le modifiche alla struttura e alla funzionalità degli habitat;

- non viene interrotta la continuità dei corsi d'acqua per le specie presenti nel sito;
- i mezzi meccanici utilizzati sono esclusivamente a basso impatto cingolati o con pneumatici a sezione larga, bassa pressione e profilo inciso;

Interventi di prevenzione dagli incendi su superfici classificate come tipo di habitat 91AA, 9260, 9340, 9540

è assicurato il rispetto dei valori target dei parametri di stato di conservazione degli habitat indicati nell'allegato 1, come dettagliatamente descritto negli elaborati di progetto;

- è sospeso ogni intervento nel periodo compreso tra 15 aprile e il 30 giugno, dal 20 marzo al 30 Giugno solo per l'Habitat 9210.
- non saranno realizzate nuove strade, neanche temporanee, tra la viabilità esistente e l'area di intervento ma saranno utilizzate quelle già esistenti per le quali è consentito il ripristino
- non vengono sottratte superfici dell'habitat specifico o habitat delle specie accessorie presenti, anche considerando le modifiche alla struttura e alla funzionalità degli habitat;
- gli scarti di legname e vegetali $\leq 2\text{cm}$ di diametro risultanti dall'intervento saranno lasciati all'interno della foresta depezzati e messi in sicurezza, evitando l'abbruciamento;
- i mezzi meccanici utilizzati sono esclusivamente a basso impatto cingolati o con pneumatici a sezione larga, bassa pressione e profilo inciso;

Interventi di prevenzione dagli incendi su superfici non classificate come tipo di habitat 91AA, 9260, 9340, 9540

non saranno realizzate nuove strade, neanche temporanee, tra la viabilità esistente e l'area di intervento ma saranno utilizzate quelle già esistenti per le quali è consentito il ripristino;

- non vengono sottratte superfici dell'habitat specifico o habitat delle specie accessorie presenti, anche considerando le modifiche alla struttura e alla funzionalità degli habitat;
- gli scarti di legname e vegetali $\leq 2\text{cm}$ di diametro risultanti dall'intervento saranno lasciati all'interno della foresta depezzati e messi in sicurezza, evitando l'abbruciamento;
- i mezzi meccanici utilizzati sono esclusivamente a basso impatto cingolati o con pneumatici a sezione larga, bassa pressione e profilo inciso;

Interventi di realizzazione e/o manutenzione di sentieri e infrastrutture leggere di fruibilità

- è assicurato il rispetto dei valori target dei parametri di stato di conservazione degli habitat indicati nell'allegato 1, come dettagliatamente descritto negli elaborati di progetto;
- viene mantenuta la larghezza e la tipologia del sentiero esistente, in terra senza pavimentazione, con la sola eventuale sostituzione del fondo in pietra dove necessario o la messa in opera di gradonate in legno;
- il taglio della vegetazione è limitato a quella eventualmente cresciuta sul fondo del

sentiero e ai soli rami di quella cresciuta sui versanti laterali che ostacolano il percorso lungo il sentiero

- nelle eventuali attività di stabilizzazione dei versanti si conserva la vegetazione presente con le specie tipiche del tipo di habitat attraversato
- non saranno realizzate nuove strade, neanche temporanee, tra la viabilità esistente e l'area di intervento ma saranno utilizzate quelle già esistenti per le quali è consentito il ripristino
- i materiali vegetali di sezione ≤ 2 cm di diametro cippati non vengono bruciati ma lasciati in loco, eventualmente triturati o tagliati in frammenti più piccoli;
- non vengono lasciati residui di lavorazione sul posto, ad eccezione del materiale cippato;

Manutenzione di muretti a secco

- non saranno realizzate nuove strade, neanche temporanee, tra la viabilità esistente e l'area di intervento ma saranno utilizzate quelle già esistenti;
- non si modifica la tipologia di muretto evitando malte cementizie o quanto altro possa ostacolare l'accesso alle cavità da parte della piccola fauna
- non è previsto deposito neanche temporaneo di materiali, mezzi meccanici o quanto altro utilizzato nell'evento, su superfici classificate come tipi di habitat di all. I della Direttiva Habitat
- non vengono lasciati materiali o qualunque altro residuo di cantiere o lavorazione sul posto, ad eccezione di pietre e materiali vegetali
- I muretti sono individuati negli elaborati progettuali su specifica cartografia redatta a scala adeguata, riportando esattamente le condizioni allo stato attuale (quantificando l'estensione lineare e l'estensione areale) e quelle allo stato finale.
- Il ripristino è effettuato utilizzando esclusivamente conci di pietra senza impiego di malta cementizia né di altro materiale sigillante; i conci sono posti in modo da garantire il passaggio dell'acqua (capacità di drenaggio) e la stabilità del manufatto.
- Il materiale di riempimento degli spazi liberi del muro è esclusivamente pietrame di ridotte dimensioni.
- saranno realizzati cunicoli a livello del terreno, ogni 30 m di dimensione minima di circa 15x15 cm per permettere il passaggio dei piccoli animali. In alternativa ogni 100 m sono realizzati varchi che interrompono la continuità della barriera pietrosa (indicativamente tra 50 e 100 cm).
- non viene eliminata la vegetazione consolidata sulla traiettoria del muro o di fianco ad esso; le specie arboree potranno esclusivamente essere spalcate per consentire le attività di ripristino, quelle arbustive e sarmentose, potranno esclusivamente essere contenute mediante taglio raso dei polloni con diametro inferiore a 3 cm, lasciando almeno 3-5 polloni per pianta. Non è previsto il taglio di alberi in cui sia accertata la presenza di nidi e dormitori di specie di interesse comunitario.
- Per il ripristino totale dei muri crollati, per gli stessi sarà rispettata tipologia e dimensioni originarie.

- Le operazioni di ripristino dei muri a secco sono condotte senza l'ausilio di mezzi meccanici ed esclusivamente con strumenti manuali.
- Il materiale per il ripristino dei muri a secco non proviene da cumuli sui quali si è affermata vegetazione arborea ed arbustiva spontanea.

Realizzazione, ristrutturazione e/o riqualificazione di abbeveratoi, fontanili

- Il materiale utilizzato per impermeabilizzare gli abbeveratoi, necessario a preservare l'integrità nel tempo delle strutture, è in materiale atossico, idoneo al contenimento di acqua potabile, privo inoltre di sostanze antialgali e antifungine, la cui presenza precluderebbe l'instaurarsi di un equilibrato ecosistema acquatico.
- Nell'esecuzione dei lavori il troppo pieno sfiora attraverso una scanalatura sul bordo superiore della vasca, evitando che fori e tubature possano determinare rischi di occlusione e tracimazione su tutte le pareti esterne e conseguenti infiltrazioni d'acqua accelerando il degrado della struttura. In ogni caso è evitata la realizzazione di fori nella parte inferiore della vasca.
- Ove sia prevista la sostituzione di vasche lesionate o totalmente deteriorate, si è posta particolare attenzione affinché sia mantenuta, se esistente, la continuità tra una vasca e l'altra.
- è mantenuto il collegamento tra le vasche del fontanile e il terreno circostante eventualmente mediante pietre e terra senza l'impiego di materiali leganti
- All'interno della vasca (lato lungo) sono state inserite delle rampe costituite da un piano inclinato con il maggior sviluppo possibile che colleghi il fondo della vasca al margine esterno e che abbia una larghezza > 12 cm e una pendenza del 20-25% (ossia lunga 3 volte l'altezza della parete interna); tale pendenza può arrivare fino a 35-45° se la possibilità di risalita viene agevolata dalla scabrosità del piano.
- nel caso di varianti con rampe "a gradini" sono stati utilizzati pietra e cemento con gradini di massimo 2 cm.
- sono previste rampe esterne, realizzate con pietrame, prevedendo l'utilizzo di pietre e materiale legante ponendo particolare attenzione nel garantire un ancoraggio duraturo alle pareti della vasca.
- nel ripristino delle captazioni e dei sistemi di scarico delle acque in uscita dalle vasche è stato chiuso l'accesso ai pozzetti posti sul piano di campagna, causa di possibile caduta e intrappolamento di molte specie animali tra cui gli Anfibi; o sono state essere posizionate rampe di adeguata pendenza per consentire agli esemplari caduti all'interno di poter uscire.
- I lavatoi sono dotati all'interno di rampa di risalita in malta o legname con soluzioni di continuità trasversali e pendenza tale da consentire una agevole fuoriuscita degli animali (< 25°).

- Nel ripristino dei fontanili sono previsti materiali che permettano la fruizione della struttura da parte dell'herpetofauna (principalmente pietrame presente in loco), assicurandosi che le superfici esterne abbiano una scabrosità idonea all'accesso e quelle interne siano adeguate all'ovodeposizione (non cementate); i fondali delle vasche sono resi digradanti dai bordi verso il centro, sempre per rendere possibile l'uscita e l'entrata della fauna.

Recinzioni in area urbane o agricole

- sono finalizzate alla prevenzione dei danni provocati dalla fauna selvatica alle colture agricole o alla zootecnia o, in caso diverso, non si ostacola il movimento della fauna
- non è prevista posa di nuovi impianti di illuminazione o se prevista sono proiettati verso il basso;

Modifica delle pratiche agricole o interventi di conversione ad uso agricolo

- non interessano superfici classificate come habitat di all. I della Direttiva Habitat;

Manutenzione ordinaria del verde pubblico e privato e delle alberature stradali

- non si introducono specie vegetali estranee alla flora locale che possano propagarsi spontaneamente in aree circostanti colonizzando habitat di all. I della Direttiva Habitat

11.2 Gestione attività di cantiere

Interventi di manutenzione degli edifici di cui all'art. 3 lett. da a) a d) del d.p.r. 6 giugno 2001, n. 380, interventi edilizi su fabbricati rurali e opere cimiteriali.

- i cantieri e le aree di deposito dei materiali edili o la sosta dei mezzi meccanici non occupano superfici classificate come habitat di all. I della direttiva Habitat;
- in presenza di coperture tradizionali (in coppi e tegole), devono essere lasciate aperte fessure tra gli elementi del manto di copertura su una superficie minima del 30% della copertura complessiva
- non vengono lasciati materiali di scavo o qualunque altro residuo di lavorazione sul posto, ad eccezione del materiale di scavo riutilizzato sul posto;
- l'illuminazione esterna è rivolta verso il basso e si utilizzano lampade a temperatura di colore non superiore a 2700°K;
- Le aree di cantiere, intese come apprestamenti (bagni, container, depositi, siti di stoccaggio) come delimitate in cartografia di progetto non ricadono su superfici classificate come Habitat prioritario presente nella ZSC/ZPS), né in superfici classificate come habitat delle specie presenti, riportate nel PdG. Saranno delimitate chiaramente le aree di cantiere e verrà localizzato il più possibile il movimento dei mezzi e lo stoccaggio dei materiali avendo cura di non danneggiare in alcun modo la vegetazione circostante; inoltre, l'area di cantiere sarà circoscritta allo spazio di manovra strettamente necessario.
- Il terreno rimosso durante gli scavi è accantonato su superfici non habitat e riposizionato

a fine lavori.

- Saranno impiegati mezzi ed attrezzature silenziate, di modeste dimensioni, a minimizzare l'impatto acustico ed il danno ambientale.
- Nel corso dei lavori si adotteranno accorgimenti per evitare la dispersione nell'aria, sul suolo e nelle acque di materiali utilizzati quali malte, cementi e additivi e rifiuti solidi o liquidi derivanti dal lavaggio e dalla pulizia o manutenzione delle attrezzature e in generale qualsiasi tipo di rifiuto, utilizzando geomembrane (o altra soluzione equivalente) per preservare il suolo dalla contaminazione;
- Si adotteranno tutte le precauzioni e sarà usata la massima cautela, al fine di evitare sversamenti o perdite accidentali di sostanze inquinanti (idrocarburi, solventi, ecc.), che possano peggiorare lo stato di suolo, sottosuolo e acque superficiali e sotterranee; nel caso di sversamenti accidentali di tali liquidi, si provvederà al loro contenimento e rimozione tramite l'utilizzo di sabbia o di altro materiale inerte, non occupando aree habitat prioritario ed utilizzando geomembrane (o altra soluzione equivalente) per preservare il suolo dalla contaminazione;
- Per mitigare impatti di tipo visivo/acustico/di emissioni polverose (non applicabile nei centri urbani) si adotteranno misure di mitigazione come barriere temporanee;
- Nei cantieri di realizzazione/manutenzione di sottoservizi i tratti di scavo saranno immediatamente ricoperti dopo la posatura della tubazione e in tempi brevi inerbiti tramite utilizzo di specie adeguate al contesto ambientale locale".
- La terra temporaneamente rimossa non sarà collocata in corrispondenza di aree con stagnazione d'acqua.
- Nelle aree di cantiere dove si verifica la compattazione del terreno si prevede l'erpertura dello stesso.
- le acque meteoriche delle aree di cantiere sono convogliate in modo da evitare il trasporto nel reticolo idraulico superficiale di materiali che ne producano la torbidità e/o la dispersione di sostanze inquinanti (es. raccolta in vasche e/o sistemi di depurazione).
- Sono consentiti gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria (opere sia interne che esterne) alle strutture e infrastrutture private e/o pubbliche, cimiteriali etc. all'interno dei centri urbani che ricadono nelle ZSC/ZPS che non variano la sagoma planovolumetrica.
- Si adotteranno tutti gli accorgimenti per evitare la diffusione di specie esotiche invasive durante le attività di cantiere (ad esempio: la pulizia dei mezzi di cantiere prima e dopo l'accesso all'area, e la ripiantumazione/risemina della vegetazione nei terreni oggetto di rivoltamento).
- Le attività sono realizzate nel periodo **1 Luglio – 14 aprile**, al fine di evitare possibili inter-

ferenze con la fase riproduttiva della maggior parte di animali di interesse conservazionistico e le attività di cantiere saranno comunque sempre limitate alle ore in cui si dispone di luce naturale. In caso di cantieri fissi, se necessario, le lavorazioni potranno proseguire anche nel periodo **15 aprile – 30 giugno**, esclusivamente in quelle aree che sono state interessate dai lavori in data antecedente e purché gli stessi non abbiano subito interruzioni.

Interventi di manutenzione di infrastrutture stradali esistenti

- è sospeso ogni intervento nel periodo compreso tra 15 aprile e il 30 giugno, se attraversano superfici classificate come habitat di all. I della direttiva Habitat;
- viene mantenuta la larghezza e la tipologia della strada esistente, con il solo eventuale rifacimento del fondo nella medesima tipologia esistente;
- il taglio della vegetazione è limitato a quella erbacea e arbustiva che invade la carreggiata e quella arborea i cui rami si proiettano sulla strada in maniera tale da mettere a rischio l'incolumità pubblica, per una fascia di 5 metri;
- nell'eventuale stabilizzazione dei versanti si conserva la vegetazione presente con le specie tipiche dell'habitat di all. I della direttiva Habitat eventualmente attraversato;
- non saranno realizzate nuove strade, neanche temporanee, a servizio dei cantieri;
- non è previsto deposito neanche temporaneo di materiali, mezzi meccanici o quanto altro utilizzato in cantiere, su superfici classificate come l'habitat specifico;
- non vengono lasciati materiali di scavo o qualunque altro residuo di lavorazione sul posto, ad eccezione del materiale di scavo riutilizzato sul posto;
- sono realizzate opere per la riduzione dell'impatto sulla fauna, con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario e descritta nel PdG, (sottopassi, dissuasori etc.) per non frammentare l'habitat specifico.

Interventi di manutenzione di opere di difesa idrogeologica

- è assicurato il rispetto dei valori target dei parametri di stato di conservazione degli habitat indicati nell'allegato 1, come dettagliatamente descritto negli elaborati di progetto;
- è sospeso ogni intervento nel periodo compreso tra 15 aprile e il 30 giugno;
- non saranno realizzate nuove strade, neanche temporanee, tra la viabilità esistente e l'area di intervento ma saranno utilizzate quelle già esistenti per le quali è consentito il ripristino
- saranno eventualmente utilizzate solo specie tipiche degli habitat specifico, utilizzando materiali vegetali di provenienza locale o assimilabili sotto il profilo genetico;
- non vengono sottratte superfici di habitat specifico o habitat delle specie accessorie anche considerando le modifiche alla struttura e alla funzionalità degli habitat;
- non viene interrotta la continuità dei corsi d'acqua per le specie presenti nel sito;
- non vengono lasciati materiali di scavo o qualunque altro residuo di lavorazione sul posto, ad eccezione del materiale di scavo riutilizzato sul posto o di residui vegetali, depezzati e messi in sicurezza, evitando l'abbruciamento, che verranno comunque

rimossi dall'alveo;

Interventi di manutenzione delle reti impiantistiche (elettrorodotti, linee fibra e telefoniche, lavori di manutenzione adduzione idrica e manutenzione ordinaria alle reti di smaltimento acque bianche e nere) che attraversano aree classificate come habitat di all. I della direttiva Habitat

- è sospeso ogni intervento nel periodo compreso tra 15 aprile e il 30 giugno;
- non vengono realizzate nuove linee con cavi sospesi;
- la manutenzione degli elettrorodotti prevede la loro sostituzione con cavi interrati o l'adeguamento alle "Linee guida per la mitigazione dell'impatto delle linee elettriche sull'avifauna" pubblicate dall'ISPRA;
- il taglio della vegetazione è limitato a quella erbacea e arbustiva che sovrasta la linea dell'impianto la carreggiata e a quella arborea che eventualmente ostacola lo scavo per accedere all'impianto
- nell'eventuale stabilizzazione dei versanti si conserva la vegetazione presente con le specie tipiche dell'habitat di all. I della direttiva Habitat attraversato
- non saranno realizzate nuove strade, neanche temporanee, a servizio dei cantieri;
- non è previsto deposito neanche temporaneo di materiali, mezzi meccanici o quanto altro utilizzato in cantiere, su superfici classificate come habitat specifico;
- è previsto il ripristino della vegetazione preesistente lungo il tracciato di eventuali scavo;
- non vengono lasciati materiali di scavo o qualunque altro residuo di lavorazione sul posto, ad eccezione dei materiali di scavo riutilizzati sul posto

Interventi di manutenzione delle reti impiantistiche (elettrorodotti, linee fibra e telefoniche, adduzione idrica e manutenzione ordinaria alle reti di smaltimento acque bianche e nere) che non attraversano aree classificate come habitat di all. I della direttiva Habitat

- è sospeso ogni intervento nel periodo compreso tra 1 maggio e 31 maggio;
- non vengono realizzate nuove linee con cavi sospesi;
- nell'eventuale stabilizzazione dei versanti si conserva la vegetazione presente con le specie tipiche dell'HT attraversato;
- non saranno realizzate nuove strade, neanche temporanee, a servizio dei cantieri;
- non è previsto deposito neanche temporaneo di materiali, mezzi meccanici o quanto altro utilizzato in cantiere, su superfici classificate come l'habitat specifico;
- è previsto il ripristino della vegetazione preesistente lungo il tracciato di eventuali scavi, utilizzando solo specie tipiche del sito Natura 2000 con riferimento alla serie di vegetazione di riferimento, utilizzando materiali vegetali di provenienza locale;
- non vengono lasciati materiali di scavo o qualunque altro residuo di lavorazione sul posto, ad eccezione del materiale di scavo riutilizzato sul posto

11.3 Gestione altre attività

Manifestazioni sportive, eventi pubblici, religiosi, ecc. che attraversano superfici classificate come tipo di habitat di all I Direttiva Habitat

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione "Vesuvio" (IT8030036)

- non è una manifestazione o evento vietato dalle misure di conservazione
- si svolgerà durante le ore diurne
- è sospeso ogni manifestazione rumorosa o per periodi di oltre 1 giorno (anche considerando altre manifestazioni nello stesso luogo) nel periodo compreso tra il 1 aprile e il 31 luglio;
- viene assicurato un servizio di vigilanza che assicuri che i partecipanti non arrechino danni agli habitat e alle specie
- non viene realizzata alcuna struttura anche temporanea sulle superfici classificate come tipo di habitat di all. I;
- i partecipanti non percorreranno superfici esterne a quelle viarie e dei sentieri esistenti
- non si utilizzano veicoli aerei
- non si utilizzano fuochi pirotecnici o lampade cinesi;
- non è previsto deposito neanche temporaneo di materiali, mezzi meccanici o quanto altro utilizzato nell'evento, su superfici classificate come tipo di habitat di all. I;
- L'utilizzo di altoparlanti, compressori, generatori di corrente è limitato alle postazioni di partenza e di arrivo;
- non vengono lasciati materiali o qualunque altro residuo sul posto e verranno rimossi, a manifestazione conclusa, gli eventuali rifiuti abbandonati, la segnaletica temporanea connessa all'evento (nastri, tabelle ecc.).
- La segnaletica del percorso e ogni altro ausilio-presidio è apposta senza danneggiare piante, formazioni rocciose o manufatti e sarà interamente rimossa al termine della manifestazione/gara.
- l'evento non determina una variazione temporanea e/o permanente del regime di un corpo idrico.

Manifestazioni sportive, eventi pubblici, religiosi, ecc. che non attraversano superfici classificate come tipo di habitat di all I Direttiva Habitat

- viene assicurato un servizio di vigilanza che assicuri che i partecipanti non arrechino danni agli habitat e alle specie
- non viene realizzata alcuna struttura anche temporanea sulle superfici classificate come tipo di habitat di all. I;
- i partecipanti non percorrono superficie esterne a quelle viarie e dei sentieri esistenti
- non è previsto deposito neanche temporaneo di materiali, mezzi meccanici o quanto altro utilizzato nell'evento, su superfici classificate come tipo di habitat di all. I;
- eventuali fuochi pirotecnici saranno impiegati per una durata non superiore a 15 minuti e in una sola giornata nell'arco di 15 giorni, considerando anche altri eventi o manifestazioni diverse tenute o che si terranno.